

Nuevos productos para técnicos en mecanizado

NEW DHFC



Sistema de fresado de alto avance de doble cara

NEW HPC-04



Sistema de fresado PCD y CBN Ø 20-40 mm

NEW CTCS245



Nuevo recubrimiento Dragonskin de alto rendimiento para el campo de aplicación ISO-S

NEW Actualización de las calidades del sistema K2000



Nuevas calidades de alto rendimiento para la fabricación de moldes

NEW Ampliación MaxiMill 270-19



Nuevo tamaño del sistema con placa de 19 mm para mecanizado pesado

NEW Ampliación MaxiMill 273



Plato con placas ajustables en altura

NEW Ampliación MaxiMill 491



Ampliación de tamaño de placa de fresado SNHU 09.. RE 1,2 y RE 1,6 así como de la gama de calidades ISO M y S





Taladrado	1	Brocas de HSS	
	2	Brocas de metal duro integral	
	3	Brocas de plaquitas	
	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	EcoCut	
	11	Herramientas de tronzado y ranurado	
	12	Torneado mini	
Fresado	13	Fresas HSS	
	14	Fresas de metal duro integral	
	15	Fresado con plaquitas intercambiables	15
Sujeción	16	Portaherramientas para máquina	
	17	Accesorios	
	18	Ejemplo de materiales e índice de artículos	

Índice

Explicación de los símbolos	2
Toolfinder	3-14
Gama de producto	15-136
Datos de corte	137-139
Información técnica	
Parámetros de corte – Fresado de planeado	140-149
Parámetros de corte – Fresado de escuadrado	150-168
Parámetros de corte – Fresado de formas	170-185
Parámetros de corte – Otros sistemas de fresado	186-189
Corrección del avance por diente f_z	157
Espesor medio de viruta	169
Tornillo de potencia	190
Símbolos & dimensiones	191
Situaciones de trabajo	192
Esfuerzos del filo de corte	193
Sistema de designación ISO	194+195
Vista general de los rompevirutas	196-208
Descripción de calidades	209+210

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.

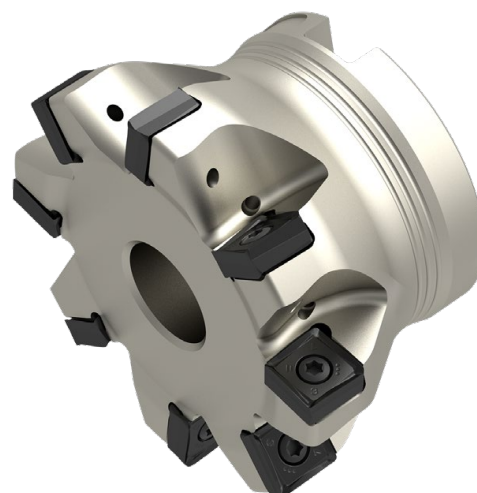
Explicación de los símbolos



Refrigeración interna central



Refrigeración interna lateral

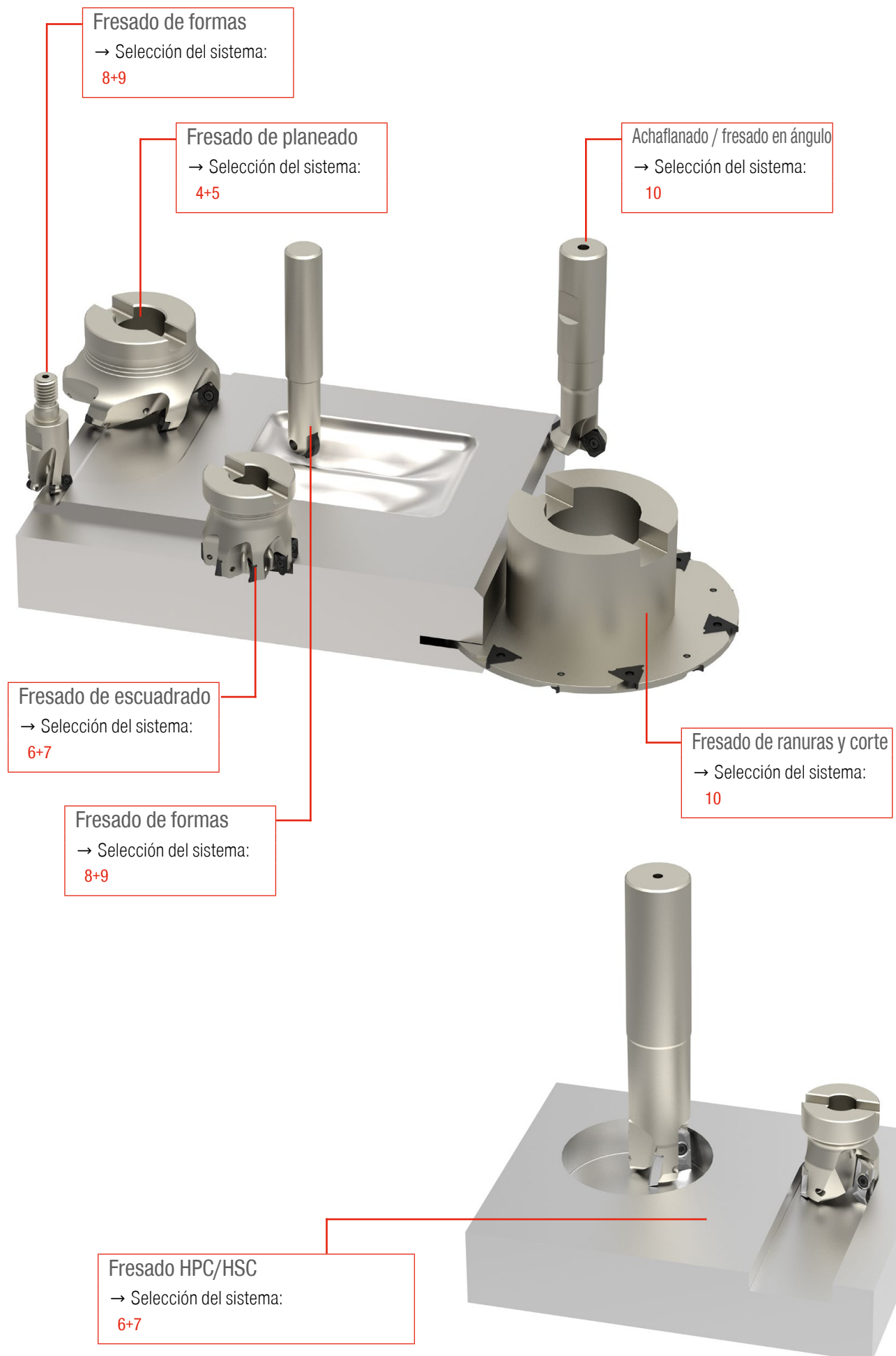


ZNF = N° de dientes

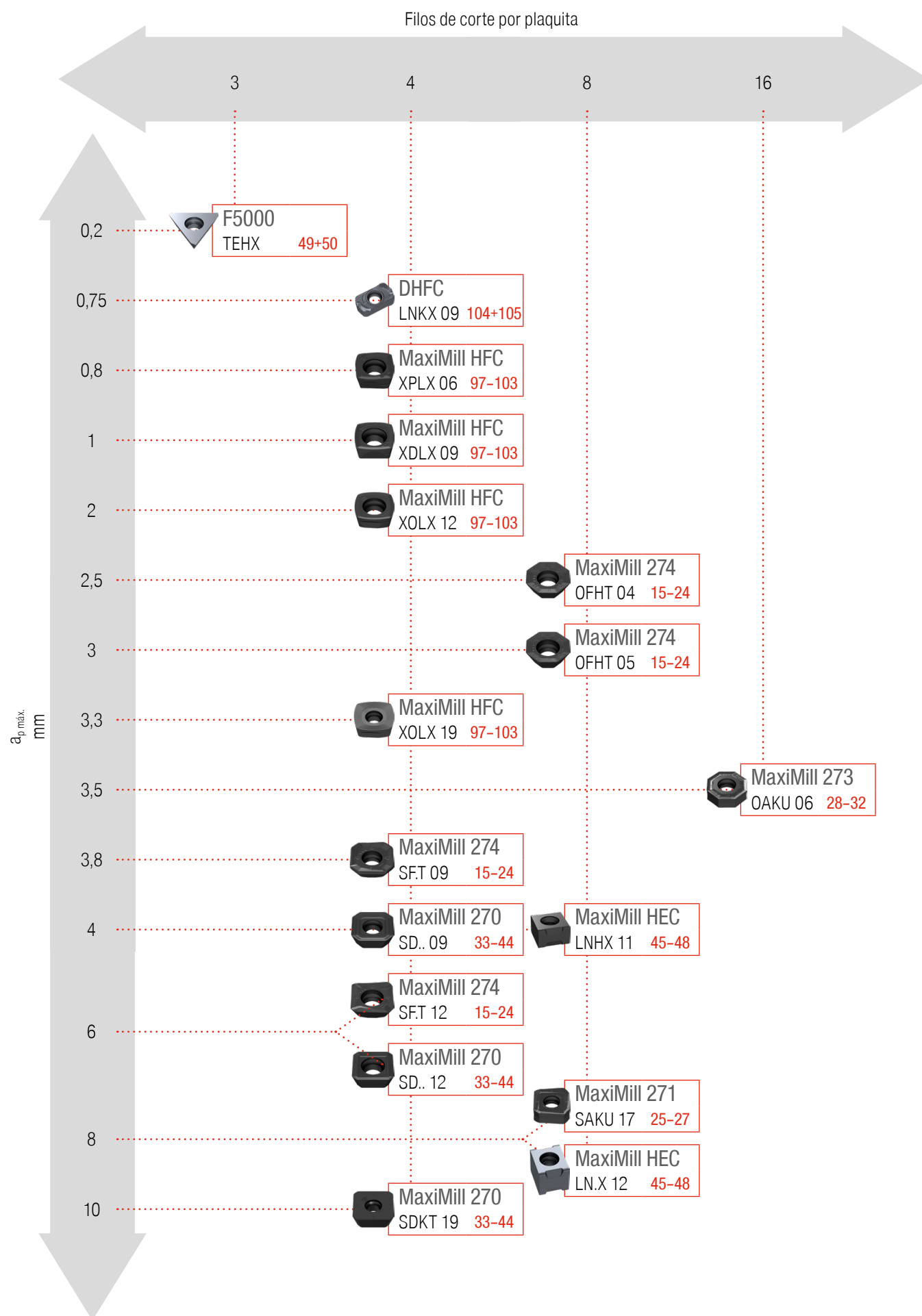
● = **Uso principal**

○ = Uso ampliado

Toolfinder – Asistente para la selección en función de las aplicaciones



Toolfinder – Fresado de Planeado



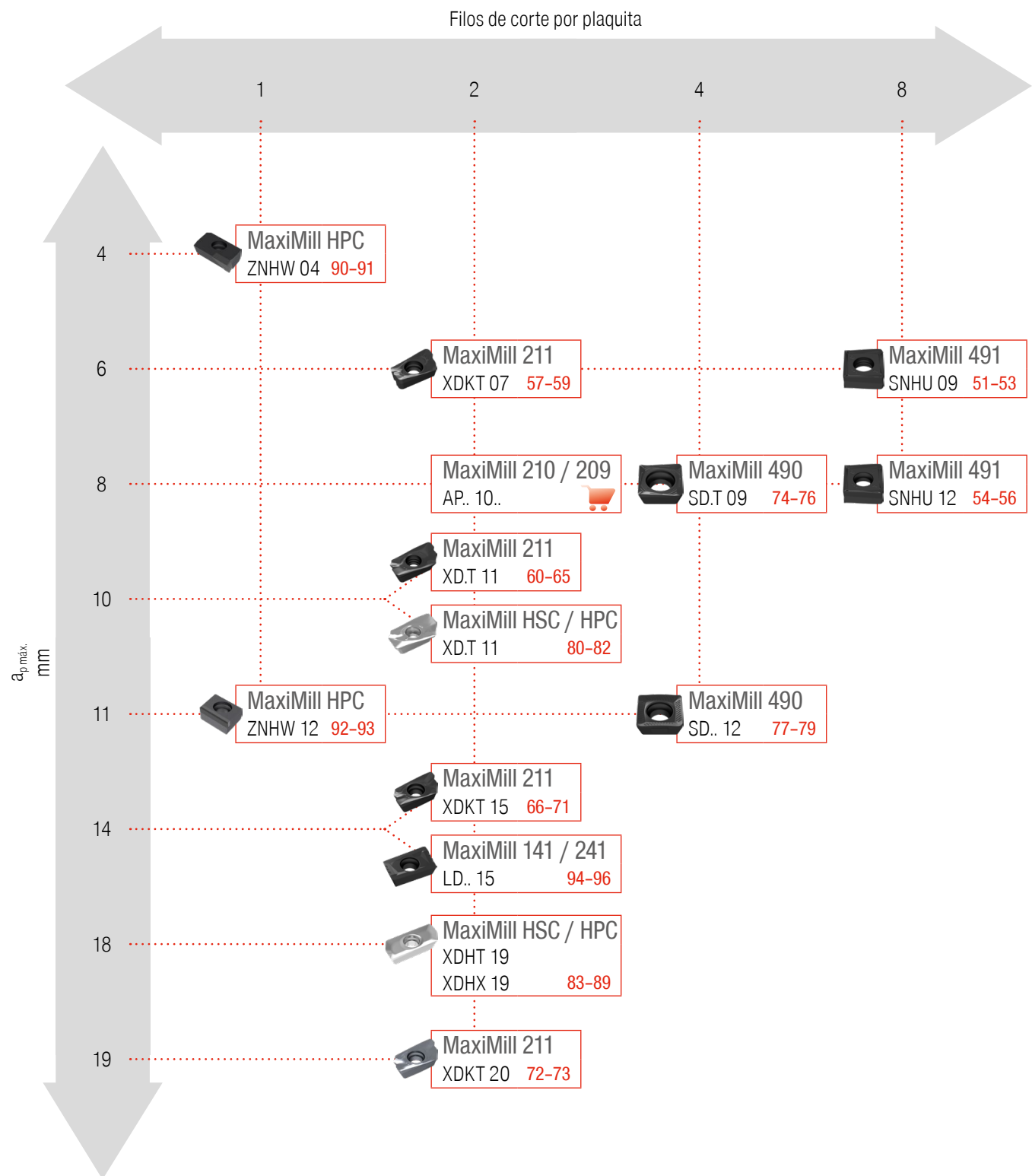
Vista general – Fresado de Planeado

Sistema	Plaquitas	Filos de corte por plaquita	a_p máx. mm	Rango de Ø mm			Acero Acero inoxidable Hierro fundido Metales no férricos Aleaciones resistentes al calor Materiales endurecidos	Página
MaxiMill 274	OFH. 04.. / 05.. SFT 09.. / 12..	8 / 4	2,5-6					15-24
MaxiMill 271	SAKU 1706..	8	8,4					25-27
MaxiMill 273	OAKU 0605..	16	3,5					28-32
MaxiMill 270	SD.. 0903.. / 1204.. / 19..	4	4-10					33-44
MaxiMill HEC	LNHX 1106.. LN.X 1210..	8	4-8					45-48
F 5000	TEHX 16T3..	3	0,2					49-50
MaxiMill HFC	X..X 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8-3,3					97-103
DHFC	LNKX 09..	4	0,75					104-105

i Otros diámetros disponibles bajo pedido

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

Toolfinder – Escuadrado



Vista general – Escuadrado

Sistema	Plaquitas	Filos de corte por plaquita	a_p máx. mm	Rango de Ø mm			Acero	Acero inoxidable	Hierro fundido	Metales no férricos	Aleaciones resistentes al calor	Materiales endurecidos	Página
MaxiMill 491	SNHU 09T3.. / 1204..	8	6-8						51-56				
MaxiMill 211	XD.T 0703.. / 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	6-19						57-73				
MaxiMill 211 K	XD.T 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	27-75,5						57-73				
MaxiMill 490	SD.. 09T3.. / 1205..	4	8-11						74-79				
MaxiMill 490 K	SD.. 09T3..	4	41						74-79				
MaxiMill HSC / HPC	XD.. 11T3.. / 1904..	2	10-18							80-89			
MaxiMill HPC	ZNHW 04T3.. / 1205..	1	4-11							90-93			
MaxiMill 141 / 241	LD.. 1504..	2	14						94-96				
MaxiMill 210 / 209	AP.. 1003..	2	8										

