

Nuevos productos para técnicos en mecanizado

NEW

MaxiMill Slot-SX



→ Página 126-141

Nuevo sistema de fresado de ranuras con plaquitas SX del sistema de ranurado SX

NEW

MaxiMill 242



→ Página 90

Actualización de la fresa de achaflanar

NEW

MaxiMill 490



→ Página 78+80

Actualización de la fresa de ángulo ajustable

NEW

CTPX715



Nuevas calidades multiuso

NEW

MaxiMill 273-08



→ Página 35+36

NEW

MaxiMill 252



→ Página 115+116



Taladrado

- 1 Brocas HSS
- 2 Brocas de metal duro integral
- 3 Brocas de plaquitas intercambiables
- 4 Escariadores y avellanadores
- 5 Cabezales de mandrinado de precisión

Roscado

- 6 Machos de corte y laminación
- 7 Fresas de roscar por interpolación
- 8 Roscado en torno con plaquitas

Torneado

- 9 Herramientas de torneado de plaquitas
- 10 Herramientas multifunción EcoCut y FreeTurn
- 11 Herramientas de tronzado y ranurado
- 12 Torneado mini

Fresado

- 13 Fresas HSS
- 14 Fresas de metal duro integral
- 15 Fresado con plaquitas intercambiables

Sujeción

- 16 Portaherramientas para máquina y Accesorios
- 17 Sujeción de piezas
- 18 Ejemplo de materiales e Índice de artículos

Índice

Explicación de los símbolos	4
Toolfinder	5-12
Gama de producto	13-144
Información técnica	
Datos de corte	145-148
Datos de corte – Fresado de planeado	149-158
Datos de corte – Fresado de escuadrado	159-175
Datos de corte – Fresado de formas libres	176-190
Datos de corte – Otros sistemas de fresado	191+192
Tornillo de potencia	193
Símbolos y dimensiones	194
Situaciones de trabajo	195
Sistema de designación ISO	196+197
Desgastes del filo de corte	198
Vista general de los rompevirutas	199
Descripción del rompevirutas	200+201
Vista general de las calidades	202+203
Descripción de calidades	204-209

CERATIZIT \ Performance

Herramientas de calidad Premium para conseguir el mejor rendimiento.

Las herramientas de calidad Premium de la línea de productos **CERATIZIT Performance** se han creado para usos especiales y destacan por su excelente rendimiento. Si requiere un rendimiento elevado en su producción y los mejores resultados, le recomendamos las herramientas Premium de esta gama.

Explicación de los símbolos



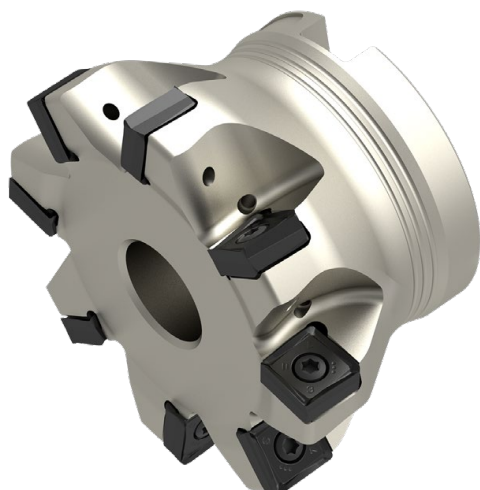
Refrigeración interna central



Refrigeración interna lateral



Ángulo de posición del filo de corte



- ZNF = N° de dientes
- = Uso principal
- = Uso ampliado

Símbolos de aplicación



Fresado de planeado



Inmersión en rampa



Inmersión helicoidal



Inmersión axial



Fresado por inmersión



Fresado de ranuras



Fresado de escuadrado



Ranurado (45°)

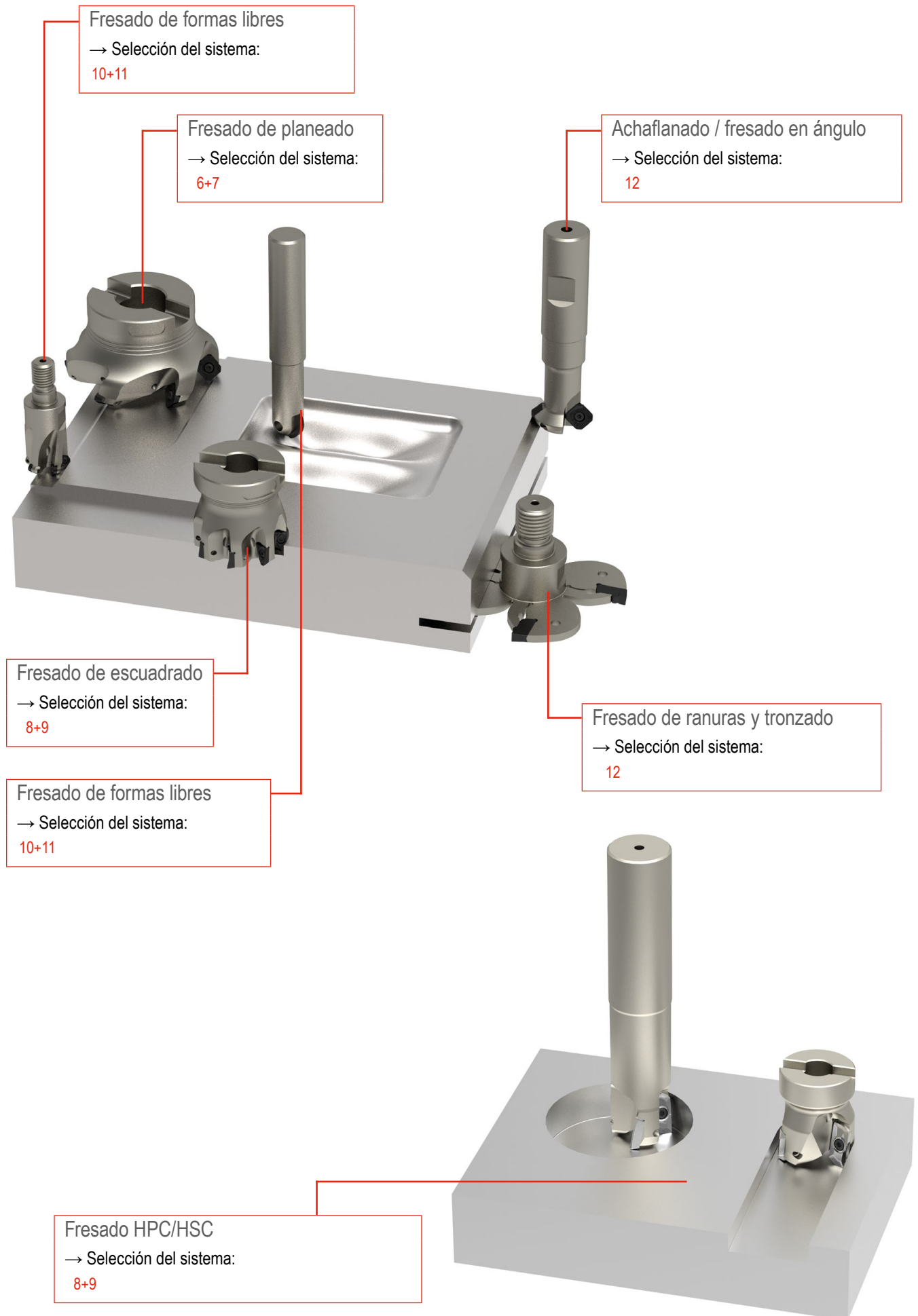


Achaflanado

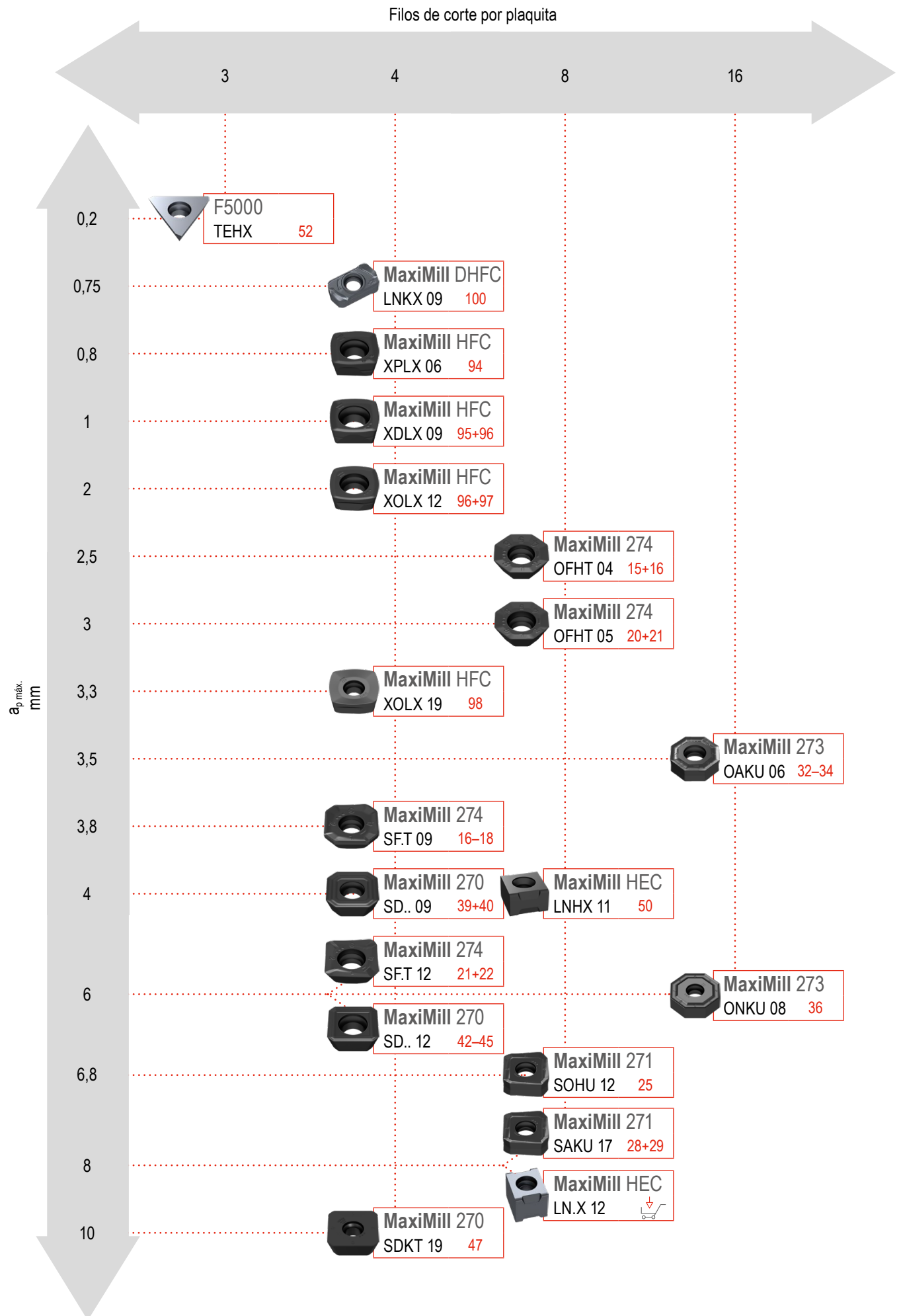


Fresado de formas libres

Toolfinder – Asistente para la selección en función de las aplicaciones



Toolfinder – Fresado de Planeado



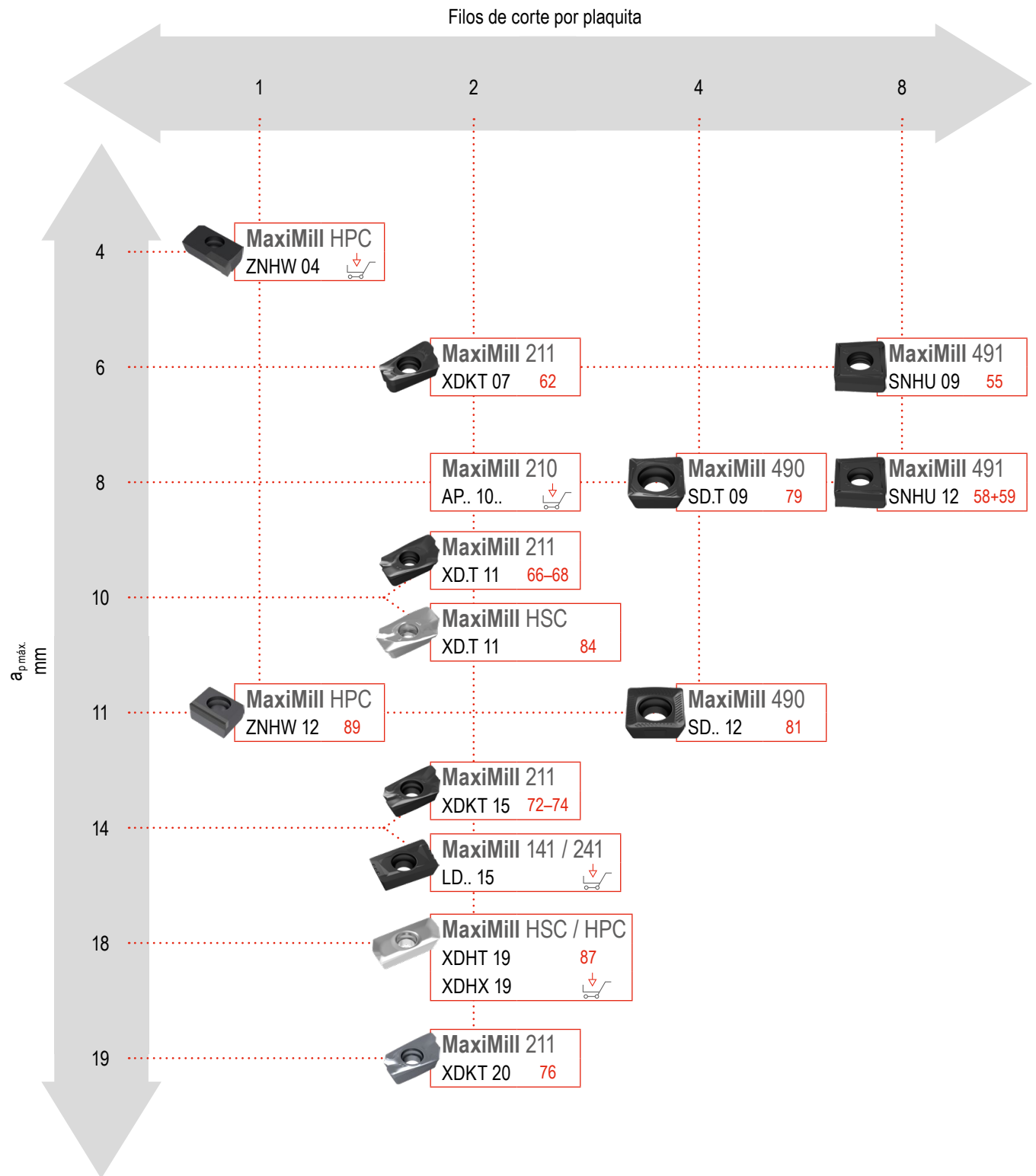
Vista general – Fresado de Planeado

Sistema	Plaquetas	Filos de corte por plaqueta	$a_{p\text{máx}}$ mm	Rango de \varnothing mm		Página
MaxiMill 274	OFH. 04.. / 05.. SF.T 09.. / 12..	8 4	2,5–6	 \varnothing 20–32 \varnothing 20–32 \varnothing 32–160		13–22
MaxiMill 271	SOHU 1204.. SAKU 1706..	8	6,8 8,4	 \varnothing 32–40 \varnothing 40–250		23–29
MaxiMill 273	OAKU 0605.. ONKU 0806..	16	3,5 6	 \varnothing 40–250		30–36
MaxiMill 270	SD.. 0903.. / 1204.. / 19..	4	4–10	 \varnothing 6–32 \varnothing 32–315		37–47
MaxiMill HEC	LNHX 1106..	8	4–8	 \varnothing 50–160		48–50
MaxiMill HEC	LN.X 1210..	8	4–8	 \varnothing 125–160		
F 5000	TEHX 16T3..	3	0,2	 \varnothing 42–100		51+52
MaxiMill HFC	X..X 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8–3,3	 \varnothing 16–42 \varnothing 16–35 \varnothing 32–160		92–98
MaxiMill DHFC	LNKX 09..	4	0,75	 \varnothing 16–42 \varnothing 16–20		99+100

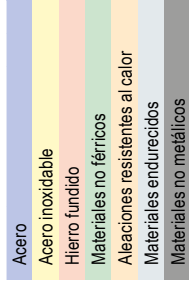



































Otros diámetros disponibles bajo pedido


Puede encontrar plaquetas para otros sistemas que no se encuentran en este catálogo, en nuestra tienda Online en cuttingtools.ceratizit.com


Toolfinder – Escuadrado




Vista general – Escuadrado

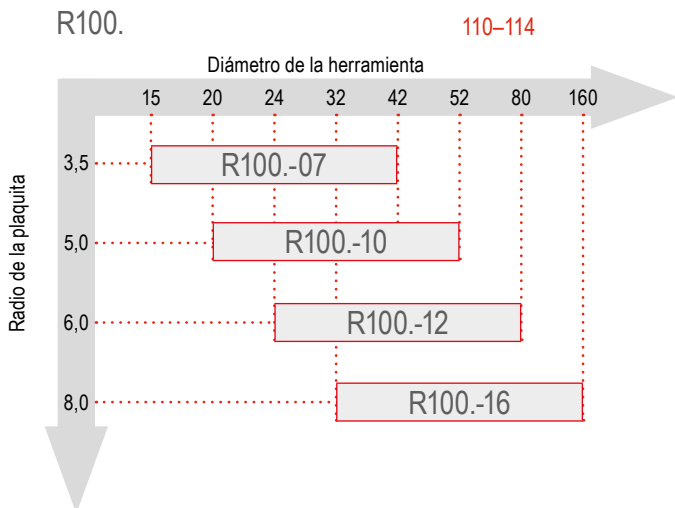
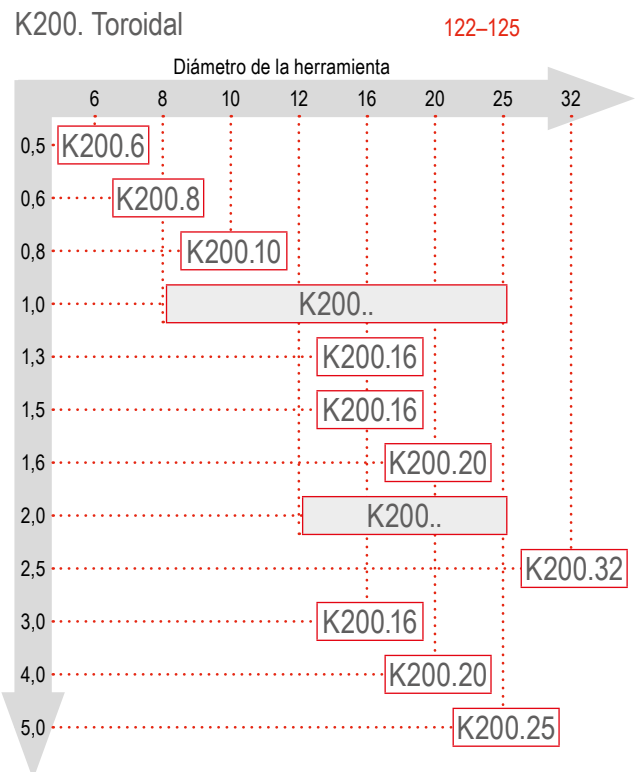
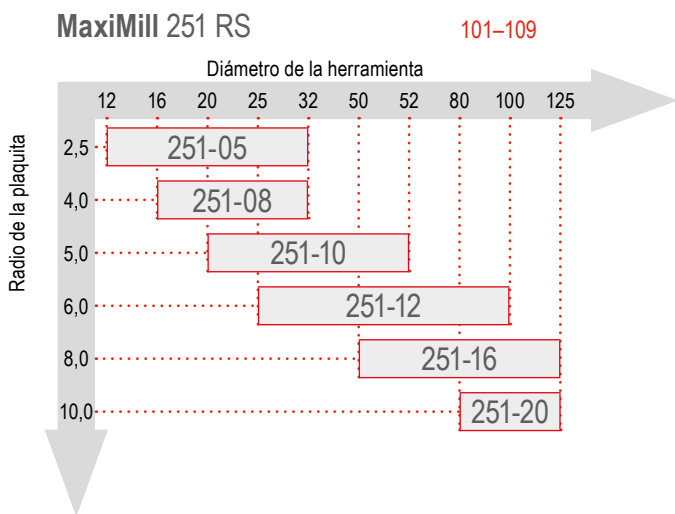
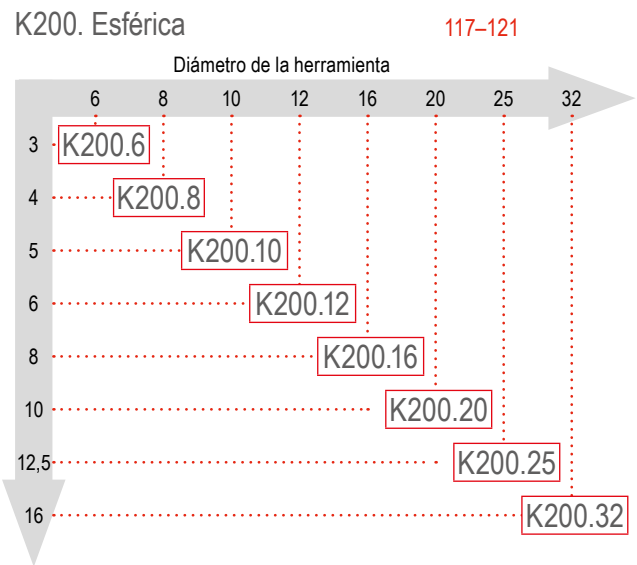
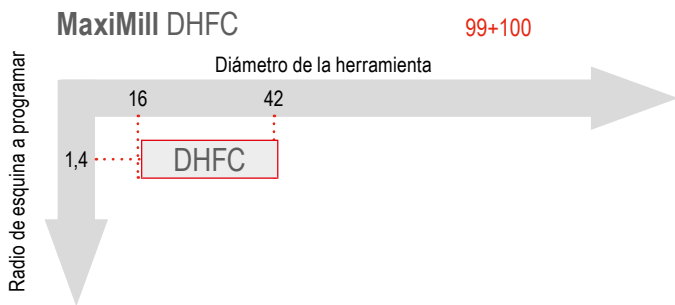
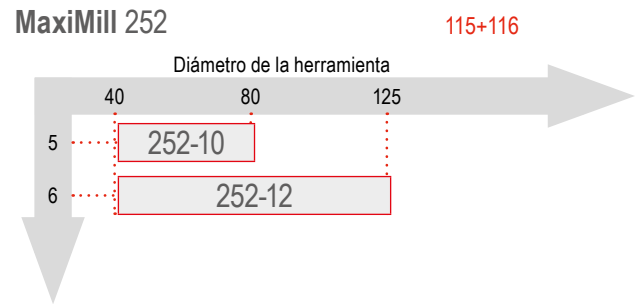
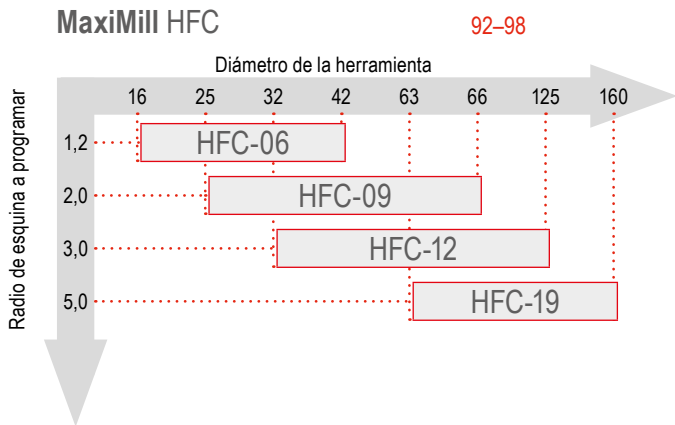
Sistema	Plaquetas	Filos de corte por plaqueta	a _p máx. mm	Rango de Ø mm				Página
MaxiMill 491	SNHU 09T3.. / 1204..	8	6–8	 Ø 25–32	 Ø 25–32	 Ø 40–160		53–59
MaxiMill 211	XD.T 0703.. / 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	6–19	 Ø 16–40	 Ø 10–40	 Ø 32–160		60–76
MaxiMill 211KN	XD.T 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	27–75,5	 Ø 25–50	 Ø 40–80			65+71
MaxiMill 490	SD.. 09T3.. / 1205..	4	8–11	 Ø 25–32	 Ø 25–32	 Ø 40–125		77
MaxiMill 490K	SD.. 09T3..	4	41			 Ø 40–63		78
MaxiMill HSC	XD.. 11T3.. / 1904..	2	10–18	 Ø 16–40	 Ø 16–32	 Ø 40–125		82–87
MaxiMill HPC	XD.. 1904..	2	10–18	 Ø 22–32	 Ø 40–63	 Ø 25–50	 	
MaxiMill HPC	ZNHW 1205..	1	4–11			 Ø 40–315		88+89
MaxiMill HPC	ZNHW 04T3..	1	4–11	 Ø 20–40	 Ø 20–40		 	
MaxiMill 210	AP.. 1003..	2	8			 Ø 40–80	 	

 Otros diámetros disponibles bajo pedido

 Puede encontrar plaquetas para otros sistemas que no se encuentran en este catálogo, en nuestra tienda Online en cuttingtools.ceratizit.com

 Estos artículos los encontrará en nuestra tienda Online cuttingtools.ceratizit.com

Toolfinder – Fresado de formas libres



- Gama de aplicaciones
- Diámetro de la herramienta

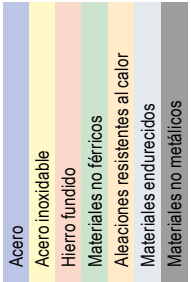






Vista general – Fresado de formas libres


Sistema	Plaquetas	Filos de corte por plaqueta	a_p máx. mm	Rango de Ø mm				Página
MaxiMill HFC	X.LX 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8–3,3					92–98
MaxiMill DHFC	LNKX 09..	4	0,75					99+100
MaxiMill 251 RS	R..X 05.. / 08.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..	8	2,5–10					101–109
R100.	RD.X 07.. / 10.. / 12.. / 16..	8	5					110–114
MaxiMill 252	RNHU 10.. / 12..	8	3					115+116
K200. Esférica	RO.X / XOHX	1	0,4–8					117–121
K200. Toroidal	XO.X	1	0,5–8					122–125

Otros diámetros disponibles bajo pedido

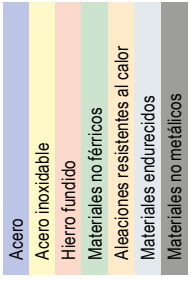







Puede encontrar plaquetas para otros sistemas que no se encuentran en este catálogo, en nuestra tienda Online en cuttingtools.ceratizit.com


Vista general – Achaflanado/ fresado en ángulo

Sistema	Plaquitas	Filos de corte por plaquita	a_p máx. mm	Rango de \varnothing mm		Página
MaxiMill 272	SD.. 0903..	4	4	 Ø 6–25		38–40
MaxiMill 242	LD.. 1504..	2		 Ø 50–92		90+91
MaxiMill 490	SD.. 09T3.. / 1205..	4	6–11	 Ø 20,1–31,5		78–81

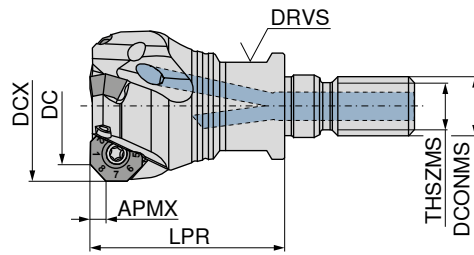
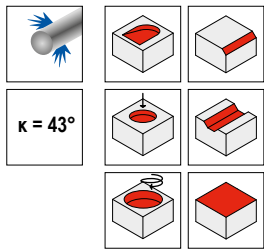
 Otros diámetros disponibles bajo pedido

Vista general – Fresas de disco (3 cortes)

Sistema	Plaquitas	Filos de corte por plaquita	a_p máx. mm	Rango de \varnothing mm		Página
MaxiMill Slot-SX	SX E...	1	115	 Ø 63–100  Ø 80–315 		126–141
TX	TX.. R/L	3	64	 Ø 80–160  Ø 100–200		142–144

 Otros diámetros disponibles bajo pedido

MaxiMill – 274-04/-09 Fresa con extremo roscado

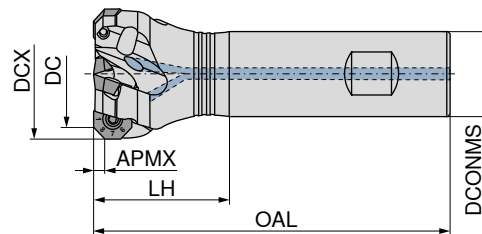
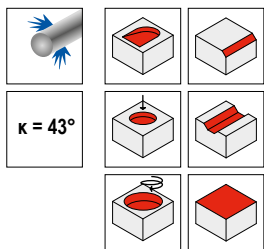


50 742 ...

Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS mm	DCONMS mm	DRVS mm	Par de apriete Nm	Plaquita
G274.20.R.03-09	20	25,8	3	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903
G274.25.R.04-09	25	30,8	4	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903
G274.32.R.05-09	32	37,9	5	3,8	35	M16	17,0	24	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903

EUR 2B/40	
339,00	020
386,20	025
433,40	032

MaxiMill – 274-04/-09 Fresa con mango

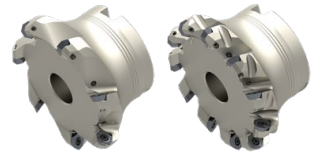
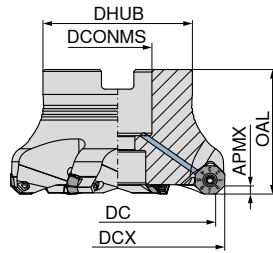
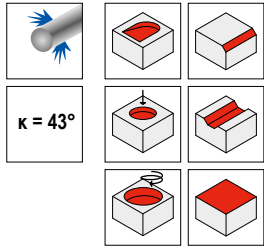


50 743 ... 50 743 ...

Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Par de apriete Nm	Plaquita
C274.20.R.03-09-A/B20-25	20	25,8	3	3,8	77	25	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903
C274.25.R.04-09-A/B20-32	25	30,8	4	3,8	84	32	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903
C274.32.R.05-09-A/B25-40	32	37,9	5	3,8	98	40	25	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903

EUR 2B/40		EUR 2B/40	
339,00	020	339,00	120
386,20	025	386,20	125
433,40	032	433,40	132

MaxiMill – 274-04/-09 Fresa sin mango



Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	Par de apriete Nm	Plaquita	50 744 ...	
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
A274.32.R.05-09	32	37,9	5	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		433,40
A274.40.R.04-09	40	46,0	4	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	040	480,50
A274.40.R.06-09	40	46,0	6	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		527,90
A274.50.R.05-09	50	55,9	5	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	050	645,90
A274.50.R.07-09	50	55,9	7	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		740,30
A274.63.R.06-09	63	68,9	6	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	063	891,00
A274.63.R.09-09	63	68,9	9	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		
A274.80.R.07-09	80	85,9	7	3,8	50	58	27	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	080	
A274.80.R.11-09	80	85,9	11	3,8	50	58	27	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		
A274.100.R.09-09	100	105,9	9	3,8	50	78	32	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	100	
A274.100.R.13-09	100	105,9	13	3,8	50	78	32	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		
A274.125.R.12-09	125	130,9	12	3,8	63	88	40	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	125	

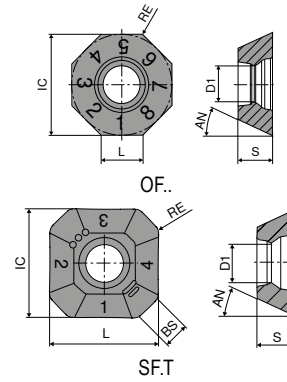
Piezas de repuesto DC	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
20 - 32	6,13	043			13,16	125			5,64	303	5,27	133	153,30	191
32 - 40	6,13	043	5,04	040	13,16	125	16,08	151	5,64	303	5,27	133	153,30	191
50 - 125	6,13	043			13,16	125			5,64	303	5,27	133	153,30	191

Dos tipos de plaquita – UNA fresa



OFHT / OFHW / SFHT / SFKT

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
OFH. 0403..	9,52	3,35	3,94	-	3,18	25
SF.T 0903..	9,80	3,35	9,00	2,25	3,50	25



OFHT

-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN
F OFHT	M OFHT	F OFHT	M OFHT
51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 003 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
20,72 005	20,72 005	20,72 105	20,72 105

ISO	RE mm
040305SN	0,5

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





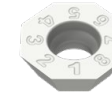

OFHT / OFHW

-F50 CTCM235 DRAGONSKIN	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN	CTCM245 DRAGONSKIN
F OFHT	F OFHT	M OFHT	F OFHT	F OFHW	F OFHT	F OFHW
51 002 ...	51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 105 ...	51 002 ...	51 105 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
20,72 305	20,72 405	20,72 405	22,84 455	22,84 452	22,84 90501	22,84 90201

ISO	RE mm
040302EN	0,2
040305SN	0,5

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

OFHT / OFHW

		-M50 CTCK215		NEW -F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F50 CTC5240		CTC5240		-F50 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		M		F		F		F		F		F	
		OFHT		OFHT		OFHT		OFHT		OFHW		OFHT	
		51 003 ...		51 122 ...		50 459 ...		51 002 ...		50 457 ...		51 002 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
040302EN	0,2									22,84		504	
040305FN	0,5			26,02		21,97							
040305SN	0,5	20,72		505		505		22,84		15500		22,84	
P					○								
M					○								
K			●		●		○						
N					●		●						
S					○			●		●			●
H													
O					○		○						

SFHT / SFKT

		-F50 CTPP225		-M50 CTPP225	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
					
		F		M	
		SFHT		SFKT	
		51 012 ...		51 013 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61	
0903AFSR	1	20,72		15,27	
			070		070
P			●		●
M					
K					
N					
S					
H					
O					

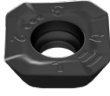
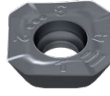



SFHT / SFKT

ISO	RE mm	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 20,72	020	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN M SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 15,27	020	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 20,72	120	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN M SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 15,27	120
P		●		●		●		●	
M						○		○	
K		○		○		○		○	
N									
S									
H									
O									

SFHT / SFKT

ISO	RE mm	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 20,72	320	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 20,72	420	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN M SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 15,27	42000	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1H/17 25,76	470	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1H/17 25,76	92001
P		●		○		○		●		●	
M		●		●		●		●		●	
K											
N											
S											○
H											
O											

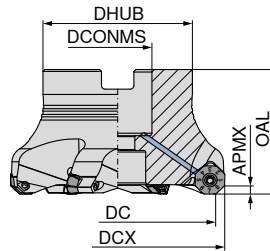
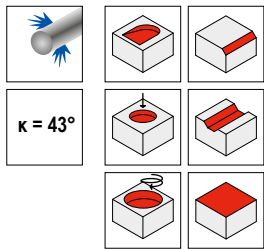
SFKT / SFHT

		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		NEW -F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	
											
		R		R		F		F		F	
		SFKT		SFKT		SFHT		SFHT		SFHT	
		51 065 ...		51 065 ...		51 123 ...		50 514 ...		50 514 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17	
0903AFFR	1					24,84	01502	24,84	505		
0903AFSR	1	15,27	520	15,27	620					25,76	504
P							○				
M							○				
K			●		●		●		○		
N							●		●		
S							○				●
H											
O							○		○		

Guía de fresado

Datos de corte (v_c)	→ 145-148	Estrategia de mecanizado	→ 149
Datos de corte (f_z, a_p)	→ 150	Información técnica	→ 193-198
Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201	Descripción de calidades y vista general	→ 202-208

MaxiMill – 274-05/-12 Fresa sin mango

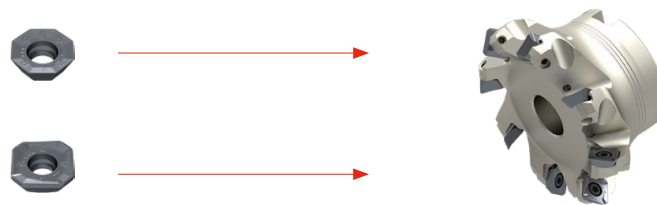


Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	Par de apriete Nm	Plaquita	50 772 ...			
										EUR 2B/40	24000	EUR 2B/40	50 772 ...
A274.40.R.03-12	40	48,0	3	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	326,30	24000		
A274.40.R.04-12	40	48,0	4	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			428,20	04000
A274.50.R.04-12	50	58,0	4	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	434,90	25000		
A274.50.R.05-12	50	58,0	5	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			543,70	050
A274.63.R.05-12	63	71,1	5	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	557,00	26300		
A274.63.R.06-12	63	71,1	6	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			652,50	063
A274.80.R.06-12	80	88,0	6	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	679,50	28000		
A274.80.R.08-12	80	88,0	8	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			870,00	080
A274.100.R.08-12	100	108,0	8	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	897,20	30000		
A274.100.R.10-12	100	108,0	10	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			1.074,00	100
A274.125.R.09-12	125	133,0	9	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.125,00	32500		
A274.125.R.12-12	125	133,0	12	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			1.311,00	125
A274.160.R.11-12	160	168,0	11	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.367,00	36000 ¹⁾		
A274.160.R.14-12	160	168,0	14	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			1.740,00	16000 ¹⁾

1) Con 4 agujeros roscados M12 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 66,7 mm / Sin refrigeración interna

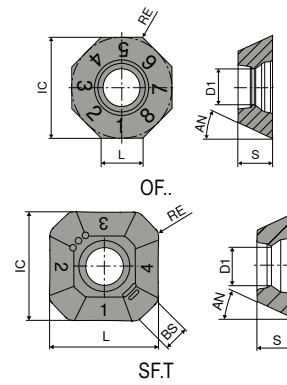
Piezas de repuesto	Varilla TORX®	Destornillador	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinámico
DC	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
40 - 160	EUR Y7 6,78 054	EUR Y7 15,33 128	EUR 2A/28 5,64 303	EUR 2A/28 5,95 340	EUR Y7 170,10 193

Dos tipos de plaquita – UNA fresa



OFHT / SFHT / SFKT

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
OFHT 0504..	12,7	4,8	4,5	-	4,76	25
SF.T 1204..	12,7	4,8	12,7	1,42	4,76	25



OFHT

-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN
F OFHT	M OFHT	F OFHT	M OFHT
51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 003 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
22,79 010	22,79 01000	22,79 110	22,79 11000

ISO	RE mm
050410SN	1

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

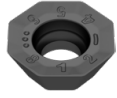


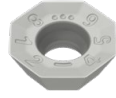
OFHT

-F50 CTCM235 DRAGONSKIN	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN
F OFHT	F OFHT	M OFHT	F OFHT
51 002 ...	51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
22,79 310	22,79 410	22,79 41000	25,11 460

ISO	RE mm
050410SN	1

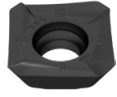
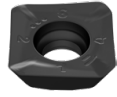
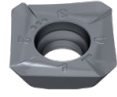
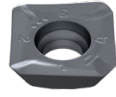
P	•	○	○	•
M	•	•	•	•
K				
N				
S				
H				
O				

OFHT

ISO		RE	-F50 CTCM245		NEW -F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F50 CTC5240	
		mm	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
										
			F		F		F		F	
			OFHT		OFHT		OFHT		OFHT	
			51 002 ...		51 122 ...		51 122 ...		51 002 ...	
			EUR		EUR		EUR		EUR	
			1H/17		1B/61		1B/61		1H/17	
050410FN		1			29,76 01002		27,32 36000			
050410SN		1	25,11 91001						25,11 16000	

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

SFHT / SFKT

ISO		RE	-F50 CTCP230		-M50 CTCP230		-F50 CTPP235		-M50 CTPP235	
		mm	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
										
			F		M		F		M	
			SFHT		SFKT		SFHT		SFKT	
			51 012 ...		51 013 ...		51 012 ...		51 013 ...	
			EUR		EUR		EUR		EUR	
			1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
1204AFSR		1	22,79 02500		16,79 025		22,79 12500		16,79 125	

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

SFHT / SFKT

ISO	RE mm	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 22,79 325	-M50 CTCM235 DRAGONSKIN M SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 16,79 325	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 22,79 42500	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN M SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 16,79 425
P		●	●	○	○
M		●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

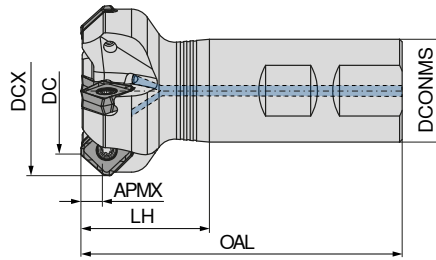
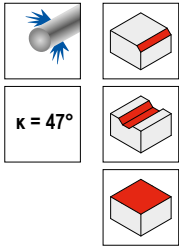
SFHT

ISO	RE mm	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1H/17	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1H/17	NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN F SFHT 51 123 ... EUR 1B/61 29,76 02502	-F10 CTWN215 DRAGONSKIN F SFHT 51 123 ... EUR 1B/61 27,32 37000	-F40 CTC5240 DRAGONSKIN F SFHT 50 514 ... EUR 1H/17 28,36 50900
1204AFER	1					
1204AFFR	1					
1204AFSR	1	27,80 47500	27,80 92501			
P		●	●	○		
M		●	●	○		
K				●	○	
N				●	●	
S			○	○		●
H						
O				○	○	

Guía de fresado

Datos de corte (v_c)	→ 145-148	Estrategia de mecanizado	→ 151
Datos de corte (f_z, a_p)	→ 152	Información técnica	→ 193-198
Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201	Descripción de calidades y vista general	→ 202-208

MaxiMill – 271-12 Fresa con mango



50 786 ...

Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR	
C271.32.R.03-12-B-40	32	45	3	6,8	100	40	32	18400	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	412,50	03203
C271.40.R.04-12-B32-40	40	53	4	6,8	100	40	32	16800	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	515,50	04004

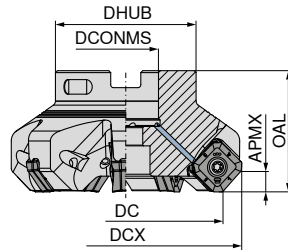
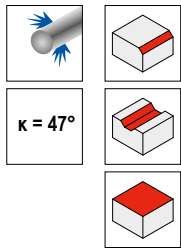
Piezas de repuesto
DC

32 - 40

Varilla TORX®	Destornillador	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinámico
80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
6,78 054	11,79 120	5,64 303	4,14 859	170,10 193

MaxiMill – 271-12 Platos de fresado

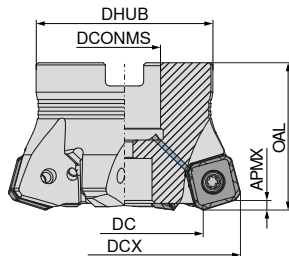
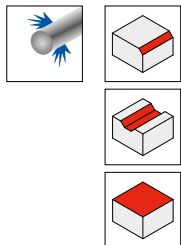
▲ 8 Filos de corte por plaquita.



Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	50 787 ...	
											EUR 2B/40	EUR 2B/40
A271.40.R.04-12	40	53	4	6,8	40	38	16	17900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	515,50	04004
A271.50.R.05-12	50	63	5	6,8	40	43	22	15200	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	528,40	05005
A271.63.R.07-12	63	76	7	6,8	40	48	22	13100	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	670,20	06307
A271.80.R.06-12	80	93	6	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	670,20	08006
A271.80.R.08-12	80	93	8	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	773,20	08008
A271.100.R.07-12	100	113	7	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	850,50	10007
A271.100.R.10-12	100	113	10	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	966,60	10010
A271.125.R.08-12	125	138	8	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.031,00	12508
A271.125.R.12-12	125	138	12	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.186,00	12512
A271.160.R.09-12	160	173	9	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.199,00	16009 ¹⁾
A271.160.R.14-12	160	173	14	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.392,00	16014 ¹⁾
A271.200.R.11-12	200	213	11	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.503,00	20011 ²⁾
A271.200.R.17-12	200	213	17	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.698,00	20017 ²⁾
A271.250.R.13-12	250	263	13	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.809,00	25013 ²⁾
A271.250.R.21-12	250	263	21	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	2.124,00	25021 ²⁾

- 1) Con 4 agujeros roscados M12 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 66,7 mm / Sin refrigeración interna
- 2) Con 4 agujeros roscados M16 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 101,6 mm / Sin refrigeración interna

MaxiMill – 271-12 HFC Platos de fresado

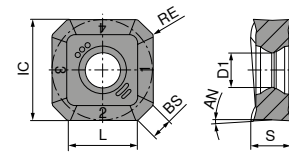


Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	50 788 ...	
											EUR 2B/40	EUR 2B/40
A271.50.R.04-12-HFC	30	50	4	2,6	40	43	22	14600	3,2	SOHU 1204..	528,40	05004
A271.63.R.06-12-HFC	43	63	6	2,6	40	48	22	12500	3,2	SOHU 1204..	670,20	06306
A271.80.R.07-12-HFC	60	80	7	2,6	50	58	27	10800	3,2	SOHU 1204..	773,20	08007

Piezas de repuesto	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	Y7
DC														
40 (5078704004)	6,78	054	5,04	040	11,79	120	16,08	151	5,64	303	4,14	859	170,10	193
50 - 250	6,78	054			11,79	120			5,64	303	4,14	859	170,10	193
50 (5078805004)	6,78	054	5,46	050	11,79	120	22,09	154	5,64	303	4,14	859	170,10	193

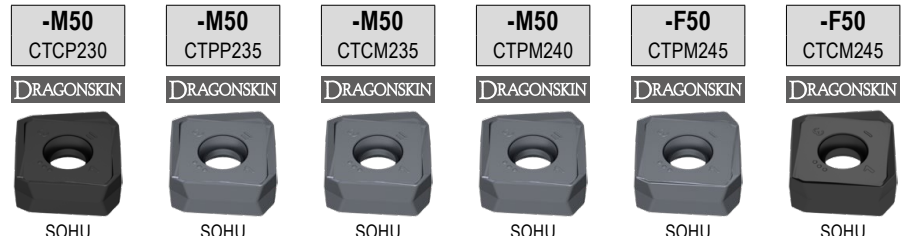
SOHU

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SOHU 1204..	13,36	4,4	8,8	1,7	5,00	7,4



SOHU

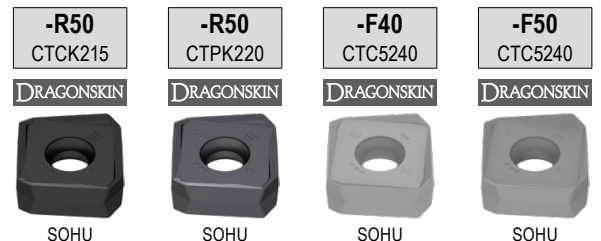
SOHU



ISO	RE mm	51 138 ...	51 138 ...	51 138 ...	51 138 ...	51 140 ...	51 140 ...
1204ABSR	0,8	EUR 1B/61 33,88 02000	EUR 1B/61 33,88 12000	EUR 1B/61 33,88 32000	EUR 1B/61 33,88 42000	EUR 1H/17 41,67 47000	EUR 1H/17 41,67 92001

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

SOHU

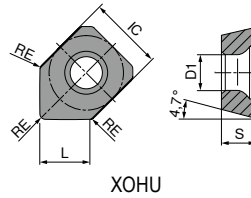


ISO	RE mm	51 139 ...	51 139 ...	51 148 ...	51 140 ...
1204ABSR	0,8	EUR 1B/61 33,88 52000	EUR 1B/61 33,88 62000	EUR 1H/17 41,67 12001	EUR 1H/17 41,67 17000

P					
M					
K			•	•	
N					
S					•
H					•
O					

XOHU

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XOHU 1204..	13,36	4,4	8,8	1,83	5,00

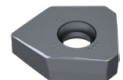


XOHU

▲ Placa de acabado Masterfinish (Placa de acabado ancha)

-M50
CTPP235

DRAGONSKIN



XOHU

51 141 ...

EUR
1B/61

41,95 12000

ISO	RE mm
1204ABSR	0,8

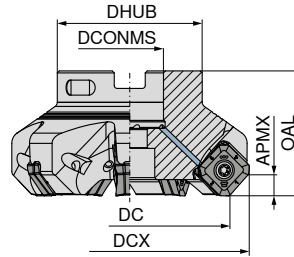
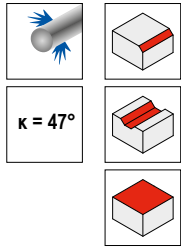
P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	
O	

Guía de fresado

Datos de corte (v_c)	→ 145-148	Datos de corte (f_z, a_p)	→ 153
Información técnica	→ 193-198	Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201
Descripción de calidades y vista general	→ 202-208		

MaxiMill – 271-17 Platos de fresado

▲ 8 Filos de corte por plaquita.



50 767 ...

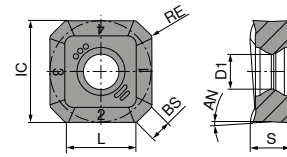
Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR	
A271.50.R.04-17	50	66,1	4	8,4	40	22	43	5	SAKU 1706	502,90	050
A271.63.R.06-17	63	79,1	6	8,4	40	22	48	5	SAKU 1706	706,90	063
A271.80.R.07-17	80	96,1	7	8,4	50	27	58	5	SAKU 1706	808,80	080
A271.100.R.08-17	100	116,1	8	8,4	50	32	78	5	SAKU 1706	931,20	100
A271.125.R.10-17	125	141,1	10	8,4	63	40	88	5	SAKU 1706	1.074,00	125
A271.160.R.12-17	160	176,1	12	8,4	63	40	104	5	SAKU 1706	1.265,00	16000 ¹⁾
A271.200.R.13-17	200	216,1	13	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.563,00	20000 ²⁾
A271.250.R.15-17	250	266,1	15	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.890,00	25000 ²⁾

- 1) Con 4 agujeros roscados M12 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 66,7 mm / Sin refrigeración interna
- 2) Con 4 agujeros roscados M16 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 101,6 mm / Sin refrigeración interna

Piezas de repuesto	Varilla TORX®	Destornillador	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinamo-métrico
DC	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
50 - 250	EUR Y7 6,13 037	EUR Y7 12,83 114	EUR 2A/28 5,64 303	EUR 2A/28 5,27 302	EUR Y7 170,10 193

SAKU

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SAKU 1706..	17	5,8	11,85	3,7	6,35	3



SAKU

SAKU

-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
38,28 270	38,28 270	38,28 070	38,28 070

ISO	RE mm
1706ABSR	0,8

P	•	•	•	•
M				
K				
N				
S				
H				
O				

SAKU

-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
38,28 020	38,28 020	38,28 120	38,28 120

ISO	RE mm
1706ABSR	0,8

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

SAKU

ISO		RE	-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-F50 CTCM235		-M50 CTCM235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F50 CTPM245	
		mm	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
			SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU	
1706ABSR	0,8		51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 004 ...
			EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
			38,28 220	38,28 220	38,28 320	38,28 320	38,28 320	38,28 320	38,28 420	38,28 420	38,28 420	38,28 420	38,28 420	38,28 420	47,10 470	47,10 470
P			•	•	•	•	•	•	○	○	•	○	○	•	•	•
M			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K																
N																
S																
H																
O																

SAKU

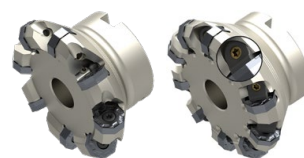
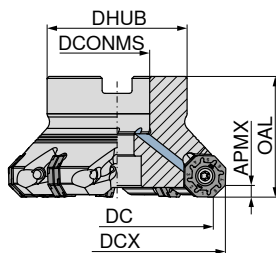
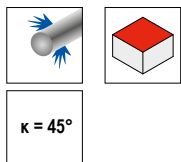
ISO		RE	-F50 CTCM245		-M50 CTCK215		-R50 CTCK215		-M50 CTPK220		-R50 CTPK220		-F50 CTC5240		-F50 CTC5245	
		mm	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
			SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU	
1706ABSR	0,8		51 004 ...	51 005 ...	51 058 ...	51 005 ...	51 058 ...	51 005 ...	51 058 ...	51 058 ...	50 306 ...	51 004 ...	51 004 ...	51 004 ...	51 004 ...	51 004 ...
			EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
			47,10 92001	38,28 520	38,28 520	38,28 620	38,28 620	38,28 620	38,28 620	38,28 620	47,10 520	47,10 520	47,10 570	47,10 570	47,10 570	47,10 570
P			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N																
S			○													
H																
O																

Guía de fresado

Datos de corte (v_c)	→ 145-148	Datos de corte (f_z, a_p)	→ 153
Información técnica	→ 193-198	Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201
Descripción de calidades y vista general	→ 202-208		

MaxiMill – 273-06 Fresa sin mango

▲ 16 filos de corte por plaquita



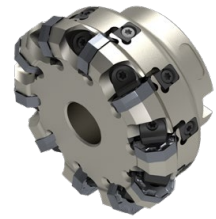
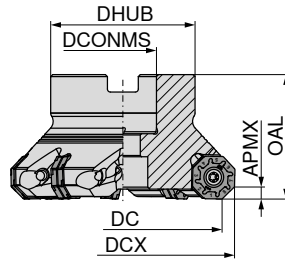
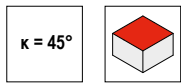
Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Par de apriete Nm	Plaquita	50 741 ...	
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
A273.40.R.03-06	40	50,2	3	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	482,30	040
A273.40.R.04-06	40	50,2	4	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	505,90	140 ⁵⁾
A273.50.R.05-06	50	60,2	5	3,5	40	22	43	5	OAKU / XAHT 0605	567,30	050
A273.63.R.07-06	63	73,2	7	3,5	40	22	48	5	OAKU / XAHT 0605	681,00	063
A273.80.R.08-06	80	90,2	8	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605	794,30	080
A273.80.R.10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	4	OAKU / XAHT 0605		1.210,00 180 ¹⁾
A273.100.R.10-06	100	110,2	10	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605	936,30	100
A273.100.R.14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	4	OAKU / XAHT 0605		1.547,00 200 ¹⁾
A273.125.R.12-06	125	135,2	12	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605	1.050,00	125
A273.125.R.17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	4	OAKU / XAHT 0605		1.795,00 225 ¹⁾
A273.160.R.14-06	160	170,2	14	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605	1.244,00	160 ⁴⁾
A273.160.R.20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	4	OAKU / XAHT 0605		2.123,00 260 ²⁾
A273.200.R.25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605		2.655,00 300 ³⁾
A273.250.R.31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605		3.247,00 25031 ³⁾

- 1) Versión con cuña de sujeción, sin refrigeración interna
- 2) Versión con cuña de sujeción, sin refrigeración interna / Con 4 agujeros roscados M12 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 66,7 mm
- 3) Versión con cuña de sujeción, sin refrigeración interna / Con 4 agujeros roscados M16 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 101,6 mm
- 4) Con 4 agujeros roscados M12 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 66,7 mm / Sin refrigeración interna
- 5) Sin refrigeración interna

Piezas de repuesto	80 950 ...		80 397 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		2A/28		2A/28		Y7		2A/28		2A/28	Y7
40	6,13	037	5,04	040					12,83	114	16,08	151	5,27	302
50	6,13	037	5,46	050					12,83	114	22,09	154	5,27	302
63 - 80	6,13	037							12,83	114			5,27	302
80 - 100	6,13	036			7,61	844	30,36	845	11,96	113				170,10
100 - 125	6,13	037							12,83	114				170,10
125	6,13	036			7,61	844	30,36	845	11,96	113			5,27	302
160	6,13	037							12,83	114			5,27	302
160 - 250	6,13	036			7,61	844	30,36	845	11,96	113				170,10

MaxiMill – 273-06 Fresa sin mango

- ▲ 16 filos de corte por plaquita
- ▲ Ajustable axialmente



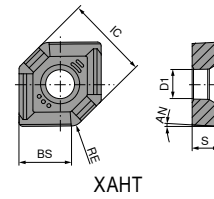
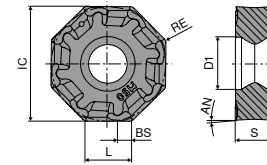
Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Par de apriete Nm	Plaquita	50 777 ...	
										EUR	
A273.80.R.10A10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	4	OAKU / XAHT 0605	1.591,00	08010 ¹⁾
A273.100.R.14A14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	4	OAKU / XAHT 0605	2.166,00	10014 ¹⁾
A273.125.R.17A17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	4	OAKU / XAHT 0605	2.547,00	12517 ¹⁾
A273.160.R.20A20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	4	OAKU / XAHT 0605	3.007,00	16020 ²⁾
A273.200.R.25A25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605	3.761,00	20025 ³⁾
A273.250.R.31A31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605	4.619,00	25031 ³⁾

- 1) Versión con cuña de sujeción
- 2) Versión con cuña de sujeción / Con 4 agujeros roscados M12 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 66,7 mm
- 3) Versión con cuña de sujeción / Con 4 agujeros roscados M16 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 101,6 mm

Piezas de repuesto	Varilla TORX®	Tornillo para cuña de sujeción	Cuña de sujeción	Destornillador	Molykote	Cuña	Destornillador dinamométrico
DC	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
80 - 250	EUR Y7 6,13 036	EUR 2A/28 7,61 844	EUR 2A/28 30,36 845	EUR Y7 11,96 113	EUR 2A/28 5,64 303	EUR 2A/28 47,44 199	EUR Y7 170,10 193

OAKU / XAHT

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
XAHT 0605..	17,08	6,0	-	11,95	5,56	3
OAKU 0605..	17,10	5,8	6	2,00	5,66	3



OAKU

	-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
	51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...
	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
	32,28 258	32,28 258	32,28 058	32,28 058

ISO	RE mm
060508SR	0,8

P	•	•	•	•
M				
K				
N				
S				
H				
O				

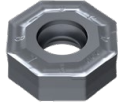

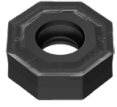
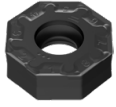


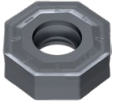
OAKU

	-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
	51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...
	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
	32,28 008	32,28 008	32,28 108	32,28 108


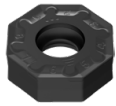





ISO	RE mm
060508SR	0,8

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

OAKU

		-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-F50 CTCM235	-M50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
		51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...	51 104 ...
ISO	RE	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	mm	1B/61	1B/61	1B/61	1B/61	1B/61	1B/61	1H/17
060508ER	0,8							40,37
060508SR	0,8	32,28	32,28	32,28	32,28	32,28	32,28	458
P		•	•	•	•	○	○	•
M		•	•	•	•	•	•	•
K								
N								
S								
H								
O								

OAKU

		-F40 CTCM245	-M50 CTCK215	-R50 CTCK215	-M50 CTPK220	-R50 CTPK220	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
		51 104 ...	51 001 ...	51 027 ...	51 001 ...	51 027 ...	50 446 ...	51 104 ...
ISO	RE	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	mm	1H/17	1B/61	1B/61	1B/61	1B/61	1H/17	1H/17
060508ER	0,8	40,37	90801				550	50801
060508SR	0,8		32,28	32,28	32,28	32,28		
P		•						
M		•						
K			•	•	•	•		
N								
S		○					•	•
H								
O								

XAHT

▲ Placa de acabado Masterfinish (Placa de acabado ancha)

ISO	RE mm	-M50 CTCP220 DRAGONSKIN XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 39,97	275	-M50 CTPP225 DRAGONSKIN XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 39,97	075	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 39,97	025	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 39,97	125
P		●		●		●		●	
M								○	
K						○		○	
N									
S									
H									
O									

XAHT

▲ Placa de acabado Masterfinish (Placa de acabado ancha)

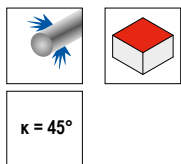
ISO	RE mm	-M50 CTPM225 DRAGONSKIN XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 39,97	225	-M50 CTCM235 DRAGONSKIN XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 39,97	325	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 39,97	425	-M50 CTCK215 DRAGONSKIN XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 39,97	525	-M50 CTPK220 DRAGONSKIN XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 39,97	625
P		●		●		○					
M		●		●		●					
K								●		●	
N											
S											
H											
O											

Guía de fresado

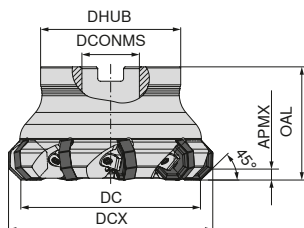
Datos de corte (v_c)	→ 145-148	Datos de corte (f_z, a_p)	→ 154
Información técnica	→ 193-198	Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201
Descripción de calidades y vista general	→ 202-208		

MaxiMill – 273-08 Fresa sin mango

▲ 16 filos de corte por plaquita



$\kappa = 45^\circ$



NEW **NEW**

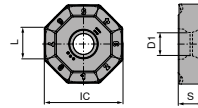
Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Par de apriete Nm	Plaquita	50 779 ...		50 779 ...	
										EUR 2B/40	06300	EUR 2B/40	16300 ¹⁾
A273.63.R.05-08	63	76,7	5	5	50	22	48	5	ONKU 0806	588,10	06300		
A273.63.R.06-08	63	76,7	6	5	50	22	48	5	ONKU 0806			859,00	16300 ¹⁾
A273.80.R.06-08	80	93,7	6	5	50	27	58	5	ONKU 0806	714,80	08000		
A273.80.R.08-08	80	93,7	8	5	50	27	58	4	ONKU 0806			1.086,00	18000 ¹⁾
A273.100.R.07-08	100	113,7	7	5	63	32	78	5	ONKU 0806	743,70	10000		
A273.100.R.09-08	100	113,7	9	5	63	32	78	4	ONKU 0806			1.131,00	20000 ¹⁾
A273.125.R.08-08	125	138,7	8	5	63	40	88	5	ONKU 0806	865,20	12500		
A273.125.R.11-08	125	138,7	11	5	63	40	88	4	ONKU 0806			1.406,00	22500 ¹⁾
A273.160.R.10-08	160	173,7	10	5	63	40	98	5	ONKU 0806	1.339,00	16000 ³⁾		
A273.160.R.14-08	160	173,7	14	5	63	40	98	4	ONKU 0806			1.710,00	26000 ²⁾

- 1) Versión con cuña de sujeción
- 2) Versión con cuña de sujeción, sin refrigeración interna / Con 4 agujeros roscados M12 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 66,7 mm
- 3) Con 4 agujeros roscados M12 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 66,7 mm / Sin refrigeración interna

Piezas de repuesto Para N° de artículo	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
50 779 06300	6,78	055					16,17	129	5,64	303			170,10	193
50 779 16300	6,13	036	7,61	844	30,36	845	11,96	113	5,64	303			170,10	193
50 779 08000	6,78	055					16,17	129	5,64	303	5,46	821	170,10	193
50 779 18000	6,13	036	7,61	844	30,36	845	11,96	113	5,64	303			170,10	193
50 779 10000	6,78	055					16,17	129	5,64	303	5,46	821	170,10	193
50 779 20000	6,13	036	7,61	844	30,36	845	11,96	113	5,64	303			170,10	193
50 779 12500	6,78	055					16,17	129	5,64	303	5,46	821	170,10	193
50 779 22500	6,13	036	7,61	844	30,36	845	11,96	113	5,64	303			170,10	193
50 779 16000	6,78	055					16,17	129	5,64	303	5,46	821	170,10	193
50 779 26000	6,13	036	7,61	844	30,36	845	11,96	113	5,64	303			170,10	193

ONKU

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
ONKU 0806..	22	5,8	8,45	6,45



ONKU

ISO	RE mm	NEW				
		-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTCK215 DRAGONSKIN	-M50 CTPK220 DRAGONSKIN
		ONKU	ONKU	ONKU	ONKU	ONKU
		51 163 ...	51 163 ...	51 163 ...	51 163 ...	51 163 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
080608SN	0,8	32,97 00800	32,97 10800	32,97 20800	32,97 50800	32,97 60800
P		•	•	○		
M			○	•		
K		○	○		•	•
N						
S						
H						
O						

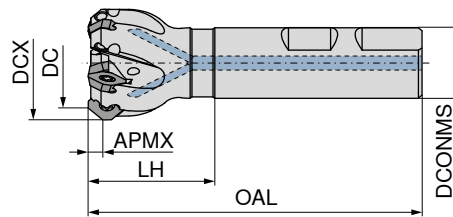
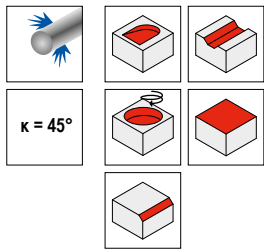
ONKU

ISO	RE mm	NEW			
		-R50 CTCP230 DRAGONSKIN	-R50 CTPP235 DRAGONSKIN	-R50 CTCK215 DRAGONSKIN	-R50 CTPK220 DRAGONSKIN
		ONKU	ONKU	ONKU	ONKU
		51 164 ...	51 164 ...	51 164 ...	51 164 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
080608SN	0,8	32,97 00800	32,97 10800	32,97 50800	32,97 60800
P			•	•	
M				○	
K			○	○	•
N					•
S					
H					
O					

Guía de fresado

Datos de corte (v_c)	→ 145-148	Datos de corte (f_z, a_p)	→ 155
Información técnica	→ 193-198	Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201
Descripción de calidades y vista general	→ 202-208		

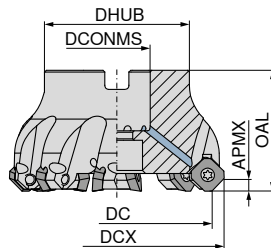
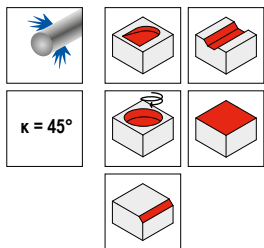
MaxiMill – 270-09 Fresa con mango



50 666 ...

Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40	
C270.06.R.01-09	6	14,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	171,80	006
C270.12.R.01-09	12	20,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	189,70	012
C270.16.R.02-09	16	24,4	2	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	216,00	016
C270.20.R.03-09	20	28,4	3	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	274,80	020
C270.25.R.04-09	25	33,4	4	4	100	44	25	1,8	SD.. 0903..	389,40	025
C270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	95	36	25	1,8	SD.. 0903..	458,10	032

MaxiMill – 270-09 Fresa sin mango



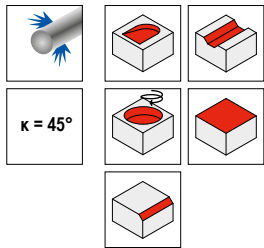
Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	Par de apriete Nm	Plaquita	50 705 ...		50 706 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	40	34	16	1,8	SD../XD.. 0903..			438,40	532
A270.40.R.04-09	40	48,4	4	4	40	38	16	1,8	SD../XD.. 0903..	449,90	540		
A270.40.R.06-09	40	48,4	6	4	40	38	16	1,8	SD../XD.. 0903..			507,20	540
A270.50.R.06-09	50	58,4	6	4	40	43	22	1,8	SD../XD.. 0903..	522,00	550		
A270.50.R.08-09	50	58,4	8	4	40	43	22	1,8	SD../XD.. 0903..			625,00	550
A270.63.R.08-09	63	71,4	8	4	40	48	22	1,8	SD../XD.. 0903..	633,10	563		
A270.63.R.10-09	63	71,4	10	4	40	48	22	1,8	SD../XD.. 0903..			788,60	563
A270.80.R.10-09	80	88,4	10	4	50	58	27	1,8	SD../XD.. 0903..	800,00	580		
A270.80.R.12-09	80	88,4	12	4	50	58	27	1,8	SD../XD.. 0903..			948,70	580
A270.100.R.12-09	100	108,4	12	4	50	78	32	1,8	SD../XD.. 0903..	965,20	600		
A270.100.R.14-09	100	108,4	14	4	50	78	32	1,8	SD../XD.. 0903..			1.121,00	600
A270.125.R.12-09	125	133,4	12	4	63	88	40	1,8	SD../XD.. 0903..	1.129,00	625		



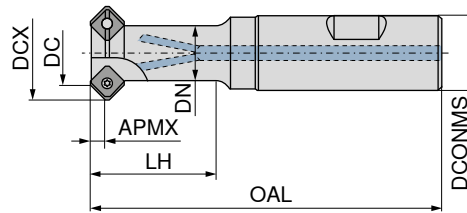
- ▲ 50 705 ... Paso normal para un amplio espectro de usos de aleaciones de aluminio, metales no ferrosos y hasta materiales de acero suave.
- ▲ 50 706 ... Paso estrecho para el mayor rendimiento de mecanizado; uso principalmente en materiales de acero y materiales de fundición

MaxiMill – 272-09 Fresa de achaflanar

▲ Se puede utilizar hacia adelante y hacia atrás



$\kappa = 45^\circ$



50 669 ...

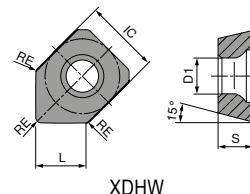
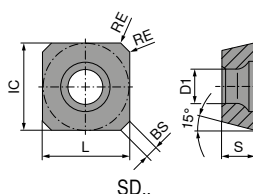
Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DN mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR	
C272.06.R.01-09	6	14,4	1	4	10	91	24,0	16	1,2	SD.. 0903..	204,30	10600
C272.08.R.01-09	8	16,4	1	4	10	91	25,5	16	1,2	SD.. 0903..	227,70	008
C272.12.R.01-09	12	20,4	1	4	12	91	26,0	16	1,2	SD.. 0903..	234,00	012
C272.16.R.02-09	16	24,4	2	4	15	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	287,90	016
C272.18.R.02-09	18	26,4	2	4	16	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	287,90	018
C272.25.R.03-09	25	33,4	3	4	21	109	35,0	25	1,8	SD.. 0903..	336,90	025

Piezas de repuesto

DC	Varilla TORX® 80 950 ...	Destornillador 80 950 ...	Molykote 70 950 ...	Tornillo de sujeción 70 950 ...	Destornillador dinámico 80 950 ...
	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
6 - 12	6,13 033	10,05 110	5,64 303	4,06 365	153,30 191
16 - 25	6,13 033	10,05 110	5,64 303	3,32 115	153,30 191

SDHW / SDNT / SDHT / XDHW

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDHW 0903..	9,52	3,4	5,50	1,68	3,18
SD.. 0903..	9,52	3,4	9,52	1,68	3,18



SDHW / SDNT / SDHT

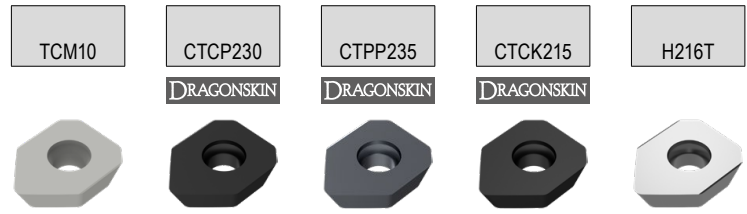
ISO	RE mm	TCM10	-29 CTCP230 DRAGONSKIN	-29 CTPP235 DRAGONSKIN	-33 CTPM240 DRAGONSKIN	-33P CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
		CERMET SDHW	SDNT	SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
		50 428 ...	51 011 ...	51 011 ...	51 028 ...	51 086 ...	51 109 ...	51 109 ...
		EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0903AESN	1	20,99 898	18,12 020	18,12 120	20,72 420	21,80 420	25,76 470	25,76 92001
P		●	●	●	○	○	●	●
M				○	●	●	●	●
K		○	○	○				
N								
S								○
H								
O								

SDNT / SDHT

ISO	RE mm	-31 CTCK215 DRAGONSKIN	NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-27P H216T	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN
		SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
		51 029 ...	51 160 ...	50 426 ...	50 421 ...	51 109 ...
		EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0903AEFN	1		24,84 02002	20,72 548		
0903AESN	1	17,35 520			25,76 509	25,76 57100
P				○		
M				○		
K		●	●	○		
N			●	●		
S			○		●	●
H						
O				○	○	

XDHW

▲ Placa de acabado Masterfinish (Placa de acabado ancha)



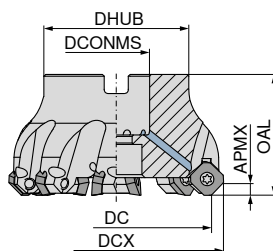
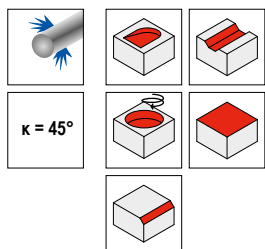
ISO	RE mm	TCM10 CERMET XDHW	CTCP230 XDHW DRAGONSKIN	CTPP235 XDHW DRAGONSKIN	CTCK215 XDHW DRAGONSKIN	H216T XDHW
0903AEEN	1	50 449 ... EUR 1B/79	51 015 ... EUR 1B/61	51 015 ... EUR 1B/61	51 015 ... EUR 1B/18	50 449 ... EUR 1B/61
0903AEFN	1				24,65 520	21,80 548
0903AESN	1	22,75 898	25,48 020	25,48 120		
P		●	●	●		
M					○	
K		○	○	○	●	○
N						●
S						
H						
O						○

Guía de fresado

Datos de corte (v _c)	→ 145-148	Estrategia de mecanizado	→ 156
Información técnica	→ 193-198	Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201
Descripción de calidades y vista general	→ 202-208		

MaxiMill – 270-12 Fresa sin mango

- ▲ 50 705 ... Paso normal para un amplio espectro de usos de aleaciones de aluminio, metales no ferrosos y hasta materiales de acero suave
- ▲ 50 706 ... Paso estrecho para el mayor rendimiento de mecanizado; uso principalmente en materiales de acero y materiales de fundición



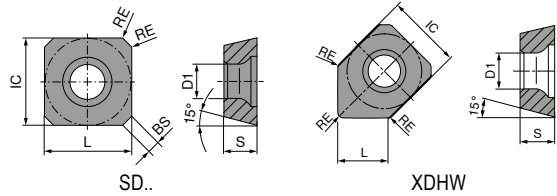
Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{H6} mm	OAL mm	DHUB mm	Par de apriete Nm	Plaquita	50 705 ...	50 706 ...
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
A270.40.R.03-12	40	54	3	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..	513,70	040
A270.40.R.04-12	40	54	4	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..	513,70	040
A270.50.R.04-12	50	64	4	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..	580,80	050
A270.50.R.05-12	50	64	5	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..	580,80	050
A270.63.R.04-12	63	77	4	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..	664,30	063
A270.63.R.06-12	63	77	6	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..	760,80	063
A270.80.R.05-12	80	94	5	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..	770,60	080
A270.80.R.08-12	80	94	8	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..	948,70	080
A270.100.R.06-12	100	114	6	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..	907,80	100
A270.100.R.10-12	100	114	10	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..	1.111,00	100
A270.125.R.07-12	125	139	7	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..	1.109,00	125
A270.125.R.12-12	125	139	12	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..	1.500,00	125
A270.160.R.08-12	160	174	8	6	40	63	94	5	SD../XD.. 1204..	1.417,00	160 ¹⁾

1) Con 4 agujeros roscados M12 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 66,7 mm / Sin refrigeración interna

Piezas de repuesto	Varilla TORX®	Llave en T	Destornillador	Tornillo de potencia	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinámico
DC	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
40	6,13 037	5,04 040	12,83 114	16,08 151	5,64 303	3,19 01200	170,10 193
50 - 160	6,13 037		12,83 114		5,64 303	3,19 01200	170,10 193

SDHT / SDHW / SDMT / XDHW

Designación	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDHW 1204..	12,7	5,5	7,5	1,74	4,76
SD.. 1204..	12,7	5,5	12,7	1,74	4,76





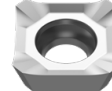
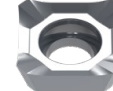
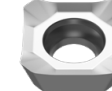
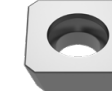
SDHT / SDHW / SDMT

ISO	RE	TCM10	-R TCM10	-29R CTCP230 DRAGONSKIN	-R CTCP230 DRAGONSKIN	CTCP230 DRAGONSKIN
		CERMET SDHT	CERMET SDHW	SDMT	SDHT	SDHW
		50 426 ...	50 428 ...	51 010 ...	51 006 ...	51 008 ...
		EUR 1B/79	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1204AESN	0,2	22,60	900	19,26	020	22,60
1204AESN	1,0		23,54	899	21,97	020
P		●	●	●	●	●
M		○	○	○	○	○
K		○	○	○	○	○
N						
S						
H						
O						

SDMT / SDHT / SDHW

ISO	RE	-29R CTPP235 DRAGONSKIN	-R CTPP235 DRAGONSKIN	-R CTPP235 DRAGONSKIN	-33 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
		SDMT	SDHT	SDHW	SDHT	SDHT	SDHT
		51 010 ...	51 006 ...	51 008 ...	51 028 ...	51 109 ...	51 109 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1204AESN	1	19,26	120	21,97	120	22,60	425
				22,60	120	29,66	475
						29,66	92501
P		●	●	●	○	●	●
M		○	○	○	●	●	●
K		○	○	○			
N							
S							○
H							
O							

SDMT / SDHW / SDHT

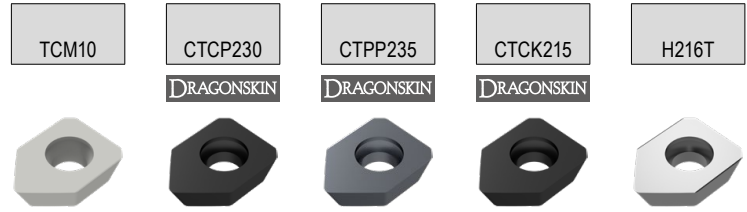
		-31 CTCK215	-R CTCK215	-27 H216T	NEW -F10 CTPX715	-27P H216T	H216T
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		
							
		SDMT	SDHW	SDHT	SDHT	SDHT	SDHW
		51 059 ...	51 008 ...	50 426 ...	51 160 ...	50 426 ...	50 428 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1B/61
1204AEEN	1,0	18,75 520	22,60 520				
1204AEFN	0,2			22,60 504	27,13 02502		
1204AEFN	1,0					22,60 554	
1204AESN	0,2						18,75 600
P					○	○	
M					○	○	
K		●	●	○	●	○	○
N				●	●	●	●
S					○		
H							
O				○	○	○	○

SDHT

		-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
			
		SDHT	SDHT
		50 421 ...	51 109 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1204AESN	1	29,66 512	29,66 57600
P			
M			
K			
N			
S			●
H			●
O			

XDHW

▲ Placa de acabado Masterfinish (Placa de acabado ancha)



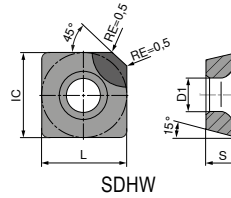
CERMET XDHW XDHW XDHW XDHW XDHW

50 449 ... **51 015 ...** **51 015 ...** **51 015 ...** **50 449 ...**

ISO	RE mm	TCM10	CTCP230	CTPP235	CTCK215	H216T
1204AEEN	1	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1204AEFN	1				29,76 525	28,15 600
1204AESN	1	29,76 900	31,20 025	31,20 125		
P		●	●	●		
M				○		
K		○	○	○	●	○
N						●
S						
H						
O						○

SDHW

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
SDHW 1204..	12,7	5,5	12,7	4,76



SDHW

	CTDPS30	CTBS10U
	DIAMOND SDHW	CBN SDHW
	51 900 ...	51 900 ...
	EUR V9	EUR V9
	75,65	100 ¹⁾
	75,65	102 ²⁾
		69,39 300 ¹⁾

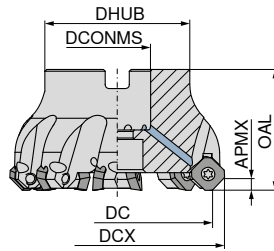
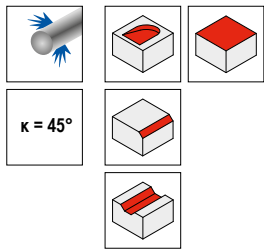
ISO			
1204AEFN-2			
1204AEFN-3			
1204AETN-2			
P			
M			
K			●
N		●	
S			
H			○
O			

- 1) $a_{p\text{ máx.}} = 2,0 \text{ mm}$
- 2) $a_{p\text{ máx.}} = 3,5 \text{ mm}$

Guía de fresado

Datos de corte (v_c)	→ 145-148	Estrategia de mecanizado	→ 156
Información técnica	→ 193-198	Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201
Descripción de calidades y vista general	→ 202-208		

MaxiMill – 270-19 Fresa sin mango



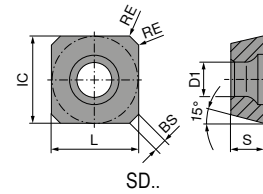
Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{H6} mm	OAL mm	DHUB mm	Par de apriete Nm	Plaquita	A izquierdas		A derechas	
										50 698 ...	EUR	50 698 ...	EUR
A270.125.R.07-19	125	146,4	7	10	40	63	88	5	SD.. 1907..	2B/40	2B/40		
A270.160.R.09-19	160	181,4	9	10	40	63	104	5	SD.. 1907..			994,70	12507
A270.200.R.11-19	200	221,1	11	10	60	63	134	5	SD.. 1907..			1.260,00	16009 ¹⁾
A270.250.L.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..	2.851,00	75014 ²⁾		
A270.250.R.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..			2.851,00	25014 ²⁾
A270.315.L.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..	3.377,00	81517 ⁴⁾		
A270.315.R.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..			3.377,00	31517 ³⁾

- 1) Con 4 agujeros roscados M12 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 66,7 mm / Sin refrigeración interna
- 2) Con 4 agujeros roscados M16 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 101,6 mm / Sin refrigeración interna
- 3) Con 4 agujeros roscados M16 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 101,6 mm y con 4 agujeros roscados M20 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 177,8 mm / Sin refrigeración interna
- 4) Con 4 agujeros roscados M16 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 101,6 mm y con 4 agujeros roscados M20 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 177,8 mm

Piezas de repuesto	Varilla TORX®	Destornillador	Molykote	Tornillo de sujeción	Placa Base MD-S	Casquillo roscado	Destornillador dinamométrico
DC	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
125 - 315	6,13 037	12,83 114	5,64 303	5,27 302	16,49 01500	19,02 01400	170,10 193

SDKT

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SDKT 1907..	19,15	6	19,15	1,5	7,15	15



SDKT

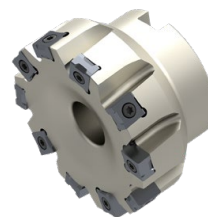
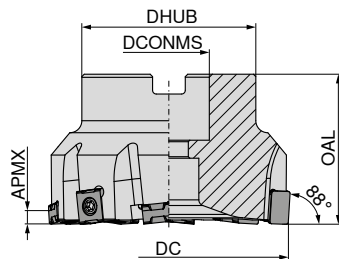
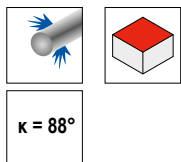
		-M50 CTCP220	-R50 CTPP225	-R50 CTCP230	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235	-R50 CTPM225	-R50 CTCK215
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT
		51 131 ...	51 132 ...	51 132 ...	51 131 ...	51 132 ...	51 132 ...	51 132 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1907AESN	1,6	40,78 22001	40,78 07000	40,78 02100	40,78 12000	40,78 12300	40,78 22200	40,78 52000
P		•	•	•	•	•	•	•
M					○	○	•	
K				○	○	○		•
N								
S								
H								
O								

Guía de fresado

Datos de corte (v _c)	→ 145-148	Información técnica	→ 193-198
Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201	Descripción de calidades y vista general	→ 202-208

MaxiMill – HEC 11 Fresa sin mango

▲ No regulable



50 725 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita
AHEC.50.R.06-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106
AHEC.63.R.08-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106
AHEC.80.R.10-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106
AHEC.100.R.12-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106
AHEC.125.R.12-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106
AHEC.125.R.16-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106
AHEC.160.R.20-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106

EUR
2B/40

050

686,50

063

824,20

080

1.007,00

100

1.176,00

125

1.343,00

12516

1.353,00

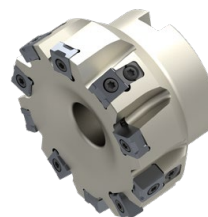
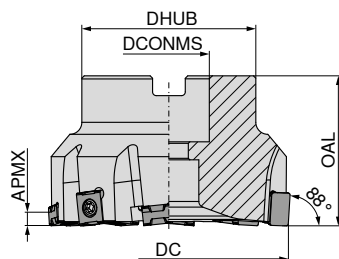
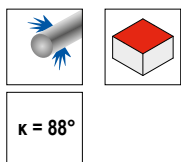
160

1.972,00

1) Con 4 agujeros roscados M12 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 66,7 mm / Sin refrigeración interna

MaxiMill – HEC 11 Fresa sin mango

▲ Ajustable axialmente con paso regular



50 733 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita
AHEC.50.R.06A03-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106
AHEC.63.R.08A04-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106
AHEC.80.R.10A05-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106
AHEC.100.R.12A06-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106
AHEC.125.R.16A08-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106
AHEC.160.R.20A10-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106

EUR
2B/40

050

1.040,00

063

1.295,00

080

1.597,00

100

1.885,00

125

2.549,00

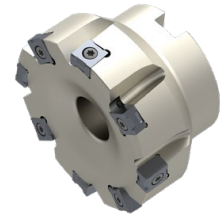
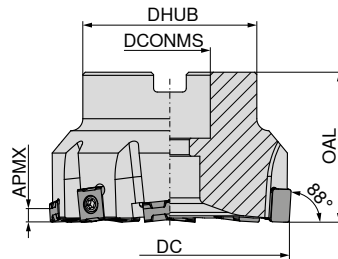
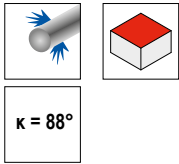
160

3.151,00

1) Con 4 agujeros roscados M12 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 66,7 mm / Sin refrigeración interna

MaxiMill – HEC 11 Fresa sin mango

▲ Con paso irregular, no ajustable



50 733 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40	
AHEC.50.R.04B-11	50	4	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	535,50	550
AHEC.63.R.06B-11	63	6	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	665,50	563
AHEC.80.R.08B-11	80	8	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	852,90	580
AHEC.100.R.10B-11	100	10	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	1.096,00	600
AHEC.125.R.12B-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	1.341,00	625
AHEC.160.R.14B-11	160	14	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	1.664,00	660 ¹⁾

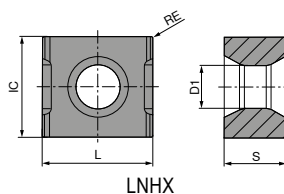
1) Con 4 agujeros roscados M12 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 66,7 mm / Sin refrigeración interna

Piezas de repuesto	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		2A/28		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
50 - 63	6,13	036	5,64	303	31,86	852	4,14	113			170,10	193
80	6,13	036	5,64	303	32,54	853	4,14	113	47,44	199	170,10	193
100	6,13	036	5,64	303	36,51	854	4,14	113			170,10	193
125	6,13	036	5,64	303	48,13	855	4,14	113			170,10	193
160	6,13	036	5,64	303			4,14	113			170,10	193



LNHX

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
LNHX 1106..	10	4,27	11	6,35



LNHX

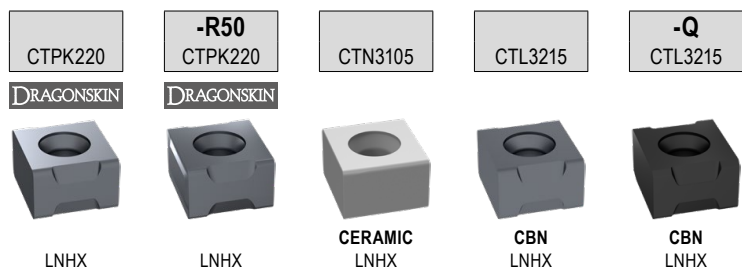


ISO	RE mm	51 046 ... EUR 1B/79	820	51 046 ... EUR 1B/61	34,05	520	51 024 ... EUR 1B/61	34,05	520	51 045 ... EUR 1B/61	34,05	520 ¹⁾
1106PNER	0,5											
1106ZZER	0,5											
1106PNER	0,8	39,48	820									
110616EN	1,6			34,05	51600							

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	
O	

1) -Q = Plaquita con filo rascador

LNHX



ISO	RE mm	51 046 ... EUR 1B/61	620	51 024 ... EUR 1B/61	34,05	608	620	50 500 ... EUR 1G/55	32,10	904	51 046 ... EUR 1G/21	178,60	87200	51 045 ... EUR 1G/21	178,60	87000 ¹⁾
110608EN	0,8															
1106PNER	0,5	34,05	620	34,05	620											
1106PNSR	0,5															
1106PNSR																
1106ZZER																

P	
M	
K	•
N	
S	
H	○
O	○

1) -Q = Plaquita con filo rascador

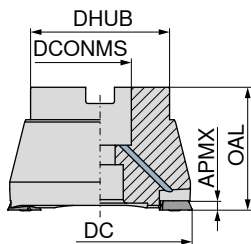
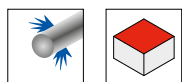
Guía de fresado

Datos de corte (v _c)	→ 145-148	Instrucciones de montaje	→ 157
Información técnica	→ 193-198	Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201
Descripción de calidades y vista general	→ 202-208		

Fresa de acabado de planeado F 5000 A

▲ Con plaquitas ajustables en rango μm

▲ Ajustar el tornillo de ajuste del descentramiento axial (56 950 017) con una llave Torx20 (80 950 114)



56 511 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR	WA
F5000A.42.2.43.IK	42	2	0,2	43	16	35	3,2	TEHX 16T3..	407,20	421
F5000A.52.2.43.IK	52	2	0,2	43	22	48	3,2	TEHX 16T3..	492,10	521
F5000A.66.2.53.IK	66	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	574,20	661
F5000A.80.2.53.IK	80	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	657,80	801
F5000A.100.2.53	100	2	0,2	53	32	70	3,2	TEHX 16T3..	740,00	910 ¹⁾

1) Sin refrigeración interna

Piezas de repuesto	Varilla TORX®	Llave T	Destornillador	Tornillo de potencia	Tornillo para el ajuste del descentramiento axial	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinamoétrico
DC	80 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	56 950 ...	56 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR WA	EUR WA	EUR 2A/28	EUR WA	EUR Y7
42	6,13 036	5,74 088	12,83 114	30,50 121	4,86 017	5,64 303	4,49 028	170,10 193
52	6,13 036	5,74 088	11,96 113		4,86 017	5,64 303	4,49 028	170,10 193
66	6,13 036	5,74 088	11,96 113		4,86 017	5,64 303	4,49 028	170,10 193
80	6,13 036	5,74 088	11,96 113		4,86 017	5,64 303	4,49 028	170,10 193
100	6,13 036	5,74 088	11,96 113	30,50 121	4,86 017	5,64 303	4,49 028	170,10 193

Descripción del artículo

- ▲ El par de apriete del tornillo de fijación de las plaquitas intercambiables 56 950 028 es de 3,2 Nm.
- ▲ Con esta herramienta se producen superficies absolutamente lisas de $R_z \leq 2,5 \mu\text{m}$ y una gran precisión del descentramiento axial.
- ▲ Mediante los dos tornillos de ajuste fino axial, se consigue un ajuste de la herramienta en rango de μm .
- ▲ Con esto se puede evitar el rectificado adicional, lo que reduce el tiempo de mecanizado y, en consecuencia, los costes.



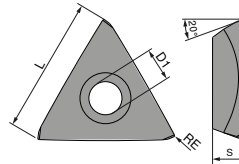
Los tornillos para el ajuste del descentramiento axial van montados en cada fresa y durante el uso se deben apretar a un valor preestablecido. De lo contrario, se corre peligro de que se suelten durante el mecanizado. Esto puede provocar daños en la pieza de trabajo o en la herramienta, además de ser peligroso para el operador de la máquina. Si los tornillos para el ajuste fino no son necesarios, se recomienda quitarlos de la herramienta.

Material	v_c m/min	f_z mm	a_p mm
Acero	150–250*)	0,5–2	0,05–0,2
Hierro fundido	150–250*)	0,5–2	0,05–0,2
Materiales endurecidos ≤ 56 HRC	35–200*)	0,2–1	0,05–0,1

*) Depende del modo de mecanizado y del estado del material a mecanizar.

TEHX

Designación	L mm	S mm	D1 mm
TEHX 16T3..	14,32	4,00	3,9



TEHX

WTN1205



TEHX

56 327 ...

EUR
WB
27,85 151

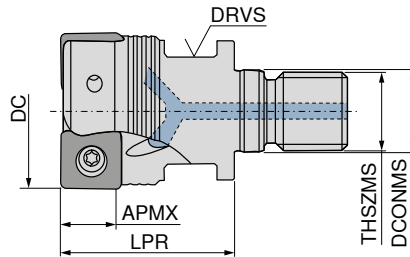
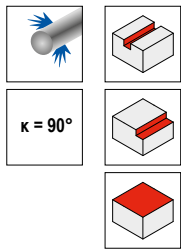
ISO	RE mm
16T3ZF	0,2

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

Guía de fresado

Datos de corte (v_c)	→ 145-148	Información técnica	→ 193-198
Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201	Descripción de calidades y vista general	→ 202-208

MaxiMill – 491-09 Fresa con extremo roscado

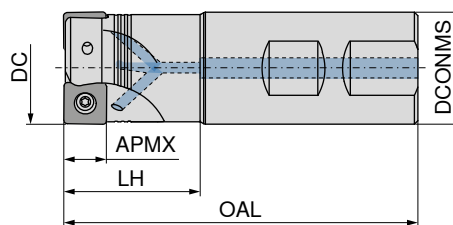
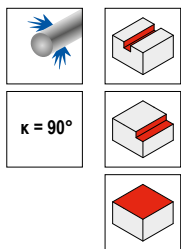


50 773 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Par de apriete Nm	Plaquita
G491.25.R.03-09	25	3	6	35	M12	12,5	17	2	SNHU 09T3
G491.32.R.03-09	32	3	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3
G491.32.R.04-09	32	4	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3

EUR	
2B/40	
444,30	125
451,00	132
503,90	232

MaxiMill – 491-09 Fresa con mango



Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita
C491.25.R.03-09-B-32	25	3	6	89	32	25	23500	2	SNHU 09T3
C491.25.R.03-09-A-50-225	25	3	6	225	50	25	23500	2	SNHU 09T3
C491.32.R.03-09-B-40	32	3	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3
C491.32.R.04-09-B-40	32	4	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3
C491.32.R.03-09-A-63-250	32	3	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3
C491.32.R.04-09-A-63-250	32	4	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3

50 774 ...

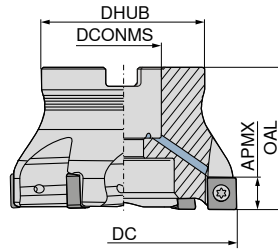
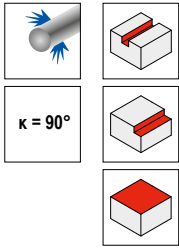
50 774 ...

EUR		EUR	
2B/40		2B/40	
451,00	325	451,00	425
464,10		464,10	632
503,90		503,90	432
464,10	532		
503,90	332		

Piezas de repuesto

DC	Varilla TORX®	Destornillador	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinámico
25 - 32	80 950 ... EUR Y7 6,78 053	80 950 ... EUR Y7 11,50 119	70 950 ... EUR 2A/28 5,64 303	70 950 ... EUR 2A/28 3,97 710	80 950 ... EUR Y7 170,10 193

MaxiMill – 491-09 Fresa sin mango

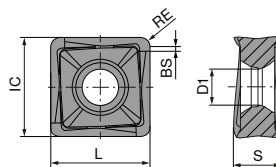


Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	50 776 ...		50 775 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A491.40.R.03-09	40	3	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3			490,50	240
A491.40.R.05-09	40	5	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3	570,20	240		
A491.50.R.04-09	50	4	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3			543,70	250
A491.50.R.06-09	50	6	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3	623,30	250		
A491.63.R.05-09	63	5	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3			649,80	263
A491.63.R.08-09	63	8	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3	769,00	263		
A491.80.R.06-09	80	6	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3			689,70	280
A491.80.R.10-09	80	10	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3	848,70	280		
A491.100.R.07-09	100	7	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3			875,20	300
A491.100.R.12-09	100	12	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3	1.074,00	300		
A491.125.R.08-09	125	8	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3			1.061,00	325
A491.125.R.15-09	125	15	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3	1.300,00	325		

Piezas de repuesto	Varilla TORX®		Llave en T		Destornillador		Tornillo de potencia		Molykote		Tornillo de sujeción		Destornillador dinamo métrico								
	DC																				
40	EUR Y7	6,78	053	EUR Y7	5,04	040	EUR Y7	11,50	119	EUR 2A/28	16,08	151	EUR 2A/28	5,64	303	EUR 2A/28	3,97	710	EUR Y7	170,10	193
50 - 125		6,78	053								5,64	303		3,97	710		170,10		193		

SNHU

Designación	IC mm	L mm	S mm	D1 mm
SNHU 09T3..	9,15	9,15	3,70	3,85



SNHU

		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F40 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
		51 120 ...	51 120 ...	51 119 ...	51 120 ...	51 126 ...	51 126 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8						
09T308SR	0,8	28,85 008	28,85 108	28,85 408	28,85 408	36,09 45800	36,09 90801
09T312SR	1,2	28,85 01200	28,85 11200	28,85 41200	28,85 41200		
09T316SR	1,6	28,85 01600	28,85 11600	28,85 41600	28,85 41600		
P		•	•	○	○	•	•
M			○	•	•	•	•
K		○	○				
N							
S							○
H							
O							

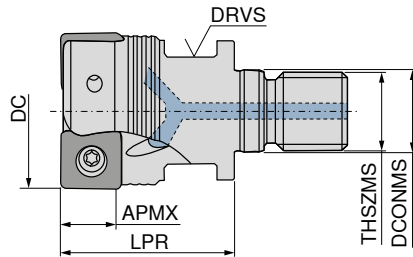
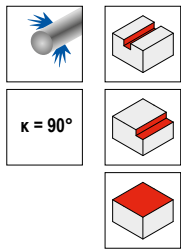
SNHU

		-R50 CTCK215	-R50 CTPK220	NEW -F10 CTPX715	-F10 CTWN215	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
		51 121 ...	51 121 ...	51 118 ...	51 118 ...	51 126 ...	51 126 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8						
09T308FR	0,8			34,76 00802	28,85 358	36,09 15800	36,09 55800
09T308SR	0,8	28,85 508	28,85 60800		28,85 36200		
09T312FR	1,2				28,85 36600		
09T312SR	1,2	28,85 51200					
09T316FR	1,6						
09T316SR	1,6	28,85 51600					
P				○			
M				○			
K		•	•	•	○		
N				•	•		
S				○		•	•
H							
O				○	○		

Guía de fresado

Datos de corte (v_c)	→ 145-148	Datos de corte (f_z, a_p)	→ 159
Información técnica	→ 193-198	Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201
Descripción de calidades y vista general	→ 202-208		

MaxiMill – 491-12 Fresa con extremo roscado

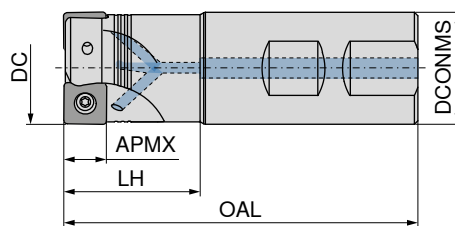
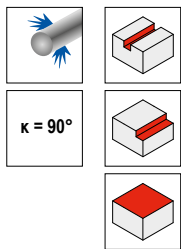


50 773 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS M16	DCONMS mm	DRVS mm	Par de apriete Nm	Plaquita
G491.32.R.02-12	32	2	8	35	M16	17	24	3,2	SNHU 1204

EUR
2B/40
424,50 032

MaxiMill – 491-12 Fresa con mango



50 774 ...

50 774 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita
C491.32.R.02-12-B-40	32	2	8	102	40	32	13600	3,2	SNHU 1204
C491.32.R.02-12-A-63-250	32	2	8	250	63	32	10200	3,2	SNHU 1204

EUR
2B/40

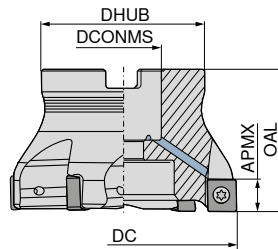
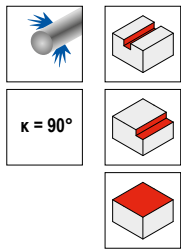
EUR
2B/40
424,50 032

424,50 232

Piezas de repuesto

DC	Varilla TORX®	Destornillador	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinamoétrico
32	80 950 ... EUR Y7 6,78 054	80 950 ... EUR Y7 15,33 128	70 950 ... EUR 2A/28 5,64 303	70 950 ... EUR 2A/28 4,14 859	80 950 ... EUR Y7 170,10 193

MaxiMill – 491-12 Fresa sin mango



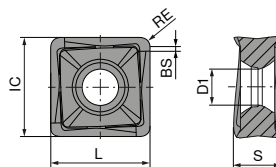
Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	50 776 ...		50 775 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A491.40.R.03-12	40	3	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204			490,50	040
A491.40.R.04-12	40	4	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204	530,40	040		
A491.50.R.04-12	50	4	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204			543,70	050
A491.50.R.05-12	50	5	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204	583,50	050		
A491.63.R.05-12	63	5	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204			649,80	063
A491.63.R.06-12	63	6	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204	689,70	063		
A491.80.R.06-12	80	6	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204			689,70	080
A491.80.R.08-12	80	8	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204	795,70	080		
A491.100.R.07-12	100	7	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204			875,20	100
A491.100.R.10-12	100	10	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204	994,70	100		
A491.125.R.08-12	125	8	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204			1.061,00	125
A491.125.R.12-12	125	12	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204	1.220,00	125		
A491.160.R.09-12	160	9	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204			1.233,00	160 ¹⁾
A491.160.R.14-12	160	14	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204	1.433,00	160 ¹⁾		

1) Con 4 agujeros roscados M12 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 66,7 mm / Sin refrigeración interna

Piezas de repuesto	Varilla TORX®		Llave en T		Destornillador		Tornillo de potencia		Molykote		Tornillo de sujeción		Destornillador dinamoétrico	
	DC													
40	EUR Y7	6,78	EUR Y7	5,04	EUR Y7	15,33	EUR 2A/28	16,08	EUR 2A/28	5,64	EUR 2A/28	4,14	EUR Y7	170,10
50 - 160		054		040		128		151		303		859		193
		6,78		054		15,33		128		5,64		303		193

SNHU

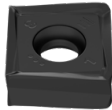





Designación	IC mm	L mm	S mm	D1 mm
SNHU 1204..	12,2	12,2	5,00	4,4



SNHU

ISO	RE mm	-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-F40 CTCM245	
		51 100 ...	51 100 ...	51 102 ...	51 100 ...	51 128 ...	51 128 ...	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120408ER	0,8												
120408SR	0,8	35,25	008	35,25	108	35,25	408	35,25	408	43,33	45800	43,33	90801
120412SR	1,2			35,25	112	35,25	412						
120416SR	1,6			35,25	116	35,25	416						
120420SR	2,0			35,25	120	35,25	420						
P		●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●
M				○	○	●	●	●	●	●	●	●	●
K		○	○										
N													
S													○
H													
O													

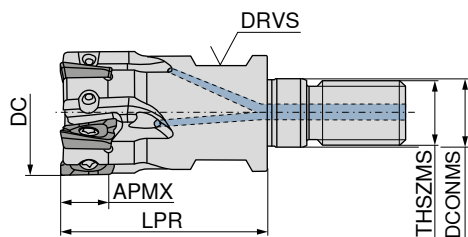
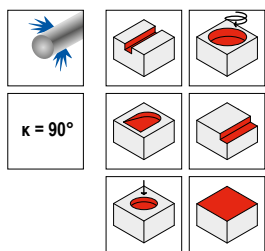
SNHU

		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		NEW -F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU	
		51 103 ...		51 103 ...		51 101 ...		51 101 ...		51 128 ...		51 128 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
120408ER	0,8												
120408FR	0,8												
120408SR	0,8	35,25	508	35,25	608	42,46	00802	35,25	358	43,33	15800	43,33	55800
120412FR	1,2												
120412SR	1,2	35,25	512					35,25	362				
120416FR	1,6												
120416SR	1,6	35,25	516					35,25	366				
120420FR	2,0												
120420SR	2,0	35,25	520					35,25	370				
P									○				
M									○				
K			●		●		●		○				
N							●		●				
S							○				●		●
H													
O									○		○		

Guía de fresado

Datos de corte (v_c)	→ 145-148	Datos de corte (f_z, a_p)	→ 159
Información técnica	→ 193-198	Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201
Descripción de calidades y vista general	→ 202-208		

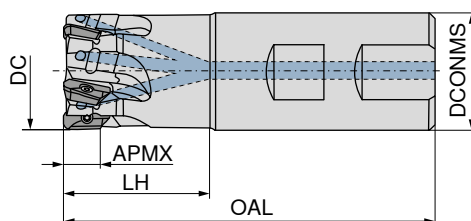
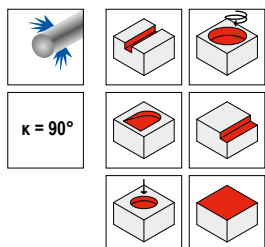
MaxiMill – 211-07 Fresa con extremo roscado



50 751 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40	
G211.16.R.04-07	16	4	6	27	8,5	M8	10	50400	1	XD.T 0703	338,90	016
G211.20.R.05-07	20	5	6	33	10,5	M10	15	44280	1	XD.T 0703	378,20	020
G211.25.R.06-07	25	6	6	35	12,5	M12	17	39480	1	XD.T 0703	441,20	025
G211.32.R.08-07	32	8	6	35	17,0	M16	24	36240	1	XD.T 0703	480,30	032

MaxiMill – 211-07 Fresa con mango

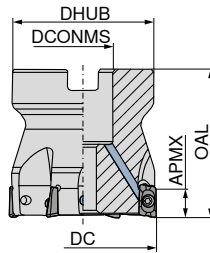
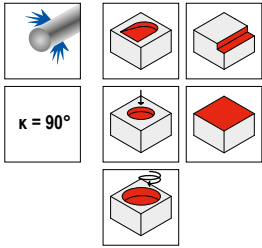


50 752 ...

50 752 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
C211.10.R.01-07-A-20	10	1	6	61,0	20	10	72000	1	XD.T 0703	268,20	010		
C211.12.R.02-07-A-20	12	2	6	66,5	20	12	66600	1	XD.T 0703	307,30	012		
C211.16.R.04-07-A/B-25	16	4	6	74,5	25	16	50400	1	XD.T 0703	338,90	016	338,90	216
C211.16.R.03-07-A-32-165	16	3	6	165,0	32	16	17760	1	XD.T 0703	315,20	116		
C211.20.R.05-07-A/B-25	20	5	6	77,0	25	20	44280	1	XD.T 0703	378,20	020	378,20	220
C211.20.R.04-07-A-40-200	20	4	6	200,0	40	20	12600	1	XD.T 0703	354,50	120		
C211.25.R.06-07-A/B20-32	25	6	6	84,0	32	20	39840	1	XD.T 0703	441,20	025	441,20	225
C211.25.R.05-07-A20-50-225	25	5	6	225,0	50	20	11280	1	XD.T 0703	394,00	125		
C211.32.R.08-07-A/B25-40	32	8	6	98,0	40	25	36240	1	XD.T 0703	480,30	032	480,30	232

MaxiMill – 211-07 Fresa sin mango

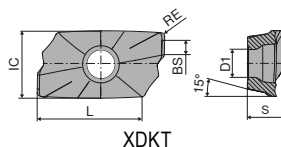


Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	50 753 ...		50 754 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A211.32.R.06-07	32	6	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703	402,00	032		
A211.32.R.08-07	32	8	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703			449,20	032
A211.40.R.08-07	40	8	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703	496,40	040		
A211.40.R.10-07	40	10	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703			543,70	040
A211.50.R.10-07	50	10	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703	590,90	050		
A211.50.R.12-07	50	12	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703			638,00	050

Piezas de repuesto DC	Varilla TORX® 80 950 ...		Llave en T 80 397 ...		Destornillador 80 950 ...		Tornillo de potencia 70 950 ...		Molykote 70 950 ...		Tornillo de sujeción 70 950 ...		Destornillador dinamoétrico 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
10 - 32	6,78	051			13,18	124			5,64	303	4,19	137	153,30	191
32	6,78	051	5,04	040	13,18	124	16,08	151	5,64	303	4,19	137	153,30	191
40 - 50	6,78	051			13,18	124			5,64	303	4,19	137	153,30	191

XDKT

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDKT 0703..	4,9	2,5	7,8	1,2	3,18



XDKT

-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN
F XDKT	M XDKT	F XDKT	M XDKT
51 033 ...	51 036 ...	51 033 ...	51 036 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
15,19 004 15,19 008	15,19 004 15,19 008	15,19 104 15,19 108	15,19 104 15,19 108

ISO	RE mm
070304SR	0,4
070308SR	0,8

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

XDKT

-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F40 CTPM245 DRAGONSKIN	-F40 CTCM245 DRAGONSKIN	-F20 CTWN215	-F40 CTC5240 DRAGONSKIN	-F40 CTCS245 DRAGONSKIN
F XDKT	M XDKT	F XDKT	F XDKT	F XDKT	F XDKT	F XDKT
51 033 ...	51 036 ...	51 112 ...	51 112 ...	50 507 ...	50 498 ...	51 112 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17

070304ER	0,4							
070304FR	0,4							
070304SR	0,4	15,19 404			18,69 504		18,15 544	
070308ER	0,8		15,19 404					
070308FR	0,8			18,15 458	18,15 90801		18,15 548	18,15 558
070308SR	0,8	15,19 408	15,19 408		18,69 508			

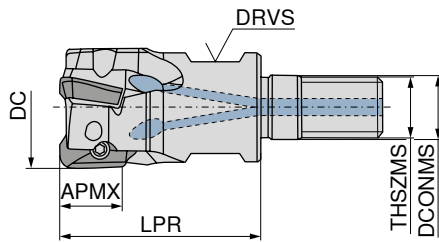
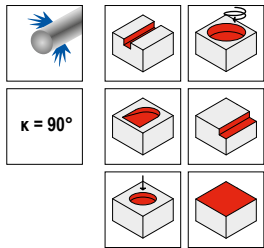
P		○	○	●	●			
M		●	●	●	●			
K						○		
N						●		
S				○			●	●
H								
O						○		

Guía de fresado

Datos de corte (v_c)	→ 145-148	Estrategia de mecanizado	→ 160
Datos de corte (f_z, a_p)	→ 160	Información técnica	→ 193-198
Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201	Descripción de calidades y vista general	→ 202-208

MaxiMill – 211-11 Fresa con extremo roscado

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

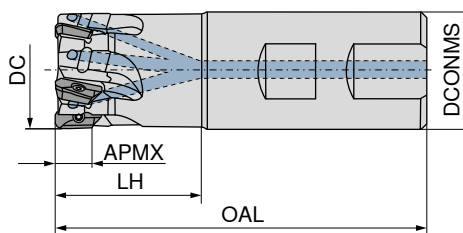
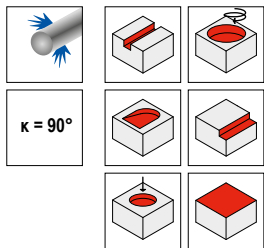


50 736 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR	
											2B/40	
G211.16.R.02-11	16	2	10	27	8,5	M8	10	42000	1,6	XD.T 11T3	291,50	016
G211.20.R.03-11	20	3	10	33	10,5	M10	15	36900	1,6	XD.T 11T3	331,00	020
G211.25.R.03-11	25	3	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3	346,60	12500
G211.25.R.04-11	25	4	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3	370,50	025
G211.32.R.04-11	32	4	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3	386,20	13200
G211.32.R.05-11	32	5	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3	409,90	032
G211.40.R.06-11	40	6	10	35	17,0	M16	27	27700	1,6	XD.T 11T3	449,20	040

MaxiMill – 211-11 Fresa con mango

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

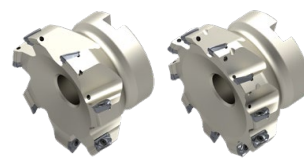
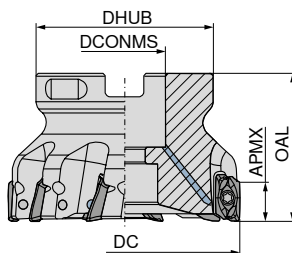
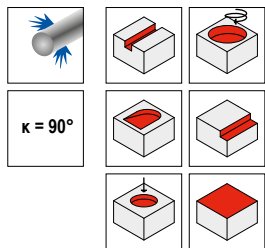


50 737 ... 50 737 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS ₁₆ mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR		EUR	
										2B/40		2B/40	
C211.12.R.01-11-B-20	12	1	10	75	20	16	55000	1,6	XD.T 11T3			260,10	012
C211.16.R.02-11-A/B-25	16	2	10	75	25	16	42000	1,6	XD.T 11T3	291,50	116	291,50	016
C211.16.R.02-11-A15-32-165	16	2	10	165	32	15	14800	1,6	XD.T 11T3	291,50	316		
C211.16.R.02-11-A-32-165	16	2	10	165	32	16	14800	1,6	XD.T 11T3	291,50	216		
C211.20.R.03-11-A-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3	331,00	120		
C211.20.R.03-11-B-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3			331,00	020
C211.20.R.02-11-B-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3			307,30	02002
C211.20.R.02-11-A-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3	307,30	12002		
C211.20.R.03-11-A-32-165	20	3	10	165	32	20	15800	1,6	XD.T 11T3	331,00	320		
C211.20.R.02-11-A-40-200	20	2	10	200	40	20	10500	1,6	XD.T 11T3	307,30	420		
C211.20.R.02-11-A19-40-200	20	2	10	200	40	19	10500	1,6	XD.T 11T3	307,30	620		
C211.25.R.03-11-A/B-32	25	3	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3	346,80	625	346,80	725
C211.25.R.04-11-A/B-32	25	4	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3	370,50	125	370,50	025
C211.25.R.04-11-A-40-165	25	4	10	165	40	25	19900	1,6	XD.T 11T3	370,50	325		
C211.25.R.03-11-A-50-225	25	3	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3	346,80	425		
C211.25.R.03-11-A24-50-225	25	3	10	225	50	24	9400	1,6	XD.T 11T3	346,80	825		
C211.25.R.02-11-A-50-225	25	2	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3	323,30	02502		
C211.32.R.04-11-A-40	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3	386,20	13204		
C211.32.R.05-11-A/B-40	32	5	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3	409,90	132	409,90	032
C211.32.R.04-11-B-25	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3			386,20	83200
C211.32.R.05-11-B25-40	32	5	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3			409,90	73200
C211.32.R.04-11-A25-40	32	4	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3	386,20	53204		
C211.32.R.05-11-A-50-165	32	5	10	165	50	32	20900	1,6	XD.T 11T3	409,90	332		
C211.32.R.04-11-A-64-250	32	4	10	250	64	32	8500	1,6	XD.T 11T3	386,20	432		
C211.40.R.06-11-B32-50	40	6	10	110	50	32	27700	1,6	XD.T 11T3			449,20	04000
C211.40.R.06-11-B-50	40	6	10	122	50	40	27700	1,6	XD.T 11T3			449,20	14000

MaxiMill – 211-11 Fresa sin mango

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



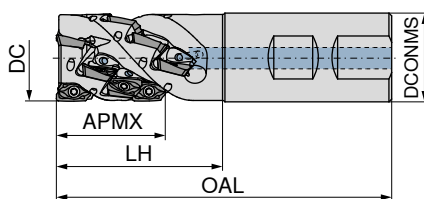
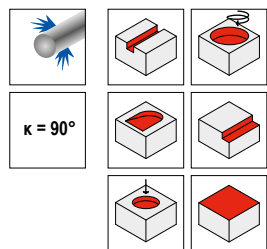
Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	50 738 ...	50 739 ...
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
A211.40.R.04-11	40	4	10	40	16	38	27700	1,6	XD.T 11T3	402,00	040
A211.40.R.06-11	40	6	10	40	16	38	27700	1,6	XD.T 11T3		040
A211.50.R.05-11	50	5	10	40	22	43	25400	1,6	XD.T 11T3	472,70	050
A211.50.R.08-11	50	8	10	40	22	43	25400	1,6	XD.T 11T3		050
A211.63.R.06-11	63	6	10	40	22	48	23300	1,6	XD.T 11T3	543,80	063
A211.63.R.10-11	63	10	10	40	22	48	23300	1,6	XD.T 11T3		063
A211.80.R.07-11	80	7	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3	614,80	080
A211.80.R.10-11	80	10	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3		180
A211.80.R.12-11	80	12	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3		08012
A211.100.R.08-11	100	8	10	50	32	78	19600	1,6	XD.T 11T3	685,60	10000
A211.100.R.14-11	100	14	10	50	32	78	19600	1,6	XD.T 11T3		10014
A211.125.R.10-11	125	10	10	63	40	88	17900	1,6	XD.T 11T3	748,60	12500

Piezas de repuesto	DC	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
		EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
12		6,13 043		13,16 125		5,64 303	5,17 92000	153,30 191
16 - 32		6,13 043		13,16 125		5,64 303	5,27 128	153,30 191
40		6,13 043	5,04 040	13,16 125	16,08 151	5,64 303	5,27 131	153,30 191
50		6,13 043	5,46 050	13,16 125	22,09 154	5,64 303	5,27 131	153,30 191
63 - 125		6,13 043		13,16 125		5,64 303	5,27 131	153,30 191

MaxiMill – 211-11KN Fresa tipo “Erizo” con mango

▲ ZEFP = N° de plaquitas

▲ ZNP = N° de dientes



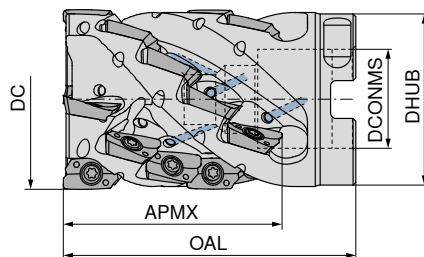
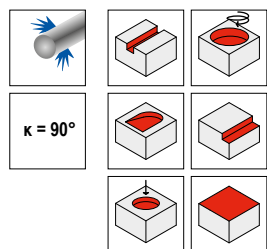
50 784 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZEFP	ZNP	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40	
C211.25.R.02KN3-11-B-40	25	2	28	97	40	25	6	3	1,6	XD.T 11T3	803,50	02523
C211.25.R.02KN4-11-B-50	25	2	37	107	50	25	8	4	1,6	XD.T 11T3	850,70	02524
C211.25.R.02KN5-11-B-60	25	2	46	117	60	25	10	5	1,6	XD.T 11T3	907,30	02525
C211.32.R.02KN4-11-B-50	32	2	37	111	50	32	8	4	1,6	XD.T 11T3	881,30	03224
C211.32.R.03KN5-11-B-60	32	3	46	121	60	32	15	5	1,6	XD.T 11T3	1.063,00	03235
C211.40.R.03KN4-11-B32-50	40	3	37	111	50	32	12	4	1,6	XD.T 11T3	1.011,00	04034
C211.40.R.04KN5-11-B32-60	40	4	46	121	60	32	20	5	1,6	XD.T 11T3	1.219,00	04045

MaxiMill – 211-11KN Fresa tipo “Erizo” sin mango








▲ ZEFP = N° de plaquitas

▲ ZNP = N° de dientes



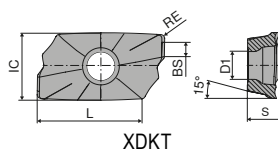
50 794 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40	
A211.40.R.03KN4-11	40	3	37	12	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	1.011,00	04034
A211.40.R.04KN4-11	40	4	37	16	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	1.106,00	04044
A211.40.R.04KN5-11	40	4	46	20	5	74	22	38	1,6	XD.T 11T3	1.219,00	04045
A211.50.R.04KN5-11	50	4	46	20	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.333,00	05045
A211.50.R.05KN5-11	50	5	46	25	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.451,00	05055
A211.50.R.05KN6-11	50	5	55	30	6	85	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.591,00	05056

	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...							
	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7							
 Tornillo de sellado														
 Varilla TORX®														
 Destornillador														
 Molykote														
 Tornillo de sujeción														
 Tornillo allen														
 Destornillador dinámico														
Piezas de repuesto														
Designación														
A211.40.R.03KN4-11		6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20400	15,11	20900	153,30	191	
A211.40.R.04KN4-11		6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20400	15,11	20900	153,30	191	
A211.40.R.04KN5-11		6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20400	15,11	21000	153,30	191	
A211.50.R.04KN5-11	14,82	002	6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20400	10,89	181	153,30	191
A211.50.R.05KN5-11	14,82	002	6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20400	10,89	181	153,30	191
A211.50.R.05KN6-11	14,82	002	6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20400	10,89	181	153,30	191
C211.25.R.02KN3-11-B-40		6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20700			153,30	191	
C211.25.R.02KN4-11-B-50		6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20700			153,30	191	
C211.25.R.02KN5-11-B-60		6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20700			153,30	191	
C211.32.R.02KN4-11-B-50		6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20700			153,30	191	
C211.32.R.03KN5-11-B-60		6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20700			153,30	191	
C211.40.R.03KN4-11-B32-50		6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20400			153,30	191	
C211.40.R.04KN5-11-B32-60		6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20400			153,30	191	

XDKT / XDHT

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



XDKT

-F50	-M50	-F50	-M50
CTCP220	CTCP220	CTPP225	CTPP225
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
F	M	F	M
XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
51 034 ...	51 037 ...	51 034 ...	51 037 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
18,48 258	18,48 258	18,48 058	18,48 058

ISO	RE
	mm
11T308SR	0,8

P	•	•	•	•
M				
K				
N				
S				
H				
O				

XDKT

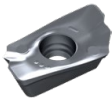
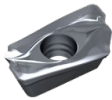
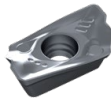
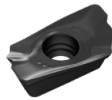
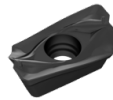
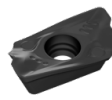
-F50	-M50	-R50	-F50	-M50	-R50
CTCP230	CTCP230	CTCP230	CTPP235	CTPP235	CTPP235
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
F	M	R	F	M	R
XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
18,48 004	18,48 004	18,48 004	18,48 104	18,48 104	18,48 104
18,48 008	18,48 008	18,48 008	18,48 108	18,48 108	18,48 108
18,48 020 ¹⁾	18,48 020 ¹⁾	18,48 020 ¹⁾	18,48 120 ¹⁾	18,48 120 ¹⁾	18,48 120 ¹⁾
18,48 025 ¹⁾	18,48 025 ¹⁾	18,48 025 ¹⁾	18,48 125 ¹⁾	18,48 125 ¹⁾	18,48 125 ¹⁾

ISO	RE
	mm
11T304SR	0,4
11T308SR	0,8
11T312SR	1,2
11T320SR	2,0
11T325SR	2,5


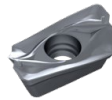
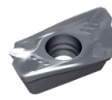
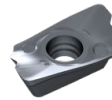
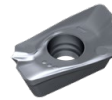
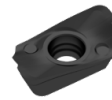

P	•	•	•	•	•
M					
K	○	○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

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

XDKT

ISO		RE	-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-R50 CTPM225		-F50 CTCM235		-M50 CTCM235		-R50 CTCM235	
		mm	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
														
			F		M		R		F		M		R	
			XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
			51 034 ...		51 037 ...		51 039 ...		51 034 ...		51 037 ...		51 039 ...	
			EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
			1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
			18,48 208		18,48 208		18,48 208		18,48 308		18,48 308		18,48 308	
P			•		•		•		•		•		•	
M			•		•		•		•		•		•	
K														
N														
S														
H														
O														

XDKT

ISO		RE	-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-R50 CTPM240		-F40 CTPM245		-F50 CTPM245		-F40 CTCM245		-F50 CTCM245	
		mm	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
																
			F		M		R		F		F		F		F	
			XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
			51 034 ...		51 037 ...		51 039 ...		51 113 ...		51 034 ...		51 113 ...		51 034 ...	
			EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
			1B/61		1B/61		1B/61		1H/17		1H/17		1H/17		1H/17	
11T304ER	0,4								23,76	454			23,76	90401		
11T304SR	0,4			18,48	404											
11T308ER	0,8								23,76	458			23,76	90801		
11T308SR	0,8		18,48	408	18,48	408	18,48	408			23,76	458			23,76	90801
11T312ER	1,2								23,76	462			23,76	91201		
11T312SR	1,2		18,48	412	18,48	412	18,48	412					23,76	91601		
11T316ER	1,6								23,76	466			23,76	91601		
11T320ER	2,0								23,76	470 ¹⁾			23,76	92001 ¹⁾		
11T320SR	2,0		18,48	420 ¹⁾	18,48	420 ¹⁾	18,48	420 ¹⁾					23,76	92001 ¹⁾		
11T325ER	2,5								23,76	475 ¹⁾			23,76	92501 ¹⁾		
11T332ER	3,2								23,76	482 ¹⁾			23,76	93201 ¹⁾		
11T332SR	3,2		18,48	432 ¹⁾	18,48	432 ¹⁾	18,48	432 ¹⁾					23,76	93201 ¹⁾		
11T340ER	4,0								23,76	490 ¹⁾			23,76	94001 ¹⁾		

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

XDKT / XDHT

		-M50 CTCK215 DRAGONSKIN		-R50 CTCK215 DRAGONSKIN		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN		-F20 CTWN215		NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN		-27P H216T	
		M XDKT		R XDKT		M XDKT		F XDKT		F XDHT		F XDHT	
		51 037 ...		51 039 ...		51 037 ...		50 478 ...		51 155 ...		50 477 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
11T302FR	0,2							18,48	502	26,51	00202	24,35	502
11T304FR	0,4							18,48	504	26,51	00402	24,35	504
11T304SR	0,4	18,48	504										
11T308FR	0,8							18,48	508	26,51	00802	24,35	508
11T308SR	0,8	18,48	508	18,48	508	18,48	608						
11T312FR	1,2									26,51	01202	24,35	512
11T316FR	1,6									26,51	01602	24,35	516
11T320FR	2,0							18,48	520 ¹⁾	26,51	02002 ¹⁾	24,35	520 ¹⁾
11T325FR	2,5							18,48	525 ¹⁾	26,51	02502 ¹⁾	24,35	525 ¹⁾
11T332FR	3,2									26,51	03202 ¹⁾	24,35	532 ¹⁾
11T340FR	4,0									26,51	04002 ¹⁾	24,35	540 ¹⁾
11T350FR	5,0									26,51	05002 ¹⁾	24,35	550 ¹⁾
P											○		
M											○		
K			●		●		●		○		●		○
N								●		●		●	
S										○			
H													
O									○		○		○

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

XDKT

		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN		-R60 CTP6215	
		F XDKT		F XDKT		R XDKT	
		50 463 ...		51 113 ...		50 464 ...	
ISO	RE mm	EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1B/61	
11T304ER	0,4	23,76	504				
11T308ER	0,8	23,76	500	23,76	558		
11T308SR	0,8					23,89	300
11T312ER	1,2	23,76	512	23,76	562		
11T316ER	1,6	23,76	516	23,76	566		
11T320ER	2,0	23,76	520 ¹⁾	23,76	570		
11T325ER	2,5	23,76	525 ¹⁾	23,76	575000 ¹⁾		
11T332ER	3,2	23,76	532 ¹⁾	23,76	582		
11T340ER	4,0	23,76	540 ¹⁾	23,76	590000 ¹⁾		
P							
M							
K							●
N							
S				●	●		
H							●
O							

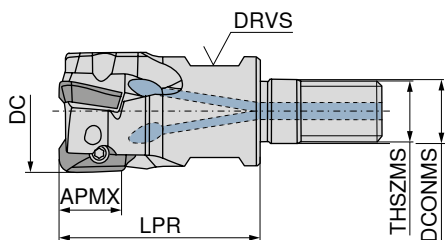
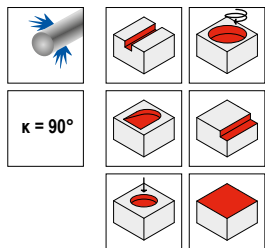
1) Radio de la plaquita > 1,6 mm: Modificar portaherramientas

Guía de fresado

Datos de corte (v_c)	→ 145-148	Estrategia de mecanizado	→ 161
Datos de corte (f_z, a_p)	→ 161	Información técnica	→ 193-198
Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201	Descripción de calidades y vista general	→ 202-208

MaxiMill – 211-15 Fresa con extremo roscado

▲ Radio de la plaquita > 2,5 mm: Modificar portaherramientas



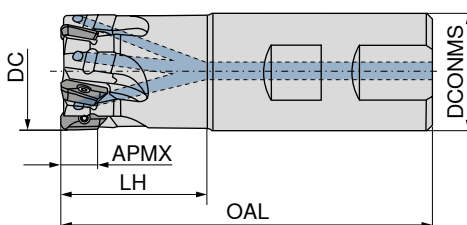
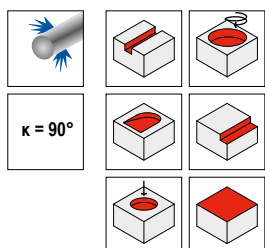
50 746 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita
G211.25.R.02-15	25	2	14	35	12,5	M12	17	26560	3,2	XD.T 1505
G211.32.R.03-15	32	3	14	35	17,0	M16	24	30200	3,2	XD.T 1505
G211.40.R.04-15	40	4	14	40	17,0	M16	27	27700	3,2	XD.T 1505

EUR 2B/40	
334,70	025
372,70	032
411,10	040

MaxiMill – 211-15 Fresa con mango

▲ Radio de la plaquita >2,5mm: Modificar portaherramientas



Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita
C211.25.R.02-15-B20-32	25	2	14	83	32	20	26560	3,2	XD.T 1505
C211.25.R.02-15-B/A-32	25	2	14	90	32	25	26560	3,2	XD.T 1505
C211.25.R.02-15-A-50-225	25	2	14	225	50	25	7520	3,2	XD.T 1505
C211.32.R.03-15-B25-40	32	3	14	96	40	25	22160	3,2	XD.T 1505
C211.32.R.03-15-A-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505
C211.32.R.03-15-B-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505
C211.32.R.03-15-A-63-250	32	3	14	250	63	32	6800	3,2	XD.T 1505
C211.40.R.04-15-A-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505
C211.40.R.04-15-B32-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505
C211.40.R.03-15-A-50-275	40	3	14	275	50	32	6120	3,2	XD.T 1505

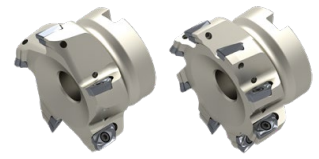
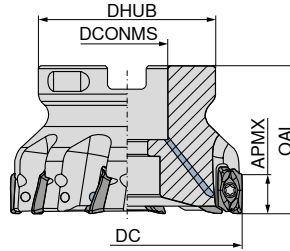
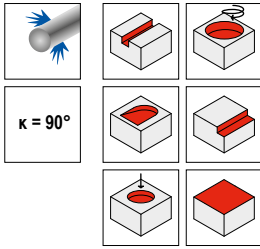
50 747 ...

50 747 ...

EUR 2B/40		EUR 2B/40	
334,70	225	334,70	125
312,00	325	334,70	025
372,70	232	372,70	132
372,70	032	372,70	032
350,10	332		
411,10	240		
411,10	040		
387,90	340		

MaxiMill – 211-15 Fresa sin mango

▲ Radio de la plaquita >2,5mm: Modificar portaherramientas



Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	50 748 ...	50 749 ...
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
A211.40.R.03-15	40	3	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505	365,30	040
A211.40.R.04-15	40	4	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505		411,10 040
A211.50.R.03-15	50	3	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505	433,70	050
A211.50.R.05-15	50	5	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505		479,40 050
A211.63.R.04-15	63	4	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505	524,90	063
A211.63.R.06-15	63	6	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505		571,10 063
A211.80.R.05-15	80	5	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505	593,40	080
A211.80.R.08-15	80	8	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505		639,00 080
A211.100.R.06-15	100	6	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505	662,10	100
A211.100.R.10-15	100	10	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505		707,60 100
A211.125.R.07-15	125	7	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505	699,90	125
A211.125.R.11-15	125	11	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505		745,60 125
A211.160.R.08-15	160	8	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505	980,60	160 ¹⁾
A211.160.R.12-15	160	12	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505		1.026,00 160 ¹⁾

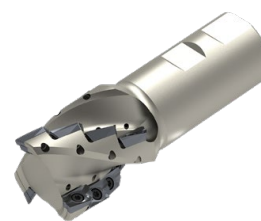
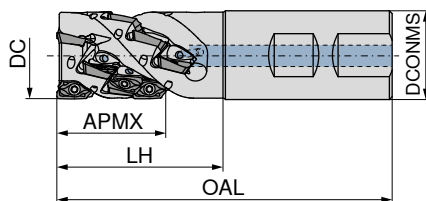
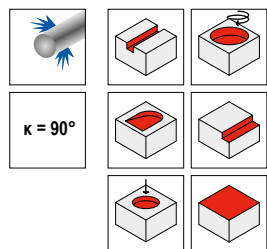
1) Sin refrigeración interna

Piezas de repuesto	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	Y7
DC														
25 - 32	6,78	054			15,33	128			5,64	303	4,11	839	170,10	193
40	6,78	054	5,04	040	15,33	128	16,08	151	5,64	303	4,11	839	170,10	193
50	6,78	054	5,46	050	15,33	128	22,09	154	5,64	303	4,11	839	170,10	193
63 - 160	6,78	054			15,33	128			5,64	303	4,11	839	170,10	193

MaxiMill – 211-15KN Fresa tipo “Erizo” con mango

▲ ZEFP = N° de plaquitas

▲ ZNP = N° de dientes



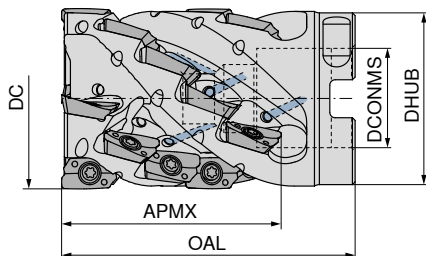
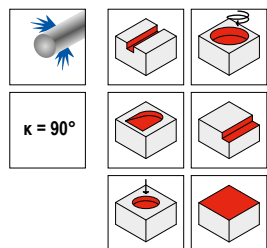
50 783 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZEFP	ZNP	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR
C211.40.R.03KN3-15-B32-60	40	3	39,6	121	60	32	9	3	3,2	XD.T 1505	940,40 04033
C211.50.R.03KN4-15-B40-68	50	3	52,6	138	67	40	12	4	3,2	XD.T 1505	1.144,00 05034

MaxiMill – 211-15KN Fresa tipo “Erizo” sin mango

▲ ZEFP = N° de plaquitas

▲ ZNP = N° de dientes



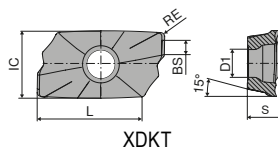
50 781 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR
A211.50.R.03KN4-15	50	3	52,6	12	4	87	27	48	3,2	XD.T 1505	1.144,00 05034
A211.50.R.03KN5-15	50	3	65,8	15	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505	1.215,00 05035
A211.50.R.04KN5-15	50	4	65,8	20	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505	1.353,00 05045
A211.63.R.03KN4-15	63	3	52,6	12	4	76	27	58	3,2	XD.T 1505	1.248,00 06334
A211.63.R.03KN5-15	63	3	65,8	15	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505	1.318,00 06335
A211.63.R.04KN6-15	63	4	78,5	24	6	102	27	58	3,2	XD.T 1505	1.530,00 06346
A211.63.R.05KN5-15	63	5	65,8	25	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505	1.584,00 06355
A211.80.R.04KN5-15	80	4	65,8	20	5	90	32	78	3,2	XD.T 1505	1.537,00 08045
A211.80.R.05KN6-15	80	5	78,5	30	6	102	32	78	3,2	XD.T 1505	1.776,00 08056

Piezas de repuesto	Tornillo de sellado		Varilla TORX®		Destornillador		Molykote		Tornillo de sujeción		Tornillo allen		Destornillador dinámico	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Designación	2A/28		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
A211.50.R.03KN4-15	14,82	002	6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20800	10,89	181	170,10	193
A211.50.R.03KN5-15	14,82	002	6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20800	10,89	181	170,10	193
A211.50.R.04KN5-15	14,82	002	6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20800	10,89	181	170,10	193
A211.63.R.03KN4-15	14,82	002	6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20500	10,89	181	170,10	193
A211.63.R.03KN5-15	14,82	002	6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20500	10,89	181	170,10	193
A211.63.R.04KN6-15	14,82	002	6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20500	10,89	181	170,10	193
A211.63.R.05KN5-15	14,82	002	6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20500	10,89	181	170,10	193
A211.80.R.04KN5-15	33,19	004	6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20500	14,82	234	170,10	193
A211.80.R.05KN6-15	33,19	004	6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20500	14,82	234	170,10	193
C211.40.R.03KN3-15-B32-60			6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20800			170,10	193
C211.50.R.03KN4-15-B40-68			6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20800			170,10	193

XDKT

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDKT 150508..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150512..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150516..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150520..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150525..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150530..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150532..	9,3	4,4	14,8	1,9	5,56
XDKT 150540..	9,3	4,4	14,8	1,2	5,56
XDKT 150560..	9,3	4,4	14,8	-	5,56



XDKT

-F50 CTCP220 DRAGONSKIN	-M50 CTCP220 DRAGONSKIN	-F50 CTPP225 DRAGONSKIN	-M50 CTPP225 DRAGONSKIN
F XDKT	M XDKT	F XDKT	M XDKT
51 035 ...	51 038 ...	51 035 ...	51 038 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
24,65 258	24,65 258	24,65 058	24,65 058

ISO	RE mm
150508SR	0,8

P	•	•	•	•
M				
K				
N				
S				
H				
O				

XDKT

-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-R50 CTCP230 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN	-R50 CTPP235 DRAGONSKIN
F XDKT	M XDKT	R XDKT	F XDKT	M XDKT	R XDKT
51 035 ...	51 038 ...	51 040 ...	51 035 ...	51 038 ...	51 040 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
24,65 008	24,65 008	24,65 008	24,65 108	24,65 108	24,65 108
	24,65 012			24,65 112	
	24,65 016			24,65 116	
		24,65 020		24,65 120	24,65 120
	24,65 030 ¹⁾			24,65 130 ¹⁾	
	24,65 040 ¹⁾			24,65 140 ¹⁾	

ISO	RE mm
150508SR	0,8
150512SR	1,2
150516SR	1,6
150520SR	2,0
150530SR	3,0
150540SR	4,0

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

1) Radio de la plaquita > 2,5 mm: Modificar portaherramientas

XDKT

ISO	RE mm	-F50 CTPM225 DRAGONSKIN F XDKT 51 035 ... EUR 1B/61 24,65 208	-M50 CTPM225 DRAGONSKIN M XDKT 51 038 ... EUR 1B/61 24,65 208	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN F XDKT 51 035 ... EUR 1B/61 24,65 308	-M50 CTCM235 DRAGONSKIN M XDKT 51 038 ... EUR 1B/61 24,65 308
P		•	•	•	•
M		•	•	•	•
K					
N					
S					
H					
O					

XDKT

ISO	RE mm	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN F XDKT 51 035 ... EUR 1B/61 24,65 408	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN M XDKT 51 038 ... EUR 1B/61 24,65 408	-R50 CTPM240 DRAGONSKIN R XDKT 51 040 ... EUR 1B/61 24,65 408	-F40 CTPM245 DRAGONSKIN F XDKT 51 114 ... EUR 1H/17 29,66 458	-F40 CTCM245 DRAGONSKIN F XDKT 51 114 ... EUR 1H/17 29,66 90801
150508ER	0,8					
150508SR	0,8	24,65 408	24,65 408	24,65 408	29,66 458	29,66 90801
150512ER	1,2		24,65 408			29,66 91201
150512SR	1,2		24,65 412			29,66 91601
150516ER	1,6		24,65 416			
150516SR	1,6		24,65 416			
150520ER	2,0					29,66 92001
150525ER	2,5					29,66 92501
150530SR	3,0		24,65 430 ¹⁾			
150532ER	3,2				29,66 482 ¹⁾	29,66 93201 ¹⁾
150540ER	4,0				29,66 490 ¹⁾	29,66 94001 ¹⁾
150540SR	4,0		24,65 440 ¹⁾			
150560ER	6,0					29,66 96001 ¹⁾
P		○	○	○	•	•
M		•	•	•	•	•
K						
N						
S						○
H						
O						

1) Radio de la plaquita > 2,5 mm: Modificar portaherramientas

XDKT

ISO	RE mm	-M50 CTCK215 DRAGONSKIN M XDKT 51 038 ...		-R50 CTCK215 DRAGONSKIN R XDKT 51 040 ...		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN M XDKT 51 038 ...		-R50 CTPK220 DRAGONSKIN R XDKT 51 040 ...		-F20 CTWN215 F XDKT 50 479 ...	
		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1A/90	
150508FR	0,8										
150508SR	0,8	24,65	508	24,65	508	24,65	608	24,65	608	24,65	508

XDKT

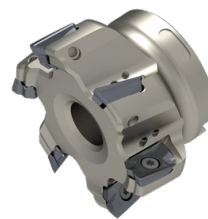
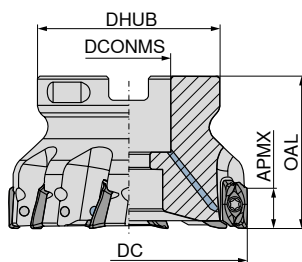
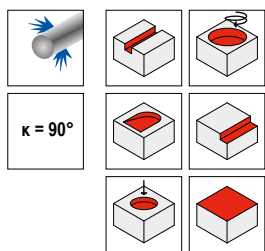
ISO	RE mm	-F40 CTC5240 DRAGONSKIN F XDKT 50 473 ...		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN F XDKT 51 114 ...		-R60 CTP6215 R XDKT 50 469 ...	
		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1B/61	
150508ER	0,8						
150508SR	0,8	29,66	508	29,66	558	24,65	300
150532ER	3,2	29,66	532 ¹⁾	29,66	58201 ¹⁾		
150540ER	4,0	29,66	540 ¹⁾	29,66	59000 ¹⁾		

1) Radio de la plaquita > 2,5 mm: Modificar portaherramientas

Guía de fresado

Datos de corte (v_c)	→ 145-148	Estrategia de mecanizado	→ 162
Datos de corte (f_z , a_p)	→ 162	Información técnica	→ 193-198
Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201	Descripción de calidades y vista general	→ 202-208

MaxiMill – 211-20 Fresa sin mango



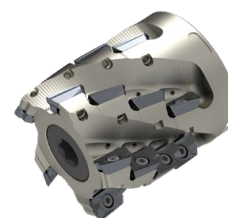
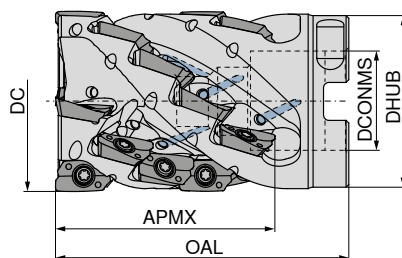
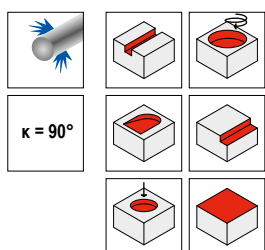
50 778 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR	
A211.63.R.05-20	63	5	19	45	22	48	14400	5	XD.. 2007..	549,00	06305
A211.80.R.06-20	80	6	19	50	27	58	12400	5	XD.. 2007..	587,20	08006
A211.100.R.07-20	100	7	19	50	32	78	10900	5	XD.. 2007..	630,10	10007

EUR
2B/40

MaxiMill – 211-20K Fresa tipo “Erizo” sin mango

▲ ZEFP = N° de plaquitas
▲ ZNP = N° de dientes



50 780 ...

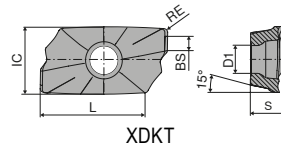
Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR	
A211.63.R.04K4-20	63	4	68	16	4	92	27	58	5	XD.. 2007..	1.216,00	06304
A211.80.R.05K4-20	80	5	68	20	4	92	32	76	5	XD.. 2007..	1.363,00	08005

EUR
2B/40

Piezas de repuesto	Tornillo de sellado	Varilla TORX®	Destornillador	Molykote	Tornillo de sujeción	Tornillo allen	Destornillador dinámico
DC	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
63	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
80		6,13 037	9,69 106	5,64 303	3,19 01200	7,01 180	170,10 193
63	20,57 003	6,13 037	9,69 106	5,64 303	3,19 01200	10,89 181	170,10 193
80	33,19 004	6,13 037	9,69 106	5,64 303	3,19 01200	14,82 234	170,10 193
100		6,13 037	9,69 106	5,64 303	3,19 01200		170,10 193

XDKT

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
XDKT 200708..	12,5	5,5	18,8	6,93
XDKT 200716..	12,5	5,5	18,8	6,89
XDKT 200732..	12,5	5,5	18,8	6,82
XDKT 200740..	12,5	5,5	18,8	6,80
XDKT 200760..	12,5	5,5	18,8	6,80



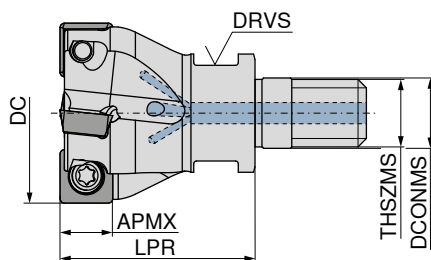
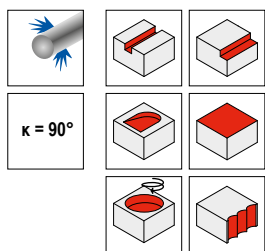
XDKT

ISO	RE mm	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN M XDKT 51 145 ...		-M50 CTCP230 DRAGONSKIN M XDKT 51 145 ...		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN F XDKT 51 127 ...		-F40 CTCM245 DRAGONSKIN F XDKT 51 127 ...		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN M XDKT 51 145 ...		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN F XDKT 51 127 ...		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN F XDKT 51 127 ...	
		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
200708ER	0,8	28,29	10800	28,29	00800	35,07	45800	35,07	90801	28,29	60800	35,07	15800	35,07	55800
200716ER	1,6	28,29	11600	28,29	01600	35,07	46600	35,07	91601	28,29	61600	35,07	16600	35,07	56600
200732ER	3,2					35,07	48200	35,07	93201			35,07	18200	35,07	58200
200740ER	4,0							35,07	94001			35,07	19000		
200760ER	6,0							35,07	96001			35,07	19200		
P		●		●		●		●							
M		○		○		○		○							
K										●					
N															
S									○			●			●
H															
O															

Guía de fresado

Datos de corte (v_c)	→ 145-148	Estrategia de mecanizado	→ 163
Datos de corte (f_z, a_p)	→ 163	Información técnica	→ 193-198
Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201	Descripción de calidades y vista general	→ 202-208

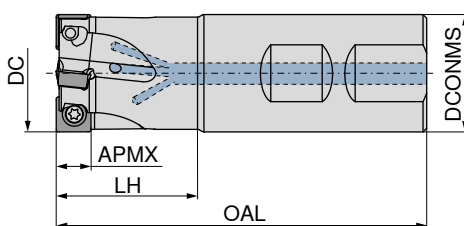
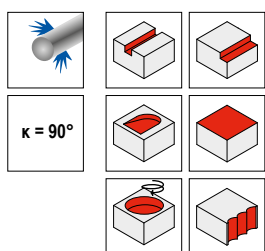
MaxiMill – 490-09 Fresa con extremo roscado



50 726 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS mm	DCONMS mm	DRVS mm	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40	
G490.25.R.03-09	25	3	8	35	M12	12,5	17	3,2	SD..09T3..	384,70	025
G490.32.R.04-09	32	4	8	35	M16	17,0	24	3,2	SD..09T3..	417,20	032

MaxiMill – 490-09 Fresa con mango

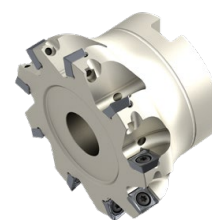
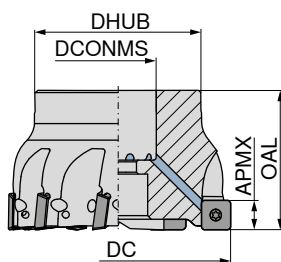
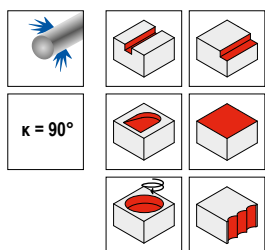


50 727 ...

50 727 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40		
C490.25.R.03-09-B-32	25	3	8	25	88	32	3,2	SD..09T3..	225	384,70	025
C490.25.R.02-09-A-20	25	2	8	20	165	40	3,2	SD..09T3..	125	354,70	
C490.25.R.02-09-A-40-165	25	2	8	25	165	40	3,2	SD..09T3..		368,00	
C490.32.R.04-09-B-25	32	4	8	25	100	40	3,2	SD..09T3..		402,00	132
C490.32.R.04-09-B-40	32	4	8	32	100	40	3,2	SD..09T3..		417,20	032

MaxiMill – 490-09 Fresa sin mango



50 728 ...

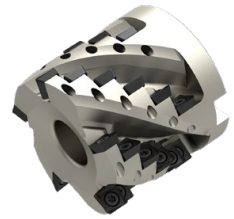
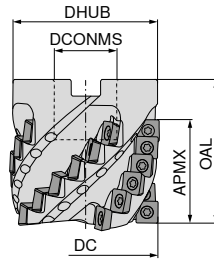
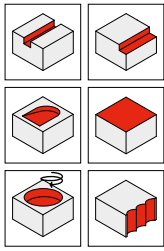
Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	OAL mm	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40	
A490.40.R.05-09	40	5	8	38	16	40	3,2	SD..09T3..	466,50	040
A490.42.R.06-09	42	6	8	38	16	40	3,2	SD..09T3..	498,90	042
A490.50.R.06-09	50	6	8	43	22	40	3,2	SD..09T3..	515,40	050
A490.52.R.07-09	52	7	8	43	22	40	3,2	SD..09T3..	548,00	052
A490.63.R.07-09	63	7	8	48	22	40	3,2	SD..09T3..	564,50	063
A490.66.R.08-09	66	8	8	48	22	40	3,2	SD..09T3..	597,10	066
A490.80.R.09-09	80	9	8	58	27	50	3,2	SD..09T3..	793,50	080
A490.100.R.10-09	100	10	8	78	32	50	3,2	SD..09T3..	867,10	100

MaxiMill – 490-09K Fresa tipo “Erizo” sin mango

▲ ZEFP = N° de plaquitas

▲ ZNP = N° de dientes

$\kappa = 90^\circ$

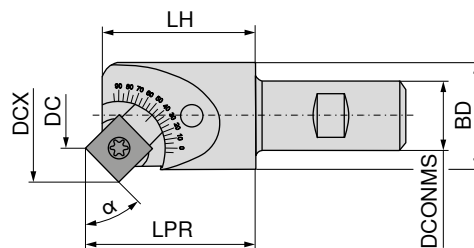
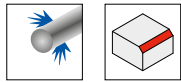


50 761 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40	
A490.40.R.03K6-09	40	3	41	18	6	55	16	38	3,2	SD.. 09T3..	1.293,00	040
A490.50.R.04K6-09	50	4	41	24	6	55	22	48	3,2	SD.. 09T3..	1.564,00	050
A490.63.R.05K6-09	63	5	41	30	6	60	27	61	3,2	SD.. 09T3..	1.768,00	063

Piezas de repuesto	Varilla TORX®	Llave en T	Destornillador	Tornillo de potencia	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinámico
DC	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
25 - 32	6,13 036		11,96 113	16,08 151	5,64 303	4,14 110	165,90 192
40 - 42	6,13 036	5,04 040	11,96 113		5,64 303	4,14 110	165,90 192
50 - 100	6,13 036		11,96 113		5,64 303	4,14 110	165,90 192

MaxiMill – 490-09 Fresa de ángulo ajustable



NEW



50 690 ...

Designación	DC mm	DCX mm	LH mm	BD mm	LPR mm	ZNF	DCONMS mm	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40	
C490.20.R.01	1,6 - 11,1	20,1 - 23,6	32	18,65	32,9 - 34,6	1	16	3,2	SD.. 09T3..	185,40	01600

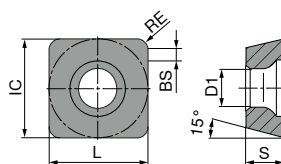
Piezas de repuesto	Tornillo cilíndrico	Cuña de ajuste	Varilla TORX®	Destornillador	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinámico
Para N° de artículo	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
	EUR 2A/28	EUR 2B/40	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
50 690 01600	5,27 87500	22,17 87200	6,13 036	11,96 113	5,64 303	4,14 110	165,90 192



Las dimensiones dependiendo del ángulo se pueden encontrar en → **Página 164**

SDHT / SDNT

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
SD.T 09T3..	9,52	4,4	9,52	2,5	3,97



SDHT / SDNT

		TCM10	-29 CTCP230 DRAGONSKIN	CTPP235 DRAGONSKIN	-29 CTPP235 DRAGONSKIN	-33 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
		CERMET SDHT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT
		50 424 ...	51 011 ...	51 082 ...	51 011 ...	51 030 ...	51 111 ...	51 111 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8			15,27	15,27		17,08	17,08
09T308SR	0,8	20,72	15,27			15,27		
		900	008	108	108	408	458	90801
P		●	●	●	●	○	●	●
M				○	○	●	●	●
K		○	○	○	○			
N								
S								○
H								
O								

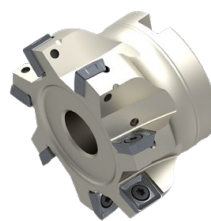
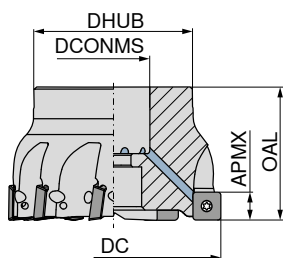
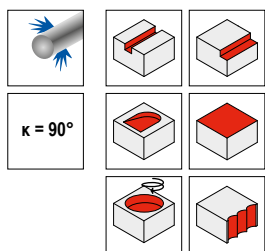
SDNT / SDHT

		-31 CTCK215 DRAGONSKIN	NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-27P H216T	-27 CTC5240 DRAGONSKIN	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-F10 CTCS245 DRAGONSKIN
		SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDNT	SDHT
		51 029 ...	51 125 ...	50 424 ...	50 496 ...	50 425 ...	51 125 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8				28,57		28,57
09T308FR	0,8		24,84			17,08	
09T308SR	0,8	15,27		20,72			
		508	00802	550	508	508	55800
P			○				
M			○				
K		●	●	○			
N			●	●			
S			○		●	●	●
H							
O			○	○			

Guía de fresado

Datos de corte (v_c)	→ 145-148	Datos de corte (f_z, a_p)	→ 164
Información técnica	→ 193-198	Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201
Descripción de calidades y vista general	→ 202-208		

MaxiMill – 490-12 Fresa sin mango

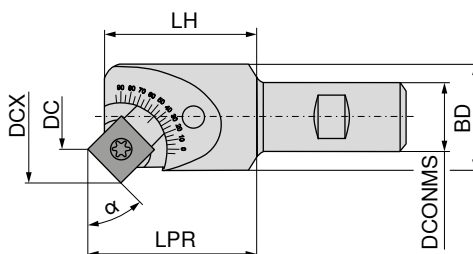
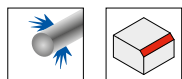


50 703 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	DHUB mm	DCONMS mm	OAL mm	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR	
A490.40.R.04-12	40	4	11	38	16	40	5	SD.. 1205..	444,00	54000
A490.50.R.05-12	50	5	11	43	22	40	5	SD.. 1205..	493,10	550
A490.63.R.06-12	63	6	11	48	22	40	5	SD.. 1205..	542,50	563
A490.80.R.07-12	80	7	11	58	27	50	5	SD.. 1205..	749,10	580
A490.100.R.08-12	100	8	11	75	32	50	5	SD.. 1205..	822,80	600
A490.125.R.10-12	125	10	11	88	40	63	5	SD.. 1205..	881,90	625

Piezas de repuesto	Varilla TORX®	Llave en T	Destornillador	Tornillo de potencia	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinámico
DC	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
40	EUR Y7 6,13 037	EUR Y7 5,04 040	EUR Y7 12,83 114	EUR 2A/28 16,08 151	EUR 2A/28 5,64 303	EUR 2A/28 3,19 01200	EUR Y7 170,10 193
50	EUR Y7 6,13 037	EUR Y7 5,04 040	EUR Y7 12,83 114	EUR 2A/28 22,09 154	EUR 2A/28 5,64 303	EUR 2A/28 3,19 01200	EUR Y7 170,10 193
63 - 125	EUR Y7 6,13 037	EUR Y7 5,04 040	EUR Y7 12,83 114	EUR 2A/28 16,08 151	EUR 2A/28 5,64 303	EUR 2A/28 3,19 01200	EUR Y7 170,10 193

MaxiMill – 490-12 Fresa de ángulo ajustable



NEW



50 690 ...

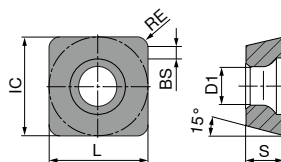
Designación	DC mm	DCX mm	LH mm	BD mm	LPR mm	ZNF	DCONMS mm	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR	
C490.26.R.01	1,1 - 14,1	26,6 - 31,5	37	25	38,2 - 40,6	1	20	5	SD.. 1205..	217,60	02000

Piezas de repuesto	Tornillo cilíndrico	Cuña de ajuste	Varilla TORX®	Destornillador	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinámico
Para N° de artículo	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
50 690 02000	EUR 2A/28 4,15 87400	EUR 2B/40 22,17 87300	EUR Y7 6,13 037	EUR Y7 12,83 114	EUR 2A/28 5,64 303	EUR 2A/28 3,19 01200	EUR Y7 170,10 193

1 Las dimensiones dependiendo del ángulo se pueden encontrar en → **Página 165**

SDHW / SDMT / SDHT

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
SDH. 120508..	12,7	5,5	12,7	2,2	5,00
SDHT 120512..	12,7	5,5	12,7	1,8	5,00
SDHT 120520..	12,7	5,5	12,7	1,0	5,00
SDHT 120525..	12,7	5,5	12,7	1,5	5,00
SDMT 120508..	12,7	5,5	12,7	3,0	5,00
SDMT 1205ZZ..	12,7	5,5	12,7	0,9	5,00



SDHW / SDMT / SDHT

ISO	RE mm	TCM10	-29 CTCP230 DRAGONSKIN	-29 CTPP235 DRAGONSKIN	-29 CTPM240 DRAGONSKIN	-33 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
		CERMET SDHW	SDMT	SDMT	SDMT	SDHT	SDMT	SDMT
		50 428 ...	51 081 ...	51 081 ...	51 081 ...	51 028 ...	51 110 ...	51 110 ...
		EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120508ER	0,8						24,22	458
120508SR	0,8	24,65						90801
120512SR	1,2					24,00		
120520SR	2,0					24,00		
1205ZZSN	0,8		20,72	20,72	20,04			
			020	120	420			
P		●	●	●	○	○	●	●
M				○	●	●	●	●
K		○	○	○				
N								
S								○
H								
O								

SDMT / SDHT

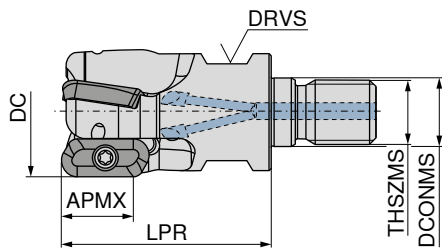
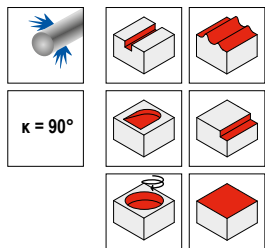
ISO	RE mm	-31 CTCK215 DRAGONSKIN	NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-27P H216T	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN
		SDMT	SDHT	SDHT	SDMT	SDMT
		51 059 ...	51 161 ...	50 426 ...	50 580 ...	51 110 ...
		EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120508ER	0,8				24,22	508
120508FR	0,8		29,76	24,00		55800
120525FR	2,5		00802	24,00		
1205ZZSN	0,8	20,04		555		
		521		559		
P				○		
M				○		
K			●	●	○	
N				●	●	
S				○		●
H						●
O				○	○	

Guía de fresado

Datos de corte (v _c)	→ 145-148	Datos de corte (f _e , a _p)	→ 165
Información técnica	→ 193-198	Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201
Descripción de calidades y vista general	→ 202-208		

MaxiMill – HSC-11 Fresa con extremo roscado

▲ Radio de la plaquita > 3,2 mm: Modificar portaherramientas

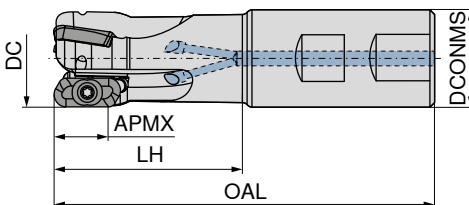
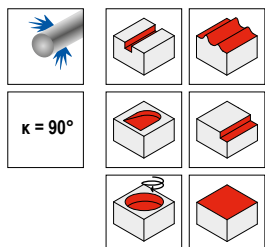


55 107 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	RPMX 1/min.	DRVS mm	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40	
GHSC.16.R.02-11	16	2	10	8,5	27	M8	56000	10	1,8	XDHT 11T3..	338,80	016
GHSC.20.R.02-11	20	2	10	10,5	33	M10	50100	15	1,8	XDHT 11T3..	364,80	020
GHSC.25.R.03-11	25	3	10	12,5	35	M12	45000	17	1,8	XDHT 11T3..	411,00	025
GHSC.32.R.03-11	32	3	10	17,0	35	M16	39800	24	1,8	XDHT 11T3..	427,10	032
GHSC.40.R.03-11	40	3	10	17,0	35	M16	35500	24	1,8	XDHT 11T3..	448,30	040

MaxiMill – HSC-11 Fresa con mango

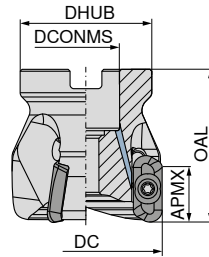
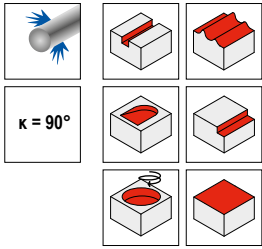
▲ Radio de la plaquita > 3,2 mm: Modificar portaherramientas



Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	50 675 ... EUR 2B/40		50 675 ... EUR 2B/40	
CHSC.16.R.02-11-B/A-25	16	2	10	16	75	25	56200	1,8	XDHT 11T3..	338,80	016	338,80	416
CHSC.16.R.02-11-A-32	16	2	10	16	165	32	18800	1,8	XDHT 11T3..	338,80	116		
CHSC.20.R.02-11-A-32	20	2	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..	364,80	020		
CHSC.20.R.03-11-B-32	20	3	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..			413,80	420
CHSC.20.R.02-11-A-40	20	2	10	20	165	40	26700	1,8	XDHT 11T3..	364,80	120		
CHSC.25.R.03-11-A-40	25	3	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..	411,00	225		
CHSC.25.R.04-11-B-40	25	4	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..			451,60	425
CHSC.25.R.02-11-A-50	25	2	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	392,60	125		
CHSC.25.R.03-11-A-50	25	3	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	411,00	325		

MaxiMill – HSC-11 Fresa sin mango

▲ Radio de la plaquita > 3,2 mm: Modificar portaherramientas



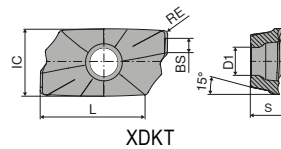
50 718 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40
AHSC.40.R.04-11	40	4	10	16	38	50	35500	1,8	XDHT 11T3..	570,90 040
AHSC.50.R.04-11	50	4	10	22	43	50	31800	1,8	XDHT 11T3..	690,60 050
AHSC.63.R.05-11	63	5	10	22	43	50	28300	1,8	XDHT 11T3..	768,90 063
AHSC.80.R.05-11	80	5	10	27	58	50	25100	1,8	XDHT 11T3..	800,00 080
AHSC.100.R.05-11	100	5	10	32	78	50	22400	1,8	XDHT 11T3..	857,30 100

Piezas de repuesto	Varilla TORX®	Llave en T	Destornillador	Tornillo de potencia	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinámico
DC	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
16 - 25	6,13 043		13,16 125		5,64 303	5,27 128	165,90 192
32	6,13 043		13,16 125		5,64 303	5,27 131	165,90 192
40	6,13 043	5,04 040	13,16 125	16,08 151	5,64 303	5,27 131	165,90 192
50 - 63	6,13 043	5,46 050	13,16 125	22,09 154	5,64 303	5,27 131	165,90 192
80 - 100	6,13 043		13,16 125		5,64 303	5,27 131	165,90 192

XDKT / XDHT

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XD.T 11T302FR	6,8	2,8	10,6	2	3,80
XD.T 11T304FR	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XD.T 11T308FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T320FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T325FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T312FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T316FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T332FR	6,8	2,8	10,6	0,8	3,80
XDHT 11T340FR	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDHT 11T350FR	6,8	2,8	10,6	-	3,80



XDKT / XDHT

ISO	RE mm
11T302FR	0,2
11T304FR	0,4
11T308FR	0,8
11T312FR	1,2
11T316FR	1,6
11T320FR	2,0
11T325FR	2,5
11T332FR	3,2
11T340FR	4,0
11T350FR	5,0

-F20 CTWN215		-27P H216T	
F XDKT		F XDHT	
50 478 ...		50 477 ...	
EUR 1A/90		EUR 1A/90	
18,48	502	24,35	502
18,48	504	24,35	504
18,48	508	24,35	508
		24,35	512
		24,35	516
18,48	520 ¹⁾	24,35	520 ¹⁾
18,48	525 ¹⁾	24,35	525 ¹⁾
		24,35	532 ¹⁾
		24,35	540 ¹⁾
		24,35	550 ¹⁾

P		
M		
K		○
N		●
S		
H		
O		○

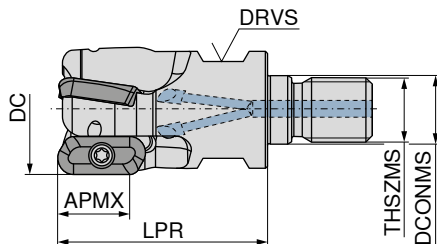
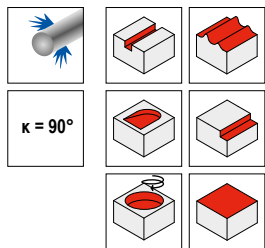
1) Radio de la plaquita > 1,6 mm: Modificar portaherramientas

Guía de fresado

Avisos de seguridad	→ 166	Datos de corte	→ 167
Estrategia de mecanizado	→ 168+169	Información técnica	→ 193-198
Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201	Descripción de calidades y vista general	→ 202-208

MaxiMill – HSC-19 Fresa con extremo roscado

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

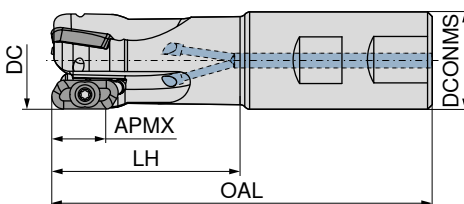
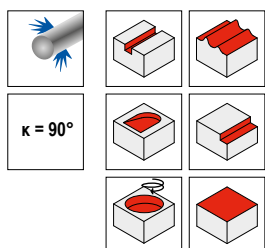


55 108 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS mm	DRVS mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40	
GHSC.25.R.02-19	25	2	18	12,5	45	M12	17	34400	5	XDHT 1904..	399,20	025
GHSC.32.R.03-19	32	3	18	17,0	52	M16	24	29100	5	XDHT 1904..	517,10	032
GHSC.40.R.03-19	40	3	18	17,0	52	M16	24	24900	5	XDHT 1904..	549,70	040

MaxiMill – HSC-19 Fresa con mango

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



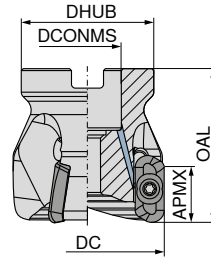
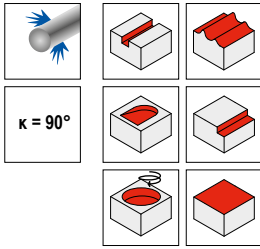
50 679 ...

50 679 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{h5} mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
CHSC.25.R.02-19-A-50	25	2	18	25	121	50	32400	5	XDHT 1904..	399,20	225		
CHSC.25.R.02-19	25	2	18	25	121	65	32400	5	XDHT 1904..			411,00	025
CHSC.25.R.02-19-A-63	25	2	18	25	165	63	24700	5	XDHT 1904..	399,20	325		
CHSC.32.R.02-19-A-63	32	2	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..	418,80	232		
CHSC.32.R.03-19-A-63	32	3	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..	517,10	432		
CHSC.32.R.03-19	32	3	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..			526,80	033
CHSC.32.R.02-19	32	2	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..			428,60	032
CHSC.32.R.02-19-A-80	32	2	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..	418,80	332		
CHSC.32.R.03-19-A-80	32	3	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..	517,10	532		

MaxiMill – HSC-19 Fresa sin mango

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



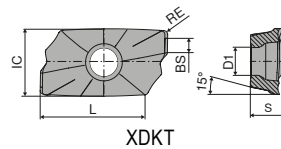
50 716 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{H8} mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40	
AHSC.40.R.03-19	40	3	18	16	38	50	24900	5	XDHT 1904..	535,00	040
AHSC.50.R.04-19	50	4	18	22	43	50	21600	5	XDHT 1904..	672,40	050
AHSC.63.R.04-19	63	4	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	752,70	163
AHSC.63.R.05-19	63	5	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	768,90	063
AHSC.80.R.04-19	80	4	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	782,00	180
AHSC.80.R.05-19	80	5	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	800,00	080
AHSC.100.R.04-19	100	4	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	839,40	200
AHSC.100.R.05-19	100	5	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	857,30	100
AHSC.125.R.05-19	125	5	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	991,30	125
AHSC.125.R.06-19	125	6	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	1.008,00	225

Piezas de repuesto	Varilla TORX®		Llave en T		Destornillador		Tornillo de potencia		Molykote		Tornillo de sujeción		Destornillador dinámico	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
25	6,13	036			11,96	113			5,64	303	3,69	172	170,10	193
32	6,13	036			11,96	113			5,64	303	4,38	173	170,10	193
40	6,13	036	5,04	040	11,96	113	16,08	151	5,64	303	4,38	173	170,10	193
50 - 63	6,13	036	5,46	050	11,96	113	22,09	154	5,64	303	4,46	174	170,10	193
80 - 125	6,13	036			11,96	113			5,64	303	4,46	174	170,10	193

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

ISO	RE mm	51 159 ... EUR 1A/90	50 487 ... EUR 1A/90
190402FR	0,2	41,38 00202	35,97 552
190404FR	0,4	41,38 00402	35,97 554
190408FR	0,8	41,38 00802	35,97 556
190412FR	1,2	41,38 01202	35,97 557
190416FR	1,6	41,38 01602	35,97 558
190420FR	2,0	41,38 02002	35,97 560
190425FR	2,5	41,38 02502	35,97 562
190432FR	3,2	41,38 03202	35,97 564
190440FR	4,0	41,38 04002	35,97 566
190450FR	5,0	41,38 05002 ¹⁾	35,97 568 ¹⁾
P		○	○
M		○	○
K		●	○
N		●	●
S		○	○
H			
O		○	○

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

Guía de fresado

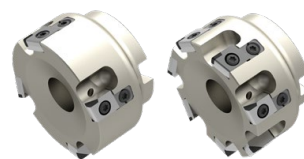
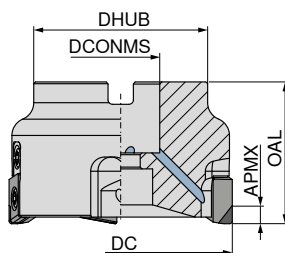
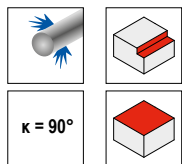
Datos de corte (v _c)	→ 145-148	Avisos de seguridad	→ 166
Estrategia de mecanizado	→ 170-172	Información técnica	→ 193-198
Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201	Descripción de calidades y vista general	→ 202-208

MaxiMill – HPC 12 Fresa sin mango

- ▲ 50 723 ... paso normal
- ▲ 50 724 ... paso estrecho

Incluye:

Herramienta, cuñas y llave de ajuste, incluida caja de madera



Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPM 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	50 723 ...	50 724 ...	
										EUR 2B/40	EUR 2B/40	
AHPC.40.R.04-12	40	4	11	40	34	16	32000	5	ZNHW 1205..	825,80	040	
AHPC.50.R.04-12	50	4	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..	844,70	050	
AHPC.50.R.05-12	50	5	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..		945,80	050
AHPC.63.R.04-12	63	4	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..	870,10	063	
AHPC.63.R.07-12	63	7	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..		1.173,00	063
AHPC.80.R.05-12	80	5	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..	1.229,00	080	
AHPC.80.R.09-12	80	9	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..		1.632,00	080
AHPC.100.R.06-12	100	6	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..	1.388,00	100	
AHPC.100.R.12-12	100	12	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..		1.990,00	100
AHPC.125.R.08-12	125	8	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..	1.645,00	125	
AHPC.125.R.14-12	125	14	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..		2.249,00	12514
AHPC.160.R.10-12	160	10	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..	2.049,00	16010 ¹⁾	
AHPC.160.R.16-12	160	16	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..		5.900,00	16016 ¹⁾
AHPC.200.R.12-12	200	12	11	63	153	60	16000	5	ZNHW 1205..	6.111,00	20000 ¹⁾	
AHPC.250.R.14-12	250	14	11	63	200	60	14000	5	ZNHW 1205..	6.902,00	25014 ¹⁾	
AHPC.315.R.18-12	315	18	11	80	265	60	12000	5	ZNHW 1205..	8.693,00	31518 ¹⁾	

1) Sin refrigeración interna

Piezas de repuesto

DC	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
40 - 315	EUR Y7 6,13 036	EUR 2A/28 5,64 303	EUR 2A/28 4,46 174	EUR 2A/28 47,44 199	EUR Y7 170,10 193



Varilla TORX®

80 950 ...

EUR
Y7
6,13 036



Molykote

70 950 ...

EUR
2A/28
5,64 303



Tornillo de sujeción

70 950 ...

EUR
2A/28
4,46 174



Cuña

70 950 ...

EUR
2A/28
47,44 199



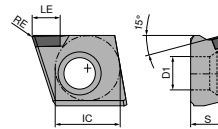
Destornillador dinamo métrico

80 950 ...

EUR
Y7
170,10 193

ZNHW

Designación	LE mm	D1 mm	IC mm	S mm
ZNHW 120504ER-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 120504FR-0007	7	4,85	10	5,40
ZNHW 120508ER-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 120508SR-0003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205EOER-1002	2	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POER-1511	11	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POFR-1003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-1506	6	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-3003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205ZZSR-5003	3	4,85	10	5,40



ZNHW

ISO	RE mm	CTL3215 CBN ZNHW 50 515 ... EUR 1G/21	CTD4205 DIAMOND ZNHW 50 467 ... EUR 1G/22	-R CTD4205 DIAMOND ZNHW 50 517 ... EUR 1G/22	CTD4205 DIAMOND ZNHW 50 468 ... EUR 1G/22	-Q CTD4205 DIAMOND ZNHW 50 466 ... EUR 1G/22
120504ER-1503	0,4				145,30 906	
120504FR-0007	0,4				177,00 904	
120508ER-1503	0,8				145,30 910	
120508SR-0003	0,8				144,60 908	
1205EOER-1002		167,60 952				
1205POER-1511			209,50 902			
1205POFR-1003			145,30 90600			
1205POSR-1503			131,50 900			
1205POSR-1506			170,50 90800	170,50 90800		
1205POSR-3003			144,60 904			
1205ZZSR-5003						185,00 900 ¹⁾
P						
M						
K			•			
N				•	•	•
S						
H		○				
O			○	○	○	○

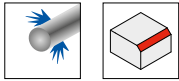
1) -Q = Plaquita con filo rascador

Guía de fresado

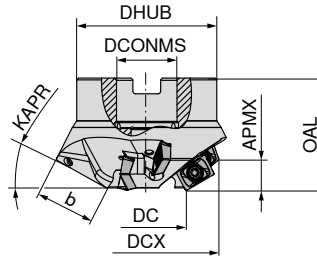
Datos de corte (v _c)	→ 145-148	Estrategia de mecanizado	→ 173
Información técnica	→ 193-198	Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201
Descripción de calidades y vista general	→ 202-208		

MaxiMill – 242 Fresa de Achaflanar

- ▲ Atención: Utilice sólo plaquitas con un radio de esquina menor a 1,6 mm
- ▲ ZEFP = Número de plaquitas
- ▲ ZNP = Número de filas de dientes



$\kappa = 45^\circ$



NEW

50 768 ...

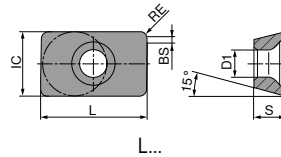
KAPR	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	$b_{\pm 0,3}$ mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	ZNP	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40
15°	35	89,60	3	7,0	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	476,10 11503
30°	35	83,60	3	13,6	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	476,10 13003
45°	35	74,60	3	19,3	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	476,10 14503
60°	35	62,70	3	23,6	6	27,6	50	22	49,0	2	3,2	LD.. 15...	476,10 16003
75°	35	49,48	3	26,7	6	27,6	60	22	49,0	2	3,2	LD.. 15...	476,10 17503 ¹⁾

1) Versión con tornillo de potencia

	Varilla TORX®	Llave en T	Destornillador	Tornillo de potencia	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinámico	Tornillo de apriete
Piezas de repuesto	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	83 950 ...
KAPR	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR Y8/3B
15 - 60	6,13 036		11,96 113	22,09 154	5,64 303	4,06 304	165,90 192	4,73 125
75	6,13 036	5,46 050	11,96 113	22,09 154	5,64 303	4,06 304	165,90 192	

LDFT / LDFW / LDMT

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
LD.. 1504PD..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 150408..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 1504PD..	9,52	4,4	15	0,8	4,76



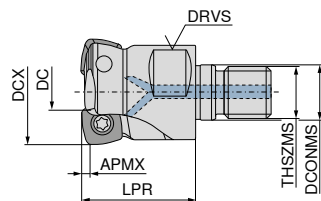
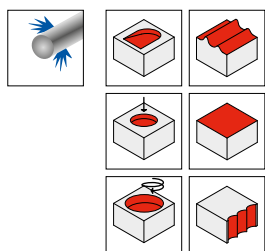
LDMT / LDFT / LDFW

ISO	RE mm	-29 CTCP230 DRAGONSKIN		-29 CTPP235 DRAGONSKIN		-33 CTPM240 DRAGONSKIN		CTCK215 DRAGONSKIN		NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN		-27P H216T	
		LDMT	LDMT	LDFT	LDFW	LDFT	LDFT						
51 080 ...	EUR 1B/61	020	120	420	520	00802	550						
150408FR	0,8												
1504PDSR	0,8	12,84	12,84	24,00	20,99	29,44	26,09						
1504PDSR	1,2												
P		●	●	○				○					
M			○	●				○					
K		○	○		●			●				○	
N								●				●	
S								○					
H													
O										○			○

Guía de fresado

Datos de corte (v _c)	→ 145-148	Información técnica	→ 193-198
Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201	Descripción de calidades y vista general	→ 202-208

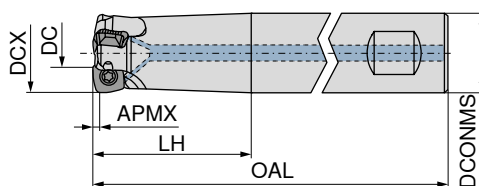
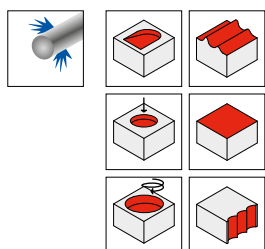
MaxiMill – HFC Fresa de alto avance con extremo roscado



50 682 ...

Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40	
GHFC.16.R.02-06	7	16	2	0,8	27	8,5	M8	10	20800	1,2	XPLX 0603..	291,50	616
GHFC.20.R.03-06	11	20	3	0,8	33	10,5	M10	15	19800	1,2	XPLX 0603..	331,00	620
GHFC.25.R.04-06	16	25	4	0,8	35	12,5	M12	17	18700	1,2	XPLX 0603..	370,50	625
GHFC.32.R.05-06	23	32	5	0,8	35	17,0	M16	24	22000	1,2	XPLX 0603..	409,90	632
GHFC.42.R.07-06	33	42	7	0,8	35	17,0	M16	24	15000	1,2	XPLX 0603..	451,00	04207
GHFC.25.R.02-09	12	25	2	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	349,10	025
GHFC.25.R.03-09	12	25	3	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	374,70	125
GHFC.32.R.03-09	19	32	3	1,0	35	17,0	M16	24	27000	3,2	XDLX 09T3..	391,50	032
GHFC.42.R.05-09	19	42	5	1,0	35	17,0	M16	24	26100	3,2	XDLX 09T3..	438,50	04205
GHFC.32.R.02-12	15	32	2	2,0	35	17,0	M16	24	21600	5	XOLX 1204..	366,20	132
GHFC.35.R.03-12	18	35	3	2,0	35	17,0	M16	24	21360	5	XOLX 1204..	391,50	035
GHFC.42.R.04-12	25	42	4	2,0	35	17,0	M16	24	20800	5	XOLX 1204..	422,80	04204

MaxiMill – HFC Fresa de alto avance con mango

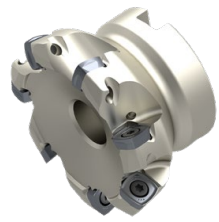
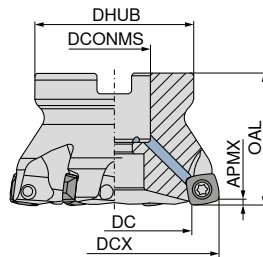
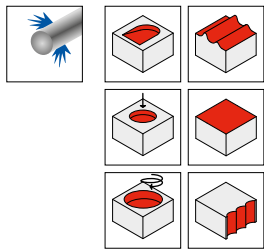


50 681 ...