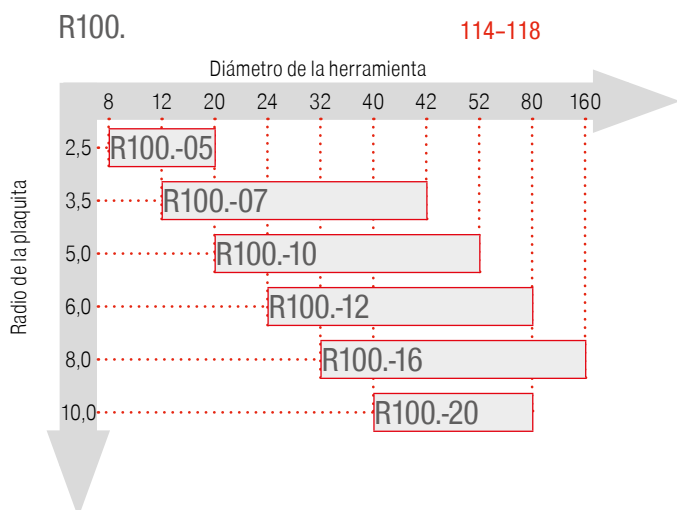
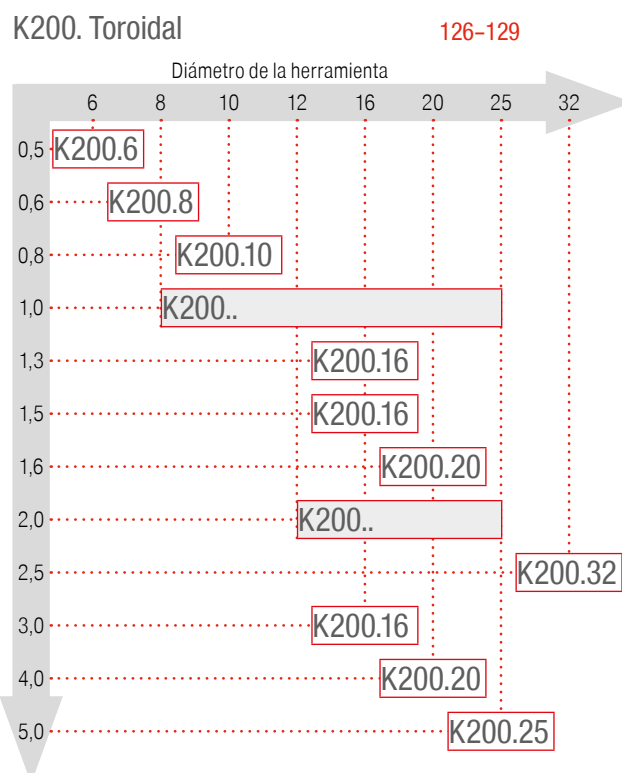
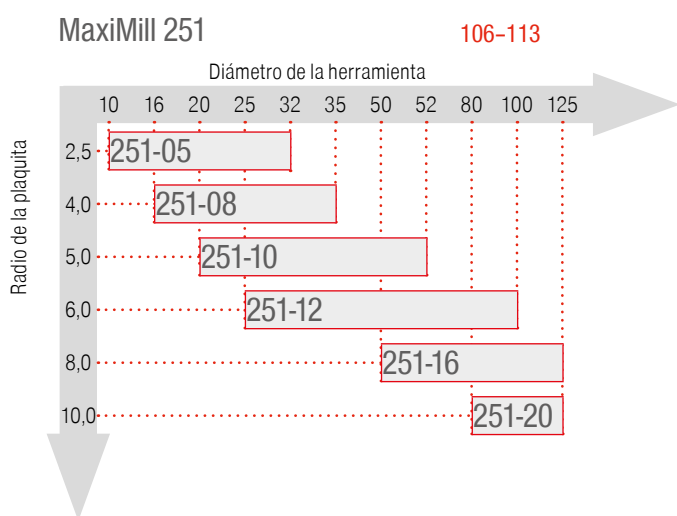
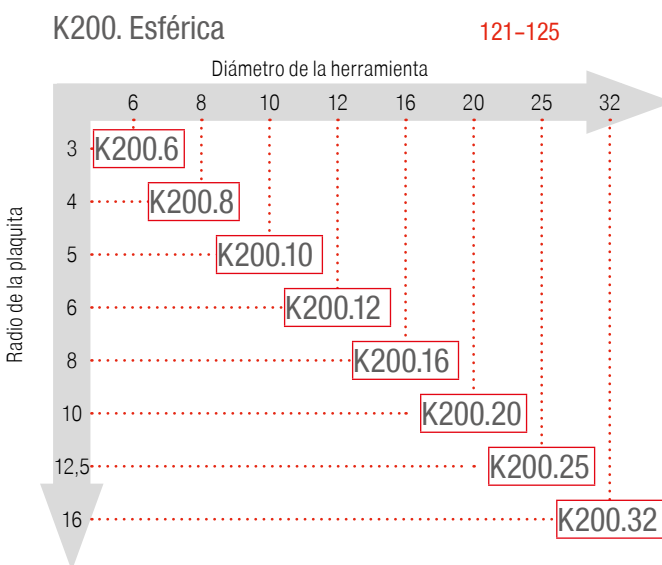
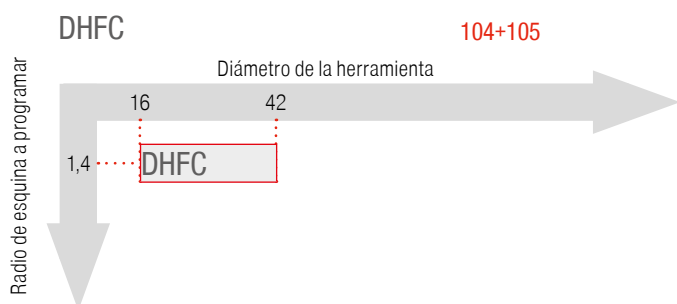
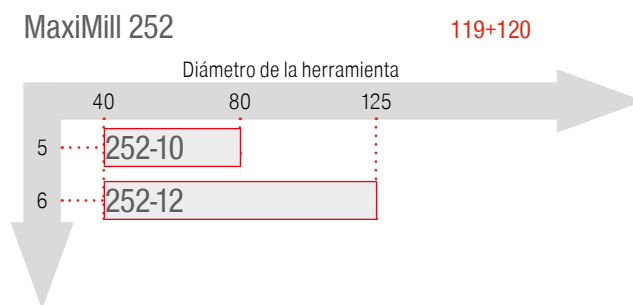
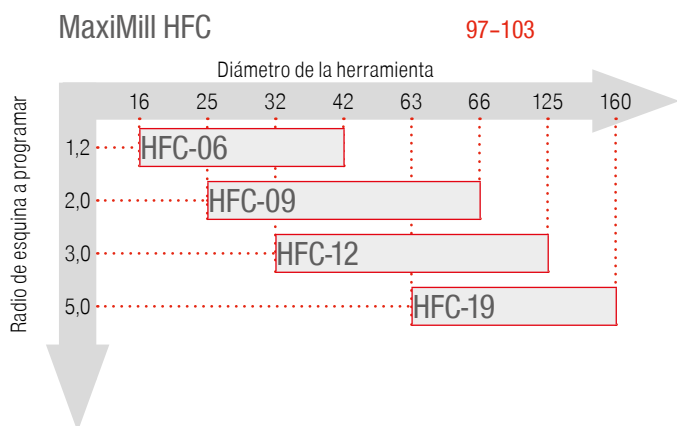
 Otros diámetros disponibles bajo pedido

 Puede encontrar plaquitas 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



 Gama de aplicaciones

 Diámetro de la herramienta

Vista general – Fresado de formas

Sistema	Plaquitas	Filos de corte por plaquita	a _p máx. mm	Rango de Ø mm	Acero Acero inoxidable Hierro fundido Metales no férricos Aleaciones resistentes al calor Materiales endurecidos					Página
MaxiMill HFC	X.LX 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8-3,3	  	● ● ● ● ●					97-103
DHFC	LNKX 09..	4	0,75	 	● ● ● ● ○ ○					104+105
MaxiMill 251	R..X 05.. / 08.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..	8	2,5-10	  	● ● ● ● ●					106-113
R100.	RD.X 05.. / 07.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..	8	5	  	● ● ● ● ○ ●					114-118
MaxiMill 252	RNHU 10.. / 12..	8	3		● ● ○ ● ●					119+120
K200. Esférica	RO.X / XOHX	1	0,4-8		● ● ● ● ●					121-125
K200. Toroidal	XO.X	1	0,5-8		● ● ● ● ●					126-129

i Otros diámetros disponibles bajo pedido

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

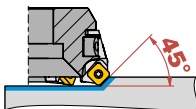
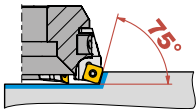
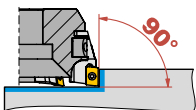
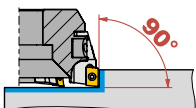
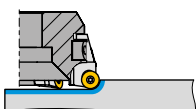
Vista general – Achaflanado / fresado en ángulo

Sistema	Plaquitas	Filos de corte por plaquita	a_p máx. mm	Rango de Ø mm	Acero Acero inoxidable Hierro fundido Metales no férricos Aleaciones resistentes al calor Materiales endurecidos	Página
MaxiMill 272	SD.. 0903..	4	4	 Ø 6–25		35+36
4500	SD.. 09T3..	4	4	 Ø 16–25		75+76
4500	SD.. 1205..	4	4	 Ø 20–32  Ø 20–32		78+79
MaxiMill 242	LD.. 1504..	2		 Ø 50–92		95+96
 Otros diámetros disponibles bajo pedido						

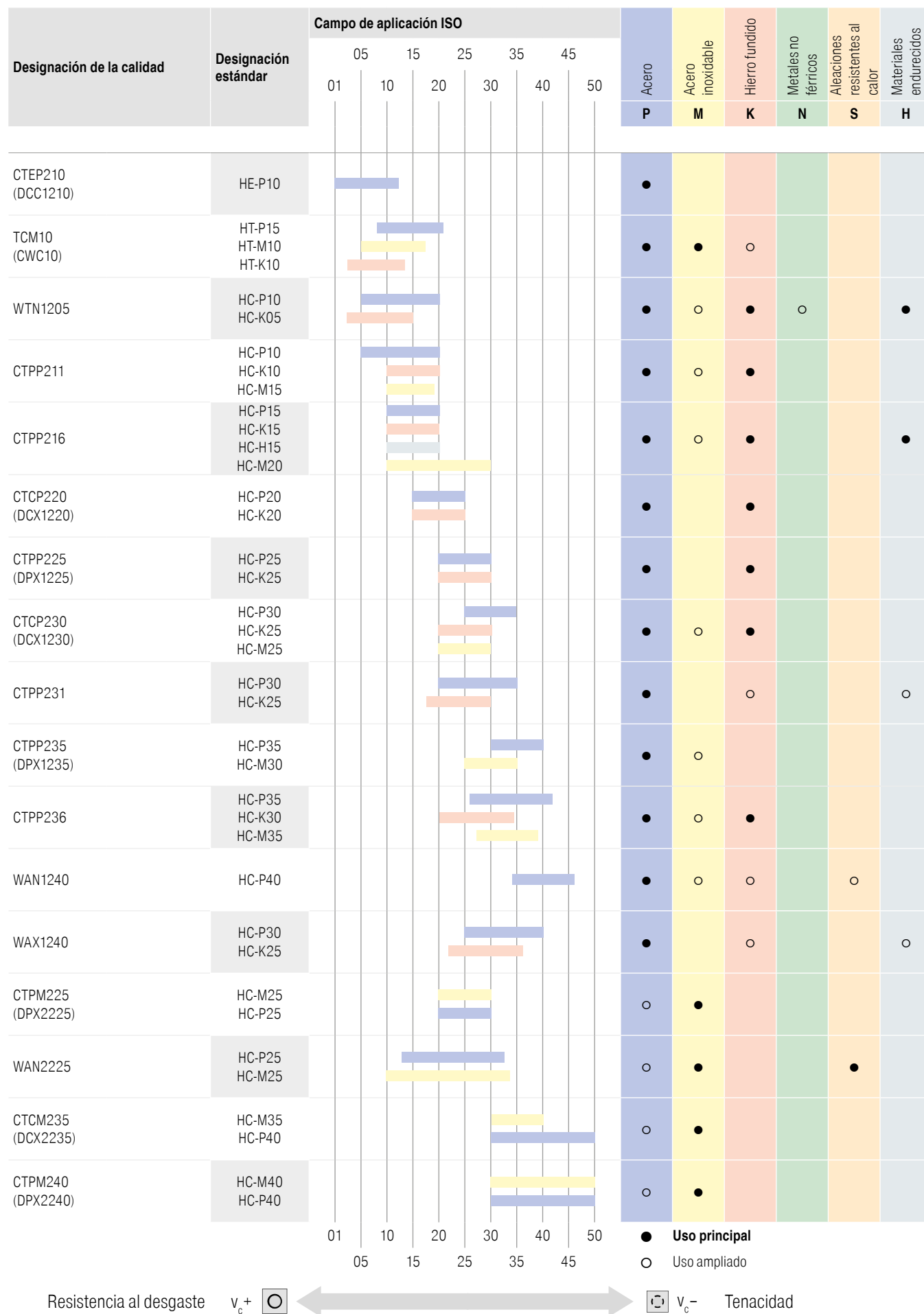
Vista general – Fresado de ranuras y tronzar

Sistema	Plaquitas	Filos de corte por plaquita	a_p máx. mm	Rango de Ø mm	Acero Acero inoxidable Hierro fundido Metales no férricos Aleaciones resistentes al calor Materiales endurecidos	Página
FM	FM..	1	49	 Ø 100–160		130+131
TX	TX.. R/L	3	64	 Ø 80–160  Ø 100–200		132–134
 Otros diámetros disponibles bajo pedido						