50 681 ...

Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{ns} mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
CHFC.16.R.02-06-B-40	7,0	16	2	0,8	89	40	16	17300	1,2	XPLX 0603..				
CHFC.16.R.02-06-A-40-200	7,0	16	2	0,8	200	40	16	4600	1,2	XPLX 0603..	291,50	716		
CHFC.20.R.03-06-B-50	11,0	20	3	0,8	101	50	20	14500	1,2	XPLX 0603..				
CHFC.20.R.03-06-A-50-225	11,0	20	3	0,8	225	50	20	4200	1,2	XPLX 0603..	331,00	720		
CHFC.25.R.04-06-B-50	16,0	25	4	0,8	107	50	25	15600	1,2	XPLX 0603..				
CHFC.25.R.04-06-A-50-225	16,0	25	4	0,8	225	50	25	4600	1,2	XPLX 0603..	370,50	725		
CHFC.32.R.05-06-B-25-60	23,0	32	5	0,8	117	60	25	11000	1,2	XPLX 0603..				
CHFC.32.R.05-06-A-25-60-225	23,0	32	5	0,8	225	60	25	3900	1,2	XPLX 0603..	409,90	732		
CHFC.25.R.02-09-A-50-225	12,3	25	2	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	349,10	025		
CHFC.25.R.03-09-A-50-225	12,3	25	3	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	374,70	125		
CHFC.32.R.03-09-A-63-250	19,3	32	3	1,0	250	63	32	8100	3,2	XDLX 09T3..	391,50	032		
CHFC.32.R.02-12-A-63-250	14,8	32	2	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	366,20	132		
CHFC.35.R.03-12-A-63-250	17,8	35	3	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	391,50	035		

MaxiMill – HFC Fresa de alto avance sin mango



50 683 ...

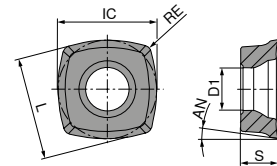
Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40	
AHFC.32.R.03-09	19,3	32	3	1,0	40	16	38	27700	3,2	XDLX 09T3..	391,50	032
AHFC.35.R.04-09	19,3	35	4	1,0	40	16	38	26700	3,2	XDLX 09T3..	417,00	035
AHFC.40.R.04-09	27,3	40	4	1,0	40	16	38	26400	3,2	XDLX 09T3..	434,10	140
AHFC.42.R.05-09	29,3	42	5	1,0	40	16	38	26100	3,2	XDLX 09T3..	459,50	142
AHFC.50.R.05-09	37,3	50	5	1,0	40	22	43	23500	3,2	XDLX 09T3..	510,70	150
AHFC.52.R.06-09	39,3	52	6	1,0	40	22	43	23000	3,2	XDLX 09T3..	536,20	152
AHFC.63.R.06-09	50,3	63	6	1,0	40	22	48	20500	3,2	XDLX 09T3..	587,20	163
AHFC.66.R.07-09	53,3	66	7	1,0	40	22	48	20000	3,2	XDLX 09T3..	612,70	16600
AHFC.40.R.03-12	22,8	40	3	2,0	40	16	38	21120	5	XOLX 1204..	408,60	040
AHFC.42.R.04-12	24,8	42	4	2,0	40	16	38	20880	5	XOLX 1204..	434,10	042
AHFC.50.R.04-12	32,8	50	4	2,0	40	22	43	18800	5	XOLX 1204..	485,00	050
AHFC.52.R.05-12	34,8	52	5	2,0	40	22	43	18400	5	XOLX 1204..	510,70	052
AHFC.63.R.05-12	45,8	63	5	2,0	40	22	48	16400	5	XOLX 1204..	561,50	063
AHFC.66.R.06-12	48,8	66	6	2,0	40	22	48	16000	5	XOLX 1204..	587,20	066
AHFC.80.R.07-12	62,8	80	7	2,0	50	27	58	14000	5	XOLX 1204..	663,90	080
AHFC.100.R.08-12	82,8	100	8	2,0	50	32	78	12000	5	XOLX 1204..	740,70	100
AHFC.63.R.05-19	36,7	63	5	3,3	40	22	48	5500	5	XOLX 1906..	588,00	263
AHFC.80.R.06-19	53,7	80	6	3,3	50	27	58	4700	5	XOLX 1906..	714,50	280
AHFC.100.R.08-19	73,7	100	8	3,3	52	32	78	4100	5	XOLX 1906..	850,40	300
AHFC.125.R.10-19	98,7	125	10	3,3	63	40	88	3600	5	XOLX 1906..	1.068,00	325
AHFC.160.R.11-19	133,7	160	11	3,3	63	40	98	3100	5	XOLX 1906..	1.292,00	360 ¹⁾

1) Con 4 agujeros roscados M12 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 66,7 mm / Sin refrigeración interna

Piezas de repuesto Plaquita	Varilla TORX® 80 950 ...		Llave en T 80 397 ...		Destornillador 80 950 ...		Tornillo de potencia 70 950 ...		Molykote 70 950 ...		Tornillo de sujeción 70 950 ...		Destornillador dinámico 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
XDLX 09T3..	6,13	036			11,96	113			5,64	303	4,14	110	165,90	192
XDLX 09T3.. (Ø32 – Ø42)	6,13	036	5,04	040	11,96	113	16,08	151	5,64	303	4,06	304	165,90	192
XOLX 1204..	6,13	037			12,83	114			5,64	303	3,19	01200	170,10	193
XOLX 1204.. (Ø40 – Ø42)	6,13	037	5,04	040	12,83	114	16,08	151	5,64	303	3,19	01200	170,10	193
XOLX 1906..	6,13	037			12,83	114			5,64	303	5,27	302	170,10	193
XPLX 0603..	6,13	033			10,05	110			5,64	303	3,32	116	165,90	192

XPLX / XDLX / XOLX / XOHX

Designación	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
XPLX 0603..	6,35	2,8	6	1	2,75	11
XDLX 09T3..	9,52	4,4	9	1,9	3,97	15
XO.X 1204..	12,70	5,5	12	1,3	4,76	10
XOLX 1906..	19,14	6,0	19	-	6,35	10



XPLX

		-M50 CTCP220	-M50 CTPP225	-M50 CTPP235	-M50 CTPM225	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F40 CTCM245							
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN							
		XPLX	XPLX	XPLX	XPLX	XPLX	XPLX	XPLX							
		51 019 ...	51 019 ...	51 019 ...	51 019 ...	51 019 ...	51 116 ...	51 116 ...							
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17							
060305ER	0,5						19,78	455							
060305SR	0,5	16,22	255	16,22	055	16,22	105	16,22	205	16,22	405	19,78	455	19,78	90501
P		•	•	•	•	•	•	•							
M					○	•	•	•							
K					○										
N															
S								○							
H															
O															

XPLX

		-M50 CTCK215	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
		XPLX	XPLX	XPLX	
		51 019 ...	50 518 ...	51 116 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	
060305ER	0,5		19,78	558	
060305SR	0,5	16,22	505	19,78	55500
P					
M					
K			•		
N					
S			•	•	
H					
O					




XDLX

ISO	RE mm	-M50 CTCP220 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1B/61 16,73 258	-M50 CTPP225 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1B/61 16,73 058	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1B/61 16,73 008	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1B/61 16,73 108
09T308SR	0,8				
P		●	●	●	●
M					○
K				○	○
N					
S					
H					
O					

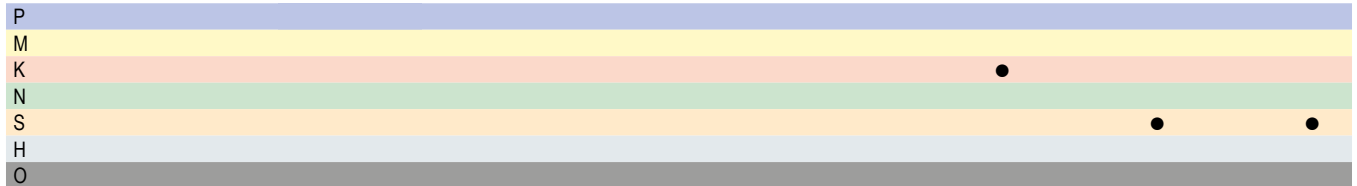
XDLX

ISO	RE mm	-M50 CTPM225 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1B/61 16,73 208	-M50 CTCM235 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1B/61 16,73 308	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1B/61 16,73 408	-F40 CTPM245 DRAGONSKIN XDLX 51 115 ... EUR 1H/17 20,19 458	-M50 CTPM245 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1H/17 20,19 458	-M50 CTCM245 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1H/17 20,19 90801
09T308ER	0,8						
09T308SR	0,8						
P		●	●	○	●	●	●
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S							○
H							
O							






XDLX

-M50 CTCK215	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		
XDLX	XDLX	XDLX
51 016 ...	50 503 ...	51 115 ...
EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
16,73 508	20,19 558	20,19 558

ISO	RE mm
09T308ER	0,8
09T308SR	0,8










XOLX

-M50 CTCP220	-M50 CTPP225	-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX
51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 018 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
20,04 260	20,04 060	20,04 010	20,04 110	20,04 110






ISO	RE mm
120410SR	1,0



XOLX

		-M50 CTPM225	-M50 CTCM235	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-M50 CTPM245	-F40 CTCM245	-M50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX
		51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 022 ...	51 017 ...	51 022 ...	51 017 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120410ER	1,0				23,61 460		23,61 91001	
120410SR	1,0	20,04 210	20,04 310	20,04 410		23,61 460		23,61 91001
P		•	•	○	•	•	•	•
M		•	•	•	•	•	•	•
K								
N								
S							○	○
H								
O								

XOLX / XOHX

		-M50 CTCK215	-F40 CTC5240	-F50 CTC5240	-F40 CTCS245	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		XOLX	XOLX	XOHX	XOLX	XOHX
		51 017 ...	50 504 ...	51 124 ...	51 022 ...	51 124 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120410ER	1,0		23,61 558		23,61 560	
120410SR	1,0	20,04 510		30,69 16000		30,69 56000
P						
M						
K			•			
N						
S				•	•	•
H						
O						

XOLX

ISO		RE mm	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN XOLX 51 017 ... EUR 1B/61		-M50 CTPP235 DRAGONSKIN XOLX 51 017 ... EUR 1B/61		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN XOLX 51 017 ... EUR 1B/61		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN XOLX 51 022 ... EUR 1H/17	
190615ER	1,5			015		115		415	35,82	465
190615SR	1,5		29,14		29,14		29,14			
P			●		●		○		●	
M					○		●		●	
K				○	○					
N										
S										
H										
O										

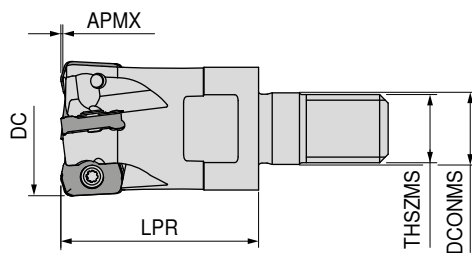
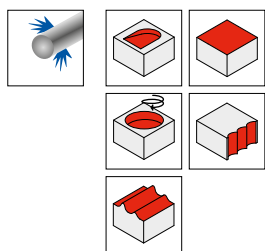
XOLX

ISO		RE mm	-F40 CTCM245 DRAGONSKIN XOLX 51 022 ... EUR 1H/17		-M50 CTCK215 DRAGONSKIN XOLX 51 017 ... EUR 1B/61		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN XOLX 51 017 ... EUR 1B/61		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN XOLX 50 504 ... EUR 1H/17		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN XOLX 51 022 ... EUR 1H/17	
190615ER	1,5		35,82	91501		515		61500	35,82	515	35,82	56500
190615SR	1,5				29,14		29,14					
P			●									
M			●									
K				●	●							
N												
S				○				●		●		
H												
O												

Guía de fresado

Datos de corte (v_c)	→ 145-148	Estrategia de mecanizado	→ 176-179
Datos de corte (f_z, a_p)	→ 176-179	Información técnica	→ 193-198
Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201	Descripción de calidades y vista general	→ 202-208

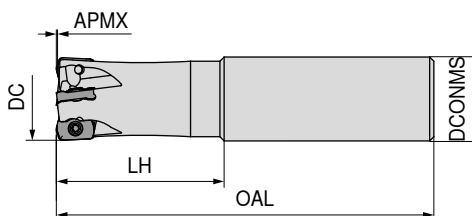
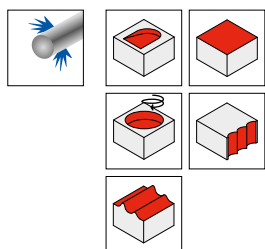
MaxiMill – DHFC Fresa de alto avance con extremo roscado



56 411 ...

Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR	WA
GDHFC.16.R.02-09	16	2	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	269,40	01602
GDHFC.16.R.03-09	16	3	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	293,80	01603
GDHFC.20.R.04-09	20	4	0,75	29	10,5	M10	0,65	LNKX 0925..	337,10	02004
GDHFC.25.R.05-09	25	5	0,75	33	12,5	M12	0,65	LNKX 0925..	391,20	02505
GDHFC.32.R.05-09	32	5	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	418,20	03205
GDHFC.35.R.06-09	35	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	442,70	03506
GDHFC.42.R.06-09	42	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	461,70	04206

MaxiMill – DHFC Fresa de alto avance con mango



56 417 ...

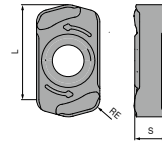
Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS ₁₆ mm	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR	WA
CDHFC.16.R.05-09-A-32	16	3	0,75	80	32	16	0,65	LNKX 0925..	293,80	01603
CDHFC.20.R.04-09-A-40	20	4	0,75	90	40	20	0,65	LNKX 0925..	337,10	02004

Piezas de repuesto

DC	Varilla TORX®	Destornillador	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinamoétrico
16 - 42	80 950 ... EUR Y7 6,78 051	80 950 ... EUR Y7 10,26 117	70 950 ... EUR 2A/28 5,64 303	56 950 ... EUR WA 4,19 15000	80 950 ... EUR Y7 153,30 191

LNKX

Designación	L mm	S mm
LNKX 0925..	9	2,50



LNKX

-R50 CTPP231	-M50 CTPP236	-R50 CTPP236	-M50 CTPM241	-R50 CTPK221
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------



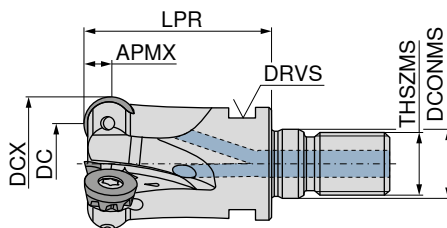
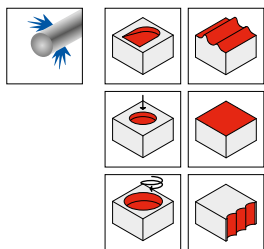
ISO	RE mm	LNKX 56 353 ...	LNKX 56 355 ...	LNKX 56 353 ...	LNKX 56 355 ...	LNKX 56 353 ...
0925ZSR	1	EUR WB 23,23 12000	EUR WB 23,23 02500	EUR WB 23,23 02000	EUR WB 23,23 42500	EUR WB 23,23 27000

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

Guía de fresado

Datos de corte (v _c)	→ 145-148	Estrategia de mecanizado	→ 180
Información técnica	→ 193-198	Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201
Descripción de calidades y vista general	→ 202-208		

MaxiMill – 251 RS Fresa placa redonda con extremo roscado

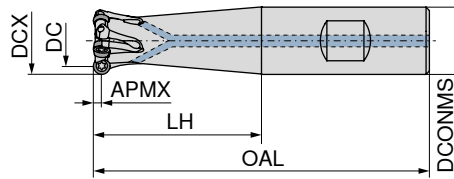
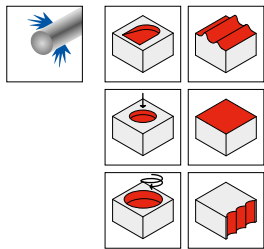


50 684 ...

Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40	
G251.20.R.05-05-RS	15	20	5	2,5	10,5	33	M10	15	31800	0,7	RDHX 0501..	352,70	220
G251.25.R.06-05-RS	20	25	6	2,5	12,5	35	M12	17	24450	0,7	RDHX 0501..	405,90	225
G251.32.R.07-05-RS	27	32	7	2,5	17,0	35	M16	24	19850	0,7	RDHX 0501..	487,10	232
G251.20.R.03-08-RS	12	20	3	4,0	10,5	33	M10	15	25000	1,2	RDHX 0802..	331,00	120
G251.25.R.04-08-RS	17	25	4	4,0	12,5	35	M12	17	19000	1,2	RDHX 0802..	370,50	125
G251.32.R.05-08-35-RS	24	32	5	4,0	17,0	35	M16	24	19000	1,2	RDHX 0802..	450,40	132
G251.20.R.02-10-RS	10	20	2	5,0	10,5	33	M10	15	30000	2	RP.X 10T3..	267,80	020
G251.25.R.03-10-RS	15	25	3	5,0	12,5	35	M12	17	30000	2	RP.X 10T3..	359,90	025
G251.32.R.04-10-RS	22	32	4	5,0	17,0	35	M16	24	25000	2	RP.X 10T3..	418,80	032
G251.25.R.02-12-35-RS	13	25	2	6,0	12,5	35	M12	17	25000	3,2	RP.X 1204..	259,70	525
G251.32.R.03-12-35-RS	20	32	3	6,0	17,0	35	M16	24	19850	3,2	RP.X 1204..	316,80	532
G251.35.R.03-12-35-RS	23	35	3	6,0	17,0	35	M16	24	15900	3,2	RP.X 1204..	316,80	535
G251.42.R.04-12-42-RS	30	42	4	6,0	17,0	42	M16	24	15000	3,2	RP.X 1204..	376,50	542

	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Piezas de repuesto	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
Varilla TORX®	6,13	10,87	5,64	3,32	153,30
Destornillador	031	108	303	149	191
Molykote					
Tornillo de sujeción					
Destornillador dinámico					
Plaquita					
RDHX 0501..	6,13	10,05	5,64	3,32	165,90
RDHX 0802..	033	110	303	116	191
RP.X 10T3..	6,13	11,78	5,64	3,32	165,90
RP.X 1204..	036	113	303	304	192

MaxiMill – 251 RS Fresa de placa redonda con mango

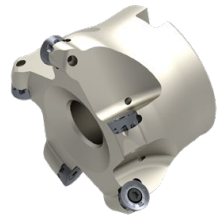
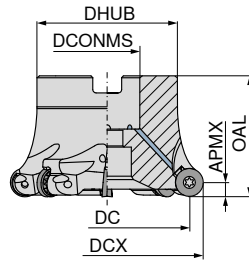
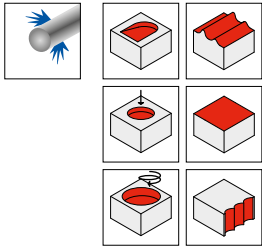


Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Plaquita	50 685 ...	
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
C251.12.R-03-05-B-16-25-RS	7	12	3	2,5	75	25	16	40000	RDHX 0501..		
C251.12.R-03-05-A-32-165-RS	7	12	3	2,5	165	32	12	16000	RDHX 0501..	296,20	112
C251.16.R-04-05-B-32-RS	11	16	4	2,5	81	32	16	40000	RDHX 0501..		
C251.16.R-04-05-A-40-165-RS	11	16	4	2,5	165	40	16	18000	RDHX 0501..	351,70	016
C251.20.R-05-05-B-40-RS	15	20	5	2,5	91	40	20	31800	RDHX 0501..		
C251.20.R-05-05-A-50-165-RS	15	20	5	2,5	165	50	20	18000	RDHX 0501..	411,00	120
C251.16.R-02-08-B-32-RS	8	16	2	4,0	81	32	16	40000	RDHX 0802..		
C251.16.R-02-08-A-40-165-RS	8	16	2	4,0	165	40	16	18000	RDHX 0802..	243,90	216
C251.20.R-03-08-B-40-RS	12	20	3	4,0	91	40	20	31800	RDHX 0802..		
C251.20.R-03-08-A-60-RS	12	20	3	4,0	110	50	20	30000	RDHX 0802..	331,00	020
C251.20.R-03-08-A-50-200-RS	12	20	3	4,0	200	50	20	25000	RDHX 0802..	312,50	320
C251.25.R-04-08-B-50-RS	17	25	4	4,0	107	50	25	25500	RDHX 0802..		
C251.25.R-04-08-A-60-RS	17	25	4	4,0	116	60	25	19000	RDHX 0802..	370,50	125
C251.25.R-04-08-A-60-225-RS	17	25	4	4,0	225	60	25	18000	RDHX 0802..	371,30	225
C251.20.R-02-10-A-50-RS	10	20	2	5,0	102	50	20	25000	RP.X 10T3..	270,00	420
C251.20.R-02-10-A-50-200-RS	10	20	2	5,0	200	50	20	25000	RP.X 10T3..	270,00	520
C251.25.R-03-10-A-60-RS	15	25	3	5,0	116	60	25	25000	RP.X 10T3..	364,90	025
C251.25.R-03-10-B-60-RS	15	25	3	5,0	116	60	25	20000	RP.X 10T3..		
C251.25.R-03-10-A-60-225-RS	15	25	3	5,0	225	60	25	18000	RP.X 10T3..	364,90	425
C251.32.R-04-10-A-70-RS	22	32	4	5,0	130	70	32	25000	RP.X 10T3..	411,00	032
C251.25.R-02-12-B-30-RS	13	25	2	6,0	86	30	25	25000	RP.X 1204..		
C251.32.R-03-12-A-RS	20	32	3	6,0	100	40	32	19000	RP.X 1204..	384,80	232
C251.32.R-03-12-B-40-RS	20	32	3	6,0	100	40	32	19000	RP.X 1204..		

Piezas de repuesto Plaquita	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
RDHX 0501..	6,13	031	10,87	108	5,64	303	3,32	149	153,30	191
RDHX 0802..	6,13	033	10,05	110	5,64	303	3,32	116	153,30	191
RP.X 10T3..	6,13	035	11,78	112	5,64	303	3,32	840	165,90	192
RP.X 10T3..			11,78	112	5,64	303	3,32	840		
RP.X 1204..	6,13	036	11,96	113	5,64	303	4,06	304	165,90	192



MaxiMill – 251 RS Fresa de placa redonda sin mango



50 686 ...

Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40	
A251.40.R.03-10-RS	30	40	3	5	40	38	16	15900	2	RP.X 10T3..	399,20	240
A251.40.R.05-10-RS	30	40	5	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	449,90	140
A251.42.R.06-10-RS	32	42	6	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	517,10	142
A251.50.R.04-10-RS	40	50	4	5	40	43	22	12700	2	RP.X 10T3..	438,40	350
A251.50.R.06-10-RS	40	50	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	535,00	150
A251.52.R.06-10-RS	42	52	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	535,00	152
A251.40.R.04-12-RS	28	40	4	6	40	38	16	15900	3,2	RP.X 1204..	413,80	340
A251.50.R.04-12-RS	38	50	4	6	40	43	22	12700	3,2	RP.X 1204..	427,10	250
A251.50.R.05-12-RS	38	50	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	502,20	050
A251.52.R.05-12-RS	40	52	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	526,80	052
A251.63.R.06-12-RS	51	63	6	6	40	48	22	10000	3,2	RP.X 1204..	620,10	063
A251.66.R.07-12-RS	54	66	7	6	40	48	22	9000	3,2	RP.X 1204..	653,70	166
A251.80.R.05-12-RS	68	80	5	6	50	58	27	7950	3,2	RP.X 1204..	565,90	180
A251.80.R.07-12-RS	68	80	7	6	50	58	27	8000	3,2	RP.X 1204..	699,50	080
A251.100.R.06-12-RS	88	100	6	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	631,60	100
A251.100.R.10-12-RS	88	100	10	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	922,80	200
A251.50.R.04-16-RS	34	50	4	8	40	48	22	12700	5	RP.X 1605..	502,20	450
A251.52.R.04-16-RS	36	52	4	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	502,20	452
A251.63.R.05-16-RS	47	63	5	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	633,10	163
A251.66.R.05-16-RS	50	66	5	8	40	48	22	7950	5	RP.X 1605..	637,80	466
A251.80.R.06-16-RS	64	80	6	8	50	58	27	7950	5	RP.X 1605..	768,90	280
A251.100.R.07-16-RS	84	100	7	8	50	78	32	6350	5	RP.X 1605..	898,30	300
A251.125.R.08-16-RS	109	125	8	8	63	88	40	5050	5	RP.X 1605..	950,90	225
A251.80.R.05-20-RS	60	80	5	10	50	58	27	7950	5	RP.X 2006..	651,00	380
A251.100.R.06-20-RS	80	100	6	10	50	78	32	6350	5	RP.X 2006..	778,80	400
A251.125.R.06-20-RS	105	125	6	10	63	88	40	5050	5	RP.X 2006..	788,60	125

Piezas de repuesto

Plaquita	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
RP.X 10T3..	6,13 035	5,04 040	11,78 112	16,08 151	5,64 303	3,32 840	165,90 192
RP.X 1204..	6,13 036	5,04 040	11,96 113	16,08 151	5,64 303	4,06 304	165,90 192
RP.X 1605..	6,13 037	5,46 050	12,83 114	22,09 154	5,64 303	3,19 01200	170,10 193
RP.X 2006..	6,13 037		12,83 114		5,64 303	5,27 302	170,10 193

Varilla TORX®
80 950 ...

Llave en T
80 397 ...

Destornillador
80 950 ...

Tornillo de potencia
70 950 ...

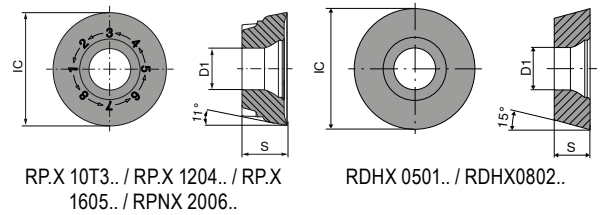
Molykote
70 950 ...

Tornillo de sujeción
70 950 ...

Destornillador dinámico
80 950 ...

RDHX / RPHX / RPNX

Designación	IC mm	D1 mm	S mm
RDHX 0501..	5	2,5	1,59
RDHX 0802..	8	2,8	2,38
RP.X 10T3..	10	3,4	3,97
RP.X 1204..	12	4,4	4,76
RP.X 1605..	16	5,5	5,56
RP.X 2006..	20	6,0	6,35




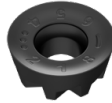

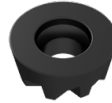
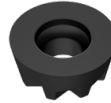
RDHX

	-SN CTCP230 DRAGONSKIN	-SN CTPP235 DRAGONSKIN	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
	RDHX	RDHX	RDHX	RDHX	RDHX
	51 048 ...	51 048 ...	51 083 ...	51 083 ...	51 083 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0501M0SN	15,93 020	15,93 120		14,62 465	
0802M0SN	16,24 025	16,24 125	16,24 420	19,25 470	19,25 92001
0802M4SN				19,25 471	19,25 92101
P	●	●	○	●	●
M		○	●	●	●
K	○	○			
N					
S					○
H					
O					




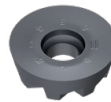
RDHX

	-FN H216T	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN
	RDHX	RDHX	RDHX
	50 481 ...	50 481 ...	51 083 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0501M0FN	12,62 600		
0802M0EN		19,25 500	
0802M0FN	13,03 602		
0802M0SN			19,25 570
0802M4EN		19,25 50100	
P			
M			
K			○
N		●	
S			●
H			●
O			○

RPHX / RPNX

	-SN TCM10	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-SN CTCP230 DRAGONSKIN	-SN CTCP230 DRAGONSKIN
					
	CERMET RPHX	RPNX	RPNX	RPHX	RPNX
	50 483 ...	51 055 ...	51 054 ...	51 052 ...	51 057 ...
ISO	EUR 1B/79	EUR 1B/18	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M0SN	16,85 900				
10T3M8SN		16,85 020	12,84 020	16,85 020	
1204M0SN	18,48 902				
1204M8SN		14,74 025	14,74 025	18,48 025	14,74 025
1605M8SN			20,04 030	25,15 030	20,04 030
2006M8SN					26,09 035
P	●	●	●	●	●
M					
K	○	○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

RPHX / RPNX

	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M30 CTPP235 DRAGONSKIN	-M30 CTPP235 DRAGONSKIN
				
	RPHX	RPNX	RPHX	RPNX
	51 051 ...	51 055 ...	51 049 ...	51 053 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M8EN				
10T3M8SN	16,85 12000	12,84 120	16,85 120	
1204M8SN	18,48 125	14,74 125		
1605M0SN		20,04 130		
2006M8EN				26,09 120
P	●	●	●	●
M		○	○	○
K		○	○	○
N				
S				
H				
O				

RPNX / RPHX

	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN RPNX 51 054 ...	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN RPHX 51 050 ...	-SN CTPP235 DRAGONSKIN RPHX 51 052 ...	-SN CTPP235 DRAGONSKIN RPNX 51 057 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/18
10T3M8SN	12,84 12000	16,85 12000	16,85 120	
1204M8SN	14,74 125		18,48 125	14,74 125
1605M8SN	20,04 130		25,15 130	20,04 130
2006M8SN				26,09 135
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

RPHX

	-F50 CTPM225 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...	-M30 CTPM225 DRAGONSKIN RPHX 51 049 ...	-SN CTPM225 DRAGONSKIN RPHX 51 052 ...	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...	-M30 CTCM235 DRAGONSKIN RPHX 51 049 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1204M8EN		18,48 225			18,48 325
1204M8SN	18,48 225		18,48 225	18,48 325	
P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

RPHX / RPNX

	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN RPNX 51 055 ...	-M30 CTPM240 DRAGONSKIN RPHX 51 049 ...	-M30 CTPM240 DRAGONSKIN RPNX 51 053 ...	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN RPHX 51 050 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M8EN			16,85 420		
10T3M8SN	16,85 420				16,85 420
1204M8EN			18,48 425		
1204M8SN	18,48 425				18,48 425
1605M8EN			25,15 430		
1605M8SN	25,15 430				
2006M8EN				26,09 420	
2006M8SN		26,09 435			
P	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

RPHX / RPNX

	CTPM245 DRAGONSKIN RPHX 51 052 ...	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN RPNX 51 055 ...	-M32 CTPM245 DRAGONSKIN RPHX 51 108 ...	-M50 CTPM245 DRAGONSKIN RPHX 51 050 ...
ISO	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
10T3M4SN		21,28 470 ¹⁾	17,68 470 ¹⁾		21,28 470 ¹⁾
10T3M8SN		21,28 471	17,68 471		21,28 471
1204M4EN	23,45 475 ¹⁾			23,45 475 ¹⁾	
1204M4SN		23,45 475 ¹⁾	20,81 475 ¹⁾		23,45 475 ¹⁾
1204M6SN		23,45 476			23,45 476
1204M8SN		23,45 477	20,81 476		23,45 477
1605M8SN		31,99 480			
2006M4SN		40,51 485 ¹⁾			
2006M8SN			31,99 485		
P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

1) Plaquita con 4 posiciones

RPNX / RPHX

ISO	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN RPNX 51 055 ...		-M50 CTCM245 DRAGONSKIN RPNX 51 054 ...		-F50 CTCM245 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...		-M50 CTCM245 DRAGONSKIN RPHX 51 050 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3M4SN	17,68	92001 ¹⁾			21,28	92001 ¹⁾	21,28	92001 ¹⁾
10T3M8SN	17,68	92101			21,28	92101		
1204M4SN	20,81	92501 ¹⁾			23,45	92501 ¹⁾	23,45	92501 ¹⁾
1204M6SN			20,81	92601	23,45	92601	23,45	92601
1204M8SN	20,81	92601					23,45	92701
1605M8SN	23,45	93001			31,99	93001		
2006M8SN	31,99	93501	31,99	93501				
P		•		•		•		•
M		•		•		•		•
K								
N								
S		○		○		○		○
H								
O								

1) Plaquita con 4 posiciones

RPHX / RPNX

ISO	-SN CTCK215 DRAGONSKIN RPHX 51 052 ...		-SN CTCK215 DRAGONSKIN RPNX 51 057 ...		-SN CTPK220 DRAGONSKIN RPNX 51 057 ...		NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN RPHX 51 156 ...		-27P H216T RPHX 50 483 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3M8FN							22,82	02002	19,26	600
10T3M8SN	16,85	520			12,84	620				
1204M8FN							25,31	02502	21,34	602
1204M8SN	18,48	525	14,74	525	14,74	625				
1605M8FN							34,53	03002	29,13	604
1605M8SN	25,15	530	20,04	530	20,04	630				
2006M8SN			26,09	535	26,09	635				
P							○			
M							○			
K		•		•		•		•		○
N							•		•	
S							○			
H										
O							○			○

RPNX / RPHX

	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN RPNX	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN RPHX	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN RPHX	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN RPNX	-R60 CTP6215 RPNX
ISO	51 149 ... EUR 1H/17	50 493 ... EUR 1H/17	51 051 ... EUR 1H/17	51 055 ... EUR 1H/17	50 508 ... EUR 1B/61
10T3M4EN		21,28 550 ¹⁾			
10T3M4SN			21,28 570 ¹⁾		
10T3M8EN		21,28 551	21,28 571		
10T3M8SN					
1204M4EN		23,45 552 ¹⁾			
1204M4SN			23,45 575		
1204M6EN		23,45 56200	23,45 57800		
1204M6SN			23,45 577		
1204M8EN		23,45 582			15,93 300
1204M8SN			23,45 58100		
1605M8EN		31,99 12001	31,99 585		
2006M8EN	31,99 12001			31,99 585	
2006M8SN					
P					
M					
K					
N					
S					
H					
O					

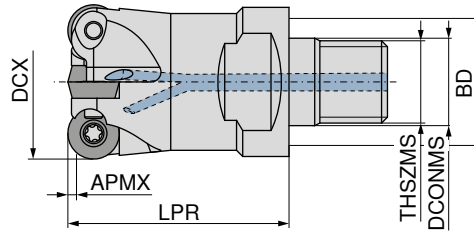
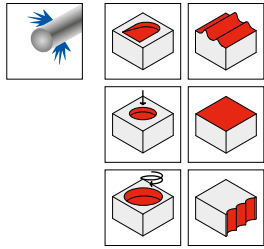
1) Plaquita con 4 posiciones

Guía de fresado

Datos de corte (v _c)	→ 145-148	Estrategia de mecanizado	→ 181
Información técnica	→ 193-198	Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201
Descripción de calidades y vista general	→ 202-208		

R 1000 Fresa placa redonda con extremo roscado

▲ Ángulo de posición de la plaquita 0°



56 403 ...

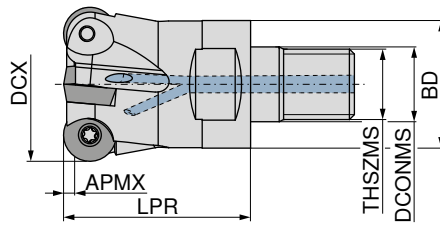
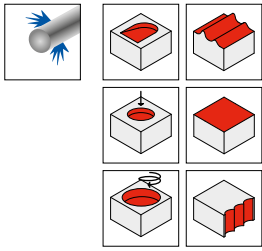
Designación	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	BD mm	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR	WA
R1000G.15.2.M8-07.IK	15	2	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	139,30	153
R1000G.16.3.M8-07.IK	16	3	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	168,50	161
R1000G.20.4.M10-07.IK	20	4	1,5	M10	28,5	10,5	18,0	0,9	RD.X 0702..	212,10	203
R1000G.25.5.M12-07.IK	25	5	1,5	M12	28,5	12,5	21,0	0,9	RD.X 0702..	242,80	252
R1000G.30.5.M16-07.IK	30	5	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	246,70	301
R1000G.35.6.M16-07.IK	35	6	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	277,30	351
R1000G.42.7.M16-07.IK	42	7	1,5	M16	42,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	328,80	421
R1000G.20.2.M10-10.IK	20	2	2,8	M10	29,0	10,5	18,0	2,4	RD.X 1003..	148,40	204
R1000G.25.2.M12-10.IK	25	2	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	148,40	253
R1000G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	155,20	254
R1000G.30.4.M12-10.IK	30	4	2,3	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	213,60	302
R1000G.30.4.M16-10.IK	30	4	2,8	M16	43,0	17,0	23,0	2,4	RD.X 1003..	213,60	303
R1000G.35.5.M16-10.IK	35	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	262,70	352
R1000G.42.5.M16-10.IK	42	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	277,30	422
R1000G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	293,10	423
R1000G.24.2.M12-12.IK	24	2	3,0	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 12T3..	153,90	241
R1000G.35.3.M16-12.IK	35	3	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	172,40	353
R1000G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	222,90	354
R1000G.42.4.M16-12.IK	42	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	244,00	424
R1000G.42.5.M16-12.IK	42	5	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	270,50	425
R1000G.32.2.M16-16.IK	32	2	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	179,20	321
R1000G.35.3.M16-16.IK	35	3	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	220,20	355

Piezas de repuesto	80 950 ...		56 950 ...		56 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		56 950 ...		80 950 ...	
	EUR	Y7	EUR	WA	EUR	WA	EUR	Y7	EUR	2A/28	EUR	WA	EUR	Y7
Plaquita RD.X 0702..	6,13	032					10,05	109	5,64	303	3,35	006	153,30	191
Plaquita RD.X 1003..	6,13	036					11,96	113	5,64	303	4,30	010	165,90	192
Plaquita RD.X 12T3..	6,13	036	2,62	022			11,96	113	5,64	303	4,30	010	165,90	192
Plaquita RD.X 1604..	6,13	037			1,83	210	12,83	114	5,64	303	4,86	012	165,90	192

R 1007 Fresa placa redonda con extremo roscado

▲ Ángulo de posición de la plaquita 7°

▲ Para aceros < 10 % Cr



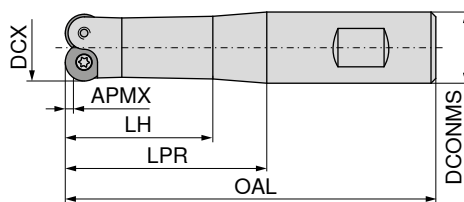
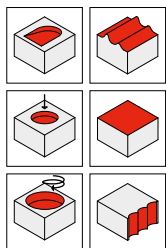
56 405 ...

Designación	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	BD mm	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR	
R1007G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,5	M12	32,5	12,5	21	2,4	RD.X 1003..	155,20	251
R1007G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,5	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 1003..	293,10	421
R1007G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 12T3..	222,90	352

Piezas de repuesto	Varilla TORX®	Tornillo de sujeción	Destornillador	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinámico
Plaquita	80 950 ...	56 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
RD.X 1003..	EUR Y7 6,13 036	EUR WA 2,62 022	EUR Y7 11,96 113	EUR 2A/28 5,64 303	EUR WA 4,30 010	EUR Y7 165,90 192
RD.X 12T3..	EUR Y7 6,13 036	EUR WA 2,62 022	EUR Y7 11,96 113	EUR 2A/28 5,64 303	EUR WA 4,30 010	EUR Y7 165,90 192

R 1002 Fresa placa redonda con mango

▲ Ángulo de posición de la plaquita 0°

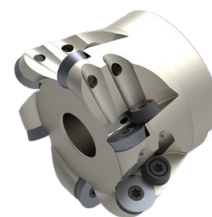
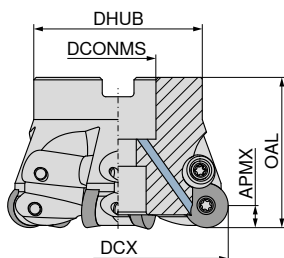
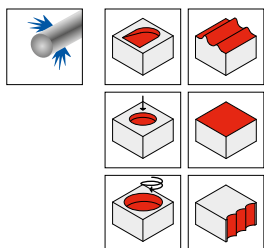


56 443 ...

Designación	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LPR mm	LH mm	DCONMS mm	Plaquita	EUR WA	
R1002C.15.2.40-07	15	2	2,6	89	40	23	16	RD.X 0702..	123,00	151
R1002C.15.2.60-07	15	2	2,6	109	60	23	16	RD.X 0702..	130,90	152
R1002C.15.2.80-07	15	2	2,6	131	80	22	20	RD.X 0702..	140,50	153
R1002C.15.2.100-07	15	2	2,6	151	100	22	20	RD.X 0702..	151,30	154
R1002C.20.2.40-10	20	2	4,0	91	40	23	20	RD.X 1003..	139,30	201
R1002C.20.2.60-10	20	2	4,0	111	60	23	20	RD.X 1003..	143,30	202
R1002C.20.2.80-10	20	2	4,0	137	80	23	25	RD.X 1003..	149,90	203
R1002C.20.2.100-10	20	2	4,0	157	100	23	25	RD.X 1003..	157,80	204
R1002C.20.2.120-10	20	2	4,0	177	125	23	25	RD.X 1003..	165,80	205

R 1000 Fresa placa redonda sin mango

▲ Ángulo de posición de la plaquita 0°



56 407 ...

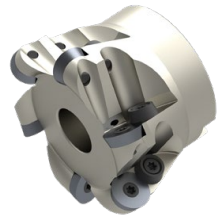
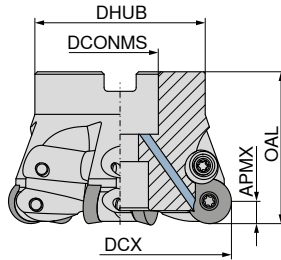
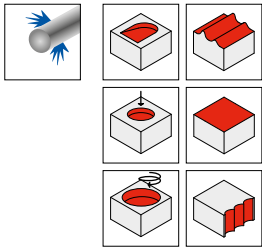
Designación	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR WA	
R1000A.42.6.43-10.IK	42	6	2,8	43,0	16	35	2,4	RD.X 1003..	293,10	420
R1000A.42.4.43-12.IK	42	4	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	236,10	421
R1000A.42.5.43-12.IK	42	5	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	270,50	422
R1000A.52.5.53-12.IK	52	5	3,5	53,0	22	40	2,4	RD.X 12T3..	293,10	521
R1000A.52.4.53,5-16.IK	52	4	4,7	53,5	22	40	4,3	RD.X 1604..	287,70	522
R1000A.66.5.53,5-16.IK	66	5	5,1	53,5	27	48	4,3	RD.X 1604..	340,90	661
R1000A.80.6.53,5-16.IK	80	6	5,8	53,5	27	60	4,3	RD.X 1604..	436,40	801

Piezas de repuesto Plaquita	80 950 ...		56 950 ...		56 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		56 950 ...		80 950 ...	
	EUR	Y7	EUR	WA	EUR	WA	EUR	Y7	EUR	2A/28	EUR	WA	EUR	Y7
RD.X 1003..	6,13	036					11,96	113	5,64	303	4,30	010	165,90	192
RD.X 12T3..	6,13	036	2,62	022			11,96	113	5,64	303	4,30	010	165,90	192
RD.X 1604..	6,13	037			1,83	210	12,83	114	5,64	303	4,86	012	165,90	192

R 1007 Fresa placa redonda sin mango

▲ Ángulo de posición de la plaquita 7°

▲ Para aceros > 10 % Cr + máquinas fresadoras con escasa fuerza motriz



56 409 ...

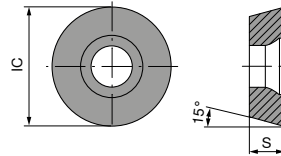
Designación	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Par de apriete Nm	Plaquita	56 409 ...	
									EUR	WA
R1007A.42.6.42,5-10.IK	42	6	3,5	42,5	16	35	2,4	RD.X 1003..	293,10	421
R1007A.52.7.52,5-10.IK	52	7	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 1003..	428,30	521
R1007A.52.5.52,5-12.IK	52	5	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 12T3..	293,10	522
R1007A.66.6.52,5-12.IK	66	6	3,5	52,5	27	48	2,4	RD.X 12T3..	347,40	661
R1007A.80.7.54,5-12.IK	80	7	3,5	54,5	27	60	2,4	RD.X 12T3..	436,40	801
R1007A.52.5.53-16.IK	52	5	4,1	53,0	22	40	4,3	RD.X 1604..	322,20	523
R1007A.66.5.53-16.IK	66	5	4,6	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	340,90	662
R1007A.66.6.53-16.IK	66	6	5,1	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	390,00	663
R1007A.80.6.53-16.IK	80	6	5,1	53,0	27	60	4,3	RD.X 1604..	436,40	802
R1007A.100.7.53-16	100	7	5,1	53,0	32	70	4,3	RD.X 1604..	539,70	910 ¹⁾
R1007A.125.8.53-16	125	8	5,2	53,0	40	90	4,3	RD.X 1604..	611,40	925 ¹⁾
R1007A.160.9.53-16	160	9	5,1	53,0	40	120	4,3	RD.X 1604..	836,90	960 ¹⁾

1) Sin refrigeración interna

Piezas de repuesto	Varilla TORX®		Tornillo de sujeción		Arandela de resorte		Destornillador		Molykote		Tornillo de sujeción		Destornillador dinamométrico	
	EUR	WA	EUR	WA	EUR	WA	EUR	WA	EUR	WA	EUR	WA	EUR	WA
Plaquita														
RD.X 1003..	6,13	036					11,96	113	5,64	303	4,30	010	165,90	192
RD.X 12T3..	6,13	036	2,62	022			11,96	113	5,64	303	4,30	010	165,90	192
RD.X 1604..	6,13	037			1,83	210	12,83	114	5,64	303	4,86	012	165,90	192

RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

Designación	IC mm	S mm
RD.X 0702..	7	2,38
RD.X 1003..	10	3,18
RD.X 12T3..	12	3,97
RD.X 1604..	16	4,76



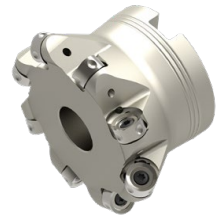
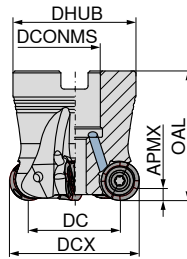
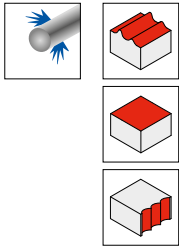
RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

	WTN1205 RDHX	WAN1240 RDMX	WAX1240 RDEX	-HP WAN2225 RDPX	-F30P WUN4210 RDHX
ISO	56 302 ... EUR WB	56 309 ... EUR WB	56 314 ... EUR WB	56 348 ... EUR WB	56 304 ... EUR WB
0702M0E					611
0702M0T	16,20		11,29		
1003M0S				16,34	231
1003M0T	16,34	12,06	11,87		17,05
12T3M0S				17,19	241
12T3M0T	17,19	13,97	13,52		20,87
1604M0S				21,58	251
1604M0T	17,19	15,34	15,06		25,28
P	●	●	●		
M	●	○	○	●	
K	●	○	○		○
N					●
S				●	
H	●				
O					○

Guía de fresado

Datos de corte	→ 182-184	Estrategia de mecanizado	→ 185+186
Información técnica	→ 193-198	Descripción de calidades	→ 199-201
Sistema de designación	→ 202-208		

MaxiMill – 252 Fresa sin mango



NEW

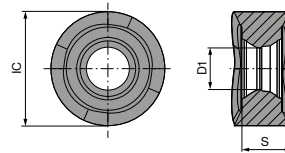
50 689 ...

Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Par de apriete Nm	Plaquita	EUR 2B/40	
A252.40.R.05-10	30	40	5	2,5	40	16	38	2	RNHU 1004..	517,90	140
A252.42.R.05-10	32	42	5	2,5	40	16	38	2	RNHU 1004..	593,90	142
A252.50.R.06-10	40	50	6	2,5	40	22	43	2	RNHU 1004..	615,80	150
A252.52.R.07-10	42	52	7	2,5	40	22	43	2	RNHU 1004..	668,80	152
A252.63.R.08-10	53	63	8	2,5	40	22	48	2	RNHU 1004..	758,00	16300
A252.80.R.10-10	70	80	10	2,5	50	27	58	2	RNHU 1004..	862,20	18000
A252.40.R.04-12	28	40	4	3,0	40	16	38	3,2	RNHU 1205..	475,80	240
A252.50.R.05-12	38	50	5	3,0	40	22	43	3,2	RNHU 1205..	577,70	250
A252.52.R.05-12	40	52	5	3,0	40	22	43	3,2	RNHU 1205..	579,10	252
A252.63.R.06-12	51	63	6	3,0	40	22	48	3,2	RNHU 1205..	713,70	263
A252.66.R.07-12	54	66	7	3,0	40	22	48	3,2	RNHU 1205..	751,70	266
A252.80.R.08-12	68	80	8	3,0	50	27	58	3,2	RNHU 1205..	821,10	280
A252.100.R.10-12	88	100	10	3,0	50	32	78	3,2	RNHU 1205..	977,10	30000
A252.125.R.12-12	113	125	12	3,0	63	40	88	3,2	RNHU 1205..	1.182,00	32500

Piezas de repuesto	Varilla TORX®	Llave en T	Destornillador	Tornillo de potencia	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinamoétrico
	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
Plaquita							
RNHU 1004.. (Ø40 – Ø80)	6,78 053		14,91 127		5,64 303	3,97 710	165,90 192
RNHU 1205.. (Ø40)	6,78 054	5,04 040	15,33 128	16,08 151	5,64 303	4,11 839	165,90 192
RNHU 1205.. (Ø50 – Ø125)	6,78 054		15,33 128		5,64 303	4,11 839	165,90 192

RNHU

Designación	IC mm	D1 mm	S mm
RNHU 1004..	10	3,4	4,60
RNHU 1205..	12	4,4	5,30



RNHU

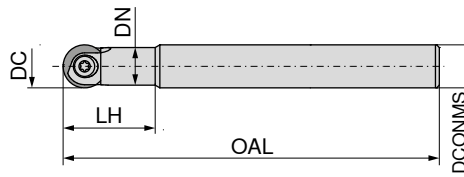
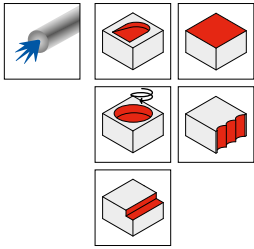
	NEW -M50 CTPP235 DRAGONSKIN	NEW -F50 CTPM240 DRAGONSKIN	NEW -M31 CTPM245 DRAGONSKIN	NEW -M32 CTPM245 DRAGONSKIN	NEW -M31 CTC5240 DRAGONSKIN	NEW -M31 CTC5240 DRAGONSKIN
	RNHU	RNHU	RNHU	RNHU	RNHU	RNHU
ISO	51 130 ...	51 129 ...	51 106 ...	51 107 ...	50 520 ...	50 521 ...
	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1004M4ER	24,11 12000	24,11 42000	32,60 470	32,60 470	32,60 550	
1205M4ER		26,10 42500	35,71 475	35,71 475		35,71 552
1205M4SR	26,10 12500					
P	●	○	●	●		
M	○	●	●	●		
K	○					
N						
S					●	●
H						
O						

Guía de fresado

Datos de corte (v _c)	→ 145-148	Estrategia de mecanizado	→ 187
Información técnica	→ 193-198	Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201
Descripción de calidades y vista general	→ 202-208		

K 2000 / K 2001 Fresa de copiado con mango

▲ Con mango de metal duro



Designación ISO	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Par de apriete Nm	56 100 ...		56 101 ...	
							EUR WA		EUR WA	
K2000C.6.16.100	6	5,3	16	100	8	0,5	453,60	060	1)	
K2000C.6.20.100	6	5,8	20	100	6	0,5	453,60	061	1)	
K2000C.6.70.150	6	5,8	70	150	6	0,5	588,80	062	1)	
K2000C.6.100.200	6	5,8	100	200	6	0,5	713,40	063	1)	
K2000C.8.25.80	8	7,0	25	80	8	1	480,10	081	1)	
K2000C.8.25.100	8	7,0	25	100	8	1	480,10	082	1)	
K2000C.8.40.150	8	7,0	40	150	8	1	533,20	083	1)	
K2000C.10.35.80	10	8,8	35	80	10	3	579,60	101	1)	
K2000C.10.35.120	10	8,8	35	120	10	3	596,90	102	1)	
K2000C.10.50.150	10	8,8	50	150	10	3	661,80	103	1)	
K2000C.12.35.80	12	10,5	35	80	12	4	602,00	121	1)	
K2001C.12.35.80	12	10,5	35	80	12	4				613,70 121
K2000C.12.35.120	12	10,5	35	120	12	4	628,60	122	1)	
K2001C.12.35.120	12	10,5	35	120	12	4				640,80 122
K2000C.12.50.160	12	10,5	50	160	12	4	672,40	123	1)	
K2001C.12.50.160	12	10,5	50	160	12	4				685,40 123
K2001C.16.40.100	16	14,0	40	100	16	5				845,00 161
K2001C.16.40.140	16	14,0	40	140	16	5				845,00 162
K2001C.16.55.175	16	14,0	55	175	16	5				920,50 163
K2001C.20.50.100	20	18,0	50	100	20	5				1.076,00 201
K2001C.20.50.140	20	18,0	50	140	20	5				1.076,00 202
K2001C.20.75.190	20	18,0	75	190	20	5				1.279,00 203
K2001C.25.60.160	25	22,4	60	160	25	8				1.524,00 252
K2001C.25.90.210	25	22,4	90	210	25	8				1.906,00 253

1) Sin refrigeración interna

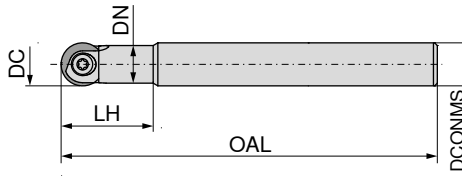
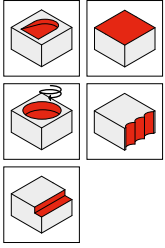
Placas útiles

	ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4
--	---

	XOHX06..-MR2, XOHX-FM1
--	------------------------

K 2002 Fresa de copiado con mango

▲ Con versión de mango de acero cilíndrica



56 102 ...

Designación	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Par de apriete Nm	EUR WA	
K2002C.12.32.90	12	10,5	32	90	12	4	118,30	121
K2002C.12.32.130	12	10,5	32	130	12	4	118,30	122
K2002C.12.46.150	12	10,5	46	150	12	4	123,80	123
K2002C.16.36.100	16	14,0	36	100	16	5	125,40	161
K2002C.16.36.140	16	14,0	36	140	16	5	125,40	162
K2002C.16.53.160	16	14,0	53	160	16	5	132,00	163
K2002C.20.45.160	20	18,0	45	160	20	5	130,80	202
K2002C.20.61.175	20	18,0	61	175	20	5	156,40	203
K2002C.25.45.160	25	22,4	45	160	25	8	184,30	252
K2002C.25.70.190	25	22,4	70	190	25	8	190,90	253
K2002C.32.56.175	32	28,6	56	175	32	8	234,80	322
K2002C.32.80.210	32	28,6	80	210	32	8	246,70	323

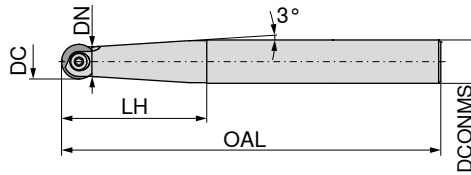
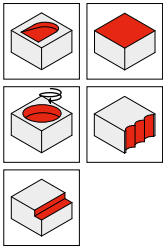
Placas útiles

	ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4
--	---

	XOHX-FM1
--	----------

K 2003 Fresa de copiado con mango

▲ Versión cónica



56 104 ...

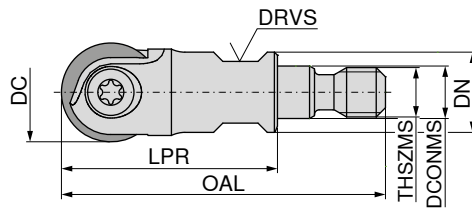
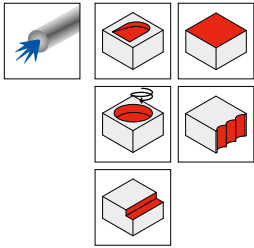
Designación	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Par de apriete Nm	EUR WA	
K2003C.6.16.90	6	5,3	40	90	10	0,5	132,70	061
K2003C.8.50.85	8	7,5	50	85	12	1	157,80	081
K2003C.8.50.140	8	7,5	50	140	12	1	157,80	082
K2003C.10.35.85	10	9,0	35	85	12	3	157,80	101
K2003C.10.35.150	10	9,0	35	150	12	3	157,80	102
K2003C.12.60.110	12	10,5	60	110	16	4	160,50	121
K2003C.12.60.160	12	10,5	60	160	16	4	160,50	122
K2003C.16.67.120	16	14,0	67	120	20	5	172,40	161
K2003C.16.67.175	16	14,0	67	175	20	5	172,40	162
K2003C.20.80.190	20	18,0	80	190	25	5	200,40	201
K2003C.25.100.210	25	22,4	100	210	32	8	249,40	251
K2003C.32.123.240	32	28,6	123	240	40	8	319,60	321

Placas útiles

	ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4
--	---

	XOHX-FM1
--	----------

K 2000 Fresa de copiado con extremo roscado



Designación	DC mm	LPR mm	DN mm	OAL mm	DCONMS mm	THSZMS mm	DRVS mm	Par de apriete Nm	56 120 ...	
									EUR WA	
K2000G.8.25.M6	8	25	10	39,5	6,5	M6	8	1	264,00	081 ¹⁾
K2000G.10.25.M6	10	25	10	39,5	6,5	M6	8	3	261,20	101 ¹⁾
K2000G.12.25.M6	12	25	10	39,5	6,5	M6	8	4	269,30	121 ¹⁾
K2000G.12.26.M8	12	26	13	43,5	8,5	M8	10	4	269,30	122
K2000G.16.26.M8	16	26	13	43,5	8,5	M8	10	5	279,70	161
K2000G.20.30.M10	20	30	18	49,5	10,5	M10	15	5	285,20	201
K2000G.25.40.M12	25	40	21	62,0	12,5	M12	17	8	295,70	251
K2000G.32.45.M16	32	45	30	69,0	17,0	M16	26	8	315,60	321

1) Sin refrigeración interna

Placas útiles

	ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4
--	---

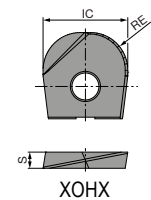
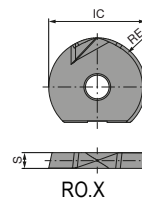
	XOHX-FM1
--	----------

Piezas de repuesto DC	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		56 950 ...		80 950 ...	
	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR WA		EUR Y7	
6	6,13	031	10,87	108	5,64	303	7,71	041	153,30	191
8	6,13	033	10,05	110	5,64	303	7,71	042	153,30	191
10	6,13	036	11,96	113	5,64	303	7,71	043	170,10	193
12	6,13	037	12,83	114	5,64	303	10,54	044	170,10	193
16	6,13	037	12,83	114	5,64	303	10,54	045	170,10	193
20	6,13	037	12,83	114	5,64	303	10,54	046	170,10	193
25			15,60	131	5,64	303	10,54	047		
32			15,60	131	5,64	303	10,68	048		

Varilla TORX®	Destornillador	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinámico

ROHX / XOHX / ROGX

Designación	IC mm	S mm
ROHX0616R..	6	1,60
ROHX0820R..	8	2,00
ROHX1025R..	10	2,50
XOHX10254..	10	2,50
XOHX12255..	12	2,50
RO.X1225R..	12	2,50
RO.X1630R..	16	3,00
XOHX16307..	16	3,00
XOHX20309..	20	3,00
RO.X2030R..	20	3,00
RO.X2540R..	25	4,00
RO.X3250R..	32	5,00



ROHX / XOHX / ROGX

-MR5 CTPP211	-FM1 CTPP216	-FM3 CTPP216	-FM4 CTPP216	-FM4 CTPK226	-MR4 CTPK231	-FM6 CTCN211
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------



ISO	RE mm	56 149 ... ROHX EUR WB	56 169 ... XOHX EUR WB	56 147 ... ROHX EUR WB	56 141 ... ROHX EUR WB	56 141 ... ROHX EUR WB	56 143 ... ROGX EUR WB	56 145 ... ROHX EUR WB
0616 R3	3,0			40,56 30200	33,83 90200			101,20 602 1)
0820 R4	4,0	41,24 71300		49,19 31300	32,50 71300	34,07 11300		131,70 613 1)
1025 R5	5,0	41,24 72400		49,19 32400	32,50 72400	34,07 12400		131,70 624 1)
102540	4,0		44,54 92400					
1225 R6	6,0			49,99 33500	33,83 73500	34,07 13500	33,15 53500	131,70 635 1)
122550	5,0		47,73 93500					
1630 R8	8,0			53,84 34600	38,85 74600	39,71 14600	38,85 54600	149,20 646 1)
163070	7,0		51,05 94700					
2030 R10	10,0			57,02 35700	44,54 75700	44,38 15700	44,54 55700	
203090	9,0		58,20 95900					
2540 R12,5	12,5			70,94 36800	66,43 76800	66,20 16800	65,65 56800	
3250 R16	16,0			95,07 37900	97,04 77900	98,15 17900	90,56 57900	
P		●	●	●	●	●	●	
M		○	○	○	○	●	●	
K		○	●	●	●	●	●	
N		○	○	○	○	○	○	○
S		○	○	○	○		○	
H		○	●	●	●	○	○	
O		○	○	○	○			●

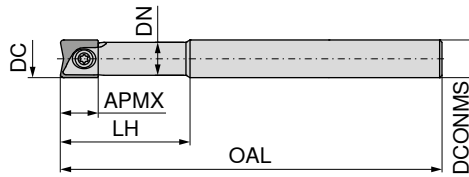
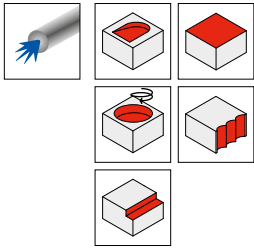
1) ¡Especial para el mecanizado de grafito!

Guía de fresado

Datos de corte	→ 188+189	Profundidad axial	→ 190
Información técnica	→ 193-198	Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201
Descripción de calidades y vista general	→ 202-208		

K 2005 / K 2006 Fresa de copiado con mango

▲ Con mango de metal duro



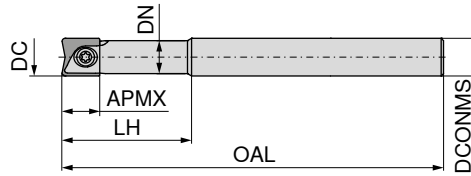
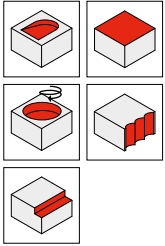
Designación	DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Par de apriete Nm	56 110 ...		56 111 ...	
								EUR WA		EUR WA	
K2005C.8.27.82	8	9,5	7,0	27	82	8	1	480,10	081 ¹⁾		
K2005C.8.27.102	8	9,5	7,0	27	102	8	1	480,10	082 ¹⁾		
K2005C.8.42.152	8	9,5	7,0	42	152	8	1	533,20	083 ¹⁾		
K2005C.10.37.82	10	11,5	8,8	37	82	10	3	579,60	101 ¹⁾		
K2005C.10.37.122	10	11,5	8,8	37	122	10	3	596,90	102 ¹⁾		
K2005C.10.52.152	10	11,5	8,8	52	152	10	3	661,80	103 ¹⁾		
K2005C/K2006C.12.37.82	12	14,0	10,5	37	82	12	4	602,00	121 ¹⁾	613,70	121
K2005C/K2006C.12.37.122	12	14,0	10,5	37	122	12	4	628,60	122 ¹⁾	640,80	122
K2005C/K2006C.12.52.162	12	14,0	10,5	52	162	12	4	672,40	123 ¹⁾	685,40	123
K2006C.16.42.102	16	16,0	14,0	42	102	16	5			845,00	161
K2006C.16.42.142	16	16,0	14,0	42	142	16	5			845,00	162
K2006C.16.57.177	16	16,0	14,0	57	177	16	5			920,50	163
K2006C.20.52.102	20	18,0	18,0	52	102	20	5			1.076,00	201
K2006C.20.52.142	20	18,0	18,0	52	142	20	5			1.076,00	202
K2006C.20.77.192	20	18,0	18,0	77	192	20	5			1.262,00	203
K2006C.25.62.162	25	23,5	22,4	62	162	25	8			1.524,00	252
K2006C.25.92.212	25	23,5	22,4	92	212	25	8			1.906,00	253

1) Sin refrigeración interna

Placas útiles

	XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6
	XOGX-MF4

K 2007 Fresa de copiado con mango



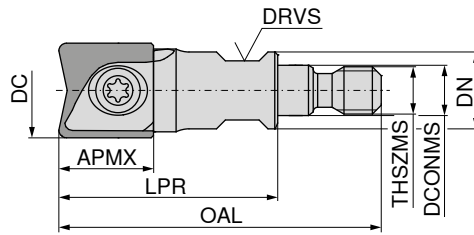
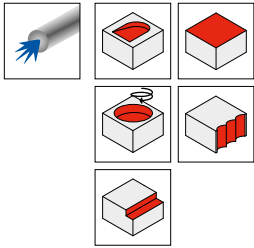
56 112 ...

Designación	DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Par de apriete Nm	EUR WA	
K2007C.12.34.132	12	14,0	10,5	34	132	12	4	118,30	122
K2007C.12.34.92	12	14,0	10,5	34	92	12	4	129,30	121
K2007C.12.48.152	12	14,0	10,5	48	152	12	4	123,80	123
K2007C.16.38.102	16	16,0	14,0	38	102	16	5	125,40	161
K2007C.16.38.142	16	16,0	14,0	38	142	16	5	125,40	162
K2007C.16.55.162	16	16,0	14,0	55	162	16	5	132,00	163
K2007C.20.47.162	20	18,0	18,0	47	162	20	5	130,80	202
K2007C.20.63.177	20	18,0	18,0	63	177	20	5	156,40	203
K2007C.25.47.162	25	23,5	22,4	47	162	25	8	184,30	252
K2007C.25.72.192	25	23,5	22,4	72	192	25	8	190,90	253
K2007C.32.58.177	32	28,0	28,6	58	177	32	8	234,80	322
K2007C.32.82.212	32	28,0	28,6	82	212	32	8	246,70	323

Placas útiles

	XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6
	XOGX-MF4

K 2005 Fresa de copiado con extremo roscado









56 130 ...

Designación	DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	Par de apriete Nm	EUR WA	
K2005G.8.25.M6	8	9,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	1	264,00	081 ¹⁾
K2005G.10.25.M6	10	11,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	3	261,20	101 ¹⁾
K2005G.12.25.M6	12	14,0	10	25	39,5	6,5	M6	8	4	269,30	121 ¹⁾
K2005G.12.28.M8	12	14,0	13	28	45,5	8,5	M8	8	4	269,30	122
K2005G.16.28.M8	16	16,0	13	28	45,5	8,5	M8	10	5	279,70	161
K2005G.20.32.M10	20	18,0	18	32	51,5	10,5	M10	15	5	285,20	201
K2005G.25.42.M12	25	23,5	21	42	64,0	12,5	M12	17	8	295,70	251
K2005G.32.47.M16	32	28,0	30	47	71,0	17,0	M16	26	8	315,60	321

1) Sin refrigeración interna

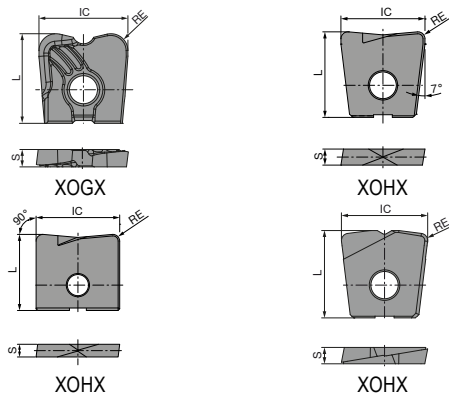
Placas útiles

	XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6 XOGX-MF4
---	--

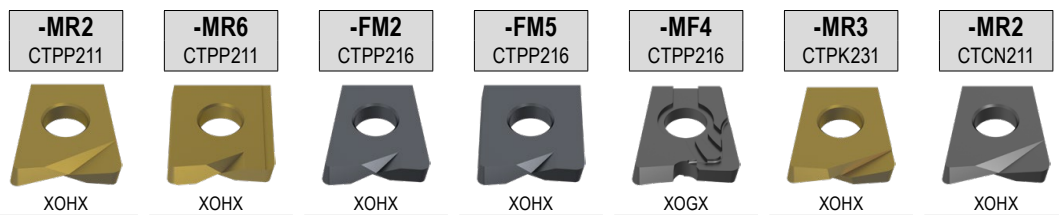
					
	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
Piezas de repuesto	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
DC	Y7	Y7	2A/28	WA	Y7
8	6,13 033	10,05 110	5,64 303	7,71 042	153,30 191
10	6,13 036	11,96 113	5,64 303	7,71 043	170,10 193
12	6,13 037	12,83 114	5,64 303	10,54 044	170,10 193
16	6,13 037	12,83 114	5,64 303	10,54 045	170,10 193
20	6,13 037	12,83 114	5,64 303	10,54 046	170,10 193
25		15,60 131	5,64 303	10,54 047	
32		15,60 131	5,64 303	10,68 048	

XOHX / XOGX

Designación	IC mm	S mm	L mm
XO.X10251..	10	2,50	11,5
XO.X12251..	12	2,50	14,0
XO.X16301..	16	3,00	16,0
XO.X16303..	16	3,00	16,0
XO.X20301..	20	3,00	18,0
XO.X20304..	20	3,00	18,0
XOGX12252..	12	2,50	14,0
XOHX06160..	6	1,60	8,0
XOHX08200..	8	2,00	9,5
XOHX08201..	8	2,00	9,5
XOHX10250..	10	2,50	11,5
XOHX12252..	12	3,00	14,0
XOHX20302..	20	3,00	18,0
XOHX25401..	25	4,00	23,5
XOHX25402..	25	4,00	23,5
XOHX25405..	25	4,00	23,5
XOHX32502..	32	5,00	28,0



XOHX / XOGX



ISO	RE mm	-MR2 CTPP211		-MR6 CTPP211		-FM2 CTPP216		-FM5 CTPP216		-MF4 CTPP216		-MR3 CTPK231		-MR2 CTCN211	
		EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB
061605	0,5	42,16	71000											101,20	610 1)
082006	0,6			45,36	71000	39,92	71000	34,87	71000					121,00	612 1)
082010	1,0	46,15	71200												
102508	0,8			45,36	72100	39,92	72100	34,47	72100			50,24	32100		
102510	1,0	46,15	72200			39,92	72200			40,31	92200			128,70	622 1)
122510	1,0	49,44	73200	49,44	73200	41,24	73200	38,85	73200	43,74	93200	50,24	53200	139,40	632 1)
122520	2,0	49,44	73500			41,24	73500			43,74	93500				
163010	1,0	53,41	74200			47,73	74200			49,44	94200			173,40	642 1)
163013	1,3			52,63	74300	47,73	74300	44,54	74300						
163015	1,5											53,41	54400		
163030	3,0	53,41	74700			47,73	74500			49,44	94700				
203010	1,0	61,52	75200			52,63	75200			55,81	95200				
203016	1,6			59,92	75400	52,63	75400	51,05	75400						
203020	2,0											63,11	55500		
203040	4,0	61,52	75800			52,63	75800			55,81	95800				
254010	1,0	78,49	76200			68,02	76200								
254020	2,0			82,47	76500	68,02	76500	71,19	76500						
254050	5,0	78,49	76900			68,02	76900								
325025	2,5			116,50	77600			98,78	77600						

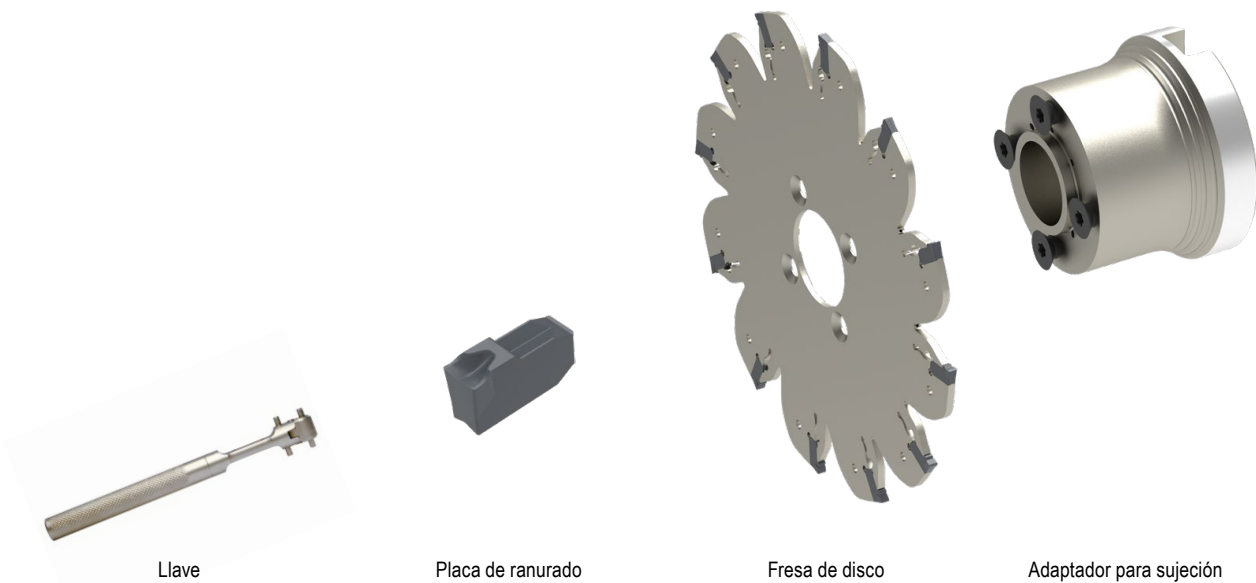
P	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○	●
K	○	○	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	●	●	●	○
O	○	○	○	○	○	●

1) ¡Especial para el mecanizado de grafito!

Guía de fresado			
Datos de corte	→ 188+189	Profundidad axial	→ 190
Información técnica	→ 193-198	Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201
Descripción de calidades y vista general	→ 202-208		

Instrucciones para uso – MaxiMill – Slot-SX

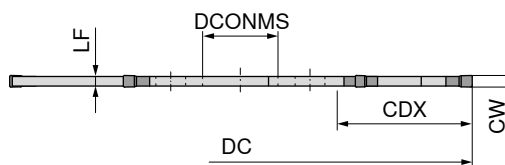
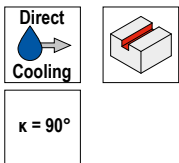
▲ Para trabajar con esta herramienta se necesitan los siguientes componentes:



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	LF mm	ZEFP	Plaquita	Tamaño de porta	EUR 2B/40	
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX2	80	2	23	13	1,65	6	SX E2 ..	AD.SLOT.13...	605,00	08002
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX3	80	3	23	13	2,50	6	SX E3 ..	AD.SLOT.13...	605,00	08003
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX4	80	4	23	13	3,50	4	SX E4 ..	AD.SLOT.13...	605,00	08004
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX5	80	5	23	13	4,50	4	SX E5 ..	AD.SLOT.13...	605,00	08005

	Tornillo de apriete		Llave SX
50 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28
5,57	00100	33,63	836
5,57	00100	33,63	836
5,57	00100	34,31	837
5,57	00100	34,31	837

Piezas de repuesto

Para N° de artículo

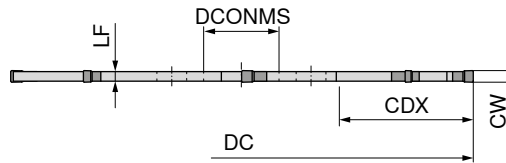
50 383 08002	5,57	00100	33,63	836
50 383 08003	5,57	00100	33,63	836
50 383 08004	5,57	00100	34,31	837
50 383 08005	5,57	00100	34,31	837

Encontrará los adaptadores de sujeción adecuados en la → **página 136**

MaxiMill – Fresa de disco Slot-SX

Incluye:

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



NEW

50 384 ...

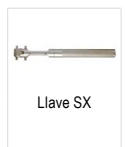
Designación	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Plaquita	Tamaño de porta	EUR 2B/40	
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX2	100	2	29	22	1,65	8	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	806,70	10002
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX3	100	3	29	22	2,50	8	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	806,70	10003
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX4	100	4	29	22	3,50	6	SX E4 ..	AD.SLOT.22...	806,70	10004
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX5	100	5	29	22	4,50	6	SX E5 ..	AD.SLOT.22...	806,70	10005
ASLOT.100.R.4.22.DC-SX6	100	6	29	22	5,40	4	SX E6 ..	AD.SLOT.22...	806,70	10006



Tornillo de apriete

50 950 ...

EUR
2A/28



Llave SX

70 950 ...

EUR
2A/28

Piezas de repuesto

Para N° de artículo

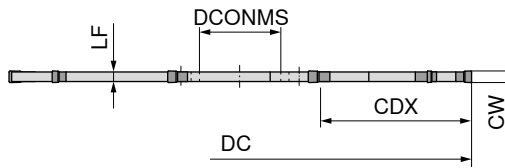
50 384 10002	5,57	00100	33,63	836
50 384 10003	5,57	00100	33,63	836
50 384 10004	5,57	00100	34,31	837
50 384 10005	5,57	00100	34,31	837
50 384 10006	5,57	00100	34,31	837

Encontrará los adaptadores de sujeción adecuados en la → **página 136**

MaxiMill – Fresa de disco Slot-SX

Incluye:

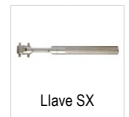
Fresa de disco **sin** llave de montaje, **ni** tornillos de sujeción



NEW

50 385 ...

Designación	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Plaquita	Tamaño de porta	EUR 2B/40	
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX2	125	2	42	22	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	1.008,00	12502
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX3	125	3	42	22	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	1.008,00	12503



50 950 ...

70 950 ...

Piezas de repuesto

Para N° de artículo

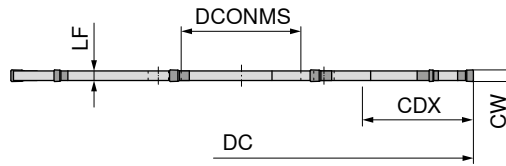
	EUR 2A/28	00100	EUR 2A/28	00100	EUR 2A/28	00100
50 385 12502	5,57	00100	33,63	00100	836	836
50 385 12503	5,57	00100	33,63	00100	836	836

Encontrará los adaptadores de sujeción adecuados en la → **página 136**

MaxiMill – Fresa de disco Slot-SX

Incluye:

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



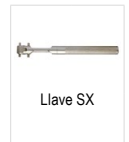
NEW

50 386 ...

Designación	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Plaquita	Tamaño de porta	EUR 2B/40	
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX2	125	2	30	32	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	1.008,00	12502
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX3	125	3	30	32	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	1.008,00	12503
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4	125	4	30	32	3,50	8	SX E4 ..	AD.SLOT.32...	1.008,00	12504
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX5	125	5	30	32	4,50	8	SX E5 ..	AD.SLOT.32...	1.008,00	12505
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX6	125	6	30	32	5,40	8	SX E6 ..	AD.SLOT.32...	1.008,00	12506



Tornillo de apriete



Llave SX

50 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

Piezas de repuesto

Para N° de artículo

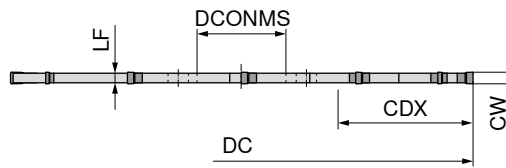
50 386 12502	5,76	00200	33,63	836
50 386 12503	5,76	00200	33,63	836
50 386 12504	5,76	00200	34,31	837
50 386 12505	5,76	00200	34,31	837
50 386 12506	5,76	00200	34,31	837

Encontrará los adaptadores de sujeción adecuados en la → **página 136**

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	LF mm	ZEFP	Plaquita	Tamaño de porta	EUR 2B/40	
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX2	160	2	48	32	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	1.139,00	16002
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX3	160	3	48	32	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	1.139,00	16003



Piezas de repuesto

Para N° de artículo

	EUR 2A/28	00200	EUR 2A/28	00200
50 387 16002	5,76	00200	33,63	836
50 387 16003	5,76	00200	33,63	836

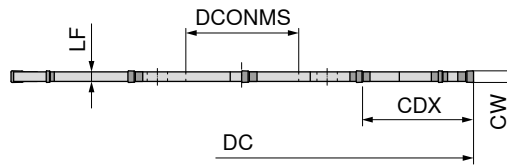


Encontrará los adaptadores de sujeción adecuados en la → **página 136**

MaxiMill – Fresa de disco Slot-SX

Incluye:

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



NEW

50 388 ...

Designación	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Plaquita	Tamaño de porta	EUR 2B/40	
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX2	160	2	39	40	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	1.139,00	16002
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX3	160	3	39	40	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	1.139,00	16003
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX4	160	4	39	40	3,50	10	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	1.139,00	16004
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX5	160	5	39	40	4,50	10	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	1.139,00	16005
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX6	160	6	39	40	5,40	10	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	1.139,00	16006



Tornillo de apriete



Llave SX

50 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

Piezas de repuesto

Para N° de artículo

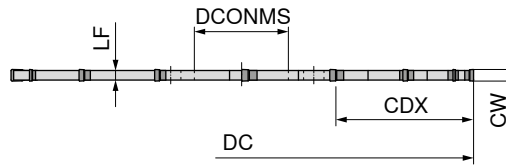
50 388 16002	20,76	00300	33,63	836
50 388 16003	20,76	00300	33,63	836
50 388 16004	20,76	00300	34,31	837
50 388 16005	20,76	00300	34,31	837
50 388 16006	20,76	00300	34,31	837

Encontrará los adaptadores de sujeción adecuados en la → **página 136**

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	LF mm	ZEFP	Plaquita	Tamaño de porta	EUR 2B/40	
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX2	200	2	59	40	1,65	16	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	1.519,00	20002
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX3	200	3	59	40	2,50	16	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	1.519,00	20003
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX4	200	4	59	40	3,50	14	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	1.519,00	20004
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX5	200	5	59	40	4,50	14	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	1.519,00	20005
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX6	200	6	59	40	5,40	14	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	1.519,00	20006



Tornillo de apriete



Llave SX

50 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

Piezas de repuesto

Para N° de artículo

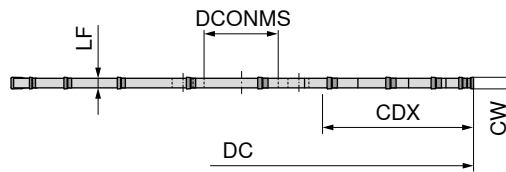
50 389 20002	20,76	00300	33,63	836
50 389 20003	20,76	00300	33,63	836
50 389 20004	20,76	00300	34,31	837
50 389 20005	20,76	00300	34,31	837
50 389 20006	20,76	00300	34,31	837

Encontrará los adaptadores de sujeción adecuados en la → **página 136**

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	LF mm	ZEFP	Plaquita	Tamaño de porta	EUR 2B/40	
ASLOT.250.R.20.40.DC-SX3	250	3	84	40	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.669,00	25003
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX4	250	4	84	40	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.669,00	25004
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX5	250	5	84	40	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.670,00	25005
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX6	250	6	84	40	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	3.535,00	25006¹⁾

1) No disponible en existencias



50 950 ...

EUR
2A/28

20,76	00400	33,63	836
20,76	00400	34,31	837
20,76	00400	34,31	837
20,76	00400	34,31	837

70 950 ...

EUR
2A/28

33,63	836
34,31	837
34,31	837
34,31	837

Piezas de repuesto

Para N° de artículo

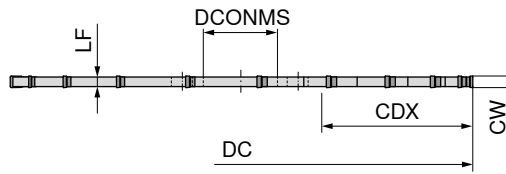
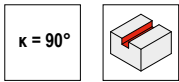
50 380 25003
50 380 25004
50 380 25005
50 380 25006

Encontrará los adaptadores de sujeción adecuados en la → **página 136**

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	LF mm	ZEFP	Plaquita	Tamaño de porta	EUR 2B/40	
ASLOT.250.R.20.40-SX3	250	3	84	40	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.827,00	25003
ASLOT.250.R.18.40-SX4	250	4	84	40	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.827,00	25004
ASLOT.250.R.18.40-SX5	250	5	84	40	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.827,00	25005
ASLOT.250.R.18.40-SX6	250	6	84	40	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.729,00	25006 ¹⁾

1) No disponible en existencias



50 950 ...

EUR
2A/28

20,76 00400

70 950 ...

EUR
2A/28

33,63 836
34,31 837
34,31 837
34,31 837

Piezas de repuesto

Para N° de artículo

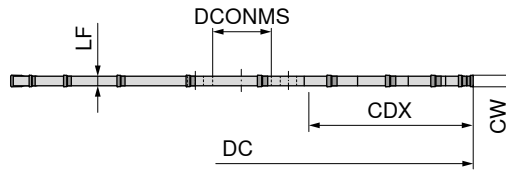
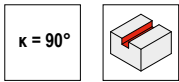
50 390 25003
50 390 25004
50 390 25005
50 390 25006

Encontrará los adaptadores de sujeción adecuados en la → **página 136**

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	LF mm	ZEFP	Plaquita	Tamaño de porta	EUR 2B/40	
ASLOT.315.R.22.40-SX4	315	4	115	40	3,5	22	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.041,00	31504
ASLOT.315.R.22.40-SX5	315	5	115	40	4,5	22	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.041,00	31505
ASLOT.315.R.22.40-SX6	315	6	115	40	5,4	22	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	3.535,00	31506 ¹⁾

1) No disponible en existencias

Tornillo de apriete	Llave SX
50 950 ...	70 950 ...
EUR 2A/28	EUR 2A/28
20,76 00400	34,31 837
20,76 00400	34,31 837
20,76 00400	34,31 837

Piezas de repuesto

Para N° de artículo

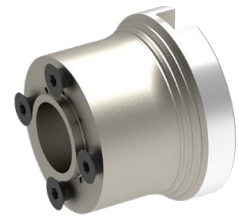
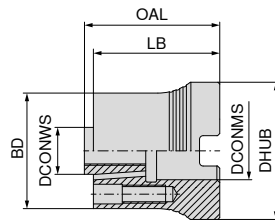
50 391 31504
50 391 31505
50 391 31506

Encontrará los adaptadores de sujeción adecuados en la → **página 136**

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	EUR 2E/45	
AD.SLOT.13.32.A16	16	13	38	35	37,5	32	188,90	01300
AD.SLOT.22.40.A22	22	22	48	35	37,5	40	193,90	02200
AD.SLOT.22.40.A22.40	22	22	40	35	37,5	40	193,90	02300
AD.SLOT.32.63.A27	27	32	58	45	47,5	63	211,60	03200
AD.SLOT.40.80.A32.SK	32	40	78	55	57,5	80	268,10	04000
AD.SLOT.40.80.A32.ZK	32	40	78	55	57,5	80	268,10	04100

Piezas de repuesto

Para N° de artículo

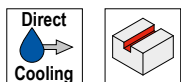
	50 950 ... EUR 2A/28	50 950 ... EUR 2A/28	50 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR 2A/28
50 395 01300	5,57			16,08
50 395 02200	5,57			
50 395 03200	5,76			
50 395 04000			20,76	
50 395 04100		20,76		

 Tornillo de apriete	 Tornillo de apriete	 Tornillo de apriete	 Tornillo de potencia
50 950 ... EUR 2A/28	50 950 ... EUR 2A/28	50 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR 2A/28
00100	00100	00200	151
		00300	
	00400		

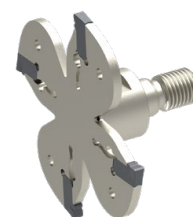
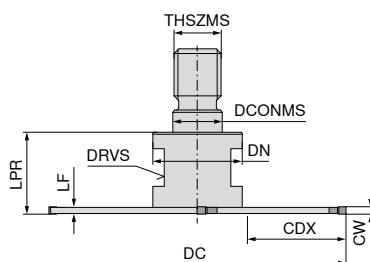
MaxiMill – Fresa de disco con extremo roscado Slot-SX

Incluye:

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



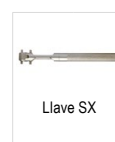
$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 392 ...

Designación	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN 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 ..	700,00	06302
GSLOT.63.R.4.M10.DC-SX3	63	3	21	10,5	M10	2,50	19	18	15	4	SX E3 ..	700,00	06303



Llave SX

70 950 ...

Piezas de repuesto

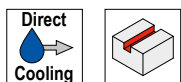
Para N° de artículo

50 392 06302	EUR	33,63	836
50 392 06303	EUR	33,63	836

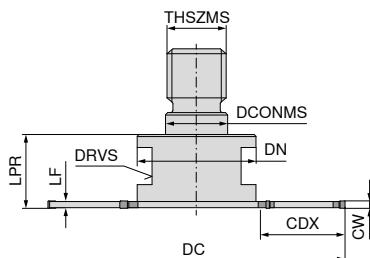
MaxiMill – Fresa de disco con extremo roscado Slot-SX

Incluye:

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



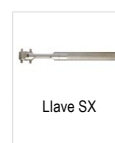
$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 393 ...

Designación	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN 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 ..	877,90	08002
GSLOT.80.R.6.M16.DC-SX3	80	3	23	17	M16	2,50	32	20	24	6	SX E3 ..	877,90	08003
GSLOT.80.R.4.M16.DC-SX4	80	4	23	17	M16	3,50	32	20	24	4	SX E4 ..	877,90	08004



Llave SX

70 950 ...

Piezas de repuesto

Para N° de artículo

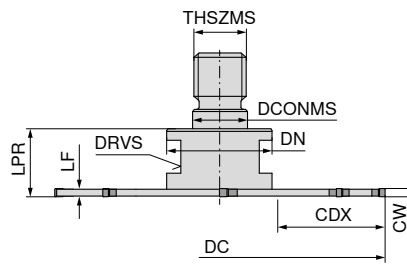
50 393 08002	EUR	33,63	836
50 393 08003	EUR	33,63	836
50 393 08004	EUR	34,31	837

15

MaxiMill – Fresa de disco con extremo roscado Slot-SX

Incluye:

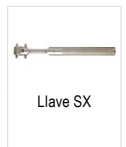
Fresa de disco con extremo roscado **sin llave de montaje**



NEW

50 394 ...

Designación	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN 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 ..	1.044,00	10002
GSLOT.100.R.8.M16.DC-SX3	100	3	33	17	M16	2,50	32	20	24	8	SX E3 ..	1.044,00	10003
GSLOT.100.R.6.M16.DC-SX4	100	4	33	17	M16	3,50	32	20	24	6	SX E4 ..	1.044,00	10004



70 950 ...

Piezas de repuesto

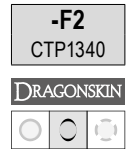
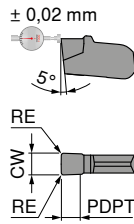
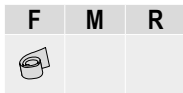
Para N° de artículo

50 394 10002	EUR	33,63	836
50 394 10003	EUR	33,63	836
50 394 10004	EUR	34,31	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

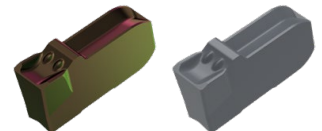
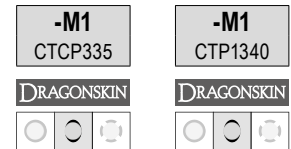
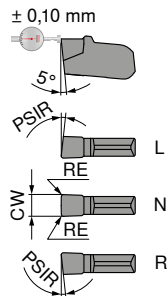
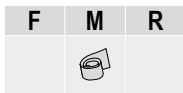
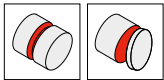


Designación	CW mm	RE mm	PDPT mm	Para portas
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4

70 346 ...	EUR 1C/72	
	23,67	622
	25,44	623
	26,91	624

P	•
M	•
K	○
N	○
S	•
H	
O	

Plaquita SX

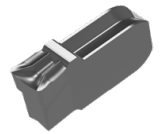
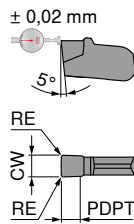
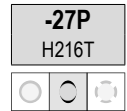


Designación	IH	CW mm	RE mm	Para portas
SX E2.00 N 0.20	N	2	0,2	-SX2
SX E3.00 N 0.20	N	3	0,2	-SX3
SX E4.00 N 0.30	N	4	0,3	-SX4
SX E5.00 N 0.30	N	5	0,3	-SX5
SX E6.00 N 0.40	N	6	0,4	-SX6

70 342 ...	EUR 1C/72	52200	70 342 ...	EUR 1C/72	
	15,87	52200		15,87	622
	16,89	523		16,89	623
	17,80	524		17,80	624
	18,95	52500		18,95	625
	20,44	52600		20,44	626

P	•	•
M	○	•
K	•	○
N		○
S		•
H		
O		

Plaquita SX



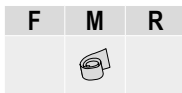
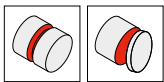
Designación	CW mm	RE mm	PDPT mm	Para portas
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	2,0	-SX2
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,5	-SX3
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	3,0	-SX4

70 349 ...

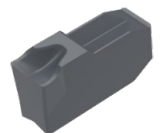
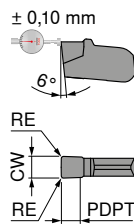
EUR	
1C/72	
18,83	122
20,15	123
21,33	124

P	
M	
K	○
N	●
S	
H	
O	○

Plaquita SX



NEW



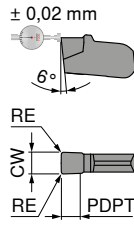
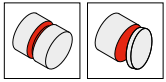
Designación	CW mm	RE mm	PDPT mm	Para portas
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6

70 347 ...

EUR	
1C/72	
15,87	62200
16,89	62300
17,80	62400
18,95	62500
20,44	62600

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

Plaquita SX



NEW

-M8
CTP1340

DRAGONSKIN



70 348 ...

Designación	CW mm	RE mm	PDPT mm	Para portas	EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	23,67	62200
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	25,44	62300
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	26,91	62400
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	28,65	62500
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	30,90	62600

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

Guía de fresado

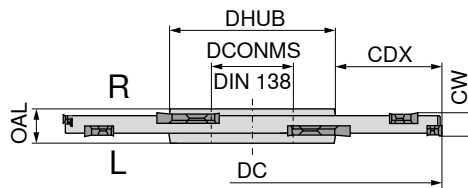
Datos de corte	→ 191	Información técnica	→ 193-198
Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201	Descripción de calidades y vista general	→ 202-208

Fresa de disco TX

▲ Atención: Las fresas de tres cortes TX tienen paso cruzado y se montan con plaquitas en versión a izquierda y a derecha
▲ ZEFP = Número de plaquitas

Incluye:

Fresa de tres cortes, 2 tornillos de sujeción de repuesto y 1 llave Torx



50 730 ...

Designación	DC mm	CW mm	ZNF	CDX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Plaquita	Par de apriete Nm	EUR V5	
TX.STF.80X27.03.Z4	80	3	4	18,0	27	40	8	8	TX. 161702	0,7	624,60	083
TX.STF.100X32.03.Z5	100	3	5	25,0	32	46	8	10	TX. 161702	0,7	786,50	103
TX.STF.125X40.03.Z6	125	3	6	32,0	40	54	10	12	TX. 161702	0,7	859,40	123
TX.STF.160X40.03.Z8	160	3	8	50,0	40	54	10	16	TX. 161702	0,7	1.004,00	163 1)
TX.STF.80X27.04.Z4	80	4	4	18,0	27	40	8	8	TX. 162302	1,3	615,30	084
TX.STF.100X32.04.Z5	100	4	5	25,0	32	46	8	10	TX. 162302	1,3	775,80	104
TX.STF.125X40.04.Z6	125	4	6	32,0	40	54	10	12	TX. 162302	1,3	846,10	124
TX.STF.160X40.04.Z8	160	4	8	50,0	40	54	10	16	TX. 162302	1,3	990,70	164 1)
TX.STF.80X27.06.Z4	80	6	4	21,0	27	36	10	8	TX. 223202	2	404,50	086
TX.STF.80X22.06.Z4	80	6	4	22,0	22	33	10	8	TX. 223202	2	404,50	080
TX.STF.100X32.06.Z5	100	6	5	25,5	32	47	10	10	TX. 223202	2	481,30	106
TX.STF.125X40.06.Z6	125	6	6	32,5	40	58	10	12	TX. 223202	2	649,80	136
TX.STF.160X40.06.Z8	160	6	8	50,0	40	58	10	16	TX. 223202	2	862,10	166 1)
TX.STF.80X27.08.Z4	80	8	4	21,0	27	36	12	8	TX. 224302	2,8	404,50	088
TX.STF.100X32.08.Z5	100	8	5	25,5	32	47	12	10	TX. 224302	2,8	481,30	108
TX.STF.125X40.08.Z6	125	8	6	32,5	40	58	12	12	TX. 224302	2,8	649,80	138
TX.STF.160X40.08.Z8	160	8	8	50,0	40	58	12	16	TX. 224302	2,8	835,40	168 1)
TX.STF.80X27.10.Z4	80	10	4	21,0	27	36	12	8	TX. 225402	3	404,50	090
TX.STF.100X32.10.Z5	100	10	5	25,5	32	47	12	10	TX. 225402	3	481,30	110
TX.STF.125X40.10.Z6	125	10	6	32,5	40	58	14	12	TX. 225402	3	649,80	140
TX.STF.160X40.10.Z8	160	10	8	50,0	40	58	14	16	TX. 225402	3	862,10	170 1)

1) Sin refrigeración interna

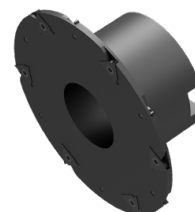
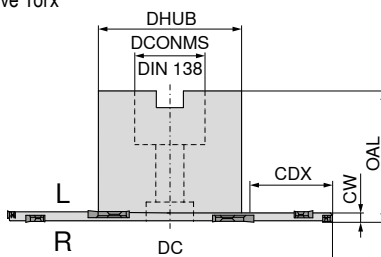
	Varilla TORX®	Destornillador	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinámico
	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR V5	EUR Y7
Piezas de repuesto	6,13 032	10,05 109	5,64 303	5,96 858	153,30 191
CW	6,13 033	10,05 110	5,64 303	2,73 218	153,30 191
3	6,13 036	11,96 113	5,64 303	3,55 101	165,90 192
4	6,13 037	12,83 114	5,64 303	3,55 135	165,90 192
6	6,13 037	12,83 114	5,64 303	3,48 146	165,90 192

Fresa de disco sin mango TX

▲ Atención: Las fresas de tres cortes TX tienen paso cruzado y se montan con plaquitas en versión a izquierda y a derecha
▲ ZEFP = Número de plaquitas

Incluye:

Fresa de tres cortes, 2 tornillos de sujeción de repuesto y 1 llave Torx



Designación	DC mm	CW mm	ZNF	CDX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Par de apriete Nm	Plaquita	50 734 ...	
											EUR	V5
TX.ASF.100.R.03.Z5	100	3	5	25,0	27	48	50	10	0,7	TX. 161702	714,80	300
TX.ASF.125.R.03.Z6	125	3	6	37,5	27	48	50	12	0,7	TX. 161702	1.110,00	225
TX.ASF.160.R.03.Z8	160	3	8	44,0	40	70	50	16	0,7	TX. 161702	1.189,00	260 ¹⁾
TX.ASF.100.R.04.Z5	100	4	5	25,0	27	48	50	10	3,2	TX. 162302	704,20	100
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	37,5	27	48	50	12	3,2	TX. 162302	1.017,00	025
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	26,5	40	70	50	12	3,2	TX. 162302	990,70	125
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	55,0	27	48	50	16	3,2	TX. 162302	1.240,00	060 ¹⁾
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	44,0	40	70	50	16	3,2	TX. 162302	1.172,00	160 ¹⁾
TX.ASF.180.R.04.Z9	180	4	9	54,0	40	70	50	18	3,2	TX. 162302	1.356,00	180 ¹⁾
TX.ASF.200.R.04.Z10	200	4	10	64,0	40	70	50	20	3,2	TX. 162302	1.510,00	200 ¹⁾

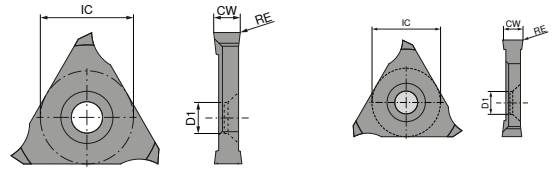
1) Sin refrigeración interna

Piezas de repuesto		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
CW	DCONMS	EUR	V5	EUR	Y7	EUR	V5	EUR	Y7	EUR	2A/28	EUR	V5
3	27	1,39	221	6,13	032	2,07	219	10,05	109	5,64	303	5,96	858
3	40	2,10	222	6,13	032	8,89	220	10,05	109	5,64	303	5,96	858
4	27	1,39	221	6,13	033	2,07	219	10,05	110	5,64	303	2,73	218
4	40	2,10	222	6,13	033	8,89	220	10,05	110	5,64	303	2,73	218



TX-L / TX-R

Designación	IC mm	D1 mm	CW mm
TX . 1617..	10	3,95	1,7
TX . 1623..	10	3,95	2,3
TX . 2232..	13	5,50	3,2
TX . 2243..	13	5,50	4,3
TX . 2254..	13	5,50	5,4



TX_L / TX_R

ISO	RE mm	CWX500		CWK10	
		TX-L	TX-R	TX-L	TX-R
		50 382 ...	50 381 ...	50 382 ...	50 381 ...
		EUR V5	EUR V5	EUR V5	EUR V5
TX 161702	0,15	26,00 217	26,00 217		
TX 162302	0,15	25,71 223	25,71 223		
TX 223202	0,15	38,81 232	38,81 232		
TX 223202	0,20			34,38 532	34,38 532
TX 224302	0,15	39,21 243	39,21 243		
TX 224302	0,20			35,09 543	35,09 543
TX 225402	0,15	29,13 254	29,13 254		
TX 225402	0,20			24,99 554	24,99 554
P		●	●		
M		●	●		
K		●	●		
N		●	●	●	●
S		○	○		
H					
O		○	○	○	○

Guía de fresado

Datos de corte	→ 192	Información técnica	→ 193-198
Descripción del rompevirutas y vista general	→ 199-201	Descripción de calidades y vista general	→ 202-208

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 aleaer	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 esférico	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	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	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	recocido	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	Invar 36, A286
		S.1.2	Base - Fe endurecido	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	Incoloy 800
		S.2.1	recocido	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	Hastelloy C276
		S.2.2	Base Ni o Co 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 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	Baquellita, 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 aramidadas	≤ 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	CTEP210		TCM10		CTCP220		CTPP225		CTCP230		CTPP231		CTPP235		CTPP236	
	CERMET		CERMET		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
	Material de corte duro ($v_c \uparrow$) → tenaz ($v_c \downarrow$) v_c (m/min)															
P.1.1	344		292		339	170	263	157	286	150	200	100	246	137	300	180
P.1.2	302		257		308	154	234	143	242	133	170	90	208	121	270	160
P.1.3	263		224		280	140	207	129	202	118	140	80	172	106	225	130
P.1.4	250		214		270	135	198	125	189	112	170	90	160	101	270	160
P.1.5	230		197		256	128	185	118	169	105	160	90	143	94	240	140
P.2.1	308		262		313	157	238	145	249	136	170	90	214	123	270	160
P.2.2	246		211		268	134	196	124	185	111	130	70	157	100	200	120
P.2.3	230		197		256	128	185	118	169	105	170	90	143	94	270	160
P.2.4	181		157		220	110	151	102	118	85	120	60	98	76	180	110
P.3.1					140	70	130	65	140	87	170	90	121	97	270	160
P.3.2					95	50	100	50	90	55	140	80	108	83	180	140
P.3.3					50	30	70	35	40	22	120	70	96	69	150	120
P.4.1					140	70	130	65	140	87	140	80	121	97	180	140
P.4.2					118	60	115	58	115	71	130	70	114	90	170	130
M.1.1											170	90	121	97	270	160
M.2.1													108	83		
M.3.1													117	93		
K.1.1									310	190	150	110	160	110	360	90
K.1.2	300		240						160	100	150	110	150	110	360	90
K.2.1	350		280						200	120	150	110	150	110	230	170
K.2.2	300		240						130	80	150	110	150	110	160	110
K.3.1	300		240						190	115					210	160
K.3.2									160	100					210	160
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																
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																

¡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 $\pm 20\%$!

Datos de corte

Índice	CTPM225		CTCM235		CTPM240		CTPM241		CTPM245		CTCM245		CTN3105		CTL3215			
	DRAGONSKIN														CERAMIC		CBN	
	Material de corte duro ($v_c \uparrow$) → tenaz ($v_c \downarrow$) v_c (m/min)																	
P.1.1	272	191	251	184	226	141	200	100	244	139	279	134						
P.1.2	231	163	210	152	188	126	170	90	207	124	242	119						
P.1.3	193	137	172	123	152	112	140	70	173	109	208	104						
P.1.4	180	129	160	113	140	107	170	90	161	104	196	99						
P.1.5	161	116	141	99	123	100	150	80	144	97	179	92						
P.2.1	237	167	217	157	194	128	170	90	212	126	247	121						
P.2.2	177	127	157	111	137	106	120	60	158	103	193	98						
P.2.3	161	116	141	99	123	100	170	90	144	97	179	92						
P.2.4	114	84	94	62	78	83	110	60	101	78	136	73						
P.3.1	148	121	136	115	126	105	210	100	155	107	175	122						
P.3.2	121	101	128	110	112	95	180	100	143	93	163	108						
P.3.3	95	81	120	105	98	85	160	90	131	79	151	94						
P.4.1	148	121	136	115	126	105	140	90	155	107	175	122						
P.4.2	134	111	132	113	119	100	130	80	149	100	169	115						
M.1.1	148	121	136	115	126	105	210	100	155	107	175	122						
M.2.1	121	101	128	110	112	95	180	90	143	93	163	108						
M.3.1	140	115	134	114	121	102	210	100	152	103	172	118						
K.1.1													800		800			
K.1.2													600		600			
K.2.1																		
K.2.2															450			
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								60				80						
S.1.2								60				70						
S.2.1								60				35						
S.2.2								60				25						
S.2.3								60				30						
S.3.1								60				80						
S.3.2								60				50						
S.3.3								60				40						
H.1.1																		
H.1.2															150			
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1															280			
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

¡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 $\pm 20\%$!

Datos de corte

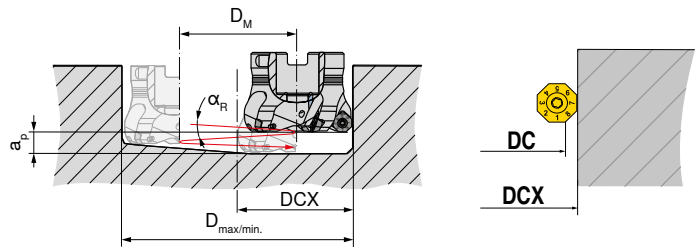
Índice	CTCK215		CTPK220		CTPK221		CTPX715		H216T		CTWN215		CTC5240		CTCS245		CTP6215	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN						DRAGONSKIN					
	Material de corte duro (v _c ↑) → tenaz (v _c ↓)																	
v _c (m/min)																		
P.1.1					190	120	240	130										
P.1.2					180	100	200	120										
P.1.3					150	80	170	100										
P.1.4					180	100	160	100										
P.1.5					170	90	140	90										
P.2.1					180	100	210	120										
P.2.2					140	80	150	100										
P.2.3					180	100	140	90										
P.2.4					130	80	100	70										
P.3.1					210	120	120	90										
P.3.2					160	90	100	80										
P.3.3					130	80	90	70										
P.4.1					210	120	120	90										
P.4.2					190	100	110	90										
M.1.1							120	100										
M.2.1							110	90										
M.3.1							120	100										
K.1.1	360	210	320	190	270	200	320	190	130	130	130	130					280	250
K.1.2	220	130	170	100	270	200	170	100	110	110	110	110					190	160
K.2.1	230	140	210	130	250	180	210	130	130	130	130	130					180	150
K.2.2	160	100	140	90	180	120	140	90	120	120	120	120					180	150
K.3.1	250	150	200	120	220	170	200	120	130	130	130	130					250	220
K.3.2	210	130	170	100	220	170	170	100	110	120	110	110					190	160
N.1.1								1500		1500		1500						
N.1.2								1000		1000		1000						
N.2.1								1100		1100		1100						
N.2.2								1000		1000		1000						
N.2.3								280		280		280						
N.3.1								350		350		350						
N.3.2								350		350		350						
N.3.3								320		320		320						
N.4.1								320		320		320						
S.1.1								60					80		64			
S.1.2								50					70		56			
S.2.1								30					35		28			
S.2.2								20					25		20			
S.2.3								20					30		24			
S.3.1								60					80		64			
S.3.2								40					50		40			
S.3.3								30					40		32			
H.1.1																	50	
H.1.2																	40	
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1							160	160	160	160	160	160						
O.1.2																		
O.2.1							240	240	240	240	240	240						
O.2.2																		
O.3.1																		

¡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 %!

Sistema MaxiMill 274-04/-09

Estrategia de mecanizado

Inmersión helicoidal



$D_{m\acute{a}x.}$ en mm = Diámetro máximo para una superficie plana

$D_{m\acute{i}n.}$ en mm = Diámetro mínimo del agujero para superficie plana

$D_M = D_{m\acute{a}x.} - DCX$ o $D_{m\acute{i}n.} - DCX$

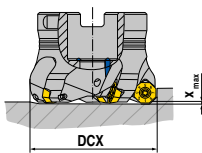
OF..04

DC mm	DCX mm	$D_{m\acute{a}x.}$ mm	$D_{m\acute{i}n.}$ mm	$\alpha_{R,max}$ °
20	25,5	45	39	2,3
25	30,6	55	49	1,9
32	37,6	69	63	1,4
40	45,7	85	79	1,2
50	55,7	105	99	0,9
63	68,7	131	125	0,7
80	85,7	165	159	0,6
100	105,7	205	199	0,5
125	130,7	255	249	0,4

SF..09

DC mm	DCX mm	$D_{m\acute{a}x.}$ mm	$D_{m\acute{i}n.}$ mm	$\alpha_{R,max}$ °
18,8	27,4	45,00	42,0	1,9
23,8	32,5	55,00	52,0	1,5
30,7	39,5	69,00	66,0	1,1
38,7	47,6	85,00	82,0	0,9
48,6	57,6	105,00	102,0	0,7
61,7	70,6	131,00	128,0	0,5
78,7	87,5	165,00	162,0	0,4
98,7	107,5	205,00	202,0	0,3
123,7	132,5	255,00	252,0	0,3

Inmersión axial



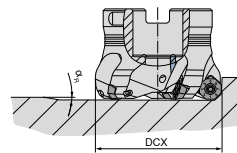
OF..04

DC mm	DCX mm	X_{max} mm
20	25,6	2,5
25	30,7	2,5
32	37,7	2,5
40	45,7	2,5
50	55,7	2,5
63	68,7	2,5
80	85,7	2,5
100	105,7	2,5
125	130,7	2,5

SF..09

DC mm	DCX mm	X_{max} mm
18,8	27,4	3,7
23,8	32,5	3,5
30,7	39,5	3,2
38,7	47,6	3,1
48,6	57,6	3,1
61,7	70,6	3,0
78,7	87,5	2,9
98,7	107,5	2,7
123,7	132,5	2,7

Inmersión en rampa



OF..04

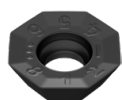
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R,max}$ °
20	25,6	14,2
25	30,7	9,5
32	37,7	6,5
40	45,7	4,7
50	55,7	3,5
63	68,7	2,7
80	85,7	2,0
100	105,7	1,6
125	130,7	1,2

SF..09

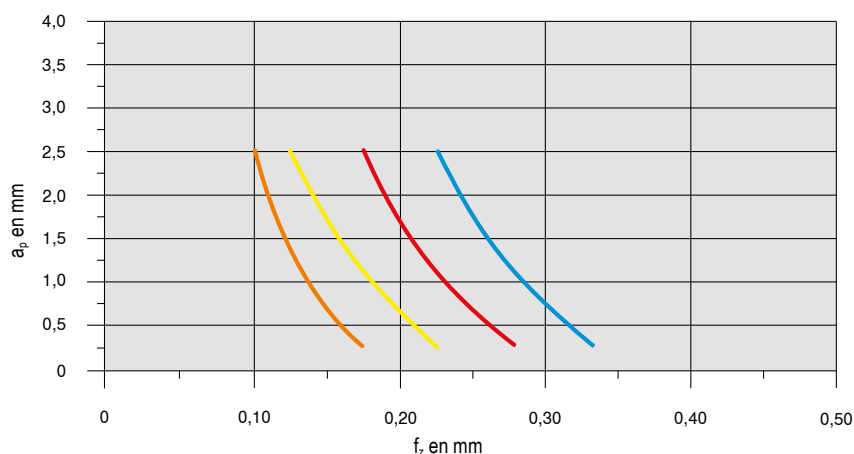
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R,max}$ °
18,8	27,4	20,4
23,8	32,5	13,0
30,7	39,5	8,0
38,7	47,6	5,8
48,6	57,6	4,3
61,7	70,6	3,2
78,7	87,5	2,3
98,7	107,5	1,7
123,7	132,5	1,3

Sistema MaxiMill 274-04

Datos de corte (f_z , a_p)



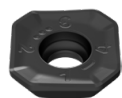
OF.. 04



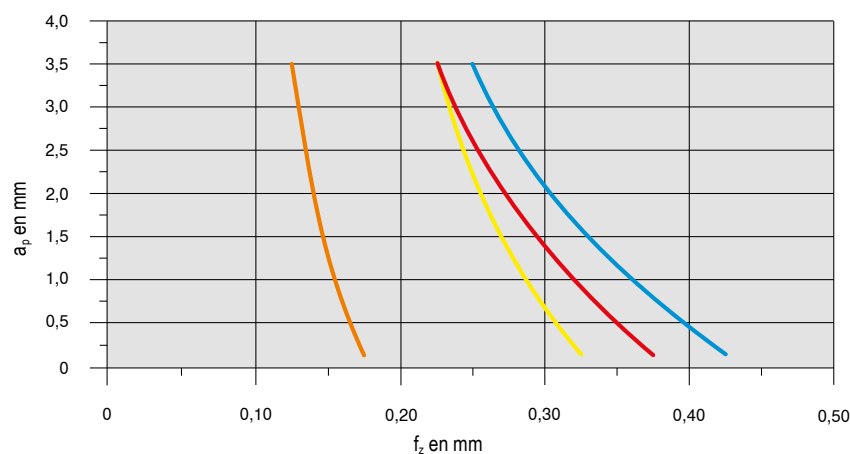
Material			Plaquitas		v_c en m/min	Refrigeración
Acero	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	OFHT040305SN-M50	CTPP235	200	En seco
Acero inoxidable	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	OFHT040305SN-F50	CTPM240	180	En seco
Hierro fundido	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	OFHT040305SN-M50	CTCK215	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	S.2.2	Inconel 718	OFHT040305SN-F50	CTC5240	35	Taladrina

Sistema MaxiMill 274-09

Datos de corte (f_z , a_p)



SF.. 09



Material			Plaquitas		v_c en m/min	Refrigeración
Acero	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SFHT0903AFSR-M50	CTPP235	200	En seco
Acero inoxidable	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SFHT0903AFSR-F50	CTPM240	180	En seco
Hierro fundido	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SFHT0903AFSR-R50	CTCK215	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	S.2.2	Inconel 718	SFHT0903AFSR-F50	CTC5240	35	Taladrina



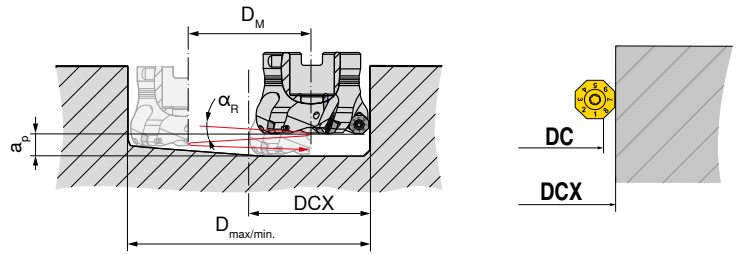
Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 146-148

A partir de una $v_c > 400$ m/min se debe equilibrar la herramienta

Sistema MaxiMill 274-05/-12

Estrategia de mecanizado

Inmersión helicoidal



$D_{m\acute{a}x.}$ en mm = Diámetro máximo para una superficie plana

$D_{m\acute{i}n.}$ en mm = Diámetro mínimo del agujero para superficie plana

$D_M = D_{m\acute{a}x.} - DCX$ o $D_{m\acute{i}n.} - DCX$

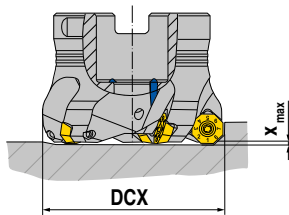
OF..05

DC mm	DCX mm	$D_{m\acute{a}x.}$ mm	$D_{m\acute{i}n.}$ mm	$\alpha_{R\acute{o}max}$
40	48	87	85	1,6
50	58	107	99	1,1
63	71	133	125	0,9
80	88	167	159	0,7
100	107,9	207	199	0,5
125	132,9	257	249	0,4
160	167,9	327	325	0,35

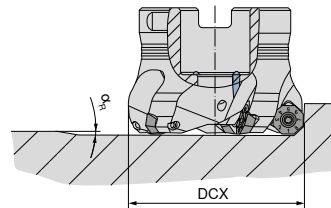
SF..12

DC mm	DCX mm	$D_{m\acute{a}x.}$ mm	$D_{m\acute{i}n.}$ mm	$\alpha_{R\acute{o}max}$
47,0	61,0	107	105	0,5
59,9	74,0	133	131	0,4
76,9	90,9	167	165	0,3
96,9	110,9	207	205	0,25
121,9	135,9	257	255	0,2

Inmersión axial



Inmersión en rampa



OF..05

DC mm	DCX mm	$X_{m\acute{a}x}$ mm
40	48	2,5
50	58	2,2
63	71	1,9
80	88	1,8
100	107,9	1,1
125	132,9	1,4
160	167,9	1,1

SF..12

DC mm	DCX mm	$X_{m\acute{a}x}$ mm
47,0	61,0	3,4
59,9	74,0	3,2
76,9	90,9	3,0
96,9	110,9	2,5
121,9	135,9	2,6

OF..05

DC mm	DCX mm	$\alpha_{R\acute{o}max}$
40	48	6,5
50	58	3,2
63	71	2,0
80	88	1,5
100	107,9	0,7
125	132,9	0,7
160	167,9	0,4

SF..12

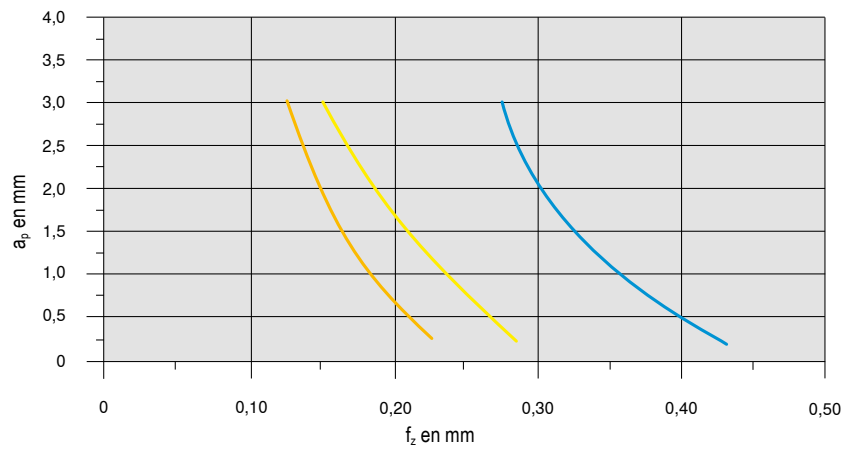
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R\acute{o}max}$
47,0	61,0	4,9
59,9	74,0	3,4
76,9	90,9	2,4
96,9	110,9	1,6
121,9	135,9	1,3

Sistema MaxiMill 274-05

Datos de corte (f_z , a_p)



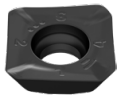
OF.. 05



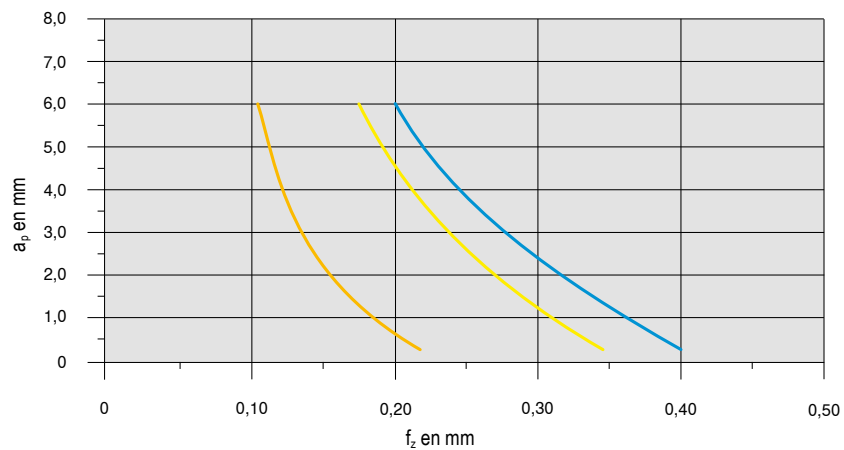
Material			Plaquitas		v_c en m/min	Refrigeración
Acero	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	OFHT050410SN-M50	CTCP230	200	En seco
Acero inoxidable	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	OFHT050410SN-F50	CTPM240	180	En seco
Aleaciones resistentes al calor	S.2.2	Inconel 718	OFHT050410SN-F50	CTC5240	35	Taladrina