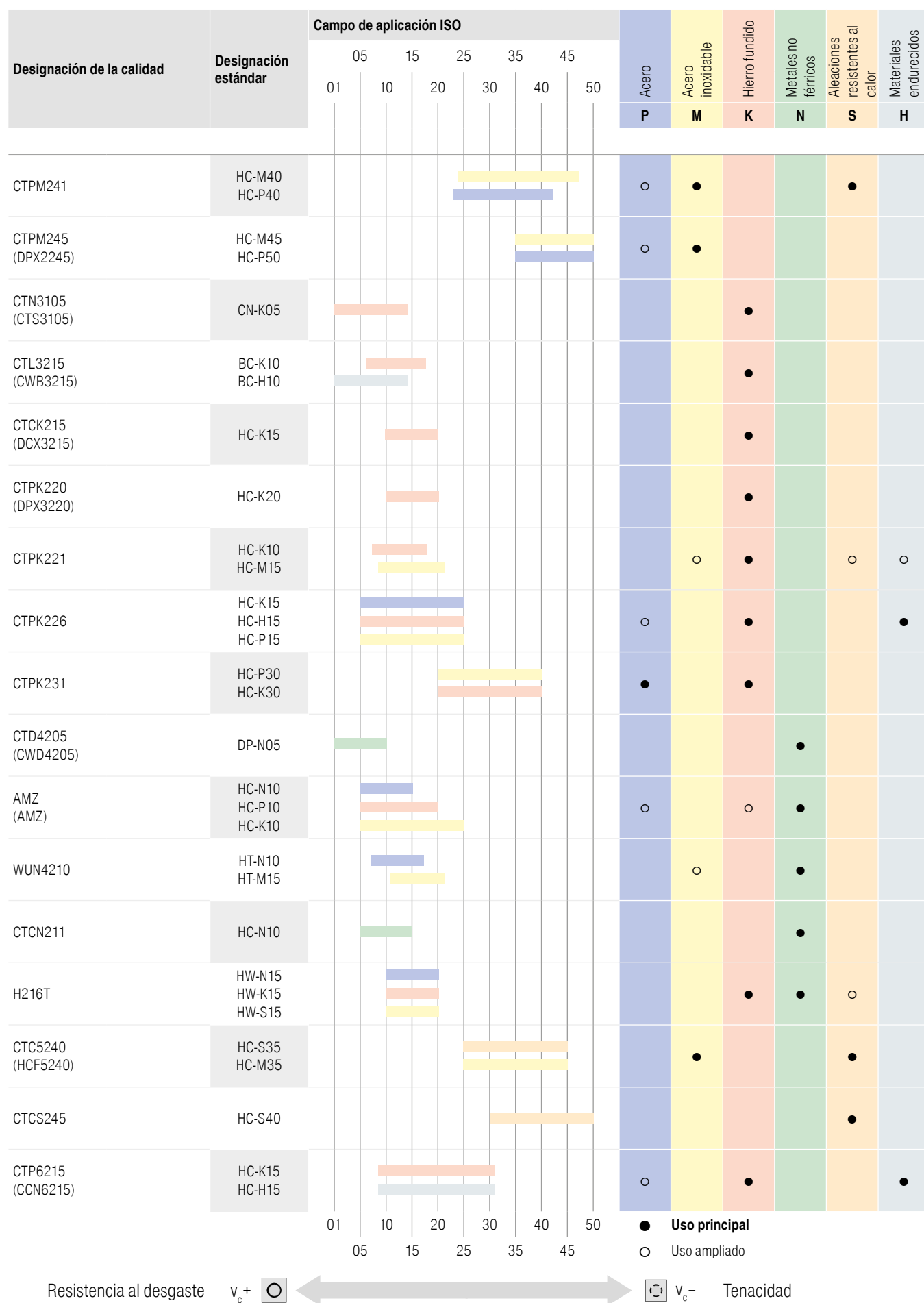
Índice – Fresas de cartuchos

Sistema	Rango de Ø mm	Página				
						
MaxiMill 260	80-400	135				
						
Cartucho N°	041	031	029	032	057	Página
						136
						
		SD.. 0903.. XD.. 1204..	SD.. 1204.. XD.. 1204..	SE.. 1204..	SD.. 1504..	OA.. 0605.. XA.. 0605..
						136
Cartucho N°	018					
						
		SP.. 1204..				
						136
Cartucho N°	042	039	051	025		
						
						
	AP.. 1003..	SD.. 1205..	LD.. 1504..	TP.. 2204..		
						136
Cartucho N°	055	054	056			
						
						
	SD.. 09T3	XD.. 11T3	XD.. 1505			
						136
Cartucho N°	052	053				
						
						
	RPX 1204..	RPX 1604..				

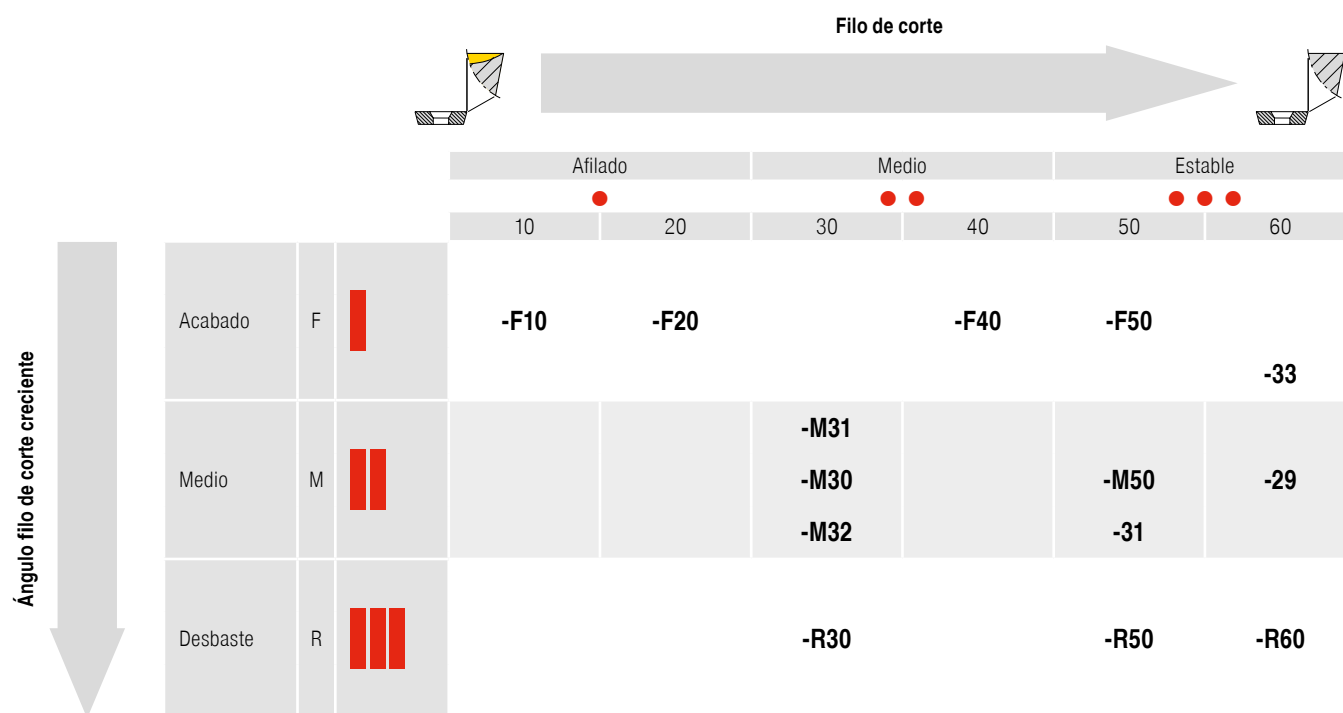
Toolfinder – Selección de calidades



Toolfinder – Selección de calidades



Toolfinder – Rompevirutas



i Encontrará una visión detallada de los rompevirutas en la → **Página 196–208**

Código de rompevirutas

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

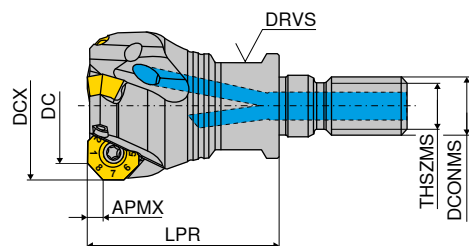
Ejemplo: Rompevirutas -M50

● ● ● = 50–60

■ = M

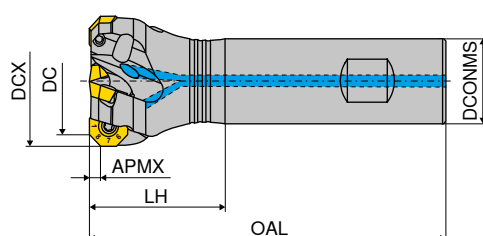


MaxiMill – Fresa con extremo roscado G 274-04/-09



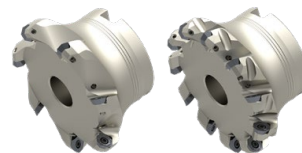
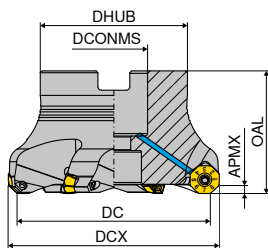
Designación	DC	DCX	ZNF	APMX	LPR	THSZMS	DCONMS	DRVS	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
											N° de artículo 50 742 ...	
G274.20.R.03-09	20	25,5	3	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	EUR 268,10	020
G274.25.R.04-09	25	30,6	4	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	EUR 305,30	025
G274.32.R.05-09	32	37,6	5	3,8	35	M16	17,0	24	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	EUR 342,70	032

MaxiMill – Fresa frontal C 274-04/-09



Designación	DC	DCX	ZNF	APMX	OAL	LH	DCONMS	Par de apriete Nm	Plaquita	A		B	
										2B/40	N° de artículo 50 743 ...	2B/40	N° de artículo 50 743 ...
C274.20.R.03-09-A/B20-25	20	25,5	3	3,8	77	25	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	EUR 268,10	020	EUR 268,10	120
C274.25.R.04-09-A/B20-32	25	30,6	4	3,8	84	32	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	EUR 305,30	025	EUR 305,30	125
C274.32.R.05-09-A/B25-40	32	37,6	5	3,8	98	40	25	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	EUR 342,70	032	EUR 342,70	132

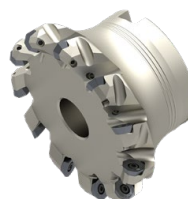
MaxiMill – Fresa sin mango A 274-04/-09



Designación	DC	DCX	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS _{H6}	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40		2B/40	
										Nº de artículo 50 744 ...		Nº de artículo 50 744 ...	
A274.32.R.05-09	32	37,7	5	3,8	40	38	16	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	EUR		EUR	032
A274.40.R.04-09	40	45,7	4	3,8	40	38	16	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	342,70	040	342,70	
A274.40.R.06-09	40	45,7	6	3,8	40	38	16	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			379,90	140
A274.50.R.05-09	50	55,7	5	3,8	40	48	22	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	398,60	050	417,40	150
A274.50.R.07-09	50	55,7	7	3,8	40	48	22	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			510,70	163
A274.63.R.06-09	63	68,7	6	3,8	40	48	22	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	454,70	063	585,30	180
A274.63.R.09-09	63	68,7	9	3,8	40	48	22	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			704,50	200
A274.80.R.07-09	80	85,7	7	3,8	50	58	27	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	510,70	080		
A274.80.R.11-09	80	85,7	11	3,8	50	58	27	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	629,80	100		
A274.100.R.09-09	100	105,7	9	3,8	50	78	32	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903				
A274.100.R.13-09	100	105,7	13	3,8	50	78	32	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	767,40	125		
A274.125.R.12-09	125	130,7	12	3,8	63	88	40	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903				

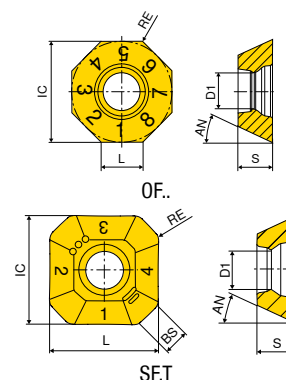
Piezas de repuesto DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Nº de artículo 80 950 ...		Nº de artículo 80 397 ...		Nº de artículo 80 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
20 - 25	4,76	043			10,20	125			4,38	303	4,09	133	118,90	191
32 - 40	4,76	043	3,91	040	10,20	125	12,48	151	4,38	303	4,09	133	118,90	191
50 - 125	4,76	043			10,20	125			4,38	303	4,09	133	118,90	191

Dos tipos de plaquita – UNA fresa

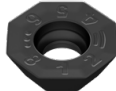


OFHT / OFHW / SFHT / SFKT

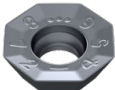
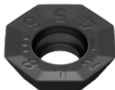
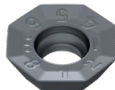
Designación	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
OFH. 0403..	9,52	3,35	3,94	-	3,18	25
SF.T 0903..	9,80	3,35	9,00	2,25	3,50	25



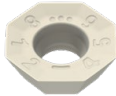
OFHT

ISO	RE	-F50 CTCP220		-F50 CTPP225		-F50 CTCP230		-M50 CTCP230		-F50 CTPP235		-M50 CTPP235	
		-F50 DCX1220		-F50 DPX1225		-F50 DCX1230		-M50 DCX1230		-F50 DPX1235		-M50 DPX1235	
		DRAGONS		DRAGONS		DRAGONS		DRAGONS		DRAGONS		DRAGONS	
													
		OFHT 1B/61		OFHT 1B/61		OFHT 1B/61		OFHT 1B/61		OFHT 1B/61		OFHT 1B/61	
		N° de artículo 51 002 ...		N° de artículo 51 002 ...		N° de artículo 51 002 ...		N° de artículo 51 003 ...		N° de artículo 51 002 ...		N° de artículo 51 003 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
040305SN	0,5	15,76	255	15,76	055	15,76	005	15,76	005	15,76	105	15,76	105
Acero		●		●		●		●		●		●	
Acero inoxidable						○		○		○		○	
Hierro fundido													
Metales no férricos													
Aleaciones resistentes al calor													
Materiales endurecidos													

OFHT / OFHW

ISO	RE	-F50 CTPM225		-F50 CTCM235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F50 CTPM245		CTPM245	
		-F50 DPX2225		-F50 DCX2235		-F50 DPX2240		-M50 DPX2240		-F50 DPX2245		DPX2245	
		DRAGONS		DRAGONS		DRAGONS		DRAGONS		DRAGONS		DRAGONS	
													
		OFHT 1B/61		OFHT 1B/61		OFHT 1B/61		OFHT 1B/61		OFHT 1H/17		OFHW 1H/17	
		N° de artículo 51 002 ...		N° de artículo 51 002 ...		N° de artículo 51 002 ...		N° de artículo 51 003 ...		N° de artículo 51 002 ...		N° de artículo 51 105 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
040302EN	0,2											17,37	452
040305SN	0,5	15,76	205	15,76	305	15,76	405	15,76	405	17,37	455		
Acero		○		○		○		○		●		●	
Acero inoxidable		●		●		●		●		●		●	
Hierro fundido													
Metales no férricos													
Aleaciones resistentes al calor													
Materiales endurecidos													

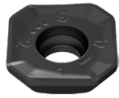
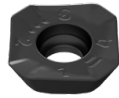
OFHT / OFHW