Sistema MaxiMill 274-12

Datos de corte (f_z , a_p)



SF.. 12



Material			Plaquitas		v_c en m/min	Refrigeración
Acero	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SFKT1204AFSR-M50	CTPP235	200	En seco
Acero inoxidable	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SFKT1204AFSR-M50	CTPM240	180	En seco
Aleaciones resistentes al calor	S.2.2	Inconel 718	SFHT1204AFER-F40	CTC5240	35	Taladrina

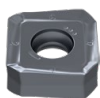


Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 146-148

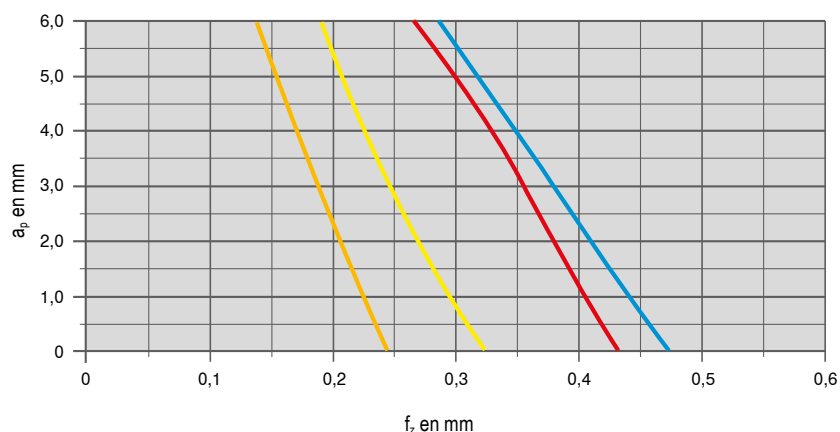
A partir de una $v_c > 400$ m/min se debe equilibrar la herramienta

Sistema MaxiMill 271-12

Datos de corte (f_z , a_p)



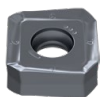
SOHU 12



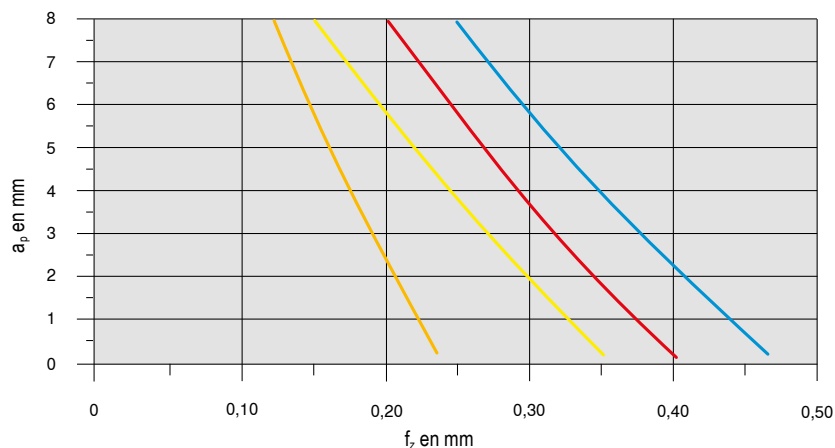
Material			Plaquitas		v_c en m/min	Refrigeración
Acero	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SOHU 1204ABSR-M50	CTPP230	200	En seco
Acero inoxidable	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SOHU 1204ABSR-M50	CTPM240	180	En seco
Hierro fundido	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SOHU 1204ABSR-R50	CTCK215	300	En seco
Aleaciones resistentes al calor	S.2.2	Inconel 718	SOHU 1204ABSR-F50	CTC5240	30	Taladrina

Sistema MaxiMill 271-17

Datos de corte (f_z , a_p)



SAKU 17



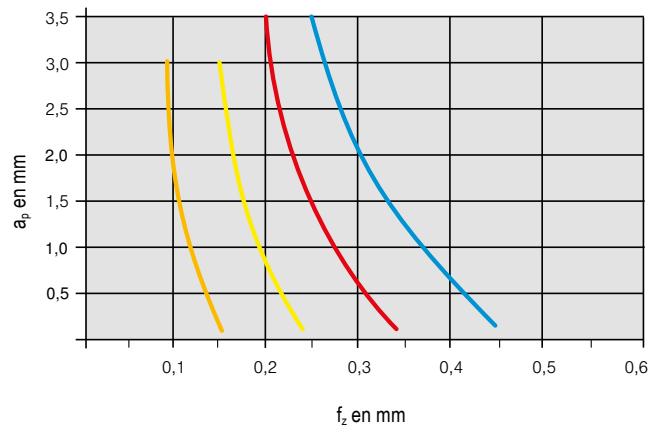
Material			Plaquitas		v_c en m/min	Refrigeración
Acero	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SAKU 1706ABSR-M50	CTPP235	200	En seco
Acero inoxidable	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SAKU 1706ABSR-F50	CTPM240	180	En seco
Hierro fundido	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SAKU 1706ABSR-R50	CTCK215	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	S.2.2	Inconel 718	SAKU 1706ABSR-F50	CTC5240	35	Taladrina

Sistema MaxiMill 273-06

Datos de corte (f_z , a_p)



OAKU 06



Material			Plaquitas		v_c en m/min	Refrigeración
Acero	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	OAKU 060508SR-M50	CTPP235	200	En seco
Acero inoxidable	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	OAKU 060508SR-F50	CTPM240	180	En seco
Hierro fundido	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	OAKU 060508SR-R50	CTCK215	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	S.2.2	Inconel 718	OAKU 060508ER-F40	CTC5240	35	Taladrina

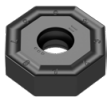


Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 146-148

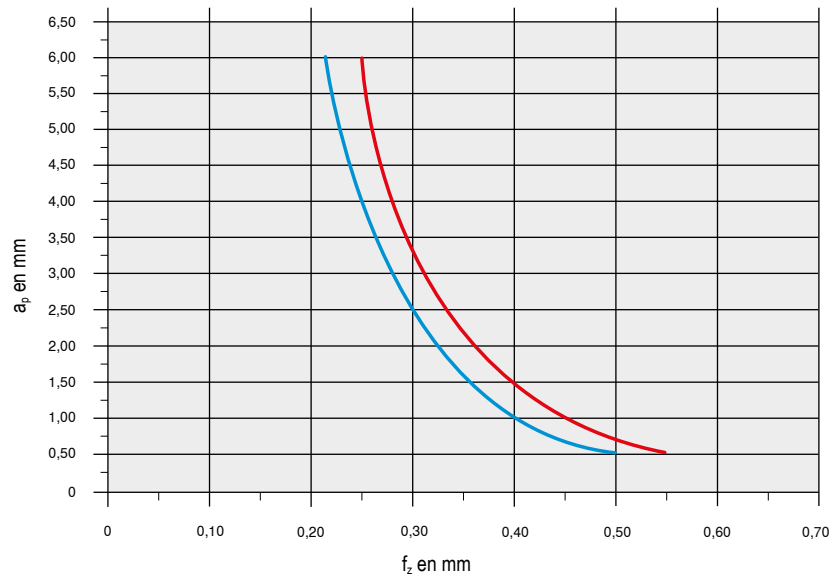
A partir de una $v_c > 400$ m/min se debe equilibrar la herramienta

Sistema MaxiMill 273-08

Datos de corte (f_z , a_p)



ONKU 08



Material		Plaquitas		v_c en m/min	Refrigeración
Acero	P.2.2 40CrMnMoS 8-6	ONKU 080608SR-M50	CTPP235	180	En seco
Hierro fundido	K.1.1 EN-GJL-250 (GG25)	ONKU 080608SR-R50	CTCK215	250	En seco

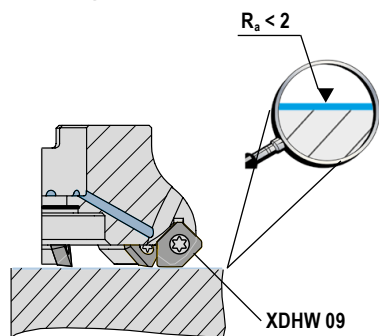


Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 146-148

A partir de una $v_c > 400$ m/min se debe equilibrar la herramienta

Sistema MaxiMill 270

Estrategia de mecanizado



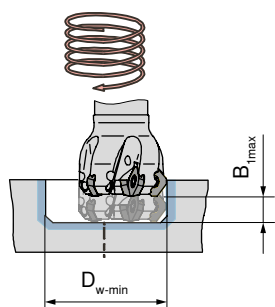
Fresado de acabado con plaquitas con filo rascador

Se monta una plaquita rascadora por plato de fresado



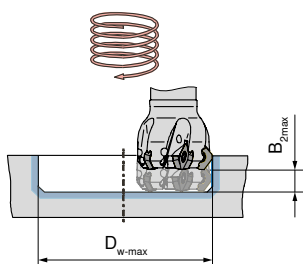
Acero	SDNT 0903AESN-29	CTPP235	+	XDHW 0903AESN	CTPP235
	SDNT 0903AESN-29	CTCP230	+	XDHW 0903AESN	CTCP230
	SDHT 0903AESN-33	CTCP230	+	XDHW 0903AESN	CTCP230
	SDHW 0903AESN	TCM10	+	XDHW 0903AESN	TCM10
Hierro fundido	SDNT 0903AESN-31	CTCK215	+	XDHW 0903AEEN	CTCK215
Materiales no férricos	SDHT 0903AEFN-ALP	-27P H216T	+	XDHW 0903AEFN	-27P H216T

Inmersión helicoidal (sin agujero previo)



C 270-09

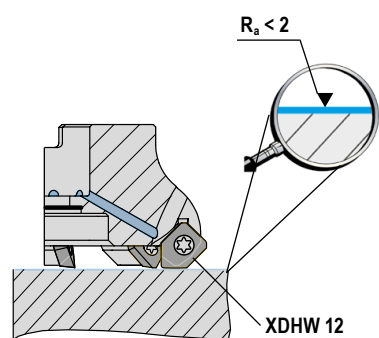
DC mm	D _{w-min} mm	B _{1max} mm	D _{w-max} mm	B _{2max} mm
6	14,4	1,5	19,0	1,5
12	28,5	1,5	31,0	1,5
16	36,5	1,5	39,0	1,5
20	44,5	1,5	47,0	1,5
25	54,5	1,5	57,0	1,5
32	68,5	1,5	71,0	1,5



A 270-09

DC mm	D _{w-min} mm	B _{1max} mm	D _{w-max} mm	B _{2max} mm
32	68,5	1,5	71,0	1,5
40	84,5	1,5	87,0	1,5
50	104,5	1,5	107,0	1,5
63	130,5	1,5	133,0	1,5
80	164,5	1,5	167,0	1,5
100	204,5	1,5	207,0	1,5
125	254,5	1,5	257,0	1,5
160	324,5	1,5	327,0	1,5

Sistema MaxiMill 270-12



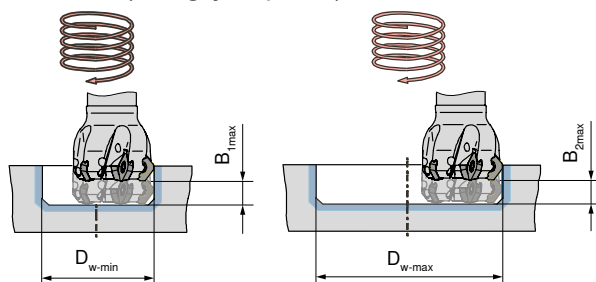
Fresado de acabado con plaquitas con filo rascador

Se monta una plaquita rascadora por plato de fresado



Acero	SDMT 1204AESN-29R	CTPP235	+	XDHW 1204AESN	CTPP235
	SDMT 1204AESN-29R	CTCP230	+	XDHW 1204AESN	CTCP230
	SDHW 1204AESN-R	TCM10	+	XDHW 1204AESN	TCM10
Hierro fundido	SDMT 1204AEEN-31	CTCK215	+	XDHW 1204AEEN	CTCK215
	SDHW 1204AESN-R	CTCK215	+	XDHW 1204AEEN	CTCK215
Materiales no férricos	SDHT 1204AEFN-ALP	-27P H216T	+	XDHW 1204AEFN	-27P H216T

Inmersión helicoidal (sin agujero previo)

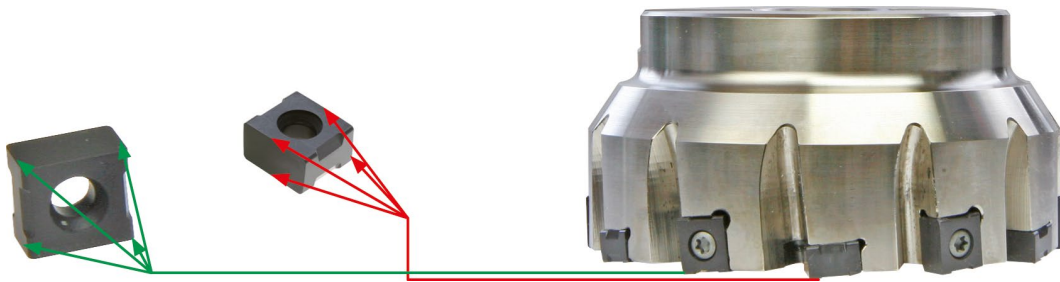


DC mm	D _{w-min} mm	B _{1max} mm	D _{w-max} mm	B _{2max} mm
32	74,5	1,5	78,0	1,5
40	90,5	1,5	94,0	1,5
50	110,5	1,5	114,0	1,5
63	136,5	1,5	140,0	1,5
80	170,5	1,5	174,0	1,5
100	210,5	1,5	214,0	1,5
125	260,5	1,5	264,0	1,5
160	330,5	1,5	334,0	1,5

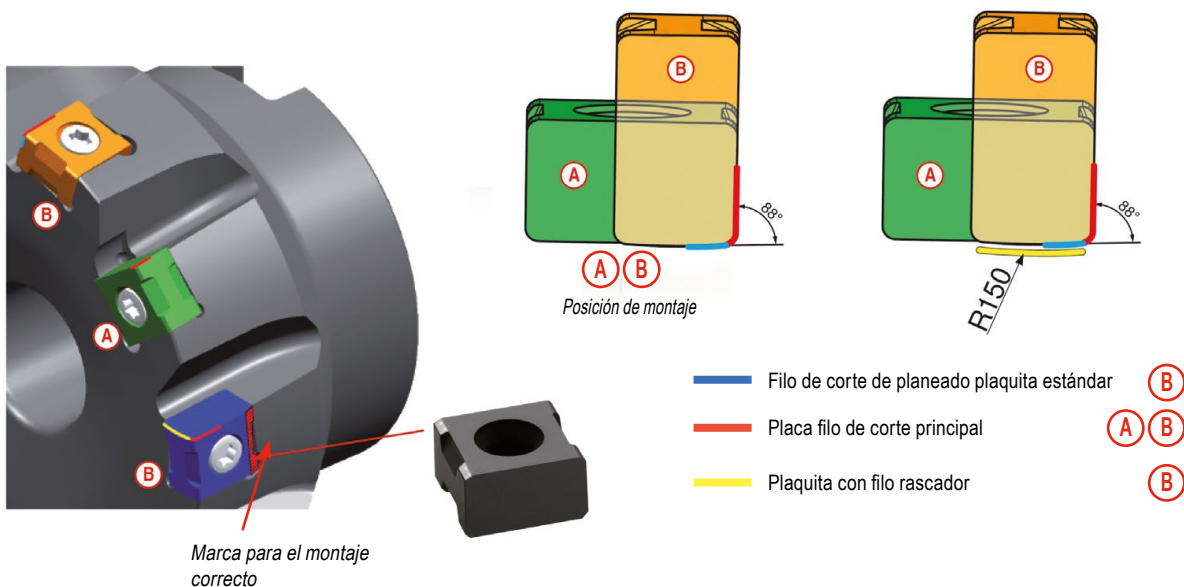
A partir de una v_c > 400 m/min se debe equilibrar la herramienta

Sistema MaxiMill HEC 11 / HEC 12

Cuatro filos de corte por posición de montaje



Montaje correcto de la plaquita estándar y con filo rascador



Ajuste de las herramientas con ajuste axial

- ▲ Montar la cuña de ajuste en el plato tal como se muestra en (1) y apretar el tornillo sólo de manera que la cuña no se expanda. (1)
- ▲ Montar la plaquita tal como se muestra (2) y apretar con 1,0 Nm. (2)
- ▲ Utilizando un equipo de reglaje marcar el filo de corte más alto. (1)
- ▲ Ajustar el resto de las placas hasta el mismo nivel (1) ajustar los filos de corte con una diferencia máxima de 0,005 mm o mejor. (1)
- ▲ Apretar la plaquita (2) con 3,2 Nm. (2)



El espesor medio de viruta [h_m]: Modo de proceder

Fresado de planeado

1 Seleccionar en la tabla el espesor medio de viruta [h_m] adecuado para el acero correspondiente.

Material	Resistencia a la tracción N/mm ²	h_m mm
para acero	...-800	0,2
para acero	800-1000	0,18
para acero	1000-1200	0,16
para acero	1200-...	0,14
para acero inoxidable	... -750	0,21
para acero inoxidable	750-900	0,19
para acero inoxidable	900-1150	0,17
para acero inoxidable	1150- ...	0,15

2 Tomar el espesor medio de viruta [h_m], y con el ancho de corte [a_e] adecuado, extraer el valor de avance corregido de la tabla.

h_m mm	Avance corregido f_z para h_m			
0,20	0,40 **	0,40 **	0,33	0,28
0,18	0,40 **	0,40 **	0,29	0,25
0,16	0,40 **	0,36	0,26	0,23
0,14	0,36	0,31	0,23	0,20
0,21	0,40 **	0,40 **	0,34	0,30
0,19	0,40 **	0,40 **	0,31	0,27
0,17	0,40 **	0,38	0,28	0,24
0,15	0,39	0,34	0,24	0,21
$a_e =$	0,3 x DC	0,4 x DC	0,75 x DC	1 x DC

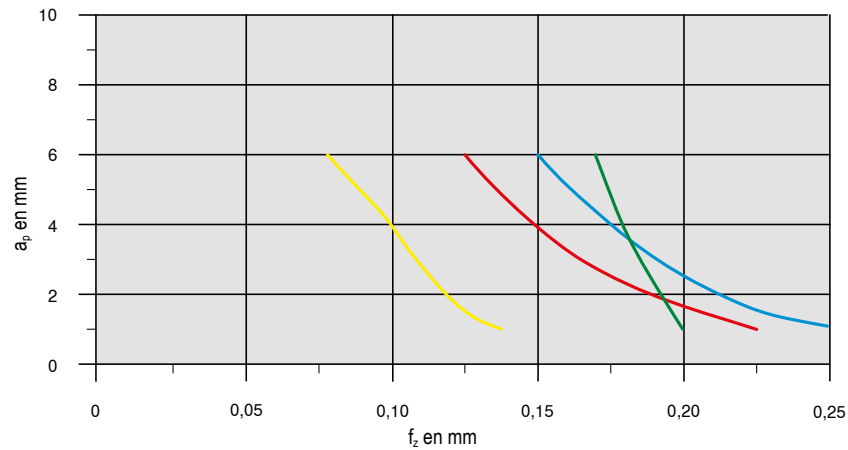
** $f_z > 0,4$ mm: Peligro de contacto de la superficie de incidencia

Sistema MaxiMill 491-09

Datos de corte (f_z , a_p)



SNHU 09



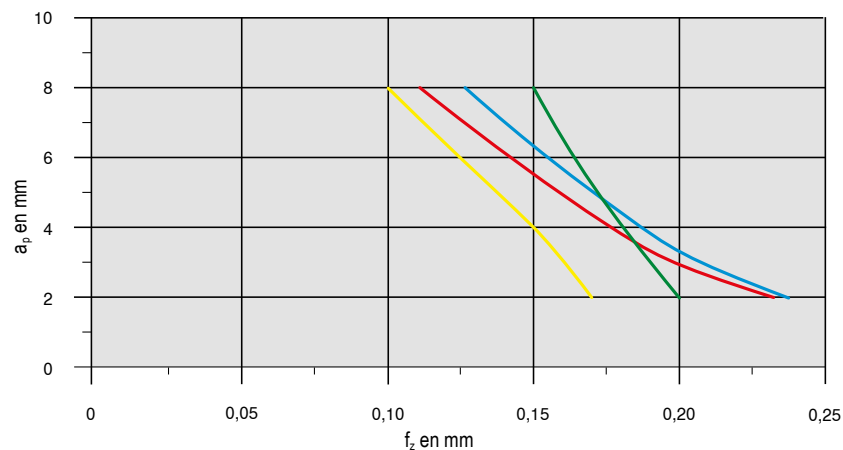
Material			Plaquitas		v_c en m/min	Refrigeración
Acero	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SNHU09T308SR-M50	CTPP235	200	En seco
Acero inoxidable	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SNHU09T308SR-F50	CTPM240	180	Taladrina
Hierro fundido	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SNHU09T308SR-R50	CTCK215	250	En seco
Materiales no férricos	N.1.2	AlMgSi1	SNHU09T308FR-F10	CTWN215	500	Taladrina

Sistema MaxiMill 491-12

Datos de corte (f_z , a_p)



SNHU 12

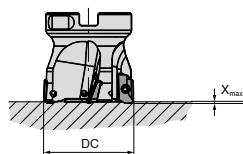
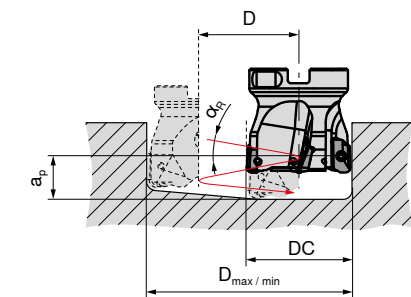


Material			Plaquitas		v_c en m/min	Refrigeración
Acero	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SNHU120408SR-M50	CTPP235	200	En seco
Acero inoxidable	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SNHU120408SR-F50	CTPM240	180	Taladrina
Hierro fundido	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SNHU120408SR-R50	CTCK215	250	En seco
Materiales no férricos	N.1.2	AlMgSi1	SNHU120408FR-F10	CTC5240	500	Taladrina

Sistema MaxiMill 211-07

Estrategia de mecanizado

Inmersión helicoidal

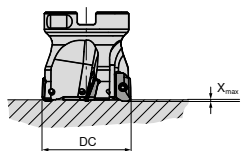


$$a_p \text{ en mm} = D * \pi * \tan \alpha_R$$

DC mm	D _{max} / RE 0,4 mm	D _{min} mm	α _{R max} °
10	19	13	5,5
12	23	17	6,0
16	31	25	3,0
20	39	33	2,0
25	49	43	1,5
32	63	57	1,2
40	79	73	0,8
50	99	93	0,7

DC mm	D mm	α _{R max 360°} °
10	13	5,5
12	17	6,0
16	25	3,0
20	33	2,0
25	43	1,5
32	57	1,2
40	73	0,8
50	93	0,7

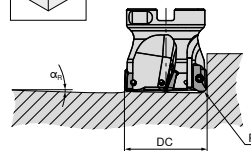
Inmersión axial



DC mm	X _{max} mm
10	0,8
12	0,8
16	0,8
20	0,8
25	0,8
32	0,8
40	0,8
50	0,8

D_{máx} en mm = Diámetro máximo para una superficie plana
D_{mín} en mm = Diámetro mínimo del agujero para superficie plana

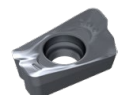
Inmersión en rampa



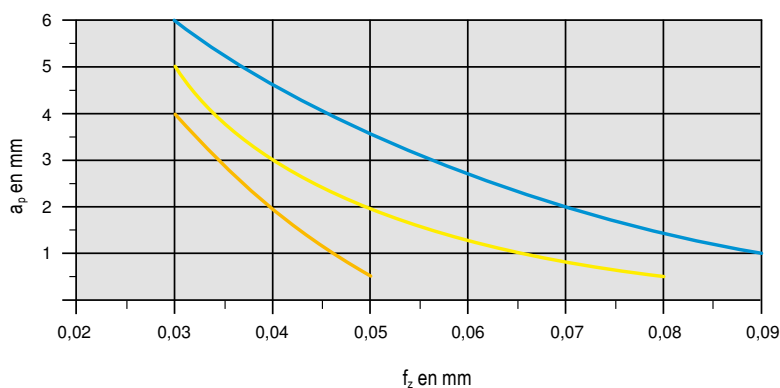
DC mm	α °
10	11,0
12	7,9
16	4,3
20	3,0
25	2,5
32	1,6
40	1,2
50	1,0

$$D = D_{max} - DC / D_{min} - DC$$

Datos de corte (f_z, a_p)



XDKT 07



Material	Plaquitas	v _c en m/min	Refrigeración
Acero	P.2.2 40CrMnMoS 8-6 XDKT070308SR-M50 CTCP230	200	En seco
Acero inoxidable	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712.2 XDKT070308SR-F50 CTPM240	180	En seco
Aleaciones resistentes al calor	S.2.2 Inconel 718 XDKT070308ER-F50 CTC5240	35	Taladrina

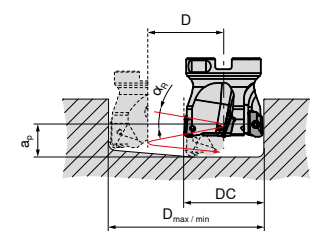


Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 146-148

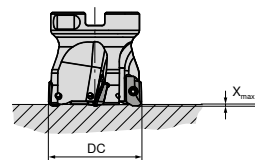
A partir de una v_c > 400 m/min se debe equilibrar la herramienta

Sistema MaxiMill 211-11

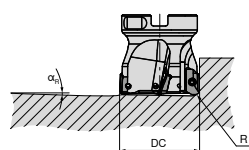
Estrategia de mecanizado



1 Inmersión helicoidal



2 Inmersión axial



3 Inmersión en rampa



DC mm	Número máximo de revoluciones en relación al largo del voladizo				
	$l_a = 1-2 \times \varnothing$ mm	$l_a = 2,5 \times \varnothing$ mm	$l_a = 3 \times \varnothing$ mm	$l_a = 4 \times \varnothing$ mm	$l_a = 5 \times \varnothing$ mm
12	55000	51500	47000	42000	37000
16	42000	38500	34100	28900	24200
20	36900	33000	28500	23900	19500
25	33200	29000	24400	19900	15400
32	30200	26000	20900	16600	11900
40	27700	23000	18000	13500	9000
50	25400	20400	15400	10800	6100
63	23300	18300	12900	8300	3700
80	21300	16100	10600	5800	
100	19600	14100	8400		
125	17900	12800	7600		

DC mm	Inmersión helicoidal		Inmersión axial	Inmersión en rampa
	RE = 0,8 mm		X_{max}	α_R
12	α_R	16°	1,3 mm	18°
	$D_{max.}$	21 mm		
	$D_{min.}$	14 mm		
16	α_R	9,5°	1,5 mm	10,8°
	$D_{max.}$	29 mm		
	$D_{min.}$	21 mm		
20	α_R	7°	2,0 mm	9,8°
	$D_{max.}$	37 mm		
	$D_{min.}$	30 mm		
25	α_R	4,5°	2,0 mm	7,5°
	$D_{max.}$	47 mm		
	$D_{min.}$	40 mm		
32	α_R	3,2°	1,0 mm	4,8°
	$D_{max.}$	61 mm		
	$D_{min.}$	53 mm		
40	α_R	2,2°	1,6 mm	2,9°
	$D_{max.}$	77 mm		
	$D_{min.}$	72 mm		
50	α_R	1,7°	1,6 mm	2,2°
	$D_{max.}$	98 mm		
	$D_{min.}$	93 mm		
63	α_R	1,5°	1,6 mm	1,8°
	$D_{max.}$	123 mm		
	$D_{min.}$	116 mm		
80	α_R	1,0°	1,6 mm	1,4°
	$D_{max.}$	157 mm		
	$D_{min.}$	153 mm		
100	α_R	0,8°	1,6 mm	1,1°
	$D_{max.}$	197 mm		
	$D_{min.}$	193 mm		
125	α_R	0,6°	1,6 mm	0,8°
	$D_{max.}$	247 mm		
	$D_{min.}$	243 mm		

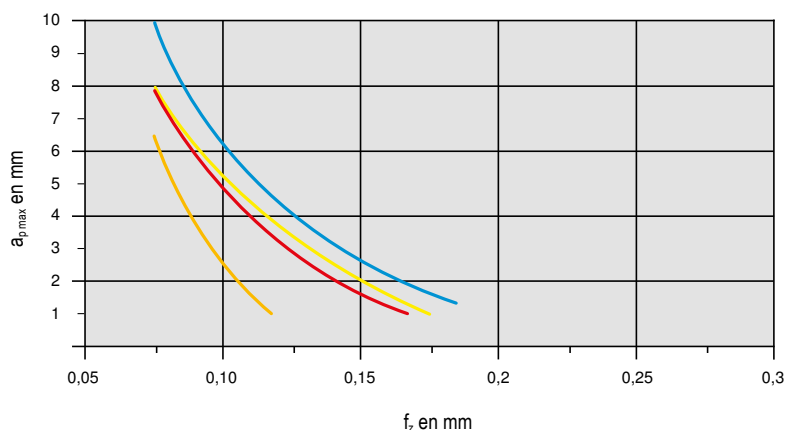
$D_{max.}$ en mm = Diámetro máximo para una superficie plana

$D_{min.}$ en mm = Diámetro mínimo para una superficie plana

a_p en mm = $D \times \pi \times \tan(\alpha_R) =$ Paso

l_a en mm = Longitud de voladizo

Datos de corte (f_z, a_p)



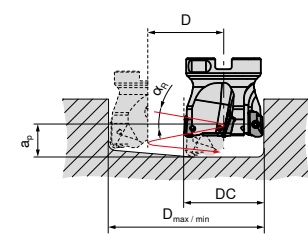
Material	Plaquitas		v_c en m/min	Refrigeración
Acero	P.2.2 40CrMnMoS 8-6	XDKT11T308SR-M50 CTCP230	200	En seco
Acero inoxidable	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT11T308SR-F50 CTPM240	180	En seco
Hierro fundido	K.1.1 EN-GJL-250 (GG25)	XDKT11T308SR-R50 CTCK215	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	S.2.2 Inconel 718	XDKT11T308ER-F50 CTC5240	35	Taladrina

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 146-148

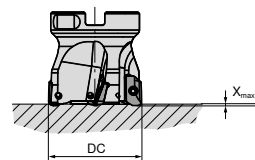
A partir de una $v_c > 400$ m/min se debe equilibrar la herramienta

Sistema MaxiMill 211-15

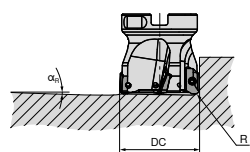
Estrategia de mecanizado



1 Inmersión helicoidal



2 Inmersión axial



3 Inmersión en rampa



DC mm	Número máximo de revoluciones en relación al largo del voladizo		
	$l_a = 2 \times \varnothing$ mm	$l_a = 3 \times \varnothing$ mm	$l_a = 5 \times \varnothing$ mm
25	26560	19520	13320
32	24160	16720	9520
40	22160	14400	7200
50	20320	12320	4880
63	18640	10320	2960
80	17040	8480	
100	15680	6720	
125	14320		
160	13200		

DC mm	Inmersión helicoidal				Inmersión axial		Inmersión en rampa	
		RE = 0,8 mm	X_{max}	α_R				
25	α_R	7,5 °						
	$D_{max.}$	48 mm	2,7 mm				9,5 °	
	$D_{min.}$	37 mm						
32	α_R	5 °						
	$D_{max.}$	62 mm	2,5 mm				6,8 °	
	$D_{min.}$	47 mm						
40	α_R	3,2 °						
	$D_{max.}$	78 mm	2,5 mm				5,1 °	
	$D_{min.}$	63 mm						
50	α_R	2,5 °						
	$D_{max.}$	98 mm	2,5 mm				2,5 °	
	$D_{min.}$	86 mm						
63	α_R	1,5 °						
	$D_{max.}$	124 mm	2,5 mm				2,5 °	
	$D_{min.}$	111 mm						
80	α_R	1,3 °						
	$D_{max.}$	158 mm	2,5 mm				2,0 °	
	$D_{min.}$	147 mm						
100	α_R	1,1 °						
	$D_{max.}$	198 mm	2,5 mm				1,5 °	
	$D_{min.}$	190 mm						
125	α_R	0,9 °						
	$D_{max.}$	248 mm	2,5 mm				0,9 °	
	$D_{min.}$	240 mm						
160	α_R	0,6 °						
	$D_{max.}$	318 mm	2,5 mm				0,7 °	
	$D_{min.}$	310 mm						

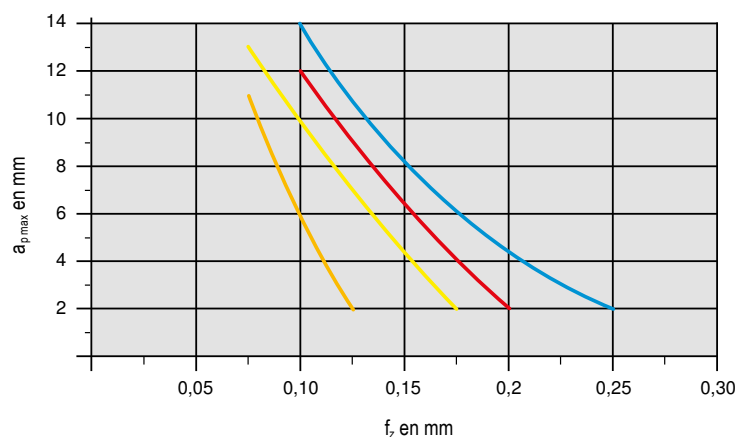
$D_{max.}$ en mm = Diámetro máximo para una superficie plana

$D_{min.}$ en mm = Diámetro mínimo para una superficie plana

a_p en mm = $D \times \pi \times \tan(\alpha_R) =$ Paso

l_a en mm = Longitud de voladizo

Datos de corte (f_z, a_p)



Material			Plaquitas		v_c en m/min	Refrigeración
Acero	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDKT150508SR-M50	CTCP230	200	En seco
Acero inoxidable	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT150508SR-F50	CTPM240	180	En seco
Hierro fundido	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDKT150508SR-R50	CTCK215	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	S.2.2	Inconel 718	XDKT150508ER-F40	CTC5240	35	Taladrina

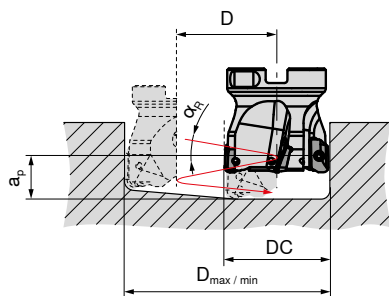
Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 146-148

A partir de una $v_c > 400$ m/min se debe equilibrar la herramienta

Sistema MaxiMill 211-20

Estrategia de mecanizado

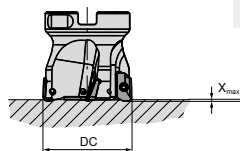
Inmersión helicoidal



DC mm	D _{max} / RE 0,4 mm	D _{min} mm	α _{R max} °
63	124	107	2,2
80	158	143	1,7
100	198	183	1,3

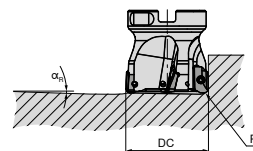
$$a_p \text{ en mm} = D * \pi * \tan \alpha_R$$

Inmersión axial



DC mm	X _{max} mm
63	2,0
80	2,0
100	2,0

Inmersión en rampa



DC mm	α °
63	2,2
80	1,7
100	1,3

$$D = D_{max} - DC / D_{min} - DC$$

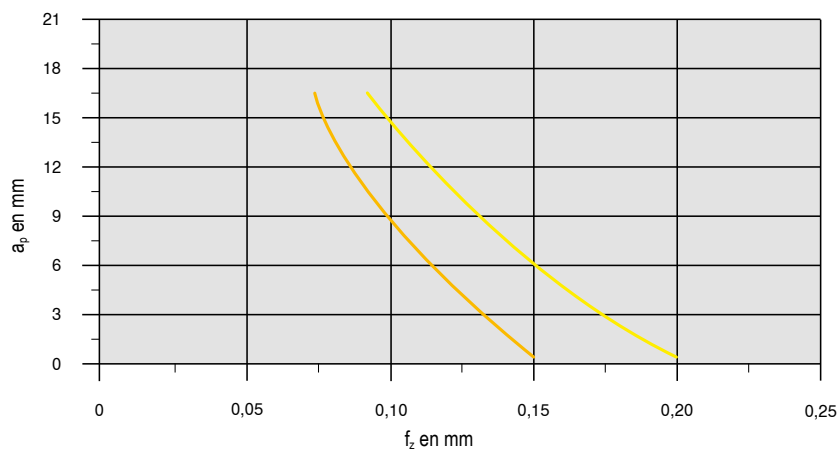
D_{máx.} en mm = Diámetro máximo para una superficie plana

D_{mín.} en mm = Diámetro mínimo del agujero para superficie plana

Datos de corte (f_z, a_p)



XDKT 20



Material			Plaquitas		v _c en m/min	Refrigeración
Acero inoxidable	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT200708ER-F40	CTPM240	180	En seco
Aleaciones resistentes al calor	S.2.2	Inconel 718	XDKT200708ER-F40	CTC5240	35	Taladrina




Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 146-148

A partir de una v_c > 400 m/min se debe equilibrar la herramienta

Sistema MaxiMill 490-09

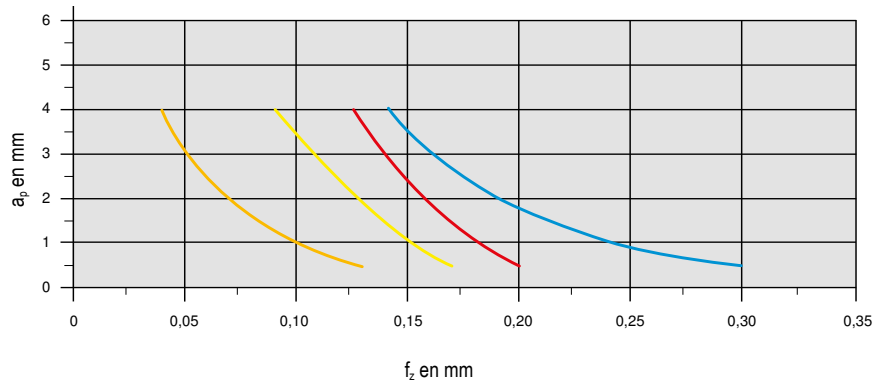
Estrategia de mecanizado

 ¡El sistema MaxiMill 490-09 no es adecuado para el fresado de inmersión!


Datos de corte (f_z , a_p)



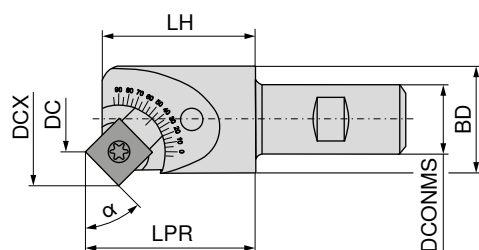
SDNT 09



Material			Plaquitas		v_c en m/min	Refrigeración
Acero	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SDNT09T308SR-29	CTCP230	200	En seco
Acero inoxidable	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SDNT09T308SR-33	CTPM240	180	En seco
Hierro fundido	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SDNT09T308SR-31	CTCK215	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	S.2.2	Inconel 718	SDNT09T308ER-M31	CTC5240	35	Taladrina

 Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 146–148

MaxiMill 490-09 Fresa de ángulo ajustable – Dimensiones



Dimensiones constantes			Dimensiones en función del ángulo*			
BD	DCONMS	LH	α	DC*	DCX	LPR*
18,6	16	32	0°	9,35/1,60**	20,14	33,07
			5°	3,81	20,82	33,40
			10°	4,59	21,44	33,69
			15°	5,42	21,98	33,95
			20°	6,30	22,45	34,17
			25°	7,23	22,85	34,35
			30°	8,18	23,16	34,49
			35°	9,15	23,39	34,58
			40°	10,14	23,53	34,64
			45°	11,13	23,59	34,65
			50°	12,12	23,56	34,61
			55°	13,09	23,44	34,54
			60°	14,04	23,24	34,42
			65°	14,96	22,96	34,26
			70°	15,84	22,60	34,06
			75°	16,68	22,16	33,83
			80°	17,46	21,65	33,56
			85°	18,19	21,07	33,25
			90°	10,07/1,90**	20,44	32,93

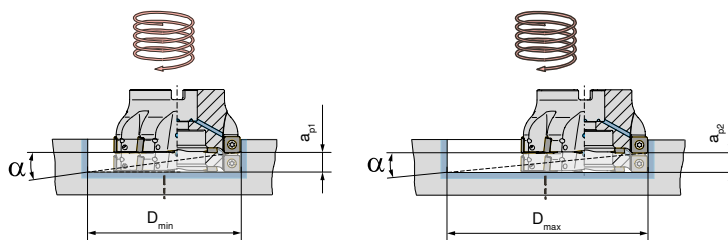
* Intersección tangencial en el punto de contacto más profundo

** Diámetro más pequeño en el centro

Sistema MaxiMill 490-12

Estrategia de mecanizado

Inmersión helicoidal (sin agujero previo)



$$B = (D_w - DC) \times \pi \times \tan \alpha$$

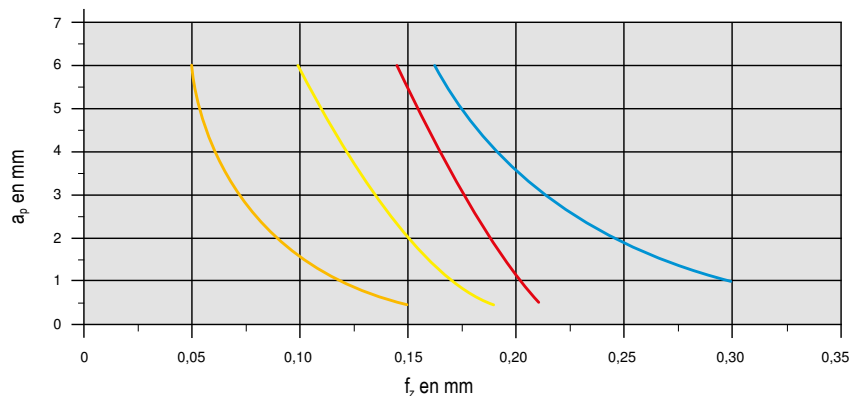
D_w = Diámetro del agujero a realizar
 DC = Diámetro nominal de la herramienta de fresado
 B = Desplazamiento axial en movimiento helicoidal de 360°

DC mm	D_{min} mm	a_{p1} mm	D_{max} mm	a_{p2} mm	α °
50	77	2,5	98	4,8	2,0
63	103	1,8	124	3,0	1,0
80	137	2,1	158	3,0	0,8
100	177	2,1	198	2,9	0,6
125	227	1,8	248	2,4	0,4

Datos de corte (f_z , a_p)



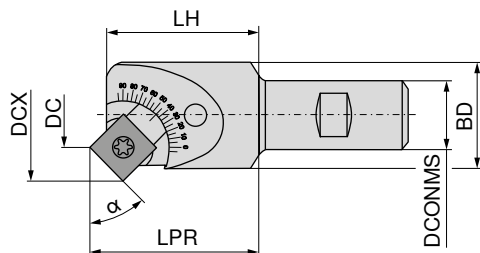
SDMT 12



Material	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	Plaquitas	v_c en m/min	Refrigeración
Acero	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SDMT1205ZZSN-29 CTCP230	200	En seco
Acero inoxidable	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SDMT120512SR-33 CTPM240	180	En seco
Hierro fundido	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SDMT1205ZZSN-31 CTCK215	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	S.2.2	Inconel 718	SDMT120508ER-M31 CTC5240	35	Taladrina

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 146-148

MaxiMill 490-12 Fresa de ángulo ajustable – Dimensiones



Dimensiones constantes			Dimensiones en función del ángulo*			
BD	DCONMS	LH	α	DC*	DCX	LPR*
25	20	37	0°	25,07/1,12**	26,64	38,36
			5°	3,72	27,61	38,79
			10°	4,84	28,48	39,21
			15°	6,03	29,25	39,58
			20°	7,27	29,92	39,90
			25°	8,57	30,48	40,16
			30°	9,91	30,92	40,37
			35°	11,28	31,25	40,51
			40°	12,67	31,45	40,60
			45°	14,08	31,54	40,62
			50°	15,48	31,50	40,58
			55°	16,86	31,34	40,48
			60°	18,23	31,06	40,33
			65°	19,56	30,66	40,11
			70°	20,85	30,15	39,83
			75°	22,08	29,52	39,51
			80°	23,26	28,79	39,12
			85°	24,35	27,95	38,69
			90°	25,37/1,42**	26,94	38,21

* Intersección tangencial en el punto de contacto más profundo
 ** Diámetro más pequeño en el centro

Mecanizado HSC/HPC

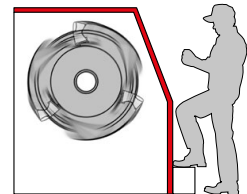
Avisos de seguridad

Adaptación de la herramienta para el mecanizado HSC

Las herramientas HSC de CERATIZIT están especialmente desarrolladas para esta estrategia de mecanizado y garantizan la máxima seguridad operativa.

Respeto de las normas de seguridad del fabricante de la máquina

Asegúrese de que se cumplan todas las normas de seguridad del fabricante de la máquina (por ej.: unidades de mecanizado herméticas).

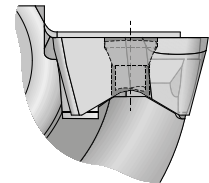


Adaptación de los platos para mecanizado HSC

Elija la combinación óptima de herramienta y porta.
Para aplicaciones de fresado alta velocidad, es necesario que la herramienta y su porta estén equilibrados dinámicamente en conjunto (conforme a la norma ISO 1940).

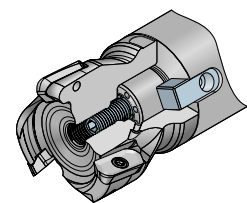
Fijación de la plaquita intercambiable con seguro de fuerza centrífuga.

Sujeción de las plaquitas: patente europea EP 1083017A1
Asegúrese de que el alojamiento de la plaquita esté limpio y que el agujero roscado para el tornillo de sujeción esté en buen estado.
Verifique la disposición axial y radial de la plaquita en el alojamiento de la misma.
Los tornillos de sujeción para la fijación de la plaquita en unión positiva deben apretarse con un par de apriete M
(XDHT11 = 1,8 Nm; XDH.19 = 6,0 Nm).



Óptima fijación de las fresas HSC (DC = Ø 40–63) en su porta, mediante el tornillo de potencia

El tornillo de potencia garantiza una conexión estable entre la herramienta y su porta y es muy fácil de usar.



Tornillo de potencia

Máximo número de revoluciones permitido

Observe el número máximo de revoluciones indicado en la herramienta. Este número es válido exclusivamente para la herramienta específica y debe adaptarse conforme al porta seleccionado, a la longitud de voladizo total y a la situación de mecanizado correspondiente.

Gama de usos óptima para la herramienta (a_e , a_p , f_z , n)



Para garantizar un fresado productivo, cumpla las recomendaciones relativas a los parámetros de corte.





El incumplimiento de estas normas de seguridad conduce automáticamente a la exclusión de responsabilidad de CERATIZIT


Sistema MaxiMill HSC-11

Datos de corte

Pieza de trabajo	Tipo de tratamiento / aleación		Grupo VDI 3323	Dureza HB	H216T (CTWN215)	
					 v_c en m/min	 v_c en m/min
Aleaciones de aluminio forjado	No endurecible		21	60		660-9840
	Endurecible		22	100		660-6560
Aleaciones de aluminio fundido	No endurecible	< 12% Si	23	80		660-6560
	Endurecible	< 12% Si	24	90		660-5900
	No endurecible	> 12% Si	25	130		660-3280
Cobre y aleaciones de cobre (bronce, latón)		Aleaciones para mecanizado (1% Pb)	26			660-1970
		Latón, bronce rojo	27	90	820-3280	820-3280
		Bronce	28	100		490-1310
		Cobre sin plomo y cobre electrolítico	29	100		980-2620
O Materiales no metálicos		Duroplásticos	29		260-3280	260-3280
		Plásticos reforzados con fibras	29		230-1640	230-1640
		Goma dura	30		100-260	100-260

 = Lubricante „completo“

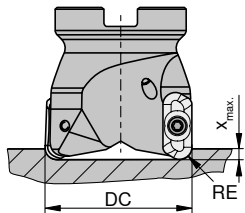
 = Mínima lubricación (MQL)

 = Mecanizado en seco

Sistema MaxiMill HSC-11

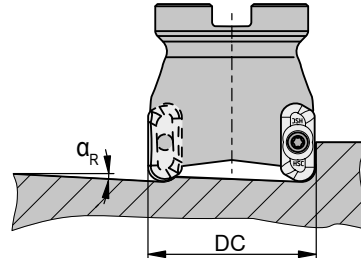
Estrategia de mecanizado

Inmersión axial



DC mm	x_{max} mm
16	1,70
18	2,11
19	2,24
20	2,39
22	2,70
25	2,55
32	2,40
40	2,28
50	2,26
63	2,10
80	1,75
100	1,79

Inmersión en rampa



DC mm	α_R °
16	18,8
18	16,3
19	15,3
20	14,8
22	13,8
25	10,3
32	6,8
40	4,8
50	3,5
63	2,5
80	1,8
100	1,3

Estrategia de fresado de desbaste-acabado

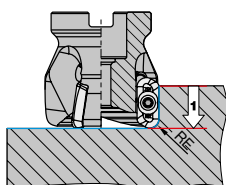
Con máxima tasa de eliminación de viruta

Plaquita de corte	RE mm	a_p mm	$a_{p max}$ mm
XDHT 11T302FR-ALP	0,2	10	9,8
XDHT 11T304FR-ALP	0,4	10	9,6
XDHT 11T308FR-ALP	0,8	10	9,2
XDHT 11T312FR-ALP	1,2	10	8,8
XDHT 11T316FR-ALP	1,6	10	8,4
XDHT 11T320FR-ALP	2,0	10	8,0
XDHT 11T325FR-ALP	2,5	10	7,5
XDHT 11T332FR-ALP	3,2	10	6,8
XDHT 11T340FR-ALP	4,0	10	6,0
XDHT 11T350FR-ALP	5,0	10	5,0

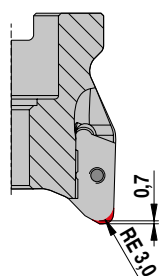
Con máxima calidad de la pared lateral

Plaquita de corte	RE mm	$a_{p max}$ mm
XDHT 11T302FR-ALP	0,2	7,8
XDHT 11T304FR-ALP	0,4	7,6
XDHT 11T308FR-ALP	0,8	7,2
XDHT 11T312FR-ALP	1,2	6,5
XDHT 11T316FR-ALP	1,6	6,8
XDHT 11T320FR-ALP	2,0	6,4
XDHT 11T325FR-ALP	2,5	5,5
XDHT 11T332FR-ALP	3,2	4,8
XDHT 11T340FR-ALP	4,0	4,0
XDHT 11T350FR-ALP	5,0	3,0

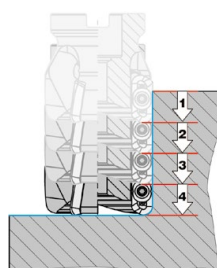
Fresado de escuadrado



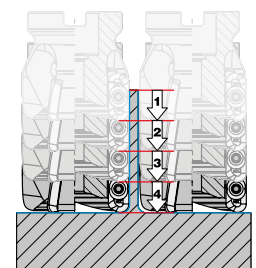
Modificación del perfil frontal



Fresado de cajas



Fresado de cajas con componentes de pared delgada

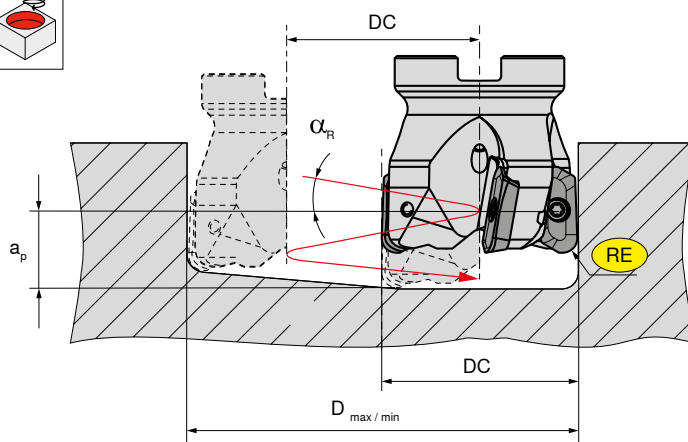


Para plaquitas con radio de punta mayor a 3,2 mm, el portaherramientas debe modificarse de acuerdo al dibujo de arriba.

Sistema MaxiMill HSC-11

Estrategia de mecanizado

Inmersión helicoidal



RE = Radio de la plaquita
 α_R en mm = Máximo ángulo de inmersión (respecto del centro de la herramienta)

a_p en mm = Paso $\rightarrow D \times \pi \times \tan(\alpha_R)$

D en mm = $\rightarrow D_{m\acute{a}x.} - DC$ o bien $D_{m\acute{i}n.} - DC$

Para agujeros de fondo plano

$D_{m\acute{a}x.}$ en mm = Diámetro máximo del agujero

$D_{m\acute{i}n.}$ en mm = Diámetro mínimo del agujero

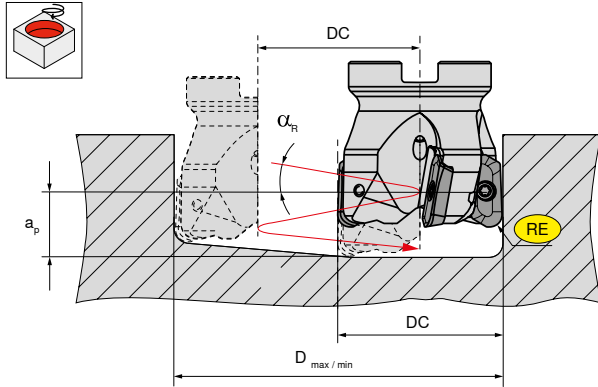
$DN_{m\acute{a}x.}$ en mm = Diámetro máximo del agujero para agujeros de fondo no plano

DC mm	$(DN_{m\acute{a}x.})$	XDHT-11 (HSC-11)								
		RE = 0,2	RE = 0,4	RE = 0,8	RE = 1,2	RE = 1,6	RE = 2,0	RE = 2,5	RE = 3,2	RE = 4,0
16	α_R	9,7°	10,0°	9,9°	9,4°	8,9°	8,4°	7,9°	7,0°	6,1°
	$D_{m\acute{a}x.}$	30	30	29	28	27	27	26	24	23
	$D_{m\acute{i}n.}$	18	18	18	18	18	18	18	18	18
(31)	α_R	9,4°	9,1°	8,7°	8,3°	7,9°	7,5°	6,9°	6,2°	5,3°
	$D_{m\acute{a}x.}$	34	34	33	32	31	31	30	28	27
	$D_{m\acute{i}n.}$	22	22	22	22	22	22	22	22	22
18	α_R	8,8°	8,6°	8,3°	7,9°	7,5°	7,5°	6,5°	5,9°	5,1°
	$D_{m\acute{a}x.}$	36	36	35	34	33	33	32	30	29
	$D_{m\acute{i}n.}$	24	24	24	24	24	24	24	24	24
(37)	α_R	8,4°	8,2°	7,8°	7,4°	7,7°	6,7°	6,2°	5,5°	4,8°
	$D_{m\acute{a}x.}$	38	38	37	36	35	35	34	32	31
	$D_{m\acute{i}n.}$	26	26	26	26	26	26	26	26	26
20	α_R	7,6°	7,4°	7,8°	6,7°	6,4°	6,5°	5,6°	5,2°	4,3°
	$D_{m\acute{a}x.}$	42	42	41	40	39	39	38	36	35
	$D_{m\acute{i}n.}$	30	30	30	30	30	30	30	30	30
(43)	α_R	6,7°	6,5°	6,2°	5,9°	5,6°	5,3°	4,9°	4,4°	3,8°
	$D_{m\acute{a}x.}$	48	48	47	46	45	45	44	42	41
	$D_{m\acute{i}n.}$	36	36	36	36	36	36	36	36	36
25	α_R	4,7°	4,7°	4,8°	4,6°	4,3°	4,1°	3,8°	3,4°	2,9°
	$D_{m\acute{a}x.}$	62	62	61	60	59	59	58	56	55
	$D_{m\acute{i}n.}$	50	50	50	50	50	50	50	50	50
(63)	α_R	3,3°	3,3°	3,4°	3,4°	3,5°	3,3°	3,0°	2,7°	2,3°
	$D_{m\acute{a}x.}$	78	78	77	76	75	75	74	72	71
	$D_{m\acute{i}n.}$	66	66	66	66	66	66	66	66	66
(79)	α_R	2,4°	2,5°	2,5°	2,5°	2,6°	2,6°	2,4°	2,2°	1,9°
	$D_{m\acute{a}x.}$	98	98	97	96	95	95	94	92	91
	$D_{m\acute{i}n.}$	86	86	86	86	86	86	86	86	86
50	α_R	1,7°	1,7°	1,7°	1,8°	1,8°	1,8°	1,8°	1,7°	1,5°
	$D_{m\acute{a}x.}$	124	124	123	122	121	121	120	118	117
	$D_{m\acute{i}n.}$	112	112	112	112	112	112	112	112	112
(125)	α_R	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,2°	1,2°
	$D_{m\acute{a}x.}$	158	158	157	156	155	155	154	152	151
	$D_{m\acute{i}n.}$	146	146	146	146	146	146	146	146	146
80	α_R	0,8°	0,8°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°
	$D_{m\acute{a}x.}$	198	198	197	196	195	195	194	192	191
	$D_{m\acute{i}n.}$	186	186	186	186	186	186	186	186	186
(159)	α_R	0,8°	0,8°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°
	$D_{m\acute{a}x.}$	198	198	197	196	195	195	194	192	191
	$D_{m\acute{i}n.}$	186	186	186	186	186	186	186	186	186
100	α_R	0,8°	0,8°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°
	$D_{m\acute{a}x.}$	198	198	197	196	195	195	194	192	191
	$D_{m\acute{i}n.}$	186	186	186	186	186	186	186	186	186
(199)	α_R	0,8°	0,8°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°
	$D_{m\acute{a}x.}$	198	198	197	196	195	195	194	192	191
	$D_{m\acute{i}n.}$	186	186	186	186	186	186	186	186	186

Sistema MaxiMill HSC/HPC-19

Estrategia de mecanizado

Inmersión helicoidal



RE = Radio de la plaquita
 α_R en mm = Máximo ángulo de inmersión (respecto del centro de la herramienta)

a_p en mm = Paso $\rightarrow D \times \pi \times \tan(\alpha_R)$

D en mm = $\rightarrow D_{m\acute{a}x.} - DC$ o bien $D_{m\acute{i}n.} - DC$

Para agujeros de fondo plano

$D_{m\acute{a}x.}$ en mm = Diámetro máximo del agujero

$D_{m\acute{i}n.}$ en mm = Diámetro mínimo del agujero

$DN_{m\acute{a}x.}$ en mm = Diámetro máximo del agujero para agujeros de fondo no plano

	DC mm	$DN_{m\acute{a}x}$ mm	α_R	$D_{m\acute{a}x}$ mm	$D_{m\acute{i}n}$ mm
RE = 0,2 mm	25	49	7°02'	48	32
	32	63	4°34'	62	46
	40	79	3°47'	78	62
	50	99	3°01'	97	81
	63	125	2°17'	124	107
	80	159		158	141
	100	199		198	181

	DC mm	$DN_{m\acute{a}x}$ mm	α_R	$D_{m\acute{a}x}$ mm	$D_{m\acute{i}n}$ mm
RE = 0,4 mm	25	49	7°08'	48	32
	32	63	4°37'	62	46
	40	79	3°49'	78	62
	50	99	3°02'	98	81
	63	125	2°18'	124	107
	80	159		158	141
	100	199		198	181

	DC mm	$DN_{m\acute{a}x}$ mm	α_R	$D_{m\acute{a}x}$ mm	$D_{m\acute{i}n}$ mm
RE = 0,8 mm	25	49	7°21'	47	32
	32	63	4°44'	61	46
	40	79	3°53'	77	62
	50	99	3°05'	97	81
	63	125	2°20'	123	107
	80	159		157	141
	100	199		197	181

	DC mm	$DN_{m\acute{a}x}$ mm	α_R	$D_{m\acute{a}x}$ mm	$D_{m\acute{i}n}$ mm
RE = 2,0 mm	25	49	8°40'	45	32
	32	63	5°04'	59	46
	40	79	4°06'	75	62
	50	99	3°13'	95	81
	63	125	2°25'	121	107
	80	159		155	141
	100	199		195	181

	DC mm	$DN_{m\acute{a}x}$ mm	α_R	$D_{m\acute{a}x}$ mm	$D_{m\acute{i}n}$ mm
RE = 2,5 mm	25	49	8°24'	44	32
	32	63	5°13'	58	46
	40	79	4°12'	74	62
	50	99	3°17'	94	81
	63	125	2°27'	120	107
	80	159		154	141
	100	199		194	181

	DC mm	$DN_{m\acute{a}x}$ mm	α_R	$D_{m\acute{a}x}$ mm	$D_{m\acute{i}n}$ mm
RE = 3,2 mm	25	49	8°54'	42	32
	32	63	5°26'	56	46
	40	79	4°20'	72	62
	50	99	3°21'	92	81
	63	125	2°30'	118	107
	80	159		152	141
	100	199		192	181

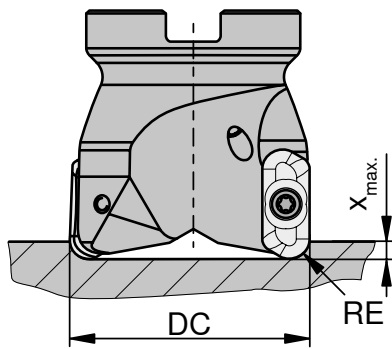
	DC mm	$DN_{m\acute{a}x}$ mm	α_R	$D_{m\acute{a}x}$ mm	$D_{m\acute{i}n}$ mm
RE = 4,0 mm	25	49	9°32'	41	32
	32	63	5°42'	55	46
	40	79	4°30'	71	62
	50	99	3°28'	91	81
	63	125	2°33'	117	107
	80	159		151	141
	100	199		191	181

	DC mm	$DN_{m\acute{a}x}$ mm	α_R	$D_{m\acute{a}x}$ mm	$D_{m\acute{i}n}$ mm
RE = 5,0 mm	25	49	6°49'	39	32
	32	63	3°59'	53	46
	40	79	3°20'	69	62
	50	99	2°13'	89	81
	63	125	1°52'	115	107
	80	159		149	141
	100	199		189	181

Sistema MaxiMill HSC/HPC-19

Estrategia de mecanizado

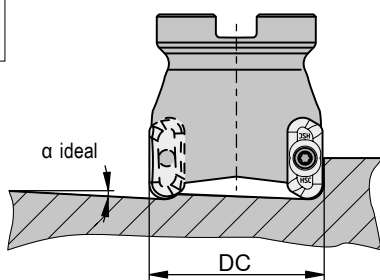
Inmersión axial



HSC 19	DC mm	19 RE 0,2-4,0	19 RE 5,0
		x_{max} mm	x_{max} mm
CHSC 19 / GHSC 19 / MHSC 19	25	5,0	4,0
CHSC 19 / GHSC 19 / MHSC 19	32-40	4,0	3,0
AHSC 19	40-100	4,0	3,0

HPC 19	DC mm	19 RE 0,2-4,0	19 RE 5,0
		x_{max} mm	x_{max} mm
CHPC 19 / MHPC 19	22-25	5,0	4,0
CHPC 19 / MHPC 19	32-50	6,0	5,0
AHPC 19	40-63	6,0	5,0

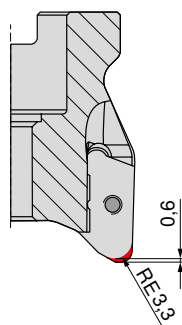
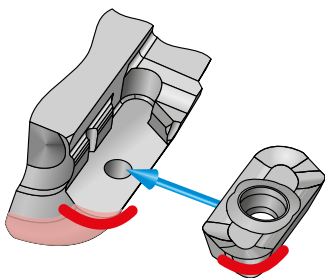
Inmersión en rampa



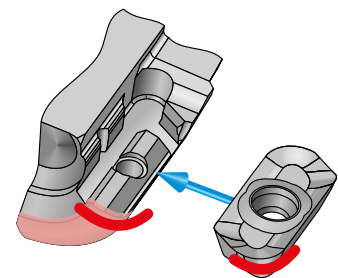
DC mm	α ideal	
	HSC 19	HPC 19
25	11°	11°
32	7°	7°
40	5°	5°
50	4°	4°
63	3°	3°
80	2°	
100	2°	

Retoque del cuerpo de la fresa

HSC 19



HPC 19




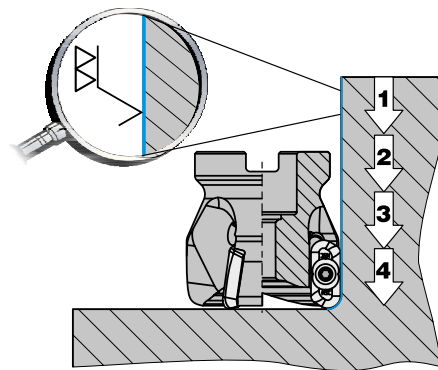
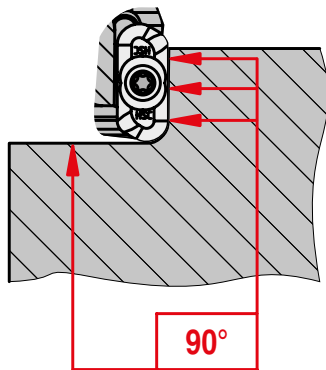
Modificación del perfil frontal

Para plaquitas con radio de punta mayor a 4,0 mm, el portaherramientas debe modificarse de acuerdo al dibujo de arriba.




Sistema MaxiMill HSC/HPC-19

Estrategia de mecanizado


 Excelente calidad de la pared lateral tras el proceso de desbaste. Pueden no ser necesarias operaciones de acabado adicionales.



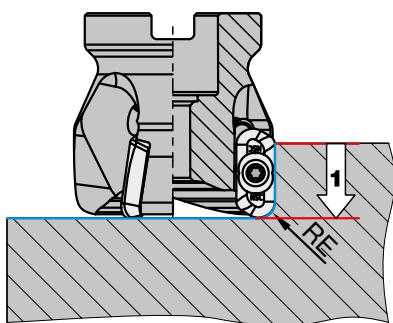
Con máxima tasa de eliminación de viruta

			
Plaquita de corte	RE mm	a_p mm	$a_{p,max.}$ mm
XDH. 190402FR-ALP	0,2	18,0	17,8
XDH. 190404FR-ALP	0,4	18,0	17,6
XDH. 190408FR-ALP	0,8	18,0	17,2
XDH. 190420FR-ALP	2,0	18,0	16,0
XDH. 190425FR-ALP	2,5	18,0	15,0
XDH. 190432FR-ALP	3,2	18,0	14,8
XDH. 190440FR-ALP	4,0	18,0	14,0
XDH. 190450FR-ALP	5,0	17,0	13,0

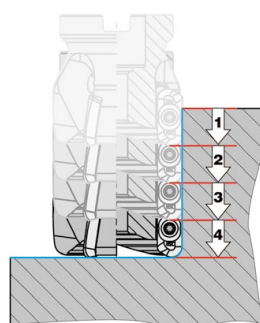
Con máxima calidad de la pared lateral

		
Plaquita de corte	RE mm	$a_{p,max.}$ mm
XDH. 190402FR-ALP	0,2	11,8
XDH. 190404FR-ALP	0,4	11,6
XDH. 190408FR-ALP	0,8	11,2
XDH. 190420FR-ALP	2,0	10,0
XDH. 190425FR-ALP	2,5	9,5
XDH. 190432FR-ALP	3,2	8,8
XDH. 190440FR-ALP	4,0	8,0
XDH. 190450FR-ALP	5,0	7,0

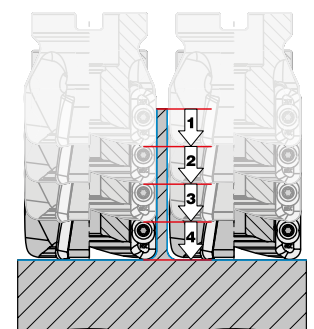
Fresado de escuadrado



Fresado de cajas



Fresado de cajas con componentes de pared delgada



Sistema MaxiMill HPC-04/12

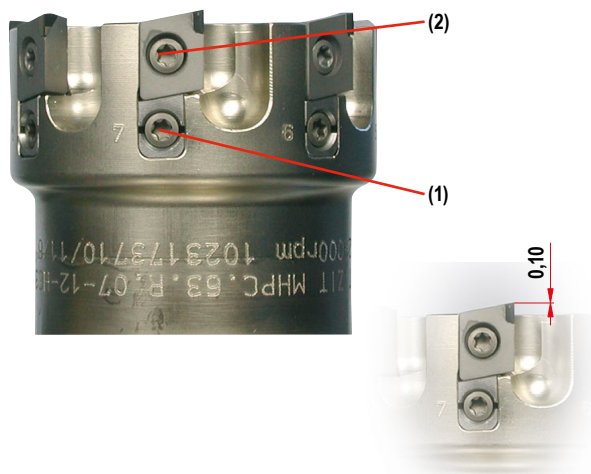
Estrategia de mecanizado

¿Qué debe tenerse en cuenta?

- ▲ La estabilidad de máquina.
- ▲ La sujeción estable de la pieza y del portaherramientas.
- ▲ Por lo general, no es necesario utilizar refrigerante, sin embargo éste facilita la evacuación de viruta mejorando también el acabado superficial.
- ▲ Tener en cuenta los efectos de las variaciones térmicas y la temperatura crítica de 600°, trabajar con refrigeración, según el material.
- ▲ Evitar las vibraciones.
- ▲ Respetar la clase de equilibrado.
- ▲ Tener en cuenta las reacciones químicas que forman algunos elementos con el diamante (Fe, Ti, Ta, Co, Ni).

Control de la clase de equilibrado

La clase de equilibrado de las herramientas debe controlarse después del montaje, de la fijación de las plaquitas y del ajuste del descentramiento axial. Principalmente con fresas sin mango, tras el montaje en el portaherramientas, es necesario equilibrar.



¿Cuándo es muy recomendable el uso?

- ▲ Componentes de metales ligeros y no férricos, plásticos, materiales compuestos de fibras, grafito ...
- ▲ Cuando la opción de ajuste simple pueda ahorrar costes en el pre-setting de la herramienta.
- ▲ Fabricación en grandes series.
- ▲ Altas exigencias en cuanto al acabado superficial de las piezas.
- ▲ Necesidad de vida útil prolongada para disminuir costosos cambios de herramientas y caros tiempos de inactividad de las máquinas.
- ▲ Se cuenta con determinados servicios para la herramienta (pre-setting, etc.).

Proceso de ajuste con plaquitas con filo rascador

De forma análoga al proceso de ajuste descrito arriba, las plaquitas estándar se ajustan con un descentramiento radial de = 0,02. Entonces, las plaquitas con filo de corte rascador se ajustan 0,02–0,03 mm por encima del filo de corte más alto.

El proceso de ajuste

- 1 Montar la cuña de ajuste en la herramienta (en el estado de envío). Apriete el tornillo de ajuste (1) sin deformar la cuña.
- 2 Montar las plaquitas PCD y ajustar los tornillos de sujeción (2) con 1,0 Nm.
- 3 Marcar el "filo de corte más alto" con ayuda de un equipo de preajuste.
- 4 Ajustar esta plaquita intercambiable PCD 0,02 mm girando el tornillo de ajuste (1) en el sentido de las agujas del reloj.

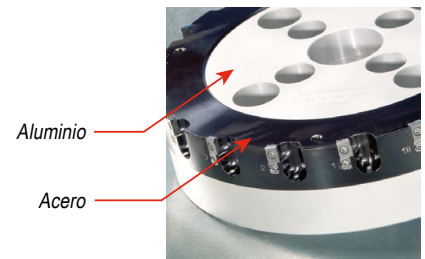
Se debe alcanzar la precarga. Utilice los destornilladores TORX en ángulo.
- 5 Ajustar las demás plaquitas a este nivel con una desviación máxima de 0,005 mm. Distancia de ajuste máxima = 0,10 mm
- 6 Ajustar todos los tornillos de sujeción de las plaquitas (2) con 5,0 Nm.
- 7 Controlar el descentramiento axial de todas las plaquitas: teórico = 0,005 mm.

Precisión absoluta – MaxiMill HPC-12

La herramienta de alto rendimiento regulable para el mecanizado de acabado superficial de piezas de aluminio

Cuerpo de la herramienta de acero

- ▲ Para una mayor estabilidad
- ▲ Máxima resistencia al desgaste
- ▲ Versión bimetalica desde un diámetro de 160 mm; manipulación sencilla y protección del husillo en grandes herramientas



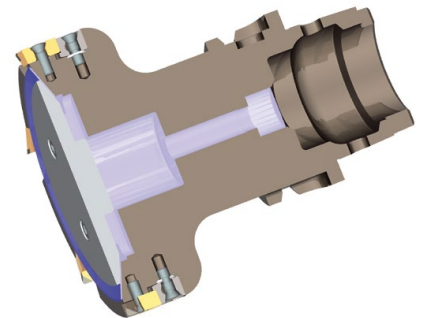
La figura muestra una versión bimetalica

Realización en las variantes sin mango y monobloc

- ▲ Unión directa HSK63 como versión monobloc
- ▲ Herramientas monobloc equilibradas a G2,5 con $n = 20.000 \text{ min}^{-1}$ (ISO1940)

Suministro interno de refrigerante desarrollado especialmente para aplicaciones HSC

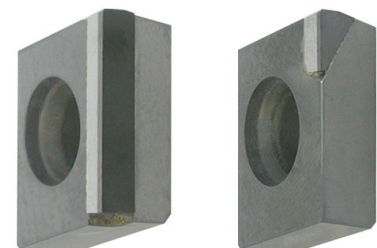
- ▲ Evacuación de viruta mejorada
- ▲ Excelente acabado superficial
- ▲ Condiciones óptimas de uso
- ▲ Adaptación para lubricación mínima



El tiempo es dinero – ¡El sistema MaxiMill HPC-12 es sencillo y sobre todo, fácil de ajustar!

Ángulos de desprendimiento muy positivos con +25°

- ▲ Bajas fuerzas de corte
- ▲ Mayor planicidad de las superficies
- ▲ Deformación minimizada de los componentes



Concepto de corte tangencial

- ▲ Subestructura estable para el inserto PCD y alta seguridad de proceso

Filo de corte PCD adaptado

- ▲ ¡Alta resistencia a los golpes en trabajos de fresado!
- ▲ Máxima estabilidad de los filos
- ▲ Reducción de la formación de rebabas en la pieza de trabajo
- ▲ El mecanizado de aleaciones de Al-Si con más del 12 % de silicio es perfectamente posible

Selección de plaquitas

- ▲ Plaquita intercambiable estándar
- ▲ Plaquita intercambiable con radio de esquina
- ▲ Plaquita intercambiable con filo rascador

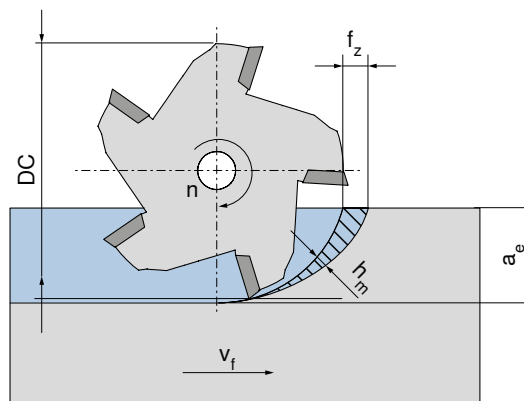
El espesor medio de viruta [h_m]: Modo de proceder

Fresado de escuadrado

1 Seleccionar en la tabla el espesor medio de viruta [h_m] adecuado para el acero correspondiente.

Material	Resistencia a la tracción N/mm ²	h_m mm
para acero	...-800	0,16
para acero	800-1000	0,14
para acero	1000-1200	0,12
para acero	1200-...	0,10
para acero inoxidable	...-750	0,15
para acero inoxidable	750-900	0,13
para acero inoxidable	900-1150	0,11
para acero inoxidable	1150-...	0,09 *

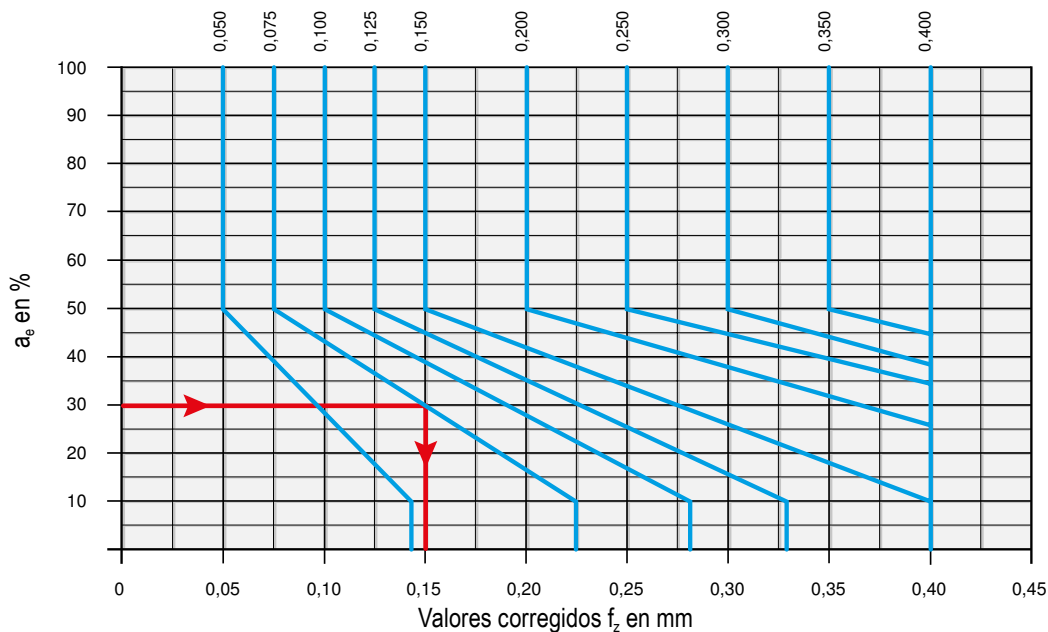
2 Tomar el espesor medio de viruta [h_m], y con el ancho de corte [a_e] adecuado, extraer el valor de avance corregido de la tabla.



h_m mm	Avance corregido f_z para h_m				
0,16	0,36	0,29	0,25	0,18	0,16
0,14	0,31	0,26	0,22	0,16	0,14
0,12	0,27	0,22	0,19	0,14	0,12
0,10	0,22	0,18	0,16	0,12	0,10
0,15	0,34	0,27	0,24	0,17	0,15
0,13	0,29	0,24	0,21	0,15	0,13
0,11	0,25	0,20	0,17	0,13	0,11
0,09 *	0,20	0,16	0,14	0,10	0,09 *
$a_e =$	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,75 x DC	1 x DC

* $f_z < 0,08$ mm: Peligro porque la herramienta ya no corta

Valores de inicio f_z en mm del diagrama de datos de corte

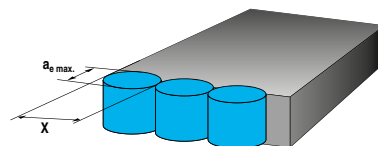
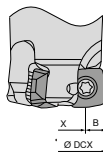
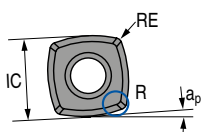


➔ **Ejemplo:**
 Valor de inicio (f_z) = 0,075 mm
 a_e = 30 %
 Valor corregido (f_z) = 0,15 mm

Sistema MaxiMill HFC-06

Estrategia de mecanizado

Radio a programar R = 1,2 mm



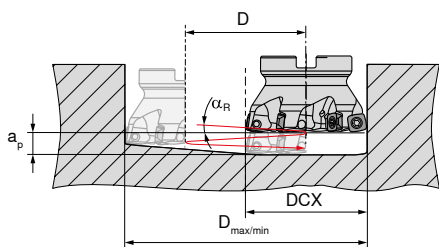
Profundidad de corte y material residual			Ancho de corte para superficies planas			Corte en el fresado por inmersión				
IC en mm	RE en mm	ap máx. en mm	DCX en mm	X en mm	B en mm	ae máx. en mm	f _z en mm			X
							inicial	mín.	max.	
6,35	0,5	0,8	16-32	DCX-(2 x B)	4,3	5,3	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DCX



DCX mm	Helicoidal		
	D _{min.} mm	D _{max.} mm	α _{R máx.} °
16	22	31	4,5°
20	30	39	2,3°
25	40	49	1,3°
32	54	63	0,9°
42	74	83	0,6°



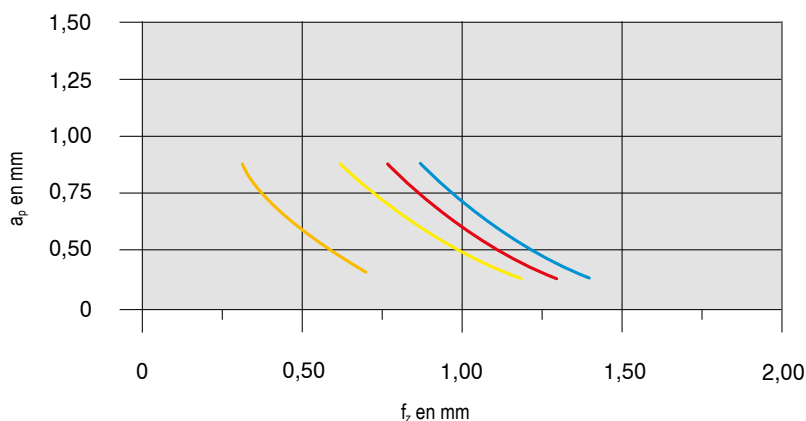
DCX mm	Axial	En rampa
	X _{max.} mm	α _{R máx.} °
16		5,9°
20		3,2°
25	0,5	2°
32		1,3°
42		0,7°



Datos de corte (f_z, ap)



XPLX 06



Material	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	Plaquitas	v _c en m/min	Refrigeración
Acero	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XPLX 060305SR-M50	200	En seco
Acero inoxidable	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XPLX 060305ER-M50	180	En seco
Hierro fundido	S.2.2	Inconel 718	XPLX 060305SR-F40	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor				35	Taladrina

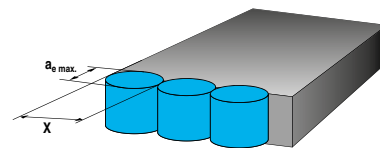
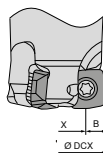
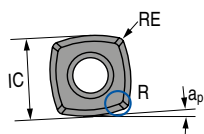
Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 146-148

A partir de una v_c > 400 m/min se debe equilibrar la herramienta

Sistema MaxiMill HFC-09

Estrategia de mecanizado

Radio programado R = 2 mm

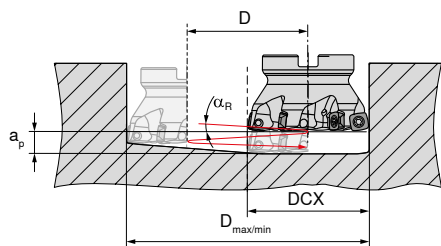


Profundidad de corte y material residual			Ancho de corte para superficies planas			Corte en el fresado por inmersión				
IC en mm	RE en mm	ap máx. en mm	DCX en mm	X en mm	B en mm	ae máx. en mm	fz en mm		X	
							inicial	min.	max.	
9	0,8	1	25-66	DCX-(2 x B)	5,9	7,5	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DCX



DCX mm	Helicoidal		
	Dmin. mm	Dmax. mm	α R max. °
25	35	48	3,1°
32	49	62	1,7°
35	55	68	1,4°
40	65	78	1,0°
42	69	82	0,9°
50	85	98	0,8°
52	89	102	0,7°
63	111	124	0,7°
66	117	130	0,6°

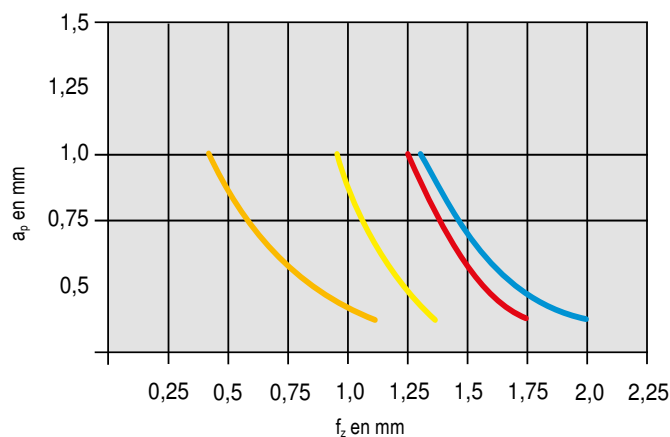
DCX mm	Axial	En rampa
	Xmax. mm	α R max. °
25	0,75	3,6°
32		2,0°
35		1,6°
40		1,2°
42		1,1°
50		0,9°
52		0,8°
63		0,8°
66	0,7°	



Datos de corte (fz, ap)



XDLX 09



Material	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	Plaquitas	CTPP235	vc en m/min	Refrigeración
Acero	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDLX09T308SR-M50	CTPP235	200	En seco
Acero inoxidable	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDLX09T308SR-M50	CTPM240	180	En seco
Hierro fundido	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDLX09T308SR-M50	CTCK215	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	S.2.2	Inconel 718	XDLX09T308ER-F40	CTC5240	35	Taladrina

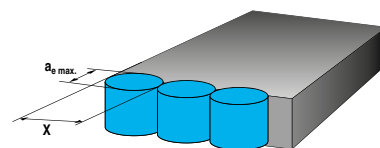
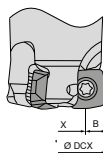
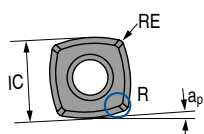
Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 146-148

A partir de una vc > 400 m/min se debe equilibrar la herramienta

Sistema MaxiMill HFC-12

Estrategia de mecanizado

Radio programado R = 3 mm



Profundidad de corte y material residual			Ancho de corte para superficies planas			Corte en el fresado por inmersión				
IC en mm	RE en mm	ap máx. en mm	DCX en mm	X en mm	B en mm	ae máx. en mm	fz en mm		X	
							inicial	min.	max.	
12	1,0	2	32-100	DCX-(2 x B)	8,3	10	0,15	0,10	0,20	<0,7 x DCX



Helicoidal
Fresado de taladros
(inmersión helicoidal en materiales macizos)

DCX mm	Dmin. mm	Dmax. mm	α R max. °
32	44	62	6,1°
35	50	68	3,7°
40	60	78	2,5°
42	64	82	2,3°
50	80	98	1,3°
52	84	102	1,3°
63	106	124	0,9°
66	112	130	0,9°
80	140	158	1,1°
100	180	198	0,6°

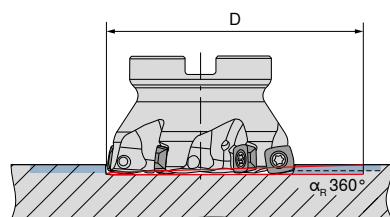


Axial



En rampa

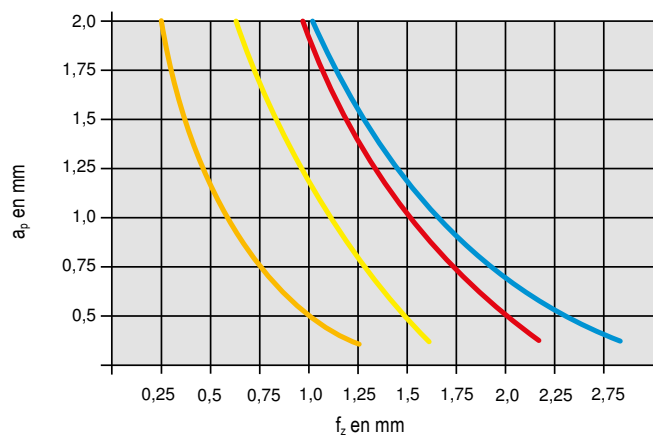
DCX mm	Inmersión	
	Xmax. mm	α R max. °
32		7,2°
35		4,4°
40		2,9°
42		2,7°
50 + 52	1,15	1,5°
63 + 66		1,1°
80		1,3°
100		0,7°



Datos de corte (fz, ap)



XOLX 12



Material	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	Plaquetas	CTPP235	vc en m/min	Refrigeración
Acero	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XOLX120410SR-M50	CTPP235	200	En seco
Acero inoxidable	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX120410ER-M50	CTPM240	180	En seco
Hierro fundido	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XOLX120410ER-M50	CTCK215	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	S.2.2	Inconel 718	XOLX120410ER-F40	CTC5240	35	Taladrina

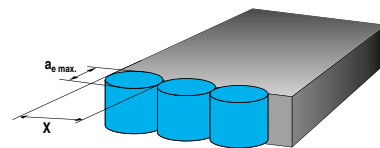
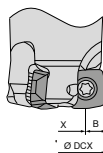
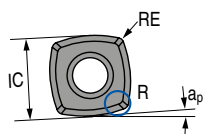
Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 146-148

A partir de una vc > 400 m/min se debe equilibrar la herramienta

Sistema MaxiMill HFC-19

Estrategia de mecanizado

Radio de programación R = 5 mm



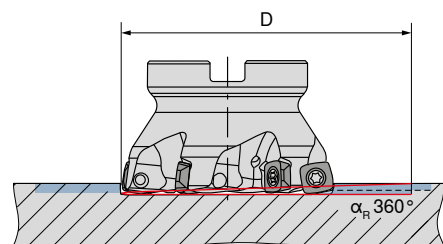
Profundidad de corte y material residual			Ancho de corte para superficies planas			Corte en el fresado por inmersión				
IC en mm	RE en mm	ap máx. en mm	DCX en mm	X en mm	B en mm	ae máx. en mm	fz en mm		X	
							inicial	min.	max.	
19,14	1,5	3,3	63-160	DCX-(2 x B)	13,1	12	0,2	0,10	0,25	<0,65 x DCX



DCX mm	Helicoidal		
	Dmin. mm	Dmax. mm	α R max. °
63	97	123	2,5°
80	131	157	1,4°
100	171	197	1,0°
125	221	247	0,7°
160	291	317	0,5°



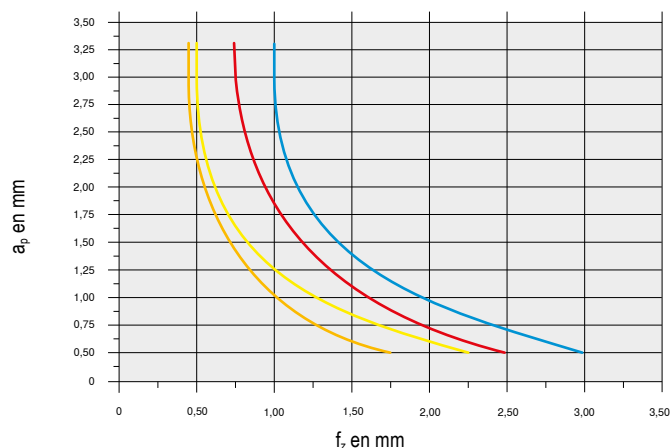
DCX mm	Axial	En rampa	
	Xmax. mm	α R max. °	ap max mm
63		2,9°	
80		1,8°	
100	1,7	1,3°	3,3
125		1,0°	
160		0,7°	



Datos de corte (fz, ap)



XOLX 19



Material	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	Plaquitas	CTPP235	vc en m/min	Refrigeración
Acero	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX190615SR-M50	CTPM240	200	En seco
Acero inoxidable	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XOLX190615SR-M50	CTCK215	180	En seco
Hierro fundido	S.2.2	Inconel 718	XOLX190615ER-F40	CTC5240	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor					35	Taladrina



Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 146-148

A partir de una vc > 400 m/min se debe equilibrar la herramienta

Sistema MaxiMill DHFC

Datos de corte

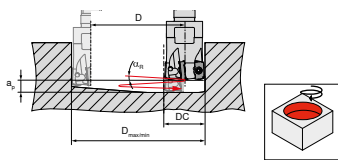
Para platos estándar

Material	F			M			R		
	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm
Acero	130-300	0,25-1,0	0,7	130-300	0,25-1,0	0,75			
Acero inoxidable				90-210	0,25-1,0	0,60			
Hierro fundido				120-270	0,2-1,1	0,70	120-270	0,2-1,2	0,75
Materiales no férricos									
Aleaciones resistentes al calor				40-80	0,15-0,75	0,6			
Materiales endurecidos									
Materiales no metálicos									

Estrategia de mecanizado

Radio de programación R = 1,4 mm

Inmersión helicoidal



DC mm	D_{min} mm	D_{max} mm	α°
16	23	31	2,5
20	31	39	1,9
25	41	49	1,5
32	55	63	1,2
35	61	69	1,0
42	75	83	0,9

Inmersión axial en material macizo




DC mm	X_{max} mm
16	0,35
20	0,40
25	0,45
32-35	0,50
40	0,55

Inmersión en rampa



DC mm	α°	y mm
16	<2,5	7
20	<1,9	11
25	<1,5	16
32	<1,2	23
35	<1,0	26
42	<0,9	33

 Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 146-148

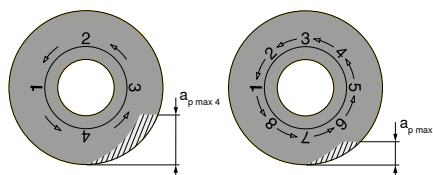
Sistema MaxiMill 251/ 251 RS

Datos técnicos

Profundidad de corte recomendada

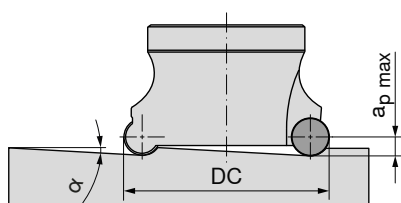
Ø mm	4 emplazamientos		8 posiciones
	$a_{p\ max}$ mm	$a_{p\ max}$ teórico mm	$a_{p\ max}$ mm
5	1,0	2,0	0,7
8	1,5	3,5	1,1
10	2,5	4,5	1,4
12	3,0	5,5	1,7
16	4,0	7,5	2,3
20	4,0	9,5	2,9

Profundidad de corte para el uso de las 4/8 posiciones de la plaquita intercambiable



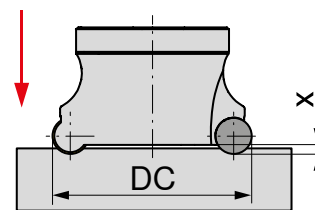
Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 146-148

Inmersión en rampa



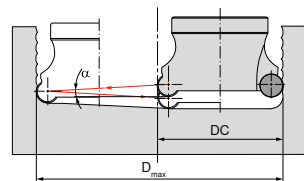
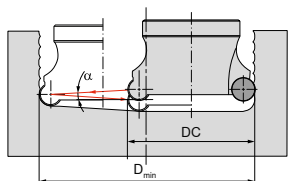
Ø DC mm	05	08	10	12	16	20
10	3,4					
12	16,0					
16	8,0	5,0				
20	5,5	20,0	1,3			
25	4,0	13,0	2,0	6,0		
32	3,0	8,0	3,0	4,0		
40			3,3	2,8		
42			3,1			
50			2,4	2,6	4,0	
52			2,2	2,3		
63				1,9	2,8	
66				1,6		
80				1,3	2,0	3,2
100				1,0	1,5	2,3
125						1,7

Inmersión axial



Ø DC mm	05	08	10	12	16	20
10	0,5					
12	1,3					
16	1,3	0,5				
20	1,3	2,7	0,2			
25	1,3	2,7	0,4	1,0		
32	1,3	2,7	0,8	1,1		
40			1,5	1,2		
42			1,5	1,5		
50			1,5	1,5	2,0	
52			1,5	1,5	2,0	
63				1,5	2,0	
66				1,5	2,0	
80				1,5	2,0	3,0
100				1,5	2,0	3,0
125						3,0

Inmersión helicoidal



D_{min} = Diámetro mínimo del agujero dependiendo del diámetro de la herramienta

D_{max} = Diámetro máximo del agujero dependiendo del diámetro de la herramienta

Posible diámetro de taladrado máximo = 2 x DC - 1 mm

Ø DC mm	05			08			10			12			16			20			
	D_{min} mm	D_{max} mm	α_R °	D_{min} mm	D_{max} mm	α_R °	D_{min} mm	D_{max} mm	α_R °	D_{min} mm	D_{max} mm	α_R °	D_{min} mm	D_{max} mm	α_R °	D_{min} mm	D_{max} mm	α_R °	
10	12	15	2,5																
12	16	19	2,1																
16	24	27	1,5	21	24	2,4													
20	32	35	1,2	27	32	1,9	26	30	1,3										
25	42	45	1,0	37	42	1,5	37	40	1,8	31	38	2,2							
32	56	59	0,7	51	56	1,2	50	54	1,5	46	52	1,7							
40							64	70	1,1	62	68	1,4							
42							68	74	1,1										
50							84	90	0,9	81	88	1,1	75	84	1,5				
52							88	94	0,9	86	92	1,0							
63										107	114	0,9	101	110	1,1				
66										113	120	0,8							
80										142	148	0,7	135	144	0,9	128	140	1,1	
100										181	188	0,5	175	184	0,7	168	180	0,9	
125																218	230	0,7	

Sistema R100.





Datos de corte





Índice	WTN1205	WTN1205	WAN2225	WAN2225	WAN1240	WAN1240	WAX1240	WAX1240	WUN4210	WUN4210
	v _c (m/min)									
P.1.1	275	150			300	180	200	100		
P.1.2	230	130			270	160	170	90		
P.1.3	190	100			225	130	140	80		
P.1.4	230	130			270	160	170	90		
P.1.5	210	110			240	140	160	90		
P.2.1	230	130			270	160	170	90		
P.2.2	170	100			200	120	130	70		
P.2.3	230	130			270	160	170	90		
P.2.4	160	90			180	110	120	60		
P.3.1	230	130			270	160	170	90		
P.3.2	150	110			180	140	140	80		
P.3.3	130	90			150	120	120	70		
P.4.1	150	110			180	140	140	80		
P.4.2	150	100			170	130	130	70		
M.1.1	230	130	230	140	270	160	170	90		
M.2.1			200	120						
M.3.1										
K.1.1	275	200			360	90	150	110	200	150
K.1.2	150	100			360	90	150	110	150	120
K.2.1	180	100			230	170	150	110	200	150
K.2.2	150	100			160	110	150	110	160	130
K.3.1	180	100			210	160			200	150
K.3.2	180	100			210	160			150	120
N.1.1										1200
N.1.2										800
N.2.1										880
N.2.2										800
N.2.3										230
N.3.1										280
N.3.2										280
N.3.3										160
N.4.1										260
S.1.1				50						
S.1.2				45						
S.2.1				24						
S.2.2				16						
S.2.3				20						
S.3.1				50						
S.3.2				32						
S.3.3				25						
H.1.1	140	80								
H.1.2	120	70								
H.1.3	80	40								
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1									180	150
O.1.2										
O.2.1									260	230
O.2.2										
O.3.1									450	





¡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 $\pm 20\%$!

Sistema R 1000, 1002, 1007

Datos de corte

		f_z / a_p mm	WTN1205	WAN2225	WAN1240	WAX1240	WUN4210
Acero							
	0702	f_z	0,1-0,7			0,2-0,5	0,1-0,2
		a_p	0,1-0,7			0,1-0,75	0,1-0,2
	1003	f_z	0,1-0,3		0,2-0,9	0,2-0,7	0,15-0,3
		a_p	0,1-1,0		0,2-1,5	0,2-1,5	0,1-0,3
	12T3	f_z	0,1-0,3		0,25-1,0	0,-0,8	0,15-0,3
		a_p	0,1-1,5		0,2-2,0	0,2-2,0	0,1-0,3
	1604	f_z	0,2-0,3		0,3-1,2	0,25-1,0	0,15-0,3
		a_p	0,2-1,5		0,25-3,0	0,2-3,0	0,1-0,4

Acero inoxidable							
	0702	f_z	0,1-0,2			0,2-0,5	0,1-0,2
		a_p	0,1-0,2			0,1-0,75	0,1-0,2
	1003	f_z	0,15-0,3	0,15-0,6		0,2-0,7	0,15-0,3
		a_p	0,1-0,3	0,4-1,0		0,2-1,5	0,1-0,3
	12T3	f_z	0,15-0,3	0,2-0,8		0,-0,8	0,15-0,3
		a_p	0,1-0,3	0,5-2,0		0,2-2,0	0,1-0,3
	1604	f_z	0,15-0,3	0,3-1,0		0,25-1,0	0,15-0,3
		a_p	0,1-0,3	0,6-3,0		0,2-3,0	0,1-0,3

Hierro fundido							
	0702	f_z	0,1-0,3			0,1-0,3	0,1-0,3
		a_p	0,1-0,7			0,1-0,7	0,1-0,7
	1003	f_z	0,15-0,3		0,1-0,3	0,1-0,3	0,15-0,3
		a_p	0,1-1,0		0,1-1,0	0,1-1,0	0,1-1,0
	12T3	f_z	0,15-0,4		0,1-0,4	0,1-0,4	0,15-0,4
		a_p	0,1-1,5		0,1-1,15	0,1-1,5	0,1-1,5
	1604	f_z	0,2-0,5		0,2-0,05	0,2-0,5	0,2-0,5
		a_p	0,2-3,0		0,2-2,0	0,2-3,0	0,2-3,0

Sistema R 1000, 1002, 1007

Datos de corte

		f_z / a_p mm	WTN1205	WAN2225	WAN1240	WAX1240	WUN4210
Materiales no férricos							
	0702	f_z					0,1-0,3
		a_p					0,1-1,0
	1003	f_z					0,1-0,3
		a_p					0,1-1,5
	12T3	f_z					0,1-0,4
		a_p					0,1-2,0
	1604	f_z					0,2-0,5
		a_p					0,2-4,0

Aleaciones resistentes al calor							
	1003	f_z		0,1-0,4			
		a_p		0,2-1,0			
	12T3	f_z		0,15-0,5			
		a_p		0,3-1,5			
	1604	f_z		0,15-0,5			
		a_p		0,3-2,0			

Materiales endurecidos							
	0702	f_z	01-0,2				
		a_p	0,1-0,3				
	1003	f_z	0,1-0,2				
		a_p	0,1-0,5				
	12T3	f_z	0,1-0,25				
		a_p	0,1-0,7				
	1604	f_z	0,15-0,3				
		a_p	0,2-1,0				

WTN 1205

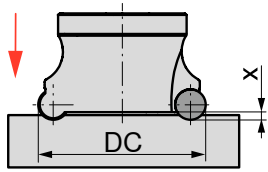
Hasta 48 HRC: Rango a_p , como se indica en la tabla
 Hasta 55 HRC: Máximo valor $a_p \times 0,7$
 Hasta 65 HRC: Máximo valor $a_p \times 0,5$

Materiales no metálicos							
	0702	f_z					0,1-0,3
		a_p					0,1-1,0
	1003	f_z					0,1-0,3
		a_p					0,1-1,5
	12T3	f_z					0,1-0,4
		a_p					0,1-2,0
	1604	f_z					0,2-0,5
		a_p					0,2-4,0

Sistema R 1000, 1002, 1007

Estrategia de mecanizado

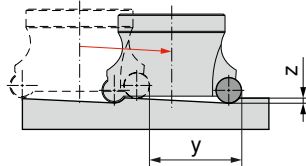
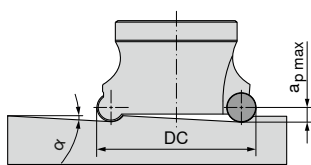
Inmersión axial



Reducir f_z al 30% según tabla de aplicación
→ v_c Página 182-184

	07	10	12	16
ØDC mm	X_{max} mm	X_{max} mm	X_{max} mm	X_{max} mm
8-160	1,2	2,5	3,0	4,0

Inmersión en rampa



y = recorrido mínimo
z = máxima profundidad de inmersión permitida
 a_p / f_z de acuerdo a la tabla de usos

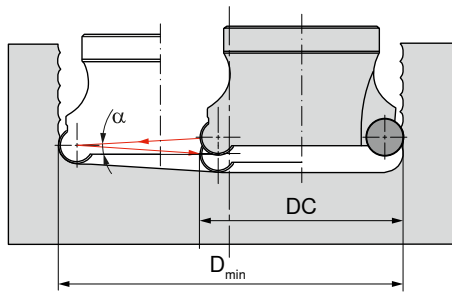
→ v_c Página 182-184

ØDC mm	07			10			12			16			
	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	
8													
10													
12													
14													
15	26,5	2	< 1,2										
16	14,0	4	< 1,2										
18	11,3	6	< 1,2										
20	8,5	8	< 1,2										
22													
24													
25	5,3	13	< 1,2	19,7	7	< 2,5							
30	3,8	18	< 1,2	11,7	12	< 2,5							
32													
35	3,0	23	< 1,2	8,4	17	< 2,5	13,0	13	< 3,0	38,7	5	< 4,0	
40													
42	2,3	30	< 1,2	5,9	24	< 2,5	8,5	20	< 3,0				
50													
52				4,2	34	< 2,5	5,7	30	< 3,0	10,3	22	< 4,0	
66								3,9	44	< 3,0	6,4	36	< 4,0
80								3,0	58	< 3,0	4,6	50	< 4,0
100											3,3	70	< 4,0
125											2,4	95	< 4,0
160											1,8	130	< 4,0

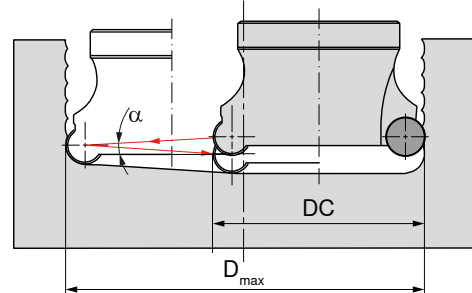
Sistema R 1000, 1002, 1007

Estrategia de mecanizado

Inmersión helicoidal



D_{min} = Diámetro mínimo del agujero dependiendo del diámetro de la herramienta

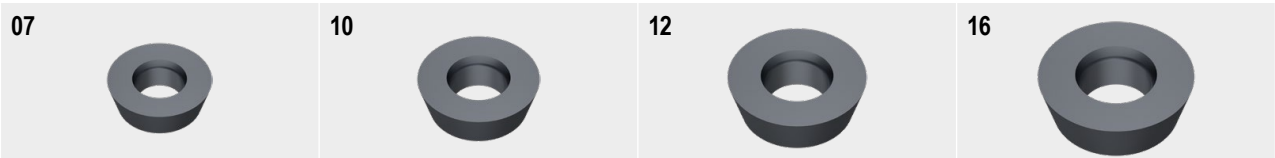


D_{max} = Diámetro máximo del agujero dependiendo del diámetro de la herramienta



a_p / f_z en función de la tabla de usos

→ v_c Página 182-184



ØDC mm	07			10			12			16		
	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm
8												
10												
12	24											
14	28											
15	30											
16	32											
18	36	20	36									
20	40	22	40									
22				24	44							
24				26	48							
25	50	32	50									
30	60	42	60									
32						34	64					
35	80	72	70	48	70	40	70			38,7	5	< 4,0
40								42	80			
42	84	66	84	62	84							
50								62	100			
52		86	104	82	104	74	104			10,3	22	< 4,0
66				110	132	102	132	94	132	6,4	36	< 4,0
80				138	160	130	160	122	160	4,6	50	< 4,0
100						170	200	162	200	3,3	70	< 4,0
125						220	250	212	250	2,4	95	< 4,0
160						290	320	282	320	1,8	130	< 4,0

Sistema MaxiMill 252

Estrategia de mecanizado

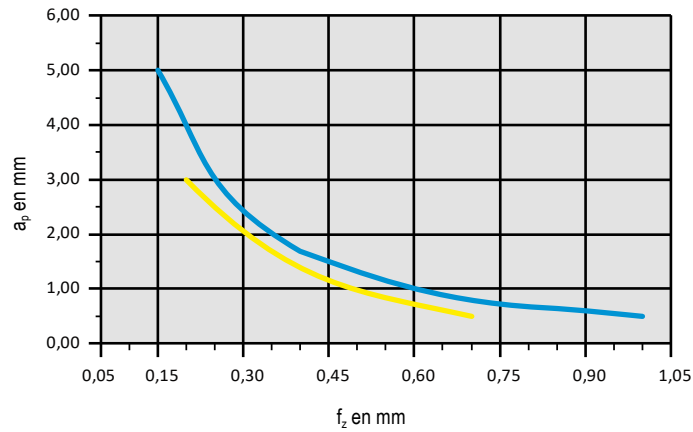
Profundidad de corte recomendada

Ø mm	4 emplazamientos	
	$a_{p\ max}$ mm	mm
10	2,5	4,5
12	3,0	5,5

Datos de corte (f_z, a_p)



RNHU 10

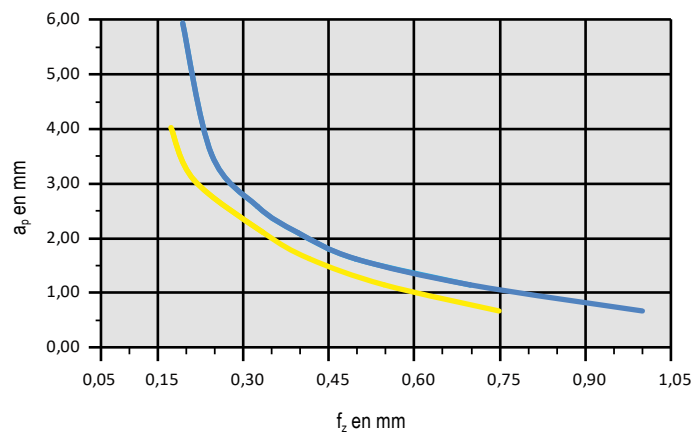


Material		Plaquitas	v_c en m/min	Refrigeración
Acero	P.2.2 40CrMnMoS 8-6	XOLX120410SR-M50 CTPP235	180	En seco
Acero inoxidable	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX120410ER-M50 CTPM240	180	En seco

Datos de corte (f_z, a_p)



RNHU 12



Material		Plaquitas	v_c en m/min	Refrigeración
Acero	P.2.2 40CrMnMoS 8-6	XOLX120410SR-M50 CTPP235	180	En seco
Acero inoxidable	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX120410ER-M50 CTPM240	180	En seco



Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 146-148

A partir de una $v_c > 400$ m/min se debe equilibrar la herramienta

Datos de corte para fresas de copiado K200.

Índice	CTPK226		CTPP211		CTPK231		CTCN211		CTPP216		● Opción preferente			
	R	F	R	F	R	F	R	F	R	F	○ Apto			
	v _c (m/min)										Taladrina	Aire comprimido	Cantidad mínima de lubricación	
P.1.1		280-300	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	●
P.1.2		220-240	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	●
P.1.3		220-240	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	
P.1.4		220-240	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	
P.1.5		220-240	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	
P.2.1		280-300	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	●
P.2.2		280-300	180-220	220-300	160-200					220-300	280-300	○	●	●
P.2.3		280-300	180-220	240-320	160-200					250-360	240-320	○	●	
P.2.4		280-300	180-220	240-320	160-200					250-360	240-320	○	●	
P.3.1		280-300	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	
P.3.2		280-320	180-220	240-320	160-200					250-360	240-320	○	●	●
P.3.3		280-320	180-220	240-320	160-200					250-360	240-320	○	●	●
P.4.1		220-220	140-180	200-240	120-180					140-180	200-240	○	●	
P.4.2		220-220	140-180	200-240	120-180					140-180	200-240	○	●	
M.1.1		180-200	140-160	180-200	120-160					220-250	220-240	●	○	
M.2.1		180-200	140-160	180-240	120-160					220-250	220-240	●		
M.3.1		220-220	140-180	200-240	120-180					140-180	200-240	●		
K.1.1		280-300	160-200	200-300	120-200					240-350	240-260		●	○
K.1.2		280-300	160-200	200-300	120-200					240-350	240-260		●	○
K.2.1		280-300	160-200	200-300	120-200					240-350	240-260		●	○
K.2.2		300-350	180-220	240-350	180-200					340-400	240-360		●	○
K.3.1		300-350	180-220	240-350	180-200					340-400	240-360		●	○
K.3.2		240-260	160-200	220-260	160-200					280-340	220-300		●	○
N.1.1			240-280	300-600	300-600						400-450	●		
N.1.2			240-280	300-600	300-600						400-450	●		
N.2.1			240-280	300-600	300-600						400-450	●		
N.2.2			240-280	300-600	300-600						400-450	●		
N.2.3											300-400	●		
N.3.1			240-280	280-320	240-280						300-400	●		
N.3.2			240-280	280-320	240-280						300-400	●		
N.3.3			240-280	280-320	240-280						300-400	●		
N.4.1			300-400	300-400				300-400				●		
S.1.1				80-120	80-120						60-80	●		
S.1.2				80-120	80-120						60-80	●		
S.2.1				80-120	80-120						60-80	●		
S.2.2				80-120	80-120						60-80	●		
S.2.3				80-120	80-120						60-80	●		
S.3.1				60-80	80-120						60-80	●		
S.3.2				60-80	60-80						60-80	●	○	
S.3.3				60-80	60-80						60-80	●	○	
H.1.1		240-260		280-300	140-160					240-260	240-260		●	
H.1.2		240-260		280-300	80-100					220-240	160-240		●	○
H.1.3		200-220		240-260						120-140	100-140		●	○
H.1.4		120-140		160-200									●	○
H.2.1		240-260		280-300	80-100					220-240	160-240		●	○
H.3.1		240-260		280-300	80-100					220-240	160-240		●	
O.1.1			300-400	300-400							300-350		●	
O.1.2			500-600	500-600							600-800		●	
O.2.1			300-400	300-400									●	
O.2.2			300-400	300-400									●	
O.3.1							400-600	600-800					●	

Datos de corte para fresas de copiado K200.

Índice	Desbaste (R)		Acabado (F)		sólo para desbaste -MR3 (R)		● Opción preferente ○ Apto		
	Ø 6-16	Ø 20-32	Ø 6-16	Ø 20-32	Ø 6-16	Ø 20-32	Talafrina	Aire comprimido	Cantidad mínima de lubricación
	f _z (mm/diente)								
P.1.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○	●	●
P.1.2	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○	●	●
P.1.3	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
P.1.4	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
P.1.5	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
P.2.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○	●	●
P.2.2	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○	●	●
P.2.3	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
P.2.4	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
P.3.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
P.3.2	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○	●	●
P.3.3	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○	●	●
P.4.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
P.4.2	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
M.1.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,5	●	○	
M.2.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,4	0,2-0,6	0,3-0,6	0,8-1,25	●		
M.3.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,5	0,2-0,7	0,3-0,6	0,8-1,25	●		
K.1.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5		●	○
K.1.2	0,08-0,5	0,25-0,6	0,08-0,4	0,2-0,6	0,3-0,8	1,0-1,5		●	○
K.2.1	0,08-0,6	0,25-0,7	0,08-0,5	0,2-0,7	0,3-0,8	1,0-1,5		●	○
K.2.2	0,08-0,7	0,25-0,8	0,08-0,6	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
K.3.1	0,08-0,8	0,25-0,9	0,08-0,7	0,2-0,9	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
K.3.2	0,08-0,9	0,25-0,10	0,08-0,8	0,2-0,10	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
N.1.1	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
N.1.2	0,08-0,36	0,25-0,46	0,06-0,26	0,025-0,46			●		
N.2.1	0,08-0,37	0,25-0,47	0,06-0,27	0,025-0,47			●		
N.2.2	0,08-0,38	0,25-0,48	0,06-0,28	0,025-0,48			●		
N.2.3	0,08-0,39	0,25-0,49	0,06-0,29	0,025-0,49			●		
N.3.1	0,08-0,40	0,25-0,50	0,06-0,30	0,025-0,50			●		
N.3.2	0,08-0,41	0,25-0,51	0,06-0,31	0,025-0,51			●		
N.3.3	0,08-0,42	0,25-0,52	0,06-0,32	0,025-0,52			●		
N.4.1	0,08-0,43	0,25-0,53	0,06-0,33	0,025-0,53			●		
S.1.1	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.1.2	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.2.1	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.2.2	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.2.3	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.3.1	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.3.2	0,08-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,5	0,25-0,5	0,6-1,0	●	○	
S.3.3	0,08-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,5	0,25-0,5	0,6-1,0	●	○	
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 axial máxima a_p para fresas de copiado K200.



Plaquetas redondas									
Plaquetas Ø en mm		6	8	10	12	16	20	25	32
		$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$
ROHX-FM3	R	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROHX-FM4	R	0,8	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROHX-FM6	R	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROGX-MR4	R*				4,0	6,0	8,0	12,0	16,0
	F				2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
ROHX-MR5	R		1,5	2,0					
	F		0,8	1,0					

*La a_p máxima en un corte completo es de 25 % del Ø DC como máximo



Plaquetas toroidales									
Plaquetas Ø en mm		6	8	10	12	16	20	25	32
		$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$
XOHX-FM5	R		2,0	3,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F		0,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0	6,4
XOHX-MR6	R		2,0	3,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F		0,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0	6,4
XOHX-FM1	R			1,5	2,0	3,0	4,0		
	F			0,8	0,8	1,0	1,0		
XOHX-FM2	R		1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	
	F		0,5	0,7	0,8	1,0	1,0	1,5	
XOHX-MR2	R	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	
	F	0,5	0,5	0,7	0,8	1,0	1,0	1,5	
XOGX-MF4	R			1,5	2,0	3,0	4,0		
	F			0,7	0,8	1,0	1,0		
XOHX-MR3	R			0,5	0,6	0,8	1,0		
	F								

Área de usos de las geometrías

Plaquetas	F	M	R	Uso principal
XOHX-FM1	•	•		Acero, acero fundido, aceros altamente resistentes al calor, aceros templados hasta 63 HRC
XOHX-FM2	•	•		Acero, acero fundido, aceros altamente resistentes al calor, aceros templados hasta 60 HRC
ROHX-FM3	•	•		Acero, acero fundido, aceros altamente resistentes al calor
ROHX-FM4	•	•		Acero, acero fundido, aceros altamente resistentes al calor, aceros templados hasta 60 HRC
XOHX-FM5	•	•		Acero, acero fundido, aceros altamente resistentes al calor, aceros templados hasta 60 HRC
ROHX-FM6	•	•	•	Metales no férricos, plásticos, grafito
XOHX-MR2		•	•	Materiales de acero de viruta larga
XOHX-MR3		•	•	Acero, acero fundido, aceros altamente resistentes al calor
ROGX-MR4		•	•	Acero, acero fundido, aceros altamente resistentes al calor
XOGX-MF4	•	•		Acero, acero fundido, aceros altamente resistentes al calor
ROHX-MR5		•	•	Materiales de acero de viruta larga
XOHX-MR6		•	•	Materiales de acero de viruta larga

Datos de corte para fresas MaxiMill Slot-SX

Índice	CTCP335	CTP1340	H216T
	v _c en m/min.		
P.1.1	240	190	
P.1.2	210	160	
P.1.3	180	140	
P.1.4	160	130	
P.1.5	140	120	
P.2.1	220	170	
P.2.2	160	130	
P.2.3	140	120	
P.2.4	100	80	
P.3.1	130	120	
P.3.2	110	100	
P.3.3	90	80	
P.4.1	140	120	
P.4.2	120	110	
M.1.1	110	130	
M.2.1	100	120	
M.3.1	80	100	
K.1.1	300	200	140
K.1.2	240	180	115
K.2.1	200	120	150
K.2.2	160	100	110
K.3.1	190	120	170
K.3.2	160	100	140
N.1.1		300	500
N.1.2		200	330
N.2.1		250	370
N.2.2		220	330
N.2.3		200	280
N.3.1		300	350
N.3.2		300	350
N.3.3		200	320
N.4.1		200	320
S.1.1		70	
S.1.2		60	
S.2.1		35	
S.2.2		25	
S.2.3		30	
S.3.1		60	
S.3.2		50	
S.3.3		40	
H.1.1			
H.1.2			
H.1.3			
H.1.4			
H.2.1			
H.3.1			
O.1.1			160
O.1.2			
O.2.1			240
O.2.2			
O.3.1			


<p>Espesor medio de la viruta</p> <p>h_m en mm</p> $h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$	<p>Avance por diente</p> <p>f_z en mm</p> $f_z = h_m \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$	<p>Velocidad de avance</p> <p>v_f en mm/min</p> $v_f = f_z \times ZNF \times n$
<p>DC = Ø de la fresa de disco</p> <p>ZNF = Número de dientes de la fresa</p>		


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

	SX4 -F2				SX4 -M1				SX4 -M7			
	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		
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
M	0,05	0,18	0,13	0,10					0,06	0,21	0,15	0,12
K					0,12	0,30	0,30	0,24	0,09	0,30	0,23	0,18
N	0,08	0,28	0,20	0,16								
S	0,04	0,14	0,10	0,08								
H												
O												

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

	SX4 -M8				SX4 -27P			
	a _e	10	20	30	a _e	10	20	30
	hm	f _z en mm			hm	f _z en mm		
P	0,08	0,28	0,20	0,16				
M	0,05	0,18	0,13	0,10				
K					0,06	0,21	0,15	0,12
N	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				
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 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 %!