		-M50 CTCK215		-F10 CTWN215		-F50 CTC5240		CTC5240		-F50 CTCS245	
		-M50 DCX3215		-F10 CWK4615				HCF5240			
		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		OFHT 1B/61		OFHT 1B/61		OFHT NEW 1H/D4		OFHW 1H/D4		OFHT NEW 1H/D4	
ISO	RE	N° de artículo 51 003 ...		N° de artículo 50 459 ...		N° de artículo 51 002 ...		N° de artículo 50 457 ...		N° de artículo 51 002 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
040302EN	0,2							17,37		504	
040305FN	0,5			16,71							
040305SN	0,5	15,76		505		17,37		15500		17,37	
Acero				○							
Acero inoxidable											
Hierro fundido		●		○							
Metales no férricos				●							
Aleaciones resistentes al calor						●		●		●	
Materiales endurecidos											

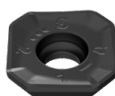
SFHT / SFKT

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

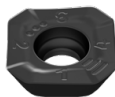
SFHT / SFKT

ISO	RE	-F50 CTCP230		-M50 CTCP230		-F50 CTPP235		-M50 CTPP235	
		-F50 DCX1230		-M50 DCX1230		-F50 DPX1235		-M50 DPX1235	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
									
		SFHT 1B/61 N° de artículo 51 012 ... EUR		SFKT 1B/61 N° de artículo 51 013 ... EUR		SFHT 1B/61 N° de artículo 51 012 ... EUR		SFKT 1B/61 N° de artículo 51 013 ... EUR	
0903AFSR	1,0	15,76	020	11,61	020	15,76	120	11,61	120
Acero		●		●		●		●	
Acero inoxidable		○		○		○		○	
Hierro fundido		○		○		○		○	
Metales no férricos		○		○		○		○	
Aleaciones resistentes al calor		○		○		○		○	
Materiales endurecidos		○		○		○		○	

SFHT / SFKT

		-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-F50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245
		-F50 DPX2225	-M50 DPX2225	-F50 DCX2235	-F50 DPX2240		-F50 DPX2245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SFHT 1B/61	SFKT 1B/61	SFHT 1B/61	SFHT 1B/61	SFKT 1B/61 NEW	SFHT 1H/17
ISO	RE	Nº de artículo 51 012 ...	Nº de artículo 51 013 ...	Nº de artículo 51 012 ...	Nº de artículo 51 012 ...	Nº de artículo 51 013 ...	Nº de artículo 51 012 ...
	mm	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
0903AFSR	1,0	15,76 220	11,61 220	15,76 320	15,76 420	11,61 42000	19,60 470
Acero		○	○	○	○	○	●
Acero inoxidable		●	●	●	●	●	●
Hierro fundido							
Metales no férricos							
Aleaciones resistentes al calor							
Materiales endurecidos							

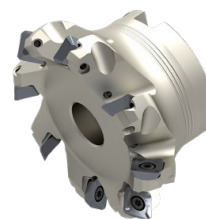
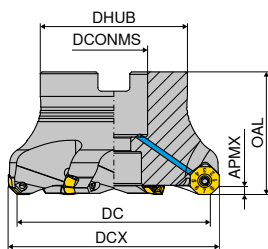
SFKT / SFHT

ISO	RE	-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240	
		-R50 DCX3215		-R50 DPX3220		-F10 CWK4615		-F40 HCF5240	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	
									
		SFKT 1B/61		SFKT 1B/61		SFHT 1B/61		SFHT 1H/D4	
		N° de artículo 51 065 ...		N° de artículo 51 065 ...		N° de artículo 50 514 ...		N° de artículo 50 514 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
0903AFFR	1,0					18,90	505		
0903AFSR	1,0	11,61	520	11,61	620			19,60	504
Acero		○		○					
Acero inoxidable									
Hierro fundido		●		●		○			
Metales no férricos						●			
Aleaciones resistentes al calor								●	
Materiales endurecidos									

Guía de fresado

Estrategia de mecanizado	→ 140	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 140
Datos de corte	→ 141		

MaxiMill – Fresa sin mango A 274-05/-12



Designación	DC	DCX	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS _{H6}	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40
										Nº de artículo 50 772 ... EUR
A274.40.R.03-12	40	48,0	3	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	258,00 24000
A274.40.R.04-12	40	48,0	4	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	338,50 04000
A274.50.R.05-12	50	58,0	5	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	429,90 050
A274.50.R.04-12	50	58,1	4	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	343,90 25000
A274.63.R.06-12	63	71,0	6	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	515,90 063
A274.63.R.05-12	63	71,1	5	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	440,40 26300
A274.80.R.06-12	80	88,0	6	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	537,30 28000
A274.80.R.08-12	80	88,0	8	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	687,90 080
A274.100.R.10-12	100	107,9	10	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	849,00 100
A274.100.R.08-12	100	108,0	8	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	709,40 30000
A274.125.R.12-12	125	132,9	12	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.037,00 125
A274.125.R.09-12	125	133,0	9	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	889,20 32500
A274.160.R.11-12	160	133,0	11	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.081,00 36000 ¹⁾
A274.160.R.14-12	160	167,9	14	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.376,00 16000 ¹⁾

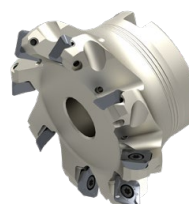
1) Con 4 agujeros roscados M12 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 66,7 mm

Piezas de repuesto
DC

40 - 160

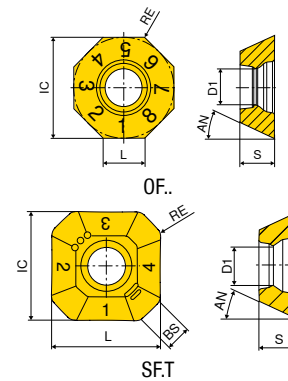
Y7	Y7	2A/28	2A/28	Y7
Nº de artículo 80 950 ... EUR	Nº de artículo 80 950 ... EUR	Nº de artículo 70 950 ... EUR	Nº de artículo 70 950 ... EUR	Nº de artículo 80 950 ... EUR
5,26 054	11,89 128	4,38 303	4,61 340	131,90 193

Dos tipos de plaquita – UNA fresa

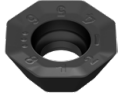


OFHT / SFHT / SFKT

Designación	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
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

ISO	RE				
		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		-F50 DCX1230		-F50 DPX1235	
		DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin
					
		OFHT 1B/61	NEW OFHT 1B/61	OFHT 1B/61	NEW OFHT 1B/61
		N° de artículo 51 002 ...	N° de artículo 51 003 ...	N° de artículo 51 002 ...	N° de artículo 51 003 ...
		EUR 17,33	EUR 17,33	EUR 17,33	EUR 17,33
050410SN	1,0	010	01000	110	11000
Acero		●	●	●	●
Acero inoxidable		○	○	○	○
Hierro fundido					
Metales no férricos					
Aleaciones resistentes al calor					
Materiales endurecidos					

OFHT

ISO	RE						
		-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-F50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245
		-F50 DPX2225	-M50 DPX2225	-F50 DCX2235	-F50 DPX2240		-F50 DPX2245
		DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin
							
		OFHT 1B/61	OFHT 1B/61	OFHT 1B/61	OFHT 1B/61	NEW OFHT 1B/61	OFHT 1H/17
		N° de artículo 51 002 ...	N° de artículo 51 003 ...	N° de artículo 51 002 ...	N° de artículo 51 002 ...	N° de artículo 51 003 ...	N° de artículo 51 002 ...
		EUR 17,33	EUR 17,33	EUR 17,33	EUR 17,33	EUR 17,33	EUR 19,10
050410SN	1,0	210	210	310	410	41000	460
Acero		○	○	○	○	○	●
Acero inoxidable		●	●	●	●	●	●
Hierro fundido							
Metales no férricos							
Aleaciones resistentes al calor							
Materiales endurecidos							

OFHT

-F10
CTWN215**-F50**
CTC5240

DRAGONSKIN



OFHT

OFHT

NEW 1B/61**NEW** 1H/D4N° de artículo
51 122 ...N° de artículo
51 002 ...

EUR

EUR

20,79 36000

19,10 16000

ISO RE

mm

050410FN

1,0

050410SN

1,0

Acero

Acero inoxidable

Hierro fundido

Metales no férricos

Aleaciones resistentes al calor

Materiales endurecidos

SFHT / SFKT

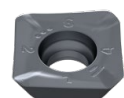
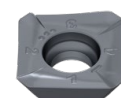
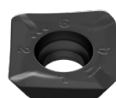
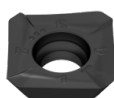
-F50
CTCP230**-M50**
CTCP230**-F50**
CTPP235**-M50**
CTPP235**-M50**
DCX1230**-M50**
DPX1235

DRAGONSKIN

DRAGONSKIN

DRAGONSKIN

DRAGONSKIN



SFHT

SFKT

SFHT

SFKT

NEW 1B/61

1B/61

N° de artículo
51 012 ...N° de artículo
51 013 ...

EUR

EUR

17,33 02500

12,77 025

NEW 1B/61

1B/61

N° de artículo
51 012 ...N° de artículo
51 013 ...

EUR

EUR

17,33 12500

12,77 125

ISO RE

mm

1204AFSR

1,0

Acero

Acero inoxidable

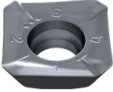
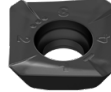
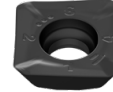
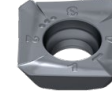
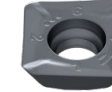
Hierro fundido

Metales no férricos

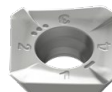
Aleaciones resistentes al calor

Materiales endurecidos

SFHT / SFKT

		-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-F50 CTCM235		-M50 CTCM235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F50 CTPM245	
		-F50 DPX2225		-M50 DPX2225		-F50 DCX2235		-M50 DCX2235		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
															
ISO	RE	SFHT 1B/61		SFKT 1B/61		SFHT 1B/61		SFKT 1B/61		NEW SFHT 1B/61		SFKT 1B/61		NEW SFHT 1H/17	
		N° de artículo 51 012 ...		N° de artículo 51 013 ...		N° de artículo 51 012 ...		N° de artículo 51 013 ...		N° de artículo 51 012 ...		N° de artículo 51 013 ...		N° de artículo 51 012 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
1204AFSR	1,0	17,33	225	12,77	225	17,33	325	12,77	325	17,33	42500	12,77	425	21,15	47500
Acero		○		○		○		○		○		○		●	
Acero inoxidable		●		●		●		●		●		●		●	
Hierro fundido															
Metales no férricos															
Aleaciones resistentes al calor															
Materiales endurecidos															

SFHT

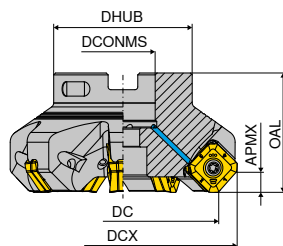
		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240	
					
		NEW SFHT 1B/61		NEW SFHT 1H/D4	
ISO	RE	N° de artículo 51 123 ...		N° de artículo 50 514 ...	
	mm	EUR		EUR	
1204AFER	1,0			21,58 50900	
1204AFFR	1,0	20,79 37000			
Acero					
Acero inoxidable					
Hierro fundido				○	
Metales no férricos				●	
Aleaciones resistentes al calor					
Materiales endurecidos				●	

Guía de fresado

Estrategia de mecanizado	→ 142	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 142
Datos de corte	→ 143		

MaxiMill – Platos de fresado A 271

▲ 8 Filos de corte por plaquita.



Designación	DC	DCX	ZNF	APMX	OAL	DCONMS	DHUB	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
										N° de artículo 50 767 ...	
	mm	mm		mm	mm	mm	mm			EUR	
A271.50.R.04-17	50	66,1	4	8,4	40	22	43	5	SAKU 1706	397,70	050
A271.63.R.06-17	63	79,1	6	8,4	40	22	48	5	SAKU 1706	558,90	063
A271.80.R.07-17	80	96,1	7	8,4	50	27	58	5	SAKU 1706	639,50	080
A271.100.R.08-17	100	116,1	8	8,4	50	32	78	5	SAKU 1706	736,30	100
A271.125.R.10-17	125	141,1	10	8,4	63	40	88	5	SAKU 1706	849,00	125
A271.160.R.12-17	160	176,1	12	8,4	63	40	104	5	SAKU 1706	999,60	16000 ¹⁾
A271.200.R.13-17	200	216,1	13	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.236,00	20000 ²⁾
A271.250.R.15-17	250	266,1	15	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.494,00	25000 ²⁾

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

2) Con 4 agujeros roscados M16 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 101,6 mm

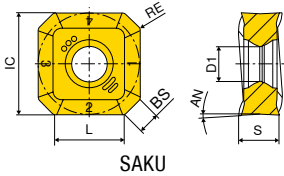
Piezas de repuesto
DC

50 - 250

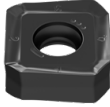
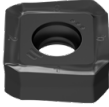
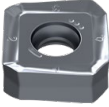
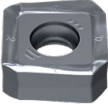
Y7	Y7	2A/28	2A/28	Y7
				
Varilla TORX®	Destornillador	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinámico
N° de artículo 80 950 ...	N° de artículo 80 950 ...	N° de artículo 70 950 ...	N° de artículo 70 950 ...	N° de artículo 80 950 ...
EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
4,76 037	9,95 114	4,38 303	4,09 302	131,90 193

SAKU

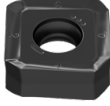
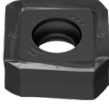
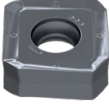
Designación	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
SAKU 1706..	17	5,8	11,85	3,7	6,35	3



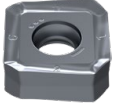
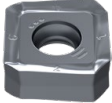
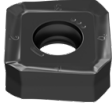
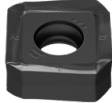
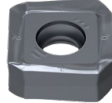
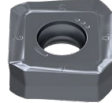
SAKU

		-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
		-F50 DCX1220	-M50 DCX1220	-F50 DPX1225	-M50 DPX1225
		DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin
					
		SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1B/61
		N° de artículo 51 004 ...	N° de artículo 51 005 ...	N° de artículo 51 004 ...	N° de artículo 51 005 ...
		EUR 29,13	EUR 29,13	EUR 29,13	EUR 29,13
		270	270	070	070
ISO	RE				
	mm				
1706ABSR	0,8				
Acero		●	●	●	●
Acero inoxidable					
Hierro fundido					
Metales no férricos					
Aleaciones resistentes al calor					
Materiales endurecidos					

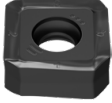
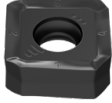
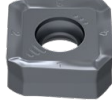
SAKU

		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		-F50 DCX1230	-M50 DCX1230	-F50 DPX1235	-M50 DPX1235
		DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin
					
		SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1B/61
		N° de artículo 51 004 ...	N° de artículo 51 005 ...	N° de artículo 51 004 ...	N° de artículo 51 005 ...
		EUR 29,13	EUR 29,13	EUR 29,13	EUR 29,13
		020	020	120	120
ISO	RE				
	mm				
1706ABSR	0,8				
Acero		●	●	●	●
Acero inoxidable		○	○	○	○
Hierro fundido					
Metales no férricos					
Aleaciones resistentes al calor					
Materiales endurecidos					

SAKU

		-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-F50 CTCM235	-M50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245
		-F50 DPX2225	-M50 DPX2225	-F50 DCX2235	-M50 DCX2235	-F50 DPX2240	-M50 DPX2240	-F50 DPX2245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1H/17
ISO	RE	N° de artículo 51 004 ...	N° de artículo 51 005 ...	N° de artículo 51 004 ...	N° de artículo 51 005 ...	N° de artículo 51 004 ...	N° de artículo 51 005 ...	N° de artículo 51 004 ...
	mm	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	1706ABSR	0,8 29,13 220	0,8 29,13 220	0,8 29,13 320	0,8 29,13 320	0,8 29,13 420	0,8 29,13 420	0,8 35,84 470
Acero		○	○	○	○	○	○	●
Acero inoxidable		●	●	●	●	●	●	●
Hierro fundido								
Metales no férricos								
Aleaciones resistentes al calor								
Materiales endurecidos								

SAKU

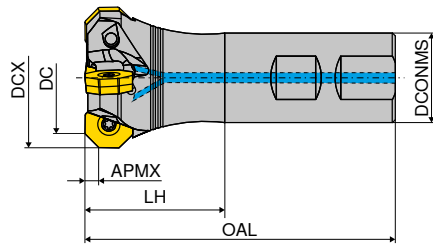
		-M50 CTCK215	-R50 CTCK215	-M50 CTPK220	-R50 CTPK220	-F50 CTC5240	-F50 CTCS245
		-M50 DCX3215	-R50 DCX3215	-M50 DPX3220	-R50 DPX3220	-F50 HCF5240	
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1H/D4	SAKU 1H/D4
ISO	RE	N° de artículo 51 005 ...	N° de artículo 51 058 ...	N° de artículo 51 005 ...	N° de artículo 51 058 ...	N° de artículo 50 306 ...	N° de artículo 51 004 ...
	mm	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	1706ABSR	0,8 29,13 520	0,8 29,13 520	0,8 29,13 620	0,8 29,13 620	0,8 35,84 520	0,8 35,84 570
Acero		○	○	○	○		
Acero inoxidable							
Hierro fundido		●	●	●	●		
Metales no férricos							
Aleaciones resistentes al calor						●	●
Materiales endurecidos							

Guía de fresado

Datos de corte	→ 144	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 144

MaxiMill – Fresa con mango C 273

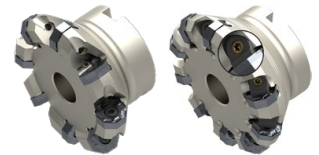
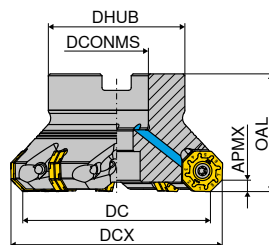
▲ Paso estrecho



Designación	DC	DCX	ZNF	APMX	DCONMS _{h6}	LH	OAL	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40 N° de artículo 50 762 ... EUR	
C273.32.R.03-06-B-40	32	42,1	3	3,5	32	40	101	5	OAKU / XAHT 0605	387,10	032
C273.40.R.04-06-B32-50	40	50,1	4	3,5	32	50	111	5	OAKU / XAHT 0605	400,00	040

MaxiMill – Fresa sin mango A 273

▲ 16 filos de corte por plaquita



Designación	DC	DCX	ZNF	APMX	OAL	DCONMS _{h6}	DHUB	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40 N° de artículo 50 741 ... EUR	2B/40 N° de artículo 50 741 ... EUR
A273.40.R.04-06	40	50,2	3	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	381,40	040
A273.40.R.04-06	40	50,2	4	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	400,00	140 5)
A273.50.R.05-06	50	60,2	5	3,5	40	22	43	5	OAKU / XAHT 0605	448,50	050
A273.63.R.07-06	63	73,2	7	3,5	40	22	48	5	OAKU / XAHT 0605	538,40	063
A273.80.R.08-06	80	90,2	8	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605	628,10	080
A273.80.R.10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605		957,10 180 1)
A273.100.R.10-06	100	110,2	10	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605	740,30	100
A273.100.R.14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605		1.223,00 200 1)
A273.125.R.12-06	125	135,2	12	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605	830,00	125
A273.125.R.17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605		1.419,00 225 1)
A273.160.R.14-06	160	170,2	14	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605	983,90	160 4)
A273.160.R.20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605		1.679,00 260 2)
A273.200.R.25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605	2.099,00	300 3)
A273.250.R.31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605	2.567,00	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

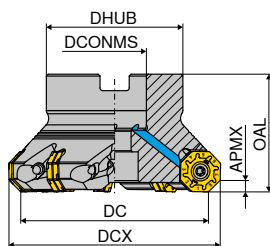
4) Con 4 agujeros roscados M12 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 66,7 mm / Sin refrigeración interna

5) Sin refrigeración interna

	 Y7		 Y7		 2A/28		 2A/28		 Y7		 2A/28		 2A/28		 Y7	
	Varilla TORX®		Llave en T		Tornillo para cuña de sujeción		Cuña de sujeción		Destornillador		Tornillo de potencia		Tornillo de sujeción		Destornillador dinamométrico	
Piezas de repuesto	N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
IDNR	80 950 ...		80 397 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
50741040	4,76	037	3,91	040					9,95	114	12,48	151	4,09	302	131,90	193
50741050	4,76	037	4,24	050					9,95	114	17,14	154	4,09	302	131,90	193
50741063 - 50741125	4,76	037							9,95	114			4,09	302	131,90	193
50741140	4,76	037	3,91	040					9,95	114	12,48	151	4,09	302	131,90	193
50741160	4,76	037							9,95	114			4,09	302	131,90	193
50741180 - 50741300	4,76	036			5,90	844	23,55	845	9,28	113					131,90	193
50762032 - 50762040	4,76	037							9,95	114			4,09	302	131,90	193
5074125031	4,76	036			5,90	844	23,55	845	9,28	113					131,90	193

MaxiMill – Fresa sin mango A 273

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



Designación	DC	DCX	ZNF	APMX	OAL	DCONMS _{H6}	DHUB	Par de apriete Nm	Plaquita	NEW 2B/40 N° de artículo 50 777 ... EUR	
	mm	mm		mm	mm	mm	mm				
A273.80.R.10A10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605	1.258,00	08010 ¹⁾
A273.100.R.14A14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605	1.713,00	10014 ¹⁾
A273.125.R.17A17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605	2.014,00	12517 ¹⁾
A273.160.R.20A20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605	2.378,00	16020 ²⁾
A273.200.R.25A25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605	2.974,00	20025 ³⁾
A273.250.R.31A31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605	3.652,00	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

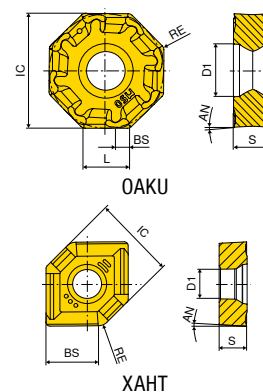
Piezas de repuesto
DC

80 - 250

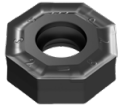
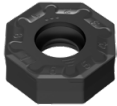
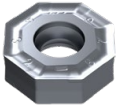
Y7	2A/28	2A/28	Y7	2A/28	2A/28	Y7
						
Varilla TORX®	Tornillo para cuña de sujeción	Cuña de sujeción	Destornillador	Molykote	Cuña	Destornillador dinámico
N° de artículo 80 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 80 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 80 950 ... EUR
4,76 036	5,90 844	23,55 845	9,28 113	4,38 303	36,80 199	131,90 193

OAKU / XAHT

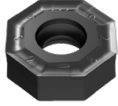
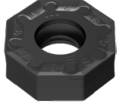
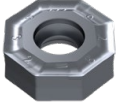
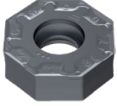
Designación	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
XAHT 0605..	17,08	6,0	-	11,95	5,56	3
OAKU 0605..	17,10	5,8	6	2,00	5,66	3



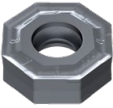
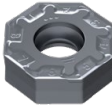
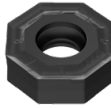
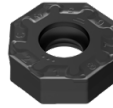
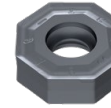
OAKU

ISO	RE				
		-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
		-F50 DCX1220	-M50 DCX1220	-F50 DPX1225	-M50 DPX1225
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		OAKU 1B/61	OAKU 1B/61	OAKU 1B/61	OAKU 1B/61
		N° de artículo 51 000 ...	N° de artículo 51 001 ...	N° de artículo 51 000 ...	N° de artículo 51 001 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR
060508SR	0,8	24,56 258	24,56 258	24,56 058	24,56 058
Acero		•	•	•	•
Acero inoxidable					
Hierro fundido					
Metales no férricos					
Aleaciones resistentes al calor					
Materiales endurecidos					

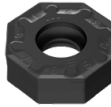
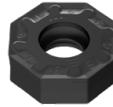
OAKU

ISO	RE				
		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		-F50 DCX1230	-M50 DCX1230	-F50 DPX1235	-M50 DPX1235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		OAKU 1B/61	OAKU 1B/61	OAKU 1B/61	OAKU 1B/61
		N° de artículo 51 000 ...	N° de artículo 51 001 ...	N° de artículo 51 000 ...	N° de artículo 51 001 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR
060508SL	0,8				24,56 10900
060508SR	0,8	24,56 008	24,56 008	24,56 108	24,56 108
Acero		•	•	•	•
Acero inoxidable		○	○	○	○
Hierro fundido					
Metales no férricos					
Aleaciones resistentes al calor					
Materiales endurecidos					

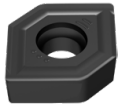
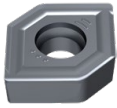
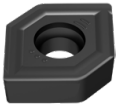
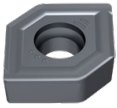
OAKU

		-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-F50 CTCM235		-M50 CTCM235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245	
		-F50 DPX2225		-M50 DPX2225		-F50 DCX2235		-M50 DCX2235		-F50 DPX2240		-M50 DPX2240		-F40 DPX2245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
ISO	RE	OAKU 1B/61		OAKU 1B/61		OAKU 1B/61		OAKU 1B/61		OAKU 1B/61		OAKU 1B/61		OAKU 1H/17	
	mm	N° de artículo 51 000 ...		N° de artículo 51 001 ...		N° de artículo 51 000 ...		N° de artículo 51 001 ...		N° de artículo 51 000 ...		N° de artículo 51 001 ...		N° de artículo 51 104 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
060508ER	0,8													30,71	
060508SR	0,8	24,56 208		24,56 208		24,56 308		24,56 308		24,56 408		24,56 408		458	
Acero		○		○		○		○		○		○		●	
Acero inoxidable		●		●		●		●		●		●		●	
Hierro fundido															
Metales no férricos															
Aleaciones resistentes al calor															
Materiales endurecidos															

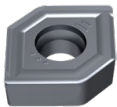
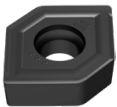
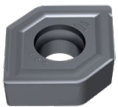
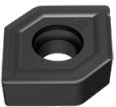
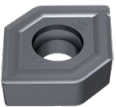
OAKU

		-M50 CTCK215		-R50 CTCK215		-M50 CTPK220		-R50 CTPK220		-F40 CTC5240	
		-M50 DCX3215		-R50 DCX3215		-M50 DPX3220		-R50 DPX3220		-F40 HCF5240	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
ISO	RE	OAKU 1B/61		OAKU 1B/61		OAKU 1B/61		OAKU 1B/61		OAKU 1H/D4	
	mm	N° de artículo 51 001 ...		N° de artículo 51 027 ...		N° de artículo 51 001 ...		N° de artículo 51 027 ...		N° de artículo 50 446 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
060508ER	0,8									30,71	
060508SL	0,8	24,56 50900				24,56 60900					
060508SR	0,8	24,56 508		24,56 508		24,56 608		24,56 608			
Acero		○		○		○		○			
Acero inoxidable											
Hierro fundido		●		●		●		●			
Metales no férricos											
Aleaciones resistentes al calor										●	
Materiales endurecidos											

XAHT

		-M50 CTCP220		-M50 CTPP225		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235	
		-M50 DCX1220		-M50 DPX1225		-M50 DCX1230		-M50 DPX1235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		XAHT 1B/61		XAHT 1B/61		XAHT 1B/61		XAHT 1B/61	
ISO		N° de artículo 51 014 ...		N° de artículo 51 014 ...		N° de artículo 51 014 ...		N° de artículo 51 014 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
060525SR	2,5	30,41	275	30,41	075	30,41	025	30,41	125
Acero		●		●		●		●	
Acero inoxidable						○		○	
Hierro fundido									
Metales no férricos									
Aleaciones resistentes al calor									
Materiales endurecidos									

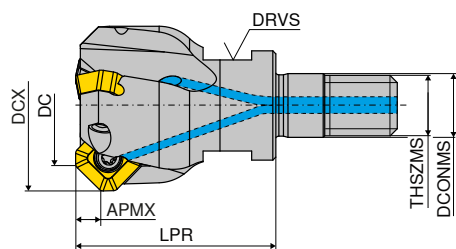
XAHT

		-M50 CTPM225		-M50 CTCM235		-M50 CTPM240		-M50 CTCK215		-M50 CTPK220	
		-M50 DPX2225		-M50 DCX2235		-M50 DPX2240		-M50 DCX3215		-M50 DPX3220	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		XAHT 1B/61		XAHT 1B/61		XAHT 1B/61		XAHT 1B/61		XAHT 1B/61	
ISO		N° de artículo 51 014 ...		N° de artículo 51 014 ...		N° de artículo 51 014 ...		N° de artículo 51 014 ...		N° de artículo 51 014 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
060525SL	2,5							30,41	52600		
060525SR	2,5	30,41	225	30,41	325	30,41	425	30,41	525	30,41	625
Acero		○		○		○		○		○	
Acero inoxidable		●		●		●					
Hierro fundido								●		●	
Metales no férricos											
Aleaciones resistentes al calor											
Materiales endurecidos											

Guía de fresado

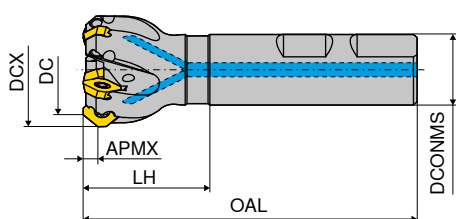
Datos de corte	→ 145	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 145

MaxiMill – Fresa con extremo roscado de 45° G 270-09



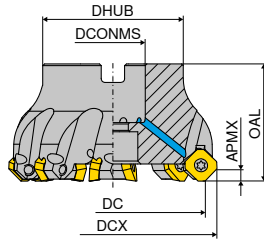
Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Par de apriete Nm	Plaquita	2B	
											N° de artículo 55 202 ...	
G270.ESF.16.R.02-09	16	24,4	2	4	27	M8	8,5	10	1,8	SD.. 0903..	EUR 157,30	016
G270.ESF.20.R.03-09	20	28,4	3	4	33	M10	10,5	15	1,8	SD.. 0903..	EUR 184,50	020
G270.ESF.25.R.04-09	25	33,4	4	4	35	M12	12,5	17	1,8	SD.. 0903..	EUR 207,70	025
G270.ESF.32.R.05-09	32	40,4	5	4	35	M16	17,0	17	1,8	SD.. 0903..	EUR 228,50	032