Datos de corte para fresas de tres cortes TX

Índice	CWX500		CWK10
	v _c (m/min)	h _m (mm)	v _c (m/min)
P.1.1	160	0,10	
P.1.2	140	0,10	
P.1.3	110	0,08	
P.1.4	110	0,10	
P.1.5	90	0,08	
P.2.1	110	0,10	
P.2.2	90	0,08	
P.2.3	90	0,10	
P.2.4	80	0,08	
P.3.1	80	0,05	
P.3.2	60	0,10	
P.3.3	50	0,08	
P.4.1	100	0,05	
P.4.2	90	0,08	
M.1.1	110	0,08	
M.2.1	90	0,08	
M.3.1	70	0,08	
K.1.1	140	0,10	
K.1.2	100	0,10	
K.2.1	90	0,08	
K.2.2	80	0,05	
K.3.1	140	0,10	
K.3.2	120	0,10	
N.1.1	600	0,12	250
N.1.2	400	0,12	230
N.2.1	220	0,10	210
N.2.2	180	0,10	190
N.2.3	140	0,10	120
N.3.1	240	0,12	200
N.3.2	200	0,12	180
N.3.3	180	0,12	160
N.4.1	180	0,12	160
S.1.1	60	0,05	
S.1.2	50	0,05	
S.2.1	60	0,05	
S.2.2	50	0,05	
S.2.3	40	0,05	
S.3.1	60	0,06	
S.3.2	40	0,06	
S.3.3	30	0,06	
H.1.1			
H.1.2			
H.1.3			
H.1.4			
H.2.1			
H.3.1			
O.1.1	180	0,10	160
O.1.2	180	0,10	160
O.2.1	150	0,10	120
O.2.2	110	0,10	100
O.3.1	170	0,10	160

Espesor medio de la viruta

h_m en mm

$$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$$

Avance por diente

f_z en mm

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$$

Velocidad de avance

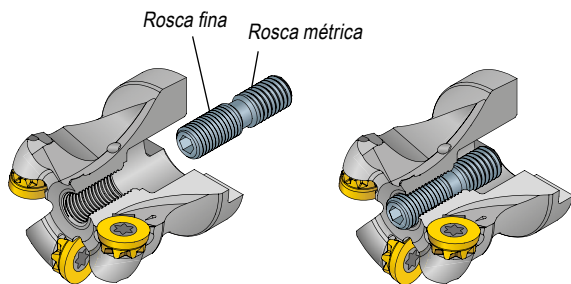
v_r en mm/min

$$v_r = f_z \times ZNF \times n$$

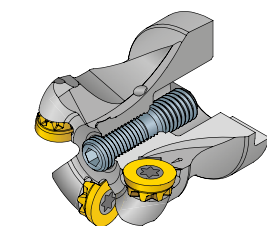
DC = Ø de la fresa de disco

ZNF = Número de dientes de la fresa

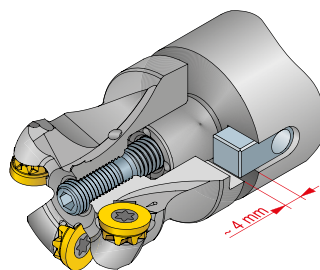
Sujeción fácil y segura con el tornillo de potencia CERATIZIT



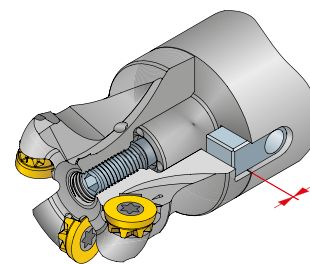
La parte de paso fino del tornillo de sujeción se enrosca en la fresa.



El tornillo de sujeción se gira cuidadosamente hasta el tope (estado de envío).



Para garantizar un óptimo atornillado, antes de sujetar debe haber un espacio de aprox. 4 mm. Esto se asegura automáticamente, en combinación con un adaptador estándar normalizado. De ser necesario, se puede reajustar el tornillo de sujeción un giro de 0,5 mm.



Girar y apretar el tornillo de sujeción.

Pares de apriete para los tornillos de sujeción para el montaje de la fresa en el cono portafresas

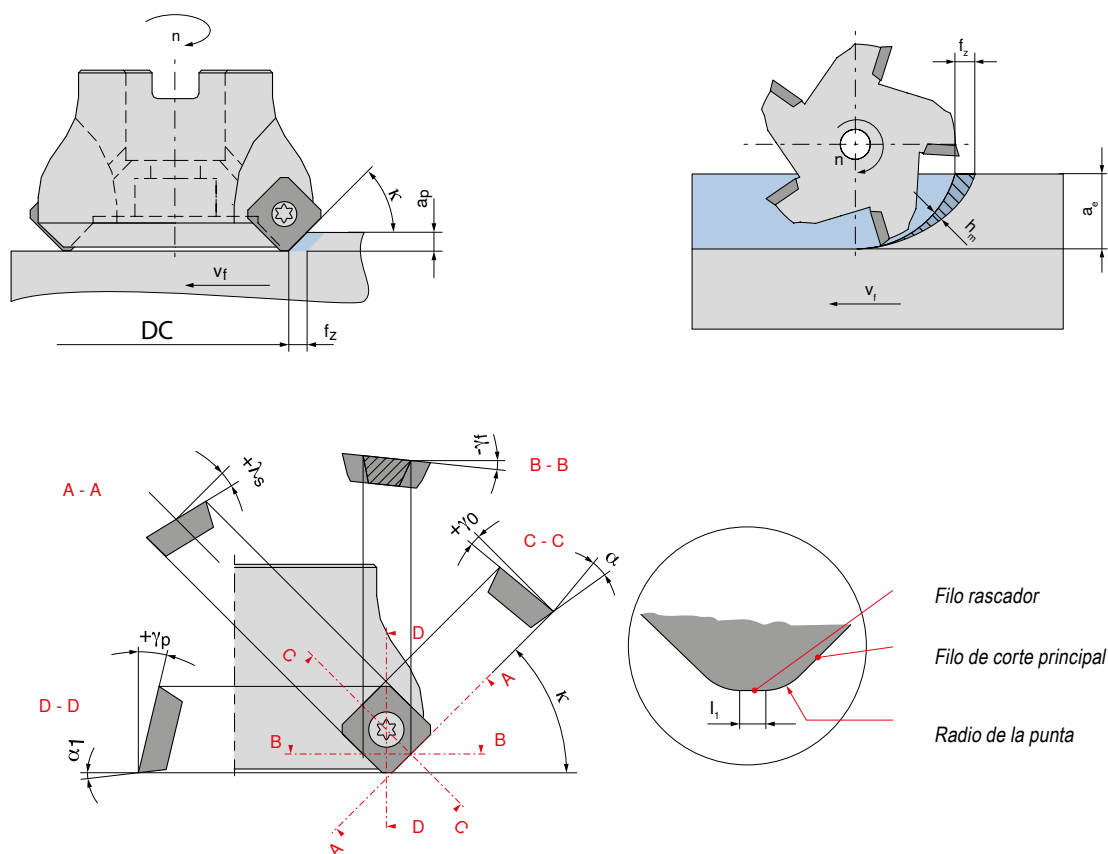
Ø de fresa mm	10				12				16			
	Tornillo ISK DIN 912	M _d Nm	Tornillo de apriete N° de artículo	M _d Nm	Tornillo ISK DIN 912	M _d Nm	Tornillo de apriete N° de artículo	M _d Nm	Tornillo ISK DIN 912	M _d Nm	Tornillo de apriete N° de artículo	M _d Nm
40			70 950 151	15			70 950 151	15				
42			70 950 151	15			70 950 151	15				
50	M10x25	80			M10x25	80					70 950 154	20
52					M10x25	80					70 950 154	20
63					M10x25	80			M10x25	80		
66					M10x25	80			M10x25	80		

Ø de fresa mm	12				16				20			
	Tornillo ISK DIN 912	M _d Nm	Tornillo de apriete N° de artículo	M _d Nm	Tornillo ISK DIN 912	M _d Nm	Tornillo de apriete N° de artículo	M _d Nm	Tornillo ISK DIN 912	M _d Nm	Tornillo de apriete N° de artículo	M _d Nm
80	M12x30	140			M12x30	140			M12x30	140		
100	M16x35	180			M16x35	180			M16x35	180		
125					M16x35	180			M16x35	180		

Símbolos & dimensiones

a_e	Profundidad de corte radial	mm
a_p	Profundidad de corte axial	mm
DC	Diámetro de la fresa	mm
D_w	Diámetro de la pieza de trabajo	mm
f_z	Avance por diente	mm
h_m	Espesor medio de viruta	mm
k	Número de filas de plaquitas en altura	
k_c	Fuerza de corte específica	N/mm ²
$k_{c1,1}$	Fuerza de corte específica para sección de viruta de 1 mm ²	N/mm ²
BS	Largo del filo rascador	mm
m_c	Aumento de la fuerza de corte específica	
n	Revoluciones del husillo	1/min
Q	Caudal de evacuación de viruta (Q)	cm ³ /min
v_c	Velocidad de corte	m/min
v_f	Velocidad de avance	mm/min.
ZNF	Cantidad de dientes efectiva	

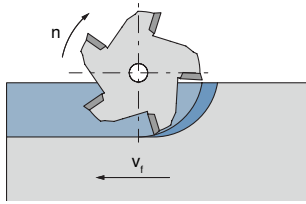
γ_0	Ángulo de desprendimiento ortogonal (ángulo de desprendimiento efectivo)	grados
γ_r	Ángulo de desprendimiento radial	grados
γ_p	Ángulo de desprendimiento axial	grados
κ	Ángulo de posición del filo de corte	grados
λ_s	Ángulo de inclinación	grados
α	Ángulo de incidencia	grados
α_l	Ángulo de incidencia lateral	grados



Situaciones de trabajo

Favorable

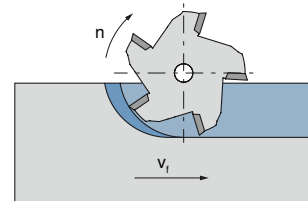
Fresado en concordancia



La dirección de avance de la pieza de trabajo coincide con la dirección de rotación de la fresa en la zona de corte.
El espesor de la viruta comienza en el máximo y disminuye hasta llegar a cero al final del corte.

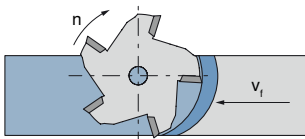
Desfavorable

Fresado en oposición

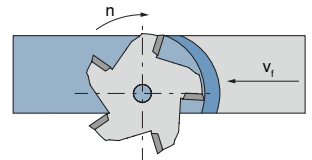


La dirección de avance de la pieza de trabajo es contraria a la dirección de rotación de la fresa en la zona de corte.
El espesor de la viruta comienza en cero y aumenta hasta alcanzar el máximo al final del corte.

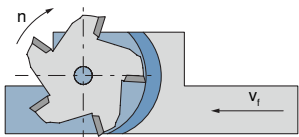
Posicionamiento de la fresa



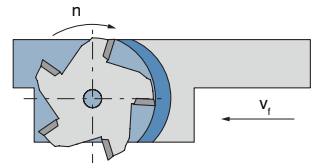
De ser posible, la herramienta de fresado debe salir en forma tangencial.



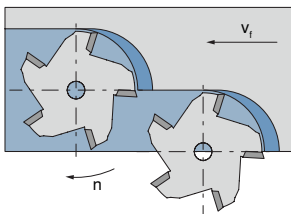
Posición de la pieza de trabajo



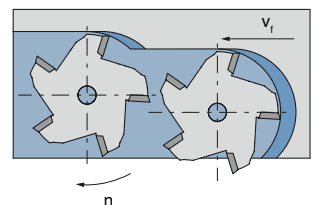
De ser posible, la pieza de trabajo debe sujetarse de manera que la fresa pueda salir tangencialmente a través de la longitud completa del mecanizado.



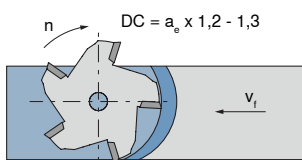
Superposición



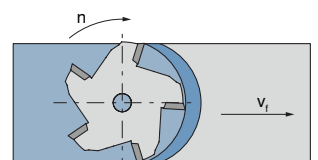
Prestar atención a la salida tangencial de la fresa ya sea en el fresado en concordancia o como se muestra en el ejemplo de la izquierda.



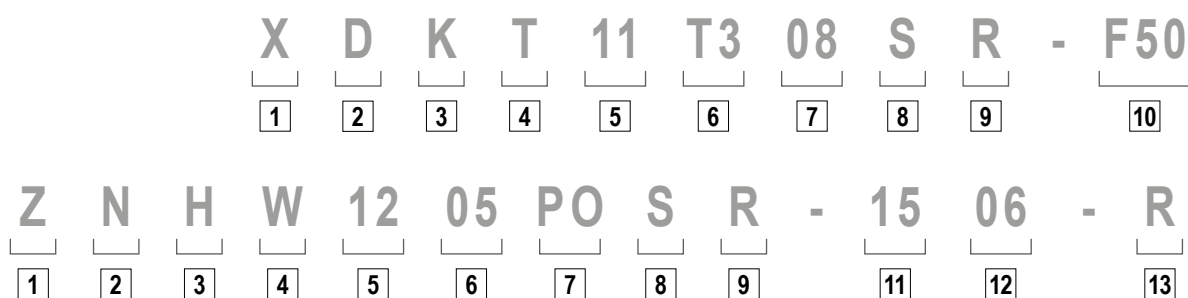
Tamaño de la fresa



En el fresado de planeado, el diámetro de la herramienta de fresado debe ser de un 20-30 % mayor que la pieza de trabajo.



Sistema de designación ISO para plaquitas para fresado



1 Forma de la plaquita

A	85°	
B	82°	
K	55°	
H	120°	
L	90°	
O	135°	
P	108°	
C	80°	
D	55°	
E	75°	
M	86°	
V	35°	
R		
S	90°	
T	60°	
W	80°	
X	Versión especial	
Z	Versión especial	

2 Ángulo de incidencia

	α
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Versión especial

3 Tolerancias

	IC ±mm	BS ±mm	S ±mm	IC = 6,35 / 9,52	IC = 12,7	IC = 15,8 / 19,05
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	0,13	●	●	●
H	0,013	0,013	0,025	●	●	●
J	0,05	0,005	0,025	●		
	0,10	0,005	0,025			●
	0,05	0,013	0,025	●		
K	0,08	0,013	0,02		●	
	0,10	0,013	0,02			●

	IC ±mm	BS ±mm	S ±mm	IC = 6,35 / 9,52	IC = 12,7	IC = 15,8 / 19,05
M	0,05	0,08	0,13	●		
	0,08	0,13	0,13		●	
	0,10	0,15	0,13			●
N	0,05	0,08	0,025	●		
	0,08	0,13	0,025		●	
	0,10	0,15	0,025			●
U	0,08	0,13	0,13	●		
	0,13	0,20	0,13		●	
	0,18	0,27	0,13			●

7 Filo rascador / Radio de la punta

Radio	RE en mm
M0*	
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2

1° símbolo		2° símbolo	
	K _r		α'_n
A	45°	A	3°
D	60°	B	5°
E	75°	C	7°
F	85°	D	15°
P	90°	E	20°
Z	Otros	F	25°
		G	30°
		N	0°
		P	11°
		Z	Otros
		O	

* Sólo en la forma de plaquita "R"

8 Filo de corte

- F Afilado
- E Redondeado
- S Achaflanado y redondeado
- T Achaflanado

9 Dirección de corte

- R
- L
- N

4

Características

A	
F	
G	
M	
N	
Q	
R	
T	
U	
W	
X	Versión especial


5

Longitud del filo de corte

IC mm	A	T	C/S	H	L	R	V	W	O	X	Z
4,90										07	
5,00						05					
5,56			05		08			03			
6,00											
6,35		11	06		10			04		06	
6,65	10										
6,80										11	
7,00											04
7,94			07								
8,00						08					
9,00					12						
9,30										15	
9,52	16	16	09		15			06	04		
9,57	15										
9,60										09	
10,00			10		11	10					12
12,00						12					
12,50										20	
12,70		12/22	12		20		22	08		12	
15,81			15		22			10			
16,00						16					
16,20				09							
16,74			16								
17,00			17								
17,18									06		
18,18									07		
19,05			19					13			
20,00						20					

6

Espesor de la plaquita



	S mm
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52

10

Rompevirutas

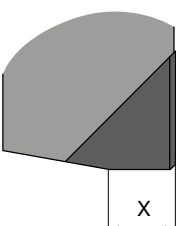
Tipo de mecanizado
F.. = Acabado
M.. = Medio
R.. = Desbaste

Datos adicionales:
R = Radio de transición principal / filo secundario
Q = Filo rascador

11

Info del fabricante

Largo del filo de acabado

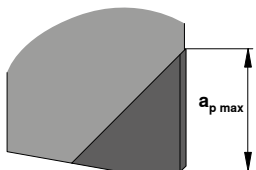


00 = 0,0 mm
10 = 1,0 mm
12 = 1,2 mm
15 = 1,5 mm
30 = 3,0 mm
50 = 5,0 mm

12

Info del fabricante

$a_{p max}$



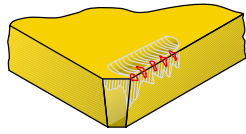
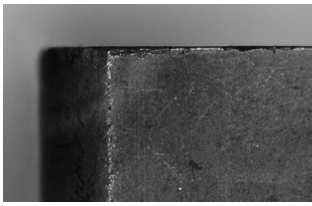
02 = 2,0 mm
03 = 3,0 mm
04 = 4,0 mm
06 = 6,0 mm
07 = 7,0 mm
11 = 11,0 mm

13

Info del fabricante

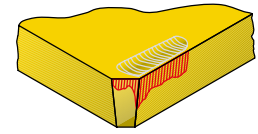
F = Acabado
M = Medio
R = Desbaste

Desgaste del filo de corte durante el fresado



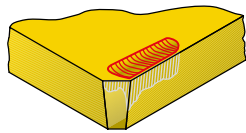
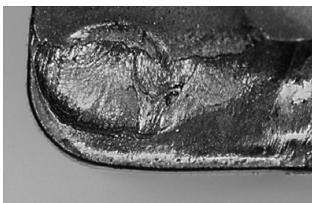
Astillamientos del filo

Velocidad de corte
Avance por diente
Tenacidad del material de corte
Chafilán del filo de corte



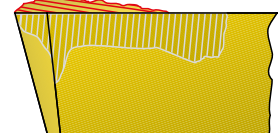
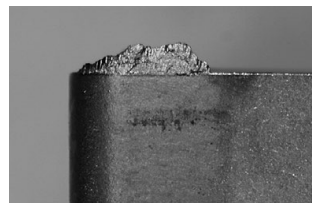
Desgaste en superficie de incidencia

Velocidad de corte
Avance por diente
Resistencia al desgaste material de corte



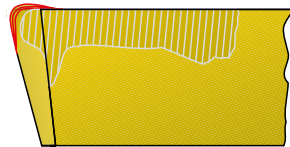
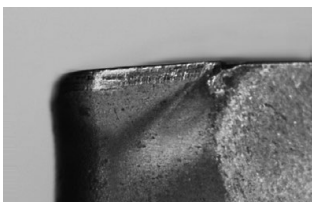
Craterización

Velocidad de corte
Avance por diente
Resistencia al desgaste material de corte



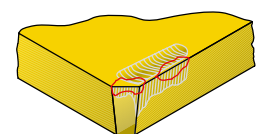
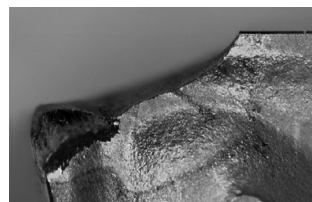
Filo recrecido

Velocidad de corte
Avance por diente
Resistencia al desgaste



Deformación del filo de corte

Velocidad de corte
Avance por diente
Resistencia al desgaste material de corte

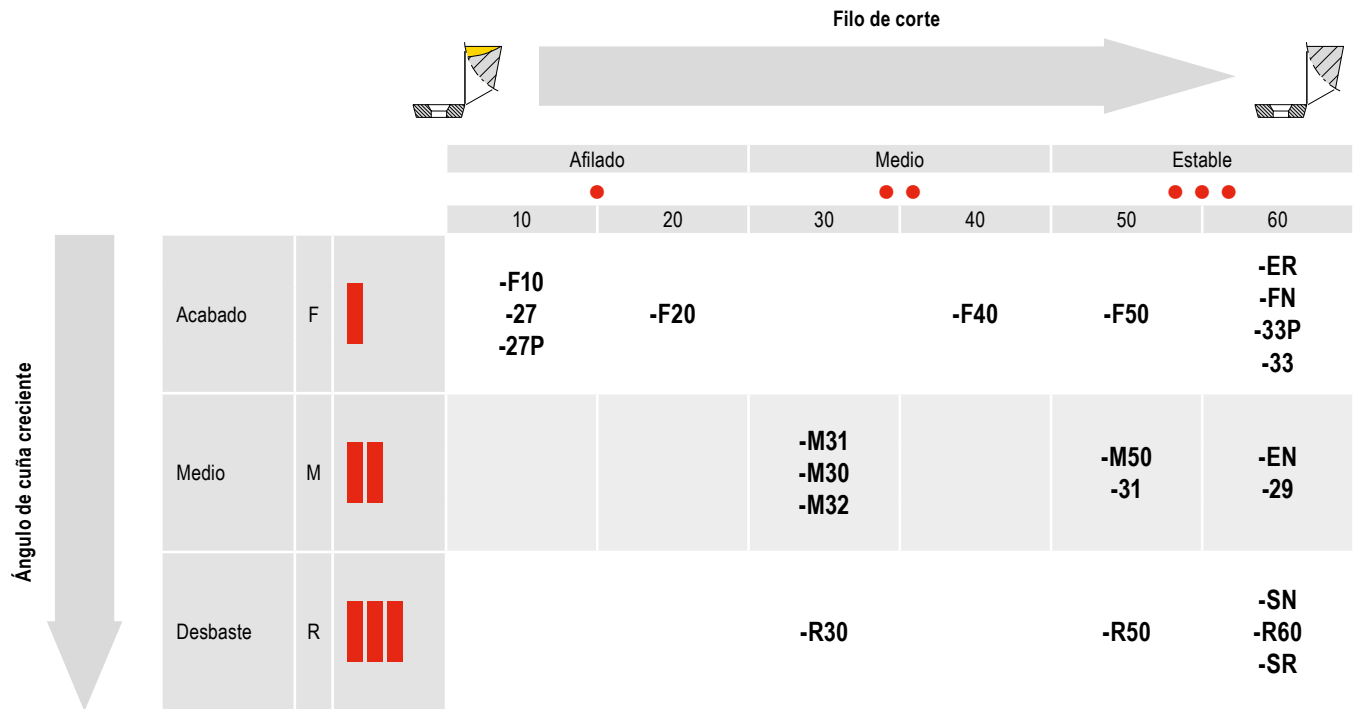


Rotura del filo

Velocidad de corte
Tenacidad del material de corte



Vista general de los rompevirutas



Código de rompevirutas

			Filo de corte		
			Afilado	Medio	Estable
			10-20	30-40	50-60
Tipo de mecanizado	Acabado	F	●	●●	●●●
	Medio	M	●	●●	●●●
	Desbaste	R	●	●●	●●●

Ejemplo: Rompevirutas - M50

●●● = 50-60

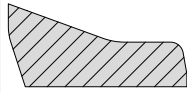
▬ = M



Descripción del rompevirutas

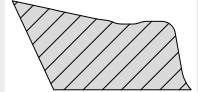
-27P

- ▲ Geometría altamente positiva
- ▲ Filo de corte afilado
- ▲ Baja tendencia al filo recrescido
- ▲ Recomendada para metales no férricos



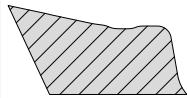
-M30

- ▲ Geometría positiva
- ▲ Filo de corte redondeado
- ▲ Mecanizado medio
- ▲ Para una sujeción inestable
- ▲ Recomendada para aceros inoxidable martensíticos (mecanizado de álabes solo con MaxiMill 251)



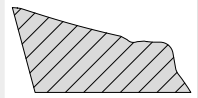
-F10

- ▲ Geometría altamente positiva
- ▲ Filo de corte afilado
- ▲ Baja tendencia al filo recrescido
- ▲ Recomendada para metales no férricos



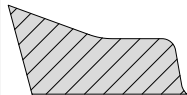
-M31

- ▲ Geometría positiva
- ▲ Filos de corte redondeados
- ▲ Mecanizado de acabado y desbaste
- ▲ Para sujeciones inestables
- ▲ Para materiales resistentes al calor, titanio y superaleaciones



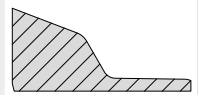
-27

- ▲ Geometría muy positiva
- ▲ Filos de corte afilados
- ▲ La opción preferente para materiales no férricos



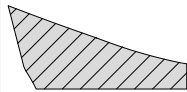
-M32

- ▲ Geometría positiva
- ▲ Filos de corte redondeados
- ▲ Fuerza de corte reducida y buena estabilidad
- ▲ Mecanizado medio-desbaste
- ▲ La primera opción para aceros inoxidable martensíticos



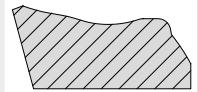
-F20

- ▲ Geometría altamente positiva
- ▲ Filo de corte ligeramente redondeado
- ▲ Recomendada para metales no férricos



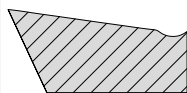
-M50

- ▲ Geometría universal con chafán de protección
- ▲ Filo de corte redondeado
- ▲ Mecanizado de desbaste ligero a medio
- ▲ Recomendada para aceros en general



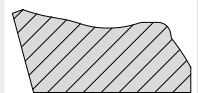
-F40

- ▲ Geometría positiva
- ▲ Filo de corte redondeado
- ▲ Acabado y desbaste
- ▲ Para una sujeción inestable
- ▲ Recomendada para materiales resistentes al calor, titanio y superaleaciones



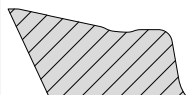
-31

- ▲ Geometría positiva con chafán protector neutral
- ▲ Filos de corte redondeados
- ▲ Mecanizado de desbaste fuerte
- ▲ Cortes muy interrumpidos
- ▲ La primera opción para hierro fundido



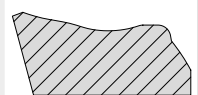
-F50

- ▲ Geometría de corte con chafán de protección
- ▲ Filo de corte redondeado
- ▲ Desbaste ligero
- ▲ Para una sujeción inestable
- ▲ Recomendada para aceros inoxidable



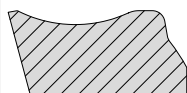
-29

- ▲ Geometría positiva con chafán protector ligeramente negativo
- ▲ Filos de corte redondeados
- ▲ Fuerza de corte reducida y buena estabilidad
- ▲ Mecanizado medio-desbaste
- ▲ La primera opción para aceros en general



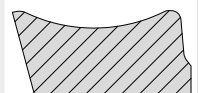
-33P

- ▲ Geometría positiva con chafán protector pequeño neutral
- ▲ Baja tendencia al filo recrescido
- ▲ Filos de corte redondeados
- ▲ Fuerza de corte reducida y buena estabilidad
- ▲ Para sujeciones inestables
- ▲ Mecanizado de desbaste ligero
- ▲ La primera opción para aceros inoxidable



-33

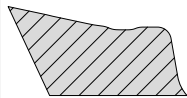
- ▲ Geometría positiva con chafán protector pequeño neutral
- ▲ Filos de corte redondeados
- ▲ Fuerza de corte reducida y buena estabilidad
- ▲ Para sujeciones inestables
- ▲ Mecanizado de desbaste ligero
- ▲ La primera opción para aceros inoxidable



Descripción del rompevirutas

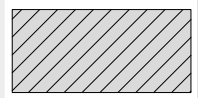
-29R

- ▲ Geometría positiva con chaflán protector ligeramente negativo
- ▲ Filos de corte más redondeados
- ▲ Fuerza de corte reducida y buena estabilidad
- ▲ Mecanizado medio-desbaste
- ▲ Primera opción para aceros en general



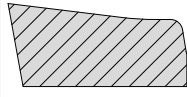
-ER

- ▲ Geometría Neutra
- ▲ Filo de corte redondeado
- ▲ Aplicación Universal
- ▲ Alta calidad superficial gracias al chaflán frontal
- ▲ Primera opción para el mecanizado de hierro fundido y metales no férricos



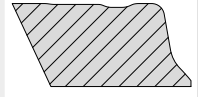
-R30

- ▲ Geometría ligeramente positiva
- ▲ Filos de corte redondeados
- ▲ Mecanizado medio-desbaste
- ▲ Cortes fuertemente interrumpidos
- ▲ La primera opción para hierro fundido



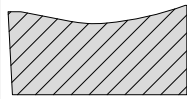
-EN

- ▲ Geometría neutra
- ▲ Filos de corte redondeados
- ▲ Gran calidad superficial gracias al chaflán plano (chaflán protector radial de las plaquitas)
- ▲ La primera opción para el mecanizado de hierro fundido y metales no férricos



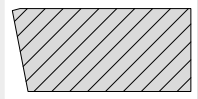
-R50

- ▲ Geometría robusta con chaflán protector
- ▲ Filo de corte redondeado
- ▲ Desbaste
- ▲ Cortes interrumpidos
- ▲ Recomendada para fundiciones de hierro



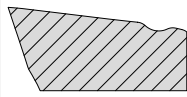
-SN

- ▲ Geometría neutra
- ▲ Filos de corte redondeados
- ▲ Gran calidad superficial gracias al chaflán plano (chaflán protector radial de las plaquitas)
- ▲ Bajas fuerzas de corte
- ▲ La opción preferente para conseguir una buena planicidad



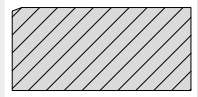
-R60

- ▲ Geometría robusta con chaflán protector
- ▲ Filo de corte redondeado
- ▲ Desbaste
- ▲ Para una sujeción estable
- ▲ Recomendada para aceros de alta resistencia



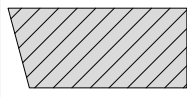
-SR

- ▲ Geometría neutra con chaflán protector negativo
- ▲ Filos de corte redondeados
- ▲ Plaquita robusta
- ▲ Para condiciones de mecanizado desfavorables
- ▲ La primera opción para hierro fundido y de aceros



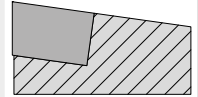
-FN

- ▲ Geometría neutra y muy estable
- ▲ Filos de corte más redondeados
- ▲ Para operaciones de mecanizado estables
- ▲ La primera opción para el mecanizado de materiales duros hasta 50 HRC



-FR

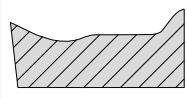
- ▲ Geometría neutra
- ▲ Filo de corte estable y ligeramente redondeado
- ▲ Adecuado para materiales de corte como cerámica y CBN
- ▲ Para situaciones de mecanizado estables
- ▲ Primera elección para mecanizar hierro fundido



Descripción de los rompevirutas para el sistema MaxiMill Slot-SX

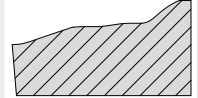
-27P

- ▲ 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



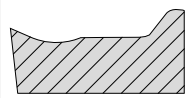
-M8

- ▲ 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



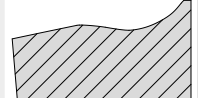
-F2

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



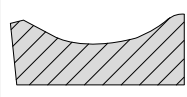
-M7

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

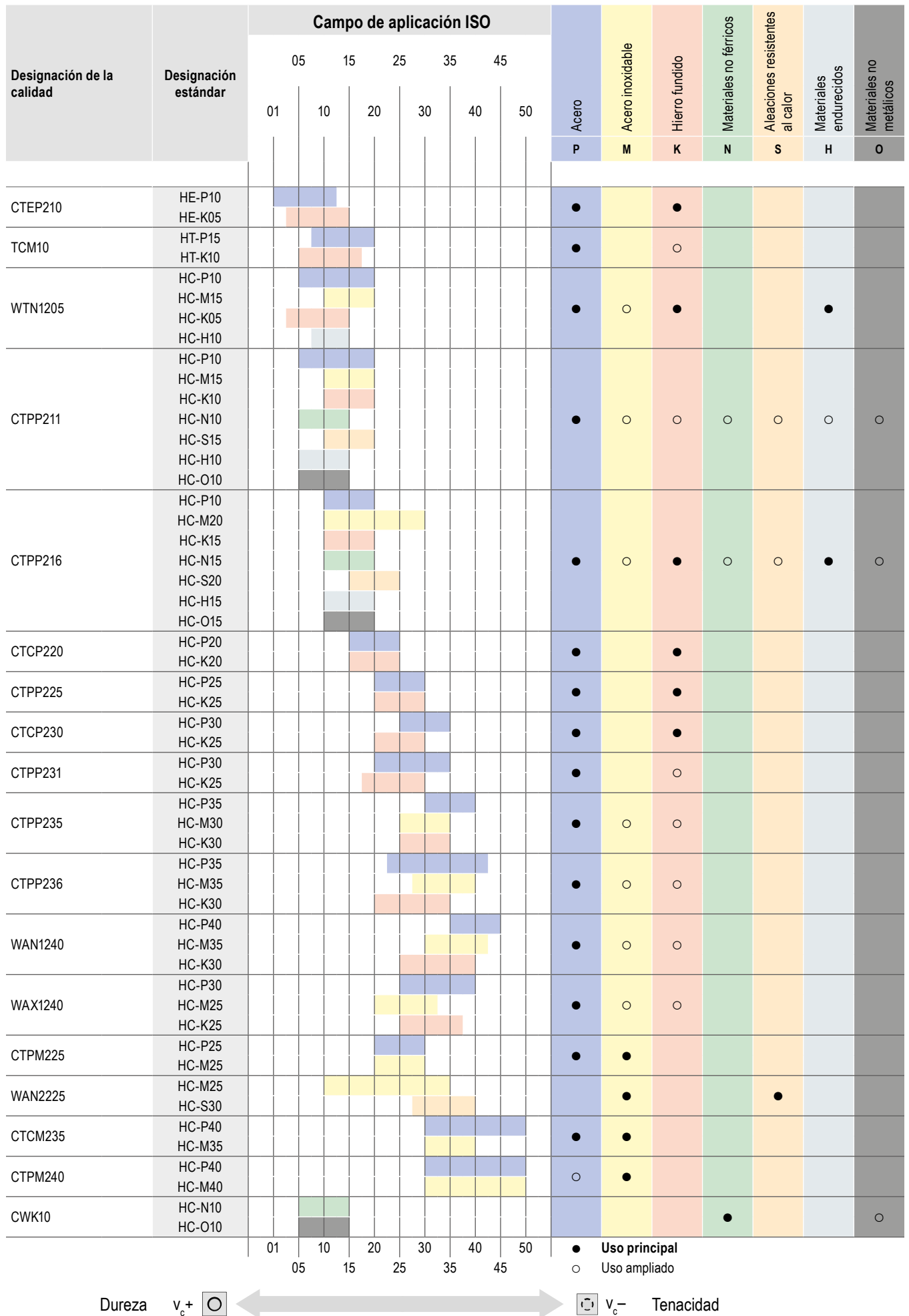


-M1

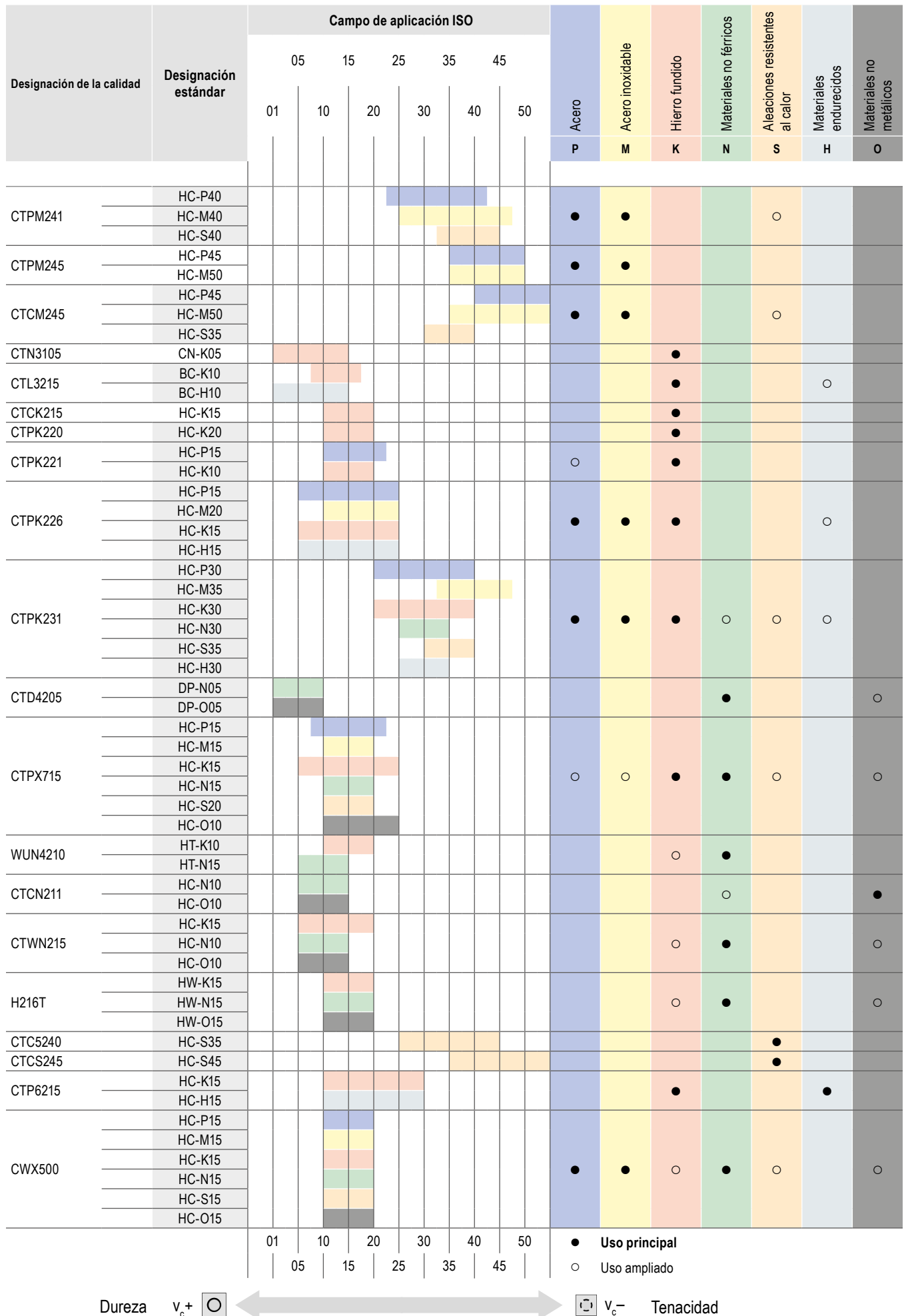
- ▲ Filo de corte estable
- ▲ Mecanizado de medio a desbaste
- ▲ Más idónea para aceros



Vista general de las calidades



Vista general de las calidades

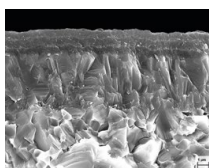


15

Dureza v_c+ v_c- Tenacidad

Descripción de calidades

CTEP210



P10 | K05



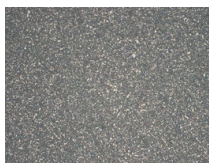
Especificación:

Composición: Cermet Co/Ni 12,2%; Carburos mixtos 71,4%; Otros; Resto WC | Grano fino | Dureza: HV₃₀ 1620 | Recubrimiento: CVD TiCN-Al₂O₃

Aplicación:

Calidad cermet recubierta con reservas de tenacidad para el acabado a altas velocidades de corte

TCM10



P15 | K10



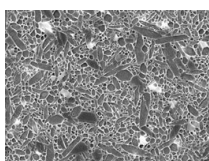
Especificación:

Composición: Co/Ni 12,2%; WC 15; TaNbC10,0%; Resto TiCn | Dureza: HV₃₀ 1620 | Sin recubrimiento

Aplicación:

Calidad de cermet sin recubrimiento para el acabado del acero tratado

CTN3105



CN-K05



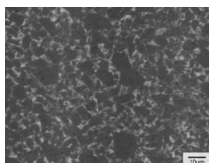
Especificación:

Composición: β - Si₃N₄ | Tamaño de grano fino | dureza: HV₃₀ 1620 | Sin recubrimiento

Aplicación:

Nitruro de silicio universal para el mecanizado de fundiciones de hierro

CTL3215



BC-K10 | BC-H10



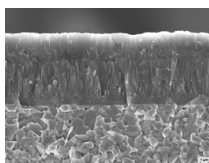
Especificación:

Composición: Nitruro de boro cúbico (CBN) | 85 vol. + fase aglutinante metálica | sistema de recubrimiento: PVD

Aplicación:

Nitruro de boro cúbico recubierto con muy buena tenacidad del filo de corte y buena resistencia al desgaste para el mecanizado de fundiciones de hierro.

CTCP220



HC-P20 | HC-K20



Especificación:

Composición: Co 8,0%; Carburos mixtos 2,0%; Resto WC | Tamaño de grano 1- 2µm | Dureza: HV₃₀ 1500 | Recubrimiento: CVD TiCN-Al₂O₃

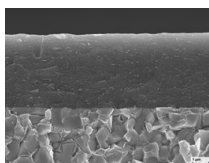
Aplicación:

Mecanizado en seco, alta velocidad de corte + calidad más resistente al desgaste CTCP230

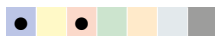
Ejemplo de material

Baja resistencia del material hasta aproximadamente 250 HB / 840 N/mm²

CTPP225



HC-P25 | HC-K25



Especificación:

Composición: Co 8,0%; Carburos mixtos 2,0%; Resto WC | Tamaño de grano 1- 2µm | Dureza: HV₃₀ 1500 | Recubrimiento: PVD TiAlTaN

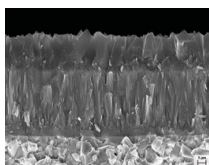
Aplicación:

Mecanizado en seco o en húmedo, planeado de aceros, mayores velocidades de corte + calidad de resistencia al desgaste CTPP235

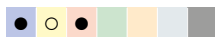
Ejemplo de material

Resistencia media del material hasta aproximadamente 300 HB / 1000 N/mm²

CTCP230



HC-P30 | HC-M25 | HC-K25



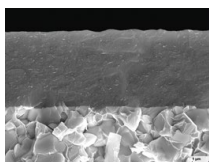
Especificación:

Composición: Co 10,5%; Metal duro mixto 2,0%; Resto WC | Tamaño de grano 1- 2µm | Dureza: HV₃₀ 1400 | Recubrimiento: CVD TiCN-Al₂O₃

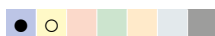
Aplicación:

Mecanizado en seco, calidad universal para mayores velocidades de corte

CTPP235



HC-P35 | HC-M30



Especificación:

Composición: Co 10,5%; Metal duro mixto 2,0%; Resto WC | Tamaño de grano 1- 2µm | Dureza: HV₃₀ 1400 | Recubrimiento: PVD TiAlTaN

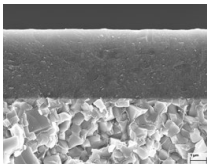
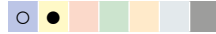
Aplicación:

Mecanizado en húmedo, calidad universal para velocidades de corte medias

Descripción de calidades

CTPM225

HC-P25 | HC-M25



Especificación:

Composición: Co 9,0%; Carburos mixtos 0,75%; Resto WC | Tamaño de grano 0,7- 1µm | Dureza: HV₃₀ 1590 | Recubrimiento: PVD TiAlTaN

Aplicación:

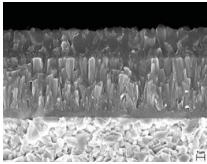
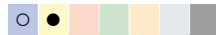
Mecanizado en seco o en húmedo para velocidades de corte medias

Ejemplo material:

Aceros inoxidables austeníticos

CTCM235

HC-P40 | HC-M35



Especificación:

Composición: Co 12,5%; Carburos mixtos 2,0%; Resto WC | Tamaño de grano fino 1µm | Dureza: HV₃₀ 1380 |

Recubrimiento: CVD TiCN-Al₂O₃

Aplicación:

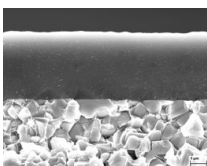
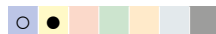
Mecanizado en seco para velocidades de corte medias

Ejemplo material:

Aceros inoxidables martensíticos

CTPM240

HC-P40 | HC-M40



Especificación:

Composición: Co 12,0%; Carburos mixtos 2,0%; Resto WC | Tamaño de grano fino 1µm | Dureza: HV₃₀ 1380 | Recubrimiento: PVD TiAlTaN

Aplicación:

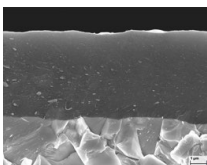
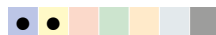
Mecanizado en húmedo, calidad universal para mayores velocidades de corte

Ejemplo material:

Aceros inoxidables austeníticos

CTPM245

HC-P45 | HC-M45



Especificación:

Composición: Co 10,0%; Otros 1,5%; Resto WC | Grano medio 1-2µm | Dureza: HV₃₀ 1330 | Recubrimiento: PVD TiAlTaN

Aplicación:

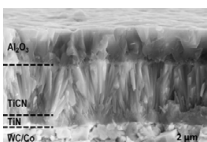
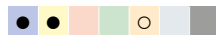
Mecanizado en seco o en húmedo

Ejemplo de material:

Aceros inoxidables martensíticos y austeníticos de alta aleación

CTCM245

HC-P45 | HC-M50 | HC-S35



Especificación:

Composición: Co 10,0%; Otros 1,5%; Resto WC | Grano medio 1-2µm | Dureza: HV₃₀ 1330 | Recubrimiento: CVD TiCN-Al₂O₃

Aplicación:

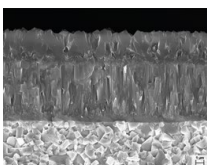
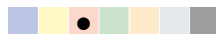
Mecanizado en seco

Ejemplo material:

Aceros inoxidables martensíticos y austeníticos de alta aleación

CTCK215

HC-K15



Especificación:

Composición: Co 6,0%; carburos mixtos 2,0%; Resto WC | Tamaño de grano fino 1µm | Dureza: HV₃₀ 1630 |

Recubrimiento: CVD TiCN-Al₂O₃

Aplicación:

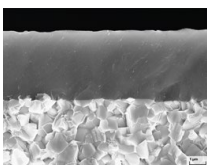
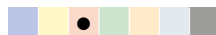
Calidad específica para el mecanizado en seco de fundiciones de hierro con altas velocidades de corte

Ejemplo de material:

Fundición de hierro GG25 y GGG40

CTPK220

HC-K20



Especificación:

Composición: Co 6,0%; Carburos mixtos 2,0%; Resto WC | Tamaño de grano fino 1µm | Dureza: HV₃₀ 1630 | Recubrimiento: PVD TiAlTaN

Aplicación:

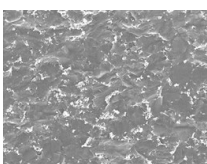
Calidad específica para el mecanizado en húmedo de fundiciones de hierro de mayor resistencia

Ejemplo de material:

Fundición de hierro de alta resistencia GGG50 y GGG70

CTD4205

DP-N05



Especificación:

Composición: Diamante policristalino (PCD) | Tamaño de grano 2-5µm | Sin recubrimiento

Aplicación:

para el mecanizado de aluminio y materiales no férricos

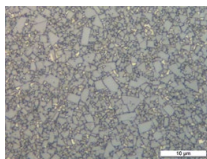
Ejemplo de material:

Materiales no férricos como AlMgSi1

Descripción de calidades

CTWN215 (H216T)

K15 | N15 | O15



Especificación:

Composición: Co 6,0%; Resto WC | Tamaño de grano fino 1µm | Dureza: HV₃₀ 1650 | Sin recubrimiento

Aplicación:

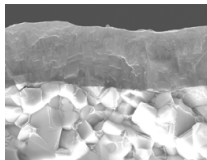
Metal duro sin recubrimiento para el mecanizado de aluminio y materiales no férricos

Ejemplo de material:

Metales no férricos como AlMgSi1

CTPX715

ISO | P15 | M15 | K15 | N15 | S20 | O10



Especificación:

Composición: Co 6,0%; Resto WC | Tamaño de grano fino 1µm | Dureza: HV₃₀ 1650 | Recubrimiento: PVD AlTiN

Aplicación:

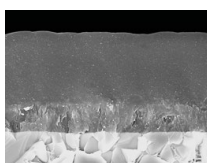
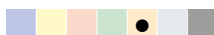
para el mecanizado de aluminio y materiales no férricos

Ejemplo de material:

Materiales no férricos como AlMgSi1 o hierro fundido GGG30

CTC5240

HC-S40



Especificación:

Composición: Co 10,0%; Resto WC | Tamaño de grano medio 2µm | Dureza: HV₃₀ 1330 | Recubrimiento: CVD TiN-TiB₂

Aplicación:

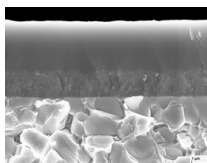
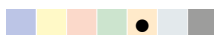
Mecanizado en húmedo, calidad especial para el mecanizado de titanio

Ejemplo de material:

Titanio Ti6Al4V

CTCS245

HC-S45



Especificación:

Composición: Co 12,0%; Carburos mixtos 1,8%; Resto WC | Tamaño de grano 1- 2µm | Dureza: HV₃₀ 1260 | Recubrimiento: CVD TiN-TiB₂

Aplicación:

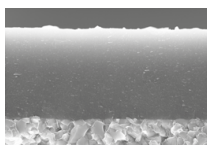
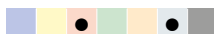
Mecanizado en húmedo, calidad específica para el mecanizado de aleaciones de base níquel o el mecanizado en seco de aceros inoxidables austeníticos

Ejemplo de material:

Materiales resistentes al calor como Inconel, Rene, Nimonic, ...

CTP6215

HC-H15 | HC-K15



Especificación:

Composición: Co 12,0%, Resto WC | Tamaño de grano ultrafino 0, 4µm | Dureza: HV₃₀ 1630 | Recubrimiento: PVD TiAlN

Aplicación:

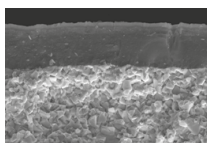
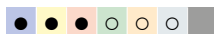
Para el mecanizado de aceros para herramientas martensíticos de alta resistencia 400HB / 1300 N/mm²

Ejemplo de material:

Acero para herramientas 1.2379, 1.2312

CTPK231

P30 | M35 | K30 | N30 | S35 | H30



Especificación:

Composición: Co 9,8%; Resto WC | Tamaño de grano fino 1µm | Dureza: HV₃₀ 1612 |

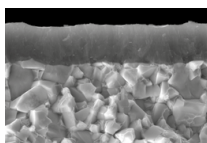
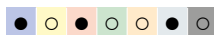
Recubrimiento: PVD TiN / TiAlN / ZS / TiAlN / Al₂O₃ / TiN

Aplicación:

Mecanizado en seco, calidad de metal duro resistente para el mecanizado medio y desbaste de acero y fundiciones de hierro

CTPP216

P10 | M20 | K15 | N15 | S20 | H15 | O15



Especificación:

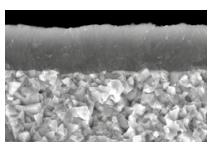
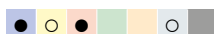
Composición: Co 9,6%; Resto WC | Tamaño de grano fino 0,7-1µm | Dureza: HV₃₀ 1824 | Recubrimiento: PVD TiN / TiAlN / DS

Aplicación:

Calidad de metal duro altamente resistente al desgaste con gran estabilidad del filo de corte para el mecanizado de materiales de alta resistencia, aceros para herramientas no aleados, fundición y acero endurecido hasta 54 HRC

CTPK226

P10 | M20 | K15 | H15



Especificación:

Composición: Co 11,6%; Resto WC | Tamaño de grano fino 0,7-1µm | Dureza: HV₃₀ 1711 | Recubrimiento: PVD TiN / AlTiN / DS

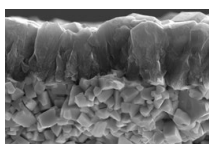
Aplicación:

Calidad de metal duro de grano ultrafino altamente resistente al desgaste para el mecanizado de fundiciones de hierro y acero templado hasta 62 HRC

Descripción de calidades

CTCN211

N10 | O15



Especificación:

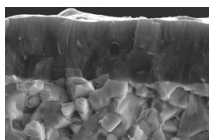
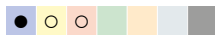
Composición: Co 6,5%; Resto WC | Tamaño de grano fino 0,7-1µm | Dureza: HV₃₀ 1827 | Recubrimiento: PVD Diamante

Aplicación:

Calidad metal duro con recubrimiento de diamante para el mecanizado de grafito y metales no férricos

WAN1240

P40 | M35 | K30



Especificación:

Composición: Co 9%; carburos mixtos 3,8%; Resto WC | Tamaño de grano medio 1-2µm | Dureza: HV₃₀ 1449 |

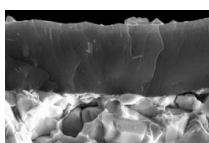
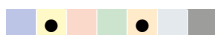
Recubrimiento: PVD TiAlN / TiN

Aplicación:

Calidad específica para el mecanizado de acero a velocidades de corte medias y altas, en aplicaciones secundarias también es adecuada para el mecanizado de hierro fundido

WAN2225

M25 | S25



Especificación:

Composición: Co 11,3%; Resto WC | Tamaño de grano medio 2µm | Dureza: HV₃₀ 1307 | Recubrimiento: PVD TiAlN / TiN

Aplicación:

Mecanizado en húmedo y en seco, calidad de grano fino con alta tenacidad y resistencia a la temperatura. Para el desbaste y el acabado de aceros inoxidables

WUN4210

K15 | N10 | O10



Especificación:

Composición: Co 8,1%; Resto WC | Tamaño de grano fino 0,7-1µm | Dureza: HV₃₀ 1715 | Sin recubrimiento

Aplicación:

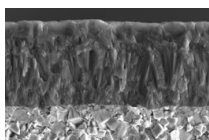
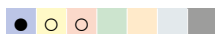
Metal duro sin recubrimiento para el mecanizado de aluminio y materiales no férricos

Ejemplo de material:

Metales no férricos como AlMgSi1

WAX1240

P40 | M25 | K30



Especificación:

Composición: Co 10,5%; carburos mixtos 2,1%; Resto WC | Tamaño de grano medio 1-2µm | Dureza: HV₃₀ 1345 |

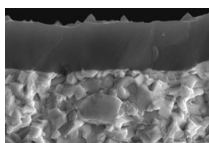
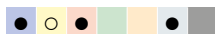
Recubrimiento: CVD TiN / TiCN / TiN / Al₂O₃

Aplicación:

Calidad específica de alta resistencia para mecanizados medios y desbastes, con velocidades de corte medias y avances por diente extremos

WTN1205

P10 | M15 | K05 | H10



Especificación:

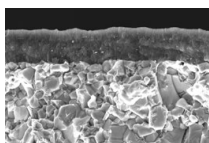
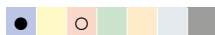
Composición: Co 7,3%; Resto WC | Tamaño de grano fino 0,7-1µm | Dureza: HV₃₀ 1801 | Recubrimiento: PVD TiN / TiAlN

Aplicación:

Calidad específica para el mecanizado de acero, acero templado, hierro fundido, así como metales no férricos y grafito

CTPP231

P30 | K25



Especificación:

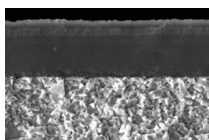
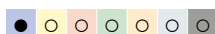
Composición: Co 9,5%; carburos mixtos 2%; Resto WC | Tamaño de grano medio 2-3µm | Dureza: HV₃₀ 1400 | Recubrimiento: PVD TiAlN

Aplicación:

Calidad específica muy resistente para el mecanizado de acero medio y desbaste en la gama de velocidades de corte medias y avances extremadamente altos

CTPP211

P10 | M15 | K10 | N10 | S15 | H10 | O10



Especificación:

Composición: Co 6,3%; Resto WC | Tamaño de grano fino 0,7-1µm | Dureza: HV₃₀ 1843 |

Recubrimiento: PVD TiN / TiAlN / ZS / TiAlN / Al₂O₃ / ZS / TiN

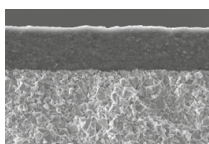
Aplicación:

calidad universal para velocidades de corte medias

Descripción de calidades

CTPP236

P35 | M35 | K30



Especificación:

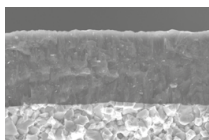
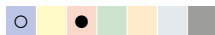
Composición: Co 9,5%; carburos mixtos 2%; Resto WC | Tamaño de grano medio 2-3µm | Dureza: HV₃₀ 1370 | Recubrimiento: PVD TiAlN

Aplicación:

La calidad tenaz específica para el mecanizado medio y desbaste de acero a altas velocidades de corte, también adecuada para el mecanizado de fundiciones y acero inoxidable en aplicaciones secundarias

CTPK221

P15 | K10



Especificación:

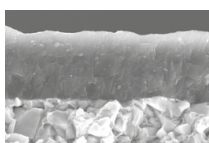
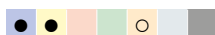
Composición: Co 6%; Resto WC | Tamaño de grano medio 1µm | Dureza: HV₃₀ 1600 | Recubrimiento: PVD TiAlN

Aplicación:

Calidad estándar para el mecanizado de acabado de fundiciones de hierro y metales no férricos a velocidades de corte medias

CTPM241

P40 | M40 | S40



Especificación:

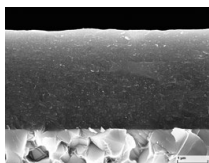
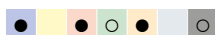
Composición: Co 12%; Resto WC | Tamaño de grano medio 1-2µm | Dureza: HV₃₀ 1450 | Recubrimiento: PVD TiAlN

Aplicación:

La calidad específica, tenaz para mecanizar aceros inoxidables y resistentes al calor

CTP1340

ISO | P30 | K30 | N30 | S30 | O30



Especificación:

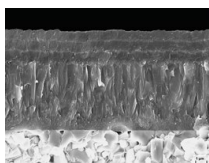
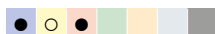
Composición: Co 9,0%; Carburos mixtos 0,75%; Resto WC | Tamaño de grano: 0,7- 1 µm | Dureza: HV₃₀ 1590 | Recubrimiento: PVD TiAlTaN

Uso recomendado:

La calidad universal de alto rendimiento para aceros, aceros austeníticos, fundiciones y aleaciones resistentes al calor.

CTCP335

ISO | P35 | M30 | K35



Especificación:

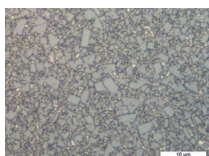
Composición: Co 10,5%; Carburos mixtos 1,9%; Resto WC | Tamaño de grano: 1 µm | Dureza: HV₃₀ 1370 | Recubrimiento: CVD TiCN-Al₂O₃ Multicapa

Uso recomendado:

La opción fiable para el mecanizado de acero y hierro fundido.

CWK10

N10 | O10



Especificación:

Composición: Co 6,0%; Resto WC | Tamaño de grano fino 1µm | Dureza: HV₃₀ 1650 | Sin recubrimiento

Aplicación:

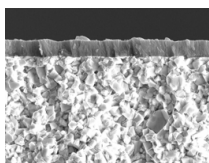
Metal duro sin recubrimiento para el mecanizado de aluminio y materiales no férricos

Ejemplo de material:

Metales no férricos como AlMgSi1

CWX500

ISO | P30 | M30 | K35 | N35 | S15 | H05 | O10



Especificación:

Composición: Co 10,0%; Otros 0,7 %, WC resto | Tamaño de grano: 1 µm | Dureza: HV₃₀ 1660

Aplicación recomendada:

La calidad de metal duro universal para casi todos los materiales

Descripción de calidades

C T C P 2 2 0 (Ejemplo)

CT
CERATIZIT

Dureza

Proceso

Uso principal – material

Recubrimiento

W Metal duro sin recubrir	S Cerámica mixta	P Acero	1 Torneado	05	ISO 05
C Metal duro con recubrimiento CVD	K Cerámica Whisker	M Acero inoxidable	2 Fresado	10	ISO 10
P Metal duro con recubrimiento PVD	I SiAlON	K Hierro fundido	3 Tronzado	15	ISO 15
T Cermet sin recubrimiento	D PCD	N Materiales no férricos	4 Taladrado	20	ISO 20
E Cermet con recubrimiento	B PcBN	S Aleaciones resistentes al calor	5 Roscado en torno	25	ISO 25
N Nitruro de silicio sin recubrimiento	L PcBN con recubrimiento	H Materiales endurecidos	6 Otros	30	ISO 30
M Nitruro de silicio con recubrimiento	H HSS sinterizado	O Materiales no metálicos	7 Varios procesos	35	ISO 35
		X Aplicaciones universales		40	ISO 40

Dureza

Tenacidad