MaxiMill – Fresa frontal de 45° C 270-09



Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
										N° de artículo 50 666 ...	
C270.06.R.01-09	6	14,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	EUR 135,80	006
C270.12.R.01-09	12	20,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	EUR 150,00	012
C270.16.R.02-09	16	24,4	2	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	EUR 170,80	016
C270.20.R.03-09	20	28,4	3	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	EUR 217,30	020
C270.25.R.04-09	25	33,4	4	4	100	44	25	1,8	SD.. 0903..	EUR 307,90	025
C270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	95	36	25	1,8	SD.. 0903..	EUR 362,20	032

MaxiMill – Fresa sin mango de 45° A 270-09



Designación	DC	DCX	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS _{H6}	Par de apriete	derecha	derecha	derecha	izquierdas			
									2B/40	2B/40	2B/40	2B			
									N° de artículo	N° de artículo	N° de artículo	N° de artículo			
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	50 704 ...	50 705 ...	50 706 ...	50 707 ...				
EUR	EUR	EUR	EUR												
A270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	40	34	16	1,8	563	355,70	346,60	532	550		
A270.40.R.04-09	40	48,4	4	4	40	38	16	1,8			540				
A270.40.R.06-09	40	48,4	6	4	40	38	16	1,8				401,10		540	
A270.42.R.06-09	42	50,4	6	4	40	38	16	1,8				415,20		542	
A270.50.R.06-09	50	58,4	6	4	40	43	22	1,8		412,70	550				
A270.50.R.08-09	50	58,4	8	4	40	43	22	1,8			494,20	550			
A270.50.L.08-09	50	58,4	8	4	40	43	22	1,8				511,70		550	
A270.52.R.08-09	52	60,4	8	4	40	43	22	1,8				511,70		552	
A270.63.R.05-09	63	71,4	5	4	40	48	22	1,8		401,10	563				
A270.63.R.08-09	63	71,4	8	4	40	48	22	1,8		500,60		563			
A270.63.R.10-09	63	71,4	10	4	40	48	22	1,8		623,50		563			
A270.63.L.10-09	63	71,4	10	4	40	48	22	1,8				644,90	563		
A270.66.R.10-09	66	74,4	10	4	40	48	22	1,8	580		644,90	566	580		
A270.80.R.06-09	80	88,4	6	4	50	58	27	1,8		454,00					
A270.80.R.10-09	80	88,4	10	4	50	58	27	1,8		632,50	580				
A270.80.R.12-09	80	88,4	12	4	50	58	27	1,8			750,10	580			
A270.80.L.12-09	80	88,4	12	4	50	58	27	1,8				776,00	580		
A270.100.R.07-09	100	108,4	7	4	50	78	32	1,8	586,10	600					
A270.100.R.12-09	100	108,4	12	4	50	78	32	1,8		763,20	600				
A270.100.R.14-09	100	108,4	14	4	50	78	32	1,8			886,20	600			
A270.125.R.12-09	125	133,4	12	4	63	88	40	1,8		892,60	625				
A270.160.R.12-09	160	168,4	12	4	63	93	40	1,8	1.148,00	660 ¹⁾					

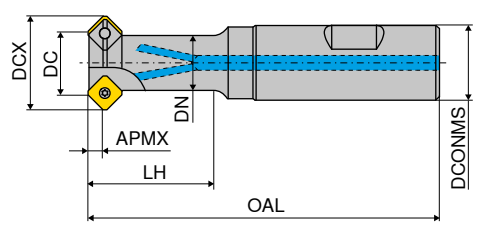
1) Con 4 agujeros roscados M12 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 66,7 mm



- ▲ 50 704 ... Paso ancho para el empleo en aleaciones de aluminio, metales no ferrosos y plásticos
- ▲ 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
- ▲ 50 707 ... Como 50 706 ..., aunque en versión de corte a izquierda

MaxiMill – Fresa de achaflanar C 272-09

▲ Se puede utilizar hacia adelante y hacia atrás



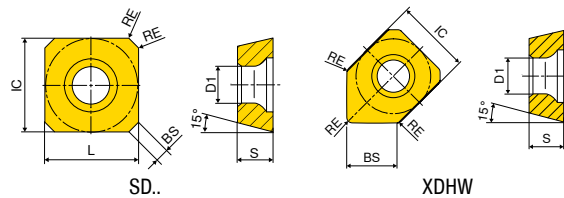
Designación	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DN mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Par de apriete Nm	Plaquita	2B N° de artículo 50 669 ... EUR	
C272.06.R.01-09	6	14,4	1	4	10	91	24,0	16	1,2	SD.. 0903..	161,50	006
C272.08.R.01-09	8	16,4	1	4	10	91	25,5	16	1,2	SD.. 0903..	180,00	008
C272.12.R.01-09	12	20,4	1	4	12	91	26,0	16	1,2	SD.. 0903..	185,00	012
C272.16.R.02-09	16	24,4	2	4	15	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	227,70	016
C272.18.R.02-09	18	26,4	2	4	16	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	227,70	018
C272.25.R.03-09	25	33,4	3	4	21	109	35,0	25	1,8	SD.. 0903..	266,40	025

Piezas de repuesto
DC

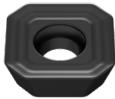
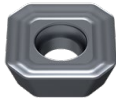
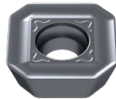
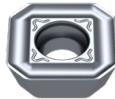
	Y7		Y7		2A/28		2A/28		Y7	
	Varilla TORX®		Destornillador		Molykote		Tornillo de sujeción		Destornillador dinámico	
	N° de artículo 80 950 ... EUR		N° de artículo 80 950 ... EUR		N° de artículo 70 950 ... EUR		N° de artículo 70 950 ... EUR		N° de artículo 80 950 ... EUR	
6 - 12	4,76	033	7,80	110	4,38	303	3,14	365	118,90	191
16 - 160	4,76	033	7,80	110	4,38	303	2,57	115	118,90	191

SDHW / SDNT / SDHT / XDHW

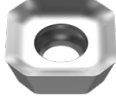
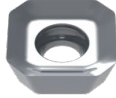
Designación	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDHW 0903..	9,52	3,4	-	5,50	3,18
SD.. 0903..	9,52	3,4	9,52	1,68	3,18



SDHW / SDNT / SDHT

		TCM10	-29 CTCP230	-29 CTPP235	-33 CTPM240	-33P CTPM240	-F50 CTPM245
		CWC10	-29 DCX1230	-29 DPX1235	-33 DPX2240	-33P DPX2240	-F50 DPX2245
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		CERMET SDHW	SDNT	SDNT	SDHT	SDHT	SDHT
		1B/79	1B/61	1B/61	1B/61	1B/61	1H/17
		N° de artículo	N° de artículo	N° de artículo	N° de artículo	N° de artículo	N° de artículo
		50 428 ...	51 011 ...	51 011 ...	51 028 ...	51 086 ...	51 109 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
		15,97 898	13,79 020	13,79 120	15,76 420	16,59 420	19,60 470
ISO	RE						
	mm						
0903AESN	1,0						
Acero		●	●	●	○	○	●
Acero inoxidable		●	○	○	●	●	●
Hierro fundido		○					
Metales no férricos							
Aleaciones resistentes al calor							
Materiales endurecidos							

SDNT / SDHT

		-31 CTCK215	-27P H216T	-27P AMZ	-M31 CTC5240	-F50 CTC5245
		-31 DCX3215	-ALP CWK26	-ALP AMZ	-M31 HCF5240	
		DRAGONSKIN			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
		1B/61	1A/90	1A/90	1H/D4	NEW 1H/D4
		N° de artículo	N° de artículo	N° de artículo	N° de artículo	N° de artículo
		51 029 ...	50 426 ...	50 426 ...	50 421 ...	51 109 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
		13,20 520	15,76 548	18,90 848	19,60 509	19,60 57100
ISO	RE					
	mm					
0903AEFN	1,0					
0903AESN	1,0					
Acero		○				
Acero inoxidable						
Hierro fundido		●	○	○		
Metales no férricos			●	●		
Aleaciones resistentes al calor					●	●
Materiales endurecidos						

XDHW

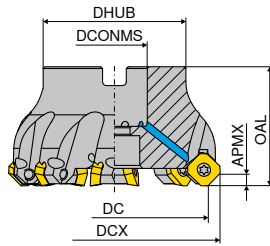
		TCM10		CTCP230		CTPP235		CTCK215		H216T	
		CWC10		DCX1230		DPX1235		DCX3215		CWK26	
		CERMET XDHW		XDHW		XDHW		XDHW		XDHW	
		1B/79		1B/61		1B/61		1B/18		1B/61	
		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
		50 449 ...		51 015 ...		51 015 ...		51 015 ...		50 449 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
		17,31 898		19,39 020		19,39 120		18,75 520		16,59 548	
		mm									
		0903AEEN									
		0903AEFN									
		0903AESN									
		Acero		Acero inoxidable		Hierro fundido		Metales no férricos		Aleaciones resistentes al calor	
		Materiales endurecidos									

Guía de fresado

Estrategia de mecanizado	→ 146	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 146

MaxiMill – Fresa sin mango de 45° A 270-12

- ▲ 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



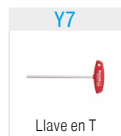
Designación	DC	DCX	ZNF	APMX	DCONMS _{H6}	OAL	DHUB	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
										N° de artículo 50 705 ... EUR	N° de artículo 50 706 ... EUR
A270.32.R.03-12	32	46	3	6	16	40	32	5	SD../XD.. 1204..	397,10	032
A270.40.R.03-12	40	54	3	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..	406,20	040
A270.40.R.04-12	40	54	4	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..		406,20 040
A270.50.R.04-12	50	64	4	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..	459,20	050
A270.50.R.05-12	50	64	5	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..		459,20 050
A270.63.R.04-12	63	77	4	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..	525,20	063
A270.63.R.06-12	63	77	6	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..		601,50 063
A270.80.R.05-12	80	94	5	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..	609,30	080
A270.80.R.08-12	80	94	8	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..		750,10 080
A270.100.R.06-12	100	114	6	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..	717,80	100
A270.100.R.10-12	100	114	10	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..		878,30 100
A270.125.R.07-12	125	139	7	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..	877,00	125
A270.125.R.12-12	125	139	12	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..		1.186,00 125
A270.160.R.08-12	160	174	8	6	40	63	94	5	SD../XD.. 1204..	1.120,00	160 ¹⁾

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

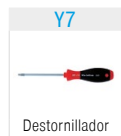
Piezas de repuesto DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A		Y7	
	N° de artículo 80 950 ... EUR		N° de artículo 80 397 ... EUR		N° de artículo 80 950 ... EUR		N° de artículo 70 950 ... EUR		N° de artículo 70 950 ... EUR		N° de artículo 70 950 ... EUR		N° de artículo 80 950 ... EUR	
32 - 40	4,76	037	3,91	040	9,95	114	12,48	151	4,38	303	2,52	280	131,90	193
50 - 160	4,76	037			9,95	114			4,38	303	2,52	280	131,90	193



Varilla TORX®



Llave en T



Destornillador



Tornillo de potencia



Molykote

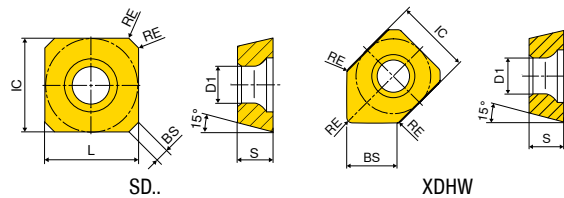


Tornillo de sujeción

Destornillador
dinamométrico

SDHT / SDHW / SDMT / XDHW

Designación	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDHW 1204..	12,7	5,5	-	7,50	4,76
SD.. 1204..	12,7	5,5	12,7	1,74	4,76



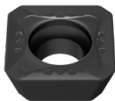
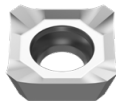
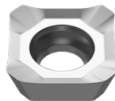
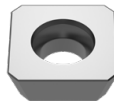
SDHT / SDHW / SDMT

ISO	RE	TCM10	-R TCM10	-29R CTCP230	-R CTCP230	CTCP230
		CWC10	-R CWC10	-29R DCX1230	-R DCX1230	DCX1230
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		CERMET SDHT	CERMET SDHW	SDMT	SDHT	SDHW
		1B/79	1B/79	1B/61	1B/61	1B/61
		N° de artículo 50 426 ...	N° de artículo 50 428 ...	N° de artículo 51 010 ...	N° de artículo 51 006 ...	N° de artículo 51 008 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
1204AESN	0,2	17,19	900			
1204AESN	1,0		17,91	899	14,65	020
					16,71	020
					17,19	020
Acero		●	●	●	●	●
Acero inoxidable		●	●	○	○	○
Hierro fundido		○	○			
Metales no férricos						
Aleaciones resistentes al calor						
Materiales endurecidos						

SDMT / SDHT / SDHW

ISO	RE	-29 CTPP235	-R CTPP235	-R CTPP235	-F50 CTPM245	-33 CTPM240
		DPX1235	-R DPX1235	-R DPX1235	-F50 DPX2245	-33 DPX2240
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SDMT	SDHT	SDHW	SDHT	SDHT
		1B/61	1B/61	1B/61	1H/17	1B/61
		N° de artículo 51 010 ...	N° de artículo 51 006 ...	N° de artículo 51 008 ...	N° de artículo 51 109 ...	N° de artículo 51 028 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
1204AESN	1,0	14,65	120	16,71	120	17,19
					22,57	475
						425
Acero		●	●	●	●	○
Acero inoxidable		○	○	○	●	●
Hierro fundido						
Metales no férricos						
Aleaciones resistentes al calor						
Materiales endurecidos						

SDMT / SDHW / SDHT

ISO	RE	-31 CTCK215		-R CTCK215		-27 H216T		-27P H216T		H216T	
		-31 DCX3215		-R DCX3215		-AL CWK26		-ALP CWK26		CWK26	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN							
											
		SDMT		SDHW		SDHT		SDHT		SDHW	
		1B/61		1B/61		1A/90		1A/90		1B/61	
		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
		51 059 ...		51 008 ...		50 426 ...		50 426 ...		50 428 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
1204AEEN	1,0	14,28		17,19		17,19		17,19		14,28	
1204AEFN	0,2										
1204AEFN	1,0										
1204AESN	0,2										
Acero		○		○							
Acero inoxidable											
Hierro fundido		●		●		○		○		○	
Metales no férricos						●		●		●	
Aleaciones resistentes al calor											
Materiales endurecidos											

SDHT

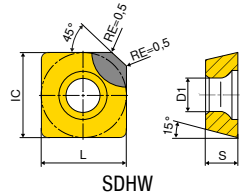
ISO	RE	-M31 CTC5240		-F50 CTCS245	
		-M31 HCF5240			
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
					
		SDHT		SDHT	
		1H/D4		NEW 1H/D4	
		N° de artículo		N° de artículo	
		50 421 ...		51 109 ...	
		EUR		EUR	
1204AESN	1,0	22,57		22,57	
Acero					
Acero inoxidable					
Hierro fundido					
Metales no férricos					
Aleaciones resistentes al calor				●	
Materiales endurecidos				●	

XDHW

		TCM10		CTCP230		CTPP235		CTCK215		H216T	
		CWC10		DCX1230		DPX1235		DCX3215		CWK26	
		CERMET		XDHW		XDHW		XDHW		XDHW	
		1B/79		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
ISO		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
		50 449 ...		51 015 ...		51 015 ...		51 015 ...		50 449 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
		mm									
1204AEEN	1							22,64			
1204AEFN	1									21,42	
1204AESN	1	22,64		23,74		23,74				600	
Acero		●		●		●		○			
Acero inoxidable		●		○		○					
Hierro fundido		○						●		○	
Metales no férricos										●	
Aleaciones resistentes al calor											
Materiales endurecidos											

SDHW

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



SDHW

CTBS10U

PBC10

CBN
SDHW
V9

ISO

N° de artículo
51 900 ...
EUR
54,15 300 ¹⁾

1204AETN-2

Acero

Acero inoxidable

Hierro fundido

Metales no férricos

Aleaciones resistentes al calor

Materiales endurecidos

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

SDHW

CTDPS30

PDC

DIAMOND
SDHW
V9

ISO

N° de artículo
51 900 ...
EUR
59,03 100 ¹⁾
59,03 102 ²⁾

1204AEFN-2

Acero

Acero inoxidable

Hierro fundido

Metales no férricos

Aleaciones resistentes al calor

Materiales endurecidos

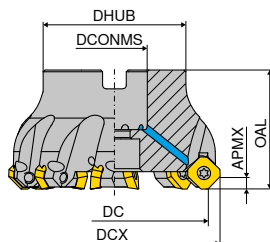
1) $a_{p\text{ máx.}} = 2,0\text{ mm}$

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

Guía de fresado

Estrategia de mecanizado	→ 147	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 147

MaxiMill – Fresa sin mango de 45° A 270-19



Designación	DC	DCX	ZNF	APMX	DCONMS _{H6}	OAL	DHUB	Par de apriete Nm	Plaquita	a izquierdas		a derechas	
										NEW 2B/40 N° de artículo 50 698 ... EUR		NEW 2B/40 N° de artículo 50 698 ... EUR	
A270.125.R.07-19	125	146,4	7	10	40	63	88	5	SD.. 1907..			786,50	12507
A270.160.R.09-19	160	181,4	9	10	40	63	104	5	SD.. 1907..			996,20	16009 ¹⁾
A270.200.R.11-19	200	221,1	11	10	60	63	134	5	SD.. 1907..			1.206,00	20011 ²⁾
A270.250.L.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..	2.254,00	75014 ²⁾		
A270.250.R.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..			2.254,00	25014 ²⁾
A270.315.L.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..	2.670,00	81517 ³⁾		
A270.315.R.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..			2.670,00	31517 ³⁾

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

2) Con 4 agujeros roscados M16 en la superficie frontal, diámetro de círculo de paso = 101,6 mm

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

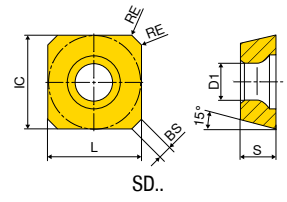
Piezas de repuesto
DC

125 - 315

Y7	Y7	2A/28	2A/28	Y7
N° de artículo 80 950 ... EUR	N° de artículo 80 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 80 950 ... EUR
4,76 037	9,95 114	4,38 303	4,09 302	131,90 193

SDKT

Designación	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
SDKT 1907..	19,15	6	19,15	1,5	7,35	15
SDKT 1907..	19,15	6	19,15	1,5	7,16	15



SDKT

-R50 CTCP230	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235	-R50 CTPM225	-R50 CTCK215
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------



ISO	RE	SDKT NEW 1B/61 N° de artículo 51 132 ... EUR 31,03 02100	SDKT NEW 1B/61 N° de artículo 51 131 ... EUR 31,03 12000	SDKT NEW 1B/61 N° de artículo 51 132 ... EUR 31,03 12300	SDKT NEW 1B/61 N° de artículo 51 132 ... EUR 31,03 22200	SDKT NEW 1B/61 N° de artículo 51 132 ... EUR 31,03 52000
1907AESN	1,6					

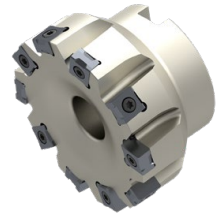
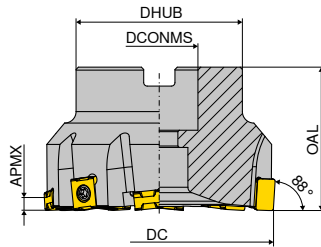
Acero	●	●	●	○	○
Acero inoxidable	○	○	○	●	
Hierro fundido					●
Metales no férricos					
Aleaciones resistentes al calor					
Materiales endurecidos					

Guía de fresado

Descripción de calidades	→ 209	Sistema de designación	→ 194+195
Datos de corte	→ 148		

MaxiMill – Fresa sin mango HEC 11

▲ No regulable

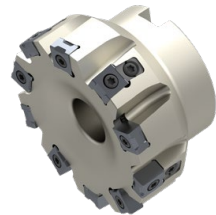
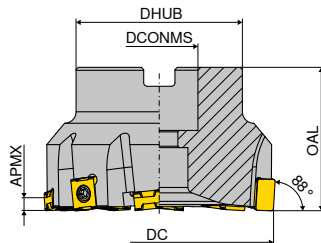


Designación	DC	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS _{H6}	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
										N° de artículo	
	mm		mm	mm	mm	mm	1/min.			50 725 ...	
AHEC.50.R.06-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	EUR 542,80	050
AHEC.63.R.08-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	EUR 651,60	063
AHEC.80.R.10-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	EUR 796,60	080
AHEC.100.R.12-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	EUR 929,60	100
AHEC.125.R.12-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	EUR 1.062,00	125
AHEC.125.R.16-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	EUR 1.070,00	12516
AHEC.160.R.20-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	EUR 1.559,00	160 ¹⁾

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

MaxiMill – Fresa sin mango HEC 11

▲ Ajustable axialmente con paso regular

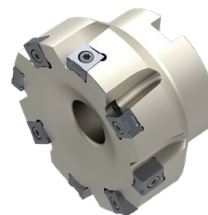
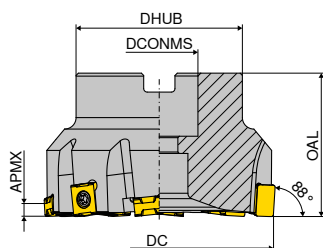


Designación	DC	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS _{H6}	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
										N° de artículo	
	mm		mm	mm	mm	mm	1/min.			50 733 ...	
AHEC.50.R.06A03-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	EUR 822,50	050
AHEC.63.R.08A04-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	EUR 1.024,00	063
AHEC.80.R.10A05-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	EUR 1.263,00	080
AHEC.100.R.12A06-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	EUR 1.490,00	100
AHEC.125.R.16A08-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	EUR 2.016,00	125
AHEC.160.R.20A10-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	EUR 2.491,00	160 ¹⁾

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

MaxiMill – Fresa sin mango HEC 11

▲ Con paso irregular, no ajustable



Designación	DC	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS _{H6}	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
										Nº de artículo 50 733 ...	
	mm		mm	mm	mm	mm	1/min.			EUR	
AHEC.50.R.04B-11	50	4	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	423,40	550
AHEC.63.R.06B-11	63	6	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	526,20	563
AHEC.80.R.08B-11	80	8	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	674,40	580
AHEC.100.R.10B-11	100	10	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	866,80	600
AHEC.125.R.12B-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	1.060,00	625
AHEC.160.R.14B-11	160	14	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	1.316,00	660 ¹⁾

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

Piezas de repuesto DC	Y7		2A/28		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Nº de artículo 80 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
50 - 63	4,76	036	4,38	303	25,18	852	3,14	113	36,80	199	131,90	193
80	4,76	036	4,38	303	25,73	853	3,14	113	36,80	199	131,90	193
100	4,76	036	4,38	303	28,32	854	3,14	113	36,80	199	131,90	193
125	4,76	036	4,38	303	37,33	855	3,14	113	36,80	199	131,90	193
160	4,76	036	4,38	303			3,14	113	36,80	199	131,90	193



Varilla TORX®



Molykote



Arandela para el refrigerante



Tornillo de sujeción



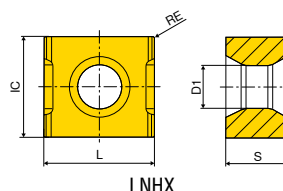
Cuña



Destornillador dinamométrico

LNHX

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



LNHX

LNHX

ISO	RE	CTEP210		CTCK215		-R50 CTCK215		-Q CTCK215	
		DCC1210	DRAGONSKIN	DCX3215	DRAGONSKIN	-R50 DCX3215	DRAGONSKIN	-Q DCX3215	DRAGONSKIN
		CERMET LNHX 1B/79		LNHX 1B/61		LNHX 1B/61		LNHX 1B/61	
		N° de artículo 51 046 ...		N° de artículo 51 046 ...		N° de artículo 51 024 ...		N° de artículo 51 045 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
1106PNEN	0,5			25,91		51600			
1106PNER	0,5			25,91		520			
1106PNER	0,8					25,91		520	
1106ZZER	0,5	30,04 820						25,91 520 ¹⁾	
Acero		●		○		○		○	
Acero inoxidable									
Hierro fundido		●		●		●		●	
Metales no férricos									
Aleaciones resistentes al calor									
Materiales endurecidos									

1) -Q = Plaquita con filo rascador

LNHX

ISO	RE	CTPK220		-R50 CTPK220		CTN3105		CTL3215		-Q CTL3215	
		DPX3220	DRAGONSKIN	-R50 DPX3220	DRAGONSKIN	CTS3105		CWB3215			
		LNHX 1B/61		LNHX 1B/61		CERAMIC LNHX 1G/55		CBN LNHX 1G/21		CBN LNHX 1G/21	
		N° de artículo 51 046 ...		N° de artículo 51 024 ...		N° de artículo 50 500 ...		N° de artículo 51 046 ...		N° de artículo 51 045 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
110608EN	0,8			25,91		608					
1106PNER	0,5	25,91		620							
1106PNSR	0,5			25,91		620					
1106PNSR	0,5					24,42		904			
1106ZZER	0,5							142,70		87200	
										142,70 87000 ¹⁾	
Acero		○		○							
Acero inoxidable											
Hierro fundido		●		●		●		●		●	
Metales no férricos											
Aleaciones resistentes al calor											
Materiales endurecidos								○		○	

1) -Q = Plaquita con filo rascador

Guía de fresado

Descripción de calidades

→ 209+210

Sistema de designación

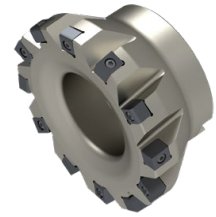
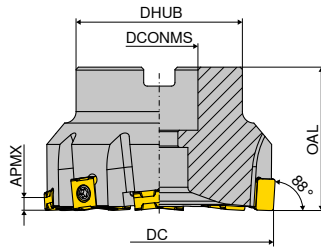
→ 194+195

Datos de corte

→ 148

MaxiMill – Fresa sin mango HEC 12

▲ No regulable



Designación	DC	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS _{H6}	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	NEW 2B/40 N° de artículo 50 725 ... EUR
AHEC.125.R.12-1210	125	12	8	63	88	40	5000	3,2	LN.. 1210..	1.062,00 32512
AHEC.160.R.16-1210	160	16	8	63	88	40	3900	3,2	LN.. 1210..	1.247,00 36016 ¹⁾

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

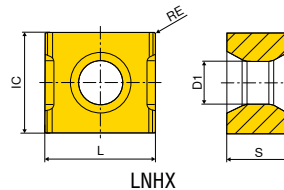
Piezas de repuesto
DC

125 - 160

Y7	2A/28
N° de artículo 80 950 ... EUR 7,05	N° de artículo 70 950 ... EUR 37,33
105	855

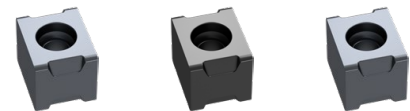
LNHX / LNEX

Designación	IC	D1	L	S
LN.X 1210..	mm 10	mm 4,4	mm 12,7	mm 10,00



LNHX / LNEX

CTCK215	CTPK220	-R50 CTPK220
---------	---------	-----------------



ISO	RE	LNHX NEW 1B/61 N° de artículo 51 135 ... EUR	LNEX NEW 1B/61 N° de artículo 51 133 ... EUR	LNEX NEW 1B/61 N° de artículo 51 134 ... EUR
121008EN	0,8	32,38 50900	29,79 62000	32,38 60800
121008SN	0,8			
121020EN	2,0	32,38 52100		

Acero	○	○	○
Acero inoxidable			
Hierro fundido	●	●	●
Metales no férricos			
Aleaciones resistentes al calor			
Materiales endurecidos			

Guía de fresado

Descripción de calidades

→ 209+210

Sistema de designación

→ 194+195

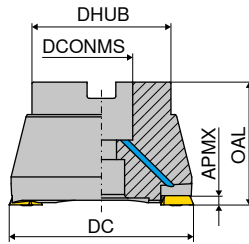
Datos de corte

→ 148

Fresa de acabado de planeado F 5000 A

▲ Con plaquitas ajustables en el área μm

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



Designación	DC	ZNF	APMX	OAL	DCONMS	DHUB	Par de apriete Nm	Plaquita	WA	
									Nº de artículo 56 511 ...	
F5000A.42.2.43.IK	42	2	0,2	43	16	35	3,2	TEHX 16T3..	EUR 321,90	421
F5000A.52.2.43.IK	52	2	0,2	43	22	48	3,2	TEHX 16T3..	EUR 389,10	521
F5000A.66.2.53.IK	66	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	EUR 454,00	661
F5000A.80.2.53.IK	80	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	EUR 520,10	801
F5000A.100.2.53	100	2	0,2	53	32	70	3,2	TEHX 16T3..	EUR 585,10	910 ¹⁾

1) Sin refrigeración interna

Piezas de repuesto DC	Y7		Y7		Y7		WA		2A/28		WA		WA		Y7	
	Nº de artículo 80 950 ...		Nº de artículo 80 950 ...		Nº de artículo 80 950 ...		Nº de artículo 56 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 56 950 ...		Nº de artículo 56 950 ...		Nº de artículo 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
42	4,76	036	4,46	088	9,95	114	3,84	017	4,38	303	3,54	028	24,12	121	131,90	193
52	4,76	036	4,46	088	9,28	113	3,84	017	4,38	303	3,54	028			131,90	193
66	4,76	036	4,46	088	9,28	113	3,84	017	4,38	303	3,54	028			131,90	193
80	4,76	036	4,46	088	9,28	113	3,84	017	4,38	303	3,54	028			131,90	193
100	4,76	036	4,46	088	9,28	113	3,84	017	4,38	303	3,54	028	24,12	121	131,90	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 la gama de μm .
- ▲ Con esto se puede evitar el rectificado adicional, lo que reduce el tiempo de mecanizado y, en consecuencia, los costes.

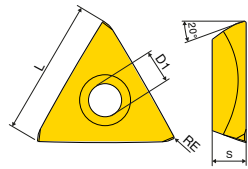
i Los tornillos para el ajuste del descentramiento axial van montados en cada fresa y durante el uso se deben apretar a un valor preestablecido. De lo contrario, se corre peligro de que se suelten durante el mecanizado. Esto puede provocar daños en la pieza de trabajo o en la herramienta, además de ser 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 $\leq 56 \text{ HRC}$	35-200*)	0,2-1	0,05-0,1

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

TEHX

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



TEHX

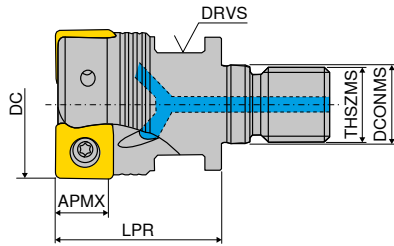
WTN1205



ISO		RE	TEHX WB	
		mm	N° de artículo	
			56 327 ...	
			EUR	
16T3ZF		0,2	21,18	151
Acero			●	
Acero inoxidable			○	
Hierro fundido			●	
Metales no férricos			○	
Aleaciones resistentes al calor				
Materiales endurecidos			●	

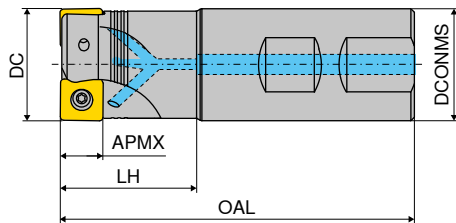
Guía de fresado			
Descripción de calidades	→ 209+210	Sistema de designación	→ 194+195
Datos de corte	→ 49		

MaxiMill – Fresa con extremo roscado G 491



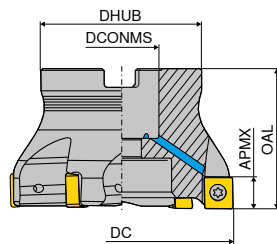
Designación	DC	ZNF	APMX	LPR	THSZMS	DCONMS	DRVS	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
										N° de artículo 50 773 ...	
	mm		mm	mm		mm	mm			EUR	
G491.25.R.03-09	25	3	6	35	M12	12,5	17	2	SNHU 09T3	351,30	125
G491.32.R.03-09	32	3	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3	356,60	132
G491.32.R.04-09	32	4	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3	398,40	232

MaxiMill – Fresa con mango C 491



Designación	DC	ZNF	APMX	OAL	LH	DCONMS _{h6}	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	A		B	
										2B/40	N° de artículo 50 774 ...	2B/40	N° de artículo 50 774 ...
	mm		mm	mm	mm	mm	1/min.			EUR		EUR	
C491.25.R.03-09-B-32	25	3	6	59	32	25	23500	2	SNHU 09T3			356,60	425
C491.25.R.03-09-A-50-225	25	3	6	225	50	25	23500	2	SNHU 09T3	356,60	325		
C491.32.R.03-09-B-40	32	3	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3			367,00	632
C491.32.R.04-09-B-40	32	4	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3			398,40	432
C491.32.R.03-09-A-63-250	32	3	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3	367,00	532		
C491.32.R.04-09-A-63-250	32	4	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3	398,40	332		

MaxiMill – Fresa sin mango A 491

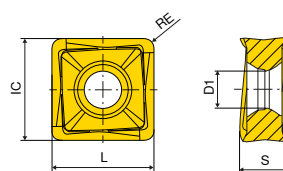


Designación	DC	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS _{H6}	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40		2B/40	
										Nº de artículo 50 776 ...		Nº de artículo 50 775 ...	
										EUR		EUR	
A491.40.R.03-09	40	3	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3			387,90	240
A491.40.R.05-09	40	5	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3	450,90	240		
A491.50.R.04-09	50	4	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3			429,90	250
A491.50.R.06-09	50	6	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3	492,80	250		
A491.63.R.05-09	63	5	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3			513,80	263
A491.63.R.08-09	63	8	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3	608,10	263		
A491.80.R.06-09	80	6	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3			545,30	280
A491.80.R.10-09	80	10	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3	671,10	280		
A491.100.R.07-09	100	7	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3			692,00	300
A491.100.R.12-09	100	12	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3	849,30	300		
A491.125.R.08-09	125	8	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3			838,80	325
A491.125.R.15-09	125	15	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3	1.028,00	325		

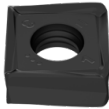
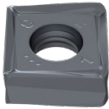
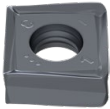
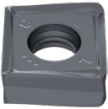
Piezas de repuesto DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Varilla TORX®		Llave en T		Destornillador		Tornillo de potencia		Molykote		Tornillo de sujeción		Destornillador dinámico	
	Nº de artículo 80 950 ...		Nº de artículo 80 397 ...		Nº de artículo 80 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 80 950 ...	
25 - 32	5,26	053			8,91	119			4,38	303	3,09	710	131,90	193
40	5,26	053	3,91	040	8,91	119	12,48	151	4,38	303	3,09	710	131,90	193
50 - 125	5,26	053			8,91	119			4,38	303	3,09	710	131,90	193

SNHU

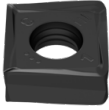
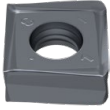
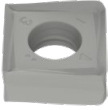
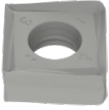
Designación	IC	L	S	D1
	mm	mm	mm	mm
SNHU 09T3..	9,15	9,15	3,70	3,85



SNHU

ISO	RE	-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245	
		-M50 DCX1230		-M50 DPX1235		-F50 DPX2240		-M50 DPX2240		DRAGONSKIN	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		SNHU 1B/61		SNHU 1B/61		SNHU 1B/61		SNHU 1B/61		NEW SNHU 1H/17	
		N° de artículo 51 120 ...		N° de artículo 51 120 ...		N° de artículo 51 119 ...		N° de artículo 51 120 ...		N° de artículo 51 126 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
09T308ER	0,8	21,95 008		21,95 108		21,95 408		21,95 408		27,46 45800	
09T308SR	0,8	21,95 01200		21,95 11200		21,95 41200		21,95 41200			
09T312SR	1,2	21,95 01600		21,95 11600		21,95 41600		21,95 41600			
09T316SR	1,6										
Acero		●		●		○		○		●	
Acero inoxidable		○		○		●		●		●	
Hierro fundido											
Metales no férricos											
Aleaciones resistentes al calor											
Materiales endurecidos											

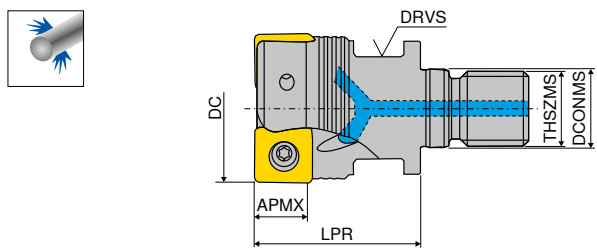
SNHU

ISO	RE	-R50 CTCK215		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240		-F40 CTC5245	
		-R50 DCX3215		-F10 CWK4615		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		SNHU 1B/61		SNHU 1B/61		NEW SNHU 1H/D4		NEW SNHU 1H/D4	
		N° de artículo 51 121 ...		N° de artículo 51 118 ...		N° de artículo 51 126 ...		N° de artículo 51 126 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
09T308ER	0,8	21,95 508		21,95 358		27,46 15800		27,46 55800	
09T308FR	0,8								
09T308SR	0,8	21,95 51200		21,95 36200					
09T312FR	1,2								
09T312SR	1,2	21,95 51600		21,95 36600					
09T316FR	1,6								
09T316SR	1,6								
Acero		○							
Acero inoxidable									
Hierro fundido				●		○			
Metales no férricos						●			
Aleaciones resistentes al calor								●	
Materiales endurecidos								●	

Guía de fresado

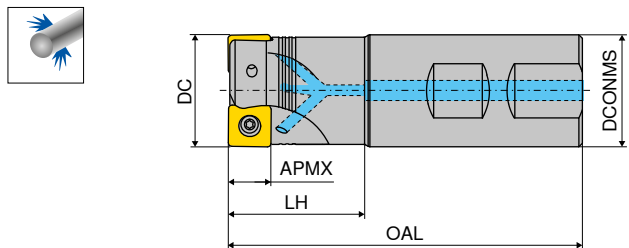
Datos de corte	→ 150	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 150

MaxiMill – Fresa con extremo roscado G 491



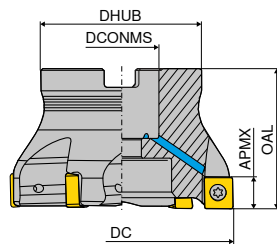
Designación	DC	ZNF	APMX	LPR	THSZMS	DCONMS	DRVS	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40 N° de artículo 50 773 ... EUR 335,60	032
G491.32.R.02-12	32	2	8	35	M16	17	24	3,2	SNHU 1204		

MaxiMill – Fresa con mango C 491



Designación	DC	ZNF	APMX	OAL	LH	DCONMS _{h6}	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	A	B
	mm		mm	mm	mm	mm	1/min.			2B/40 N° de artículo 50 774 ... EUR 335,60	2B/40 N° de artículo 50 774 ... EUR 335,60
C491.32.R.02-12-B-40	32	2	8	102	40	32	13600	3,2	SNHU 1204		032
C491.32.R.02-12-A-63-250	32	2	8	250	63	32	10200	3,2	SNHU 1204	335,60	232

MaxiMill – Fresa sin mango A 491



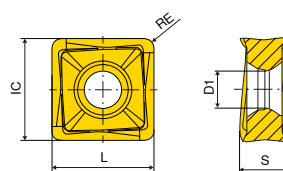
Designación	DC	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS _{H6}	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
										N° de artículo 50 776 ...	N° de artículo 50 775 ...
										EUR	EUR
A491.40.R.03-12	40	3	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204		387,90
A491.40.R.04-12	40	4	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204	419,40	040
A491.50.R.04-12	50	4	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204		429,90
A491.50.R.05-12	50	5	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204	461,40	050
A491.63.R.05-12	63	5	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204		513,80
A491.63.R.06-12	63	6	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204	545,30	063
A491.80.R.06-12	80	6	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204		545,30
A491.80.R.08-12	80	8	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204	629,10	080
A491.100.R.07-12	100	7	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204		692,00
A491.100.R.10-12	100	10	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204	786,50	100
A491.125.R.08-12	125	8	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204		838,80
A491.125.R.12-12	125	12	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204	964,70	125
A491.160.R.09-12	160	9	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204		975,20
A491.160.R.14-12	160	14	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204	1.133,00	160 ¹⁾

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

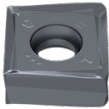
Piezas de repuesto DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Varilla TORX®		Llave en T		Destornillador		Tornillo de potencia		Molykote		Tornillo de sujeción		Destornillador dinamo-métrico	
	N° de artículo 80 950 ...	EUR	N° de artículo 80 397 ...	EUR	N° de artículo 80 950 ...	EUR	N° de artículo 70 950 ...	EUR	N° de artículo 70 950 ...	EUR	N° de artículo 70 950 ...	EUR	N° de artículo 80 950 ...	EUR
32	5,26	054			11,89	128			4,38	303	3,14	859	131,90	193
40	5,26	054	3,91	040	11,89	128	12,48	151	4,38	303	3,14	859	131,90	193
50 - 160	5,26	054			11,89	128			4,38	303	3,14	859	131,90	193

SNHU

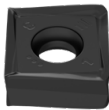
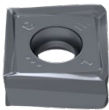
Designación	IC	L	S	D1
	mm	mm	mm	mm
SNHU 1204..	12,2	12,2	5,00	4,4



SNHU

ISO	RE	-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245	
		-M50 DCX1230		-M50 DPX1235		-F50 DPX2240		-M50 DPX2240		DRAGONSKIN	
											
		SNHU 1B/61		SNHU 1B/61		SNHU 1B/61		SNHU 1B/61		SNHU 1H/17	
		N° de artículo 51 100 ...		N° de artículo 51 100 ...		N° de artículo 51 102 ...		N° de artículo 51 100 ...		N° de artículo 51 128 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
120408ER	0,8	26,81		26,81		26,81		26,81		32,97	
120408SR	0,8	008		108		408		408		45800	
120412SR	1,2			112		412					
120416SR	1,6			116		416					
120420SR	2,0			120		420					
Acero		●		●		○		○		●	
Acero inoxidable		○		○		●		●		●	
Hierro fundido											
Metales no férricos											
Aleaciones resistentes al calor											
Materiales endurecidos											

SNHU

ISO	RE	-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240		-F40 CTC5245	
		-R50 DCX3215		-R50 DPX3220		-F10 CWK4615		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		SNHU 1B/61		SNHU 1B/61		SNHU 1B/61		SNHU 1H/D4		SNHU 1H/D4	
		N° de artículo 51 103 ...		N° de artículo 51 103 ...		N° de artículo 51 101 ...		N° de artículo 51 128 ...		N° de artículo 51 128 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
120408ER	0,8	26,81		26,81		26,81		32,97		32,97	
120408FR	0,8	508		608		358		15800		55800	
120412FR	1,2					362					
120412SR	1,2	512				366					
120416FR	1,6	516				370					
120420FR	2,0	520									
120420SR	2,0										
Acero		○		○							
Acero inoxidable											
Hierro fundido		●		●		○					
Metales no férricos						●					
Aleaciones resistentes al calor								●		●	
Materiales endurecidos											

Guía de fresado

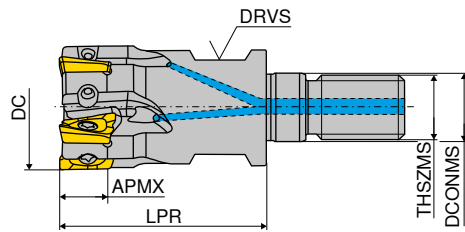
Datos de corte → 151 Sistema de designación

→ 194+195

Descripción de calidades → 209+210 Datos de corte

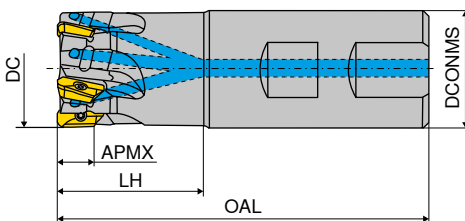
→ 151

MaxiMill – Fresa con extremo roscado G 211-07



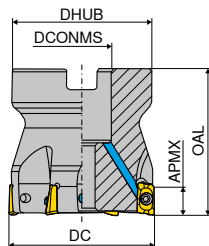
Designación	DC	ZNF	APMX	LPR	DCONMS	THSZMS	DRVS	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
											N° de artículo 50 751 ...	
	mm		mm	mm	mm		mm	1/min.			EUR	
G211.16.R.04-07	16	4	6	27	8,5	M8	10	50400	1	XD.T 0703	268,00	016
G211.20.R.05-07	20	5	6	33	10,5	M10	15	44280	1	XD.T 0703	299,00	020
G211.25.R.06-07	25	6	6	35	12,5	M12	17	39480	1	XD.T 0703	348,80	025
G211.32.R.08-07	32	8	6	35	17,0	M16	24	36240	1	XD.T 0703	379,80	032

MaxiMill – Fresa frontal C 211-07



Designación	DC	ZNF	APMX	OAL	LH	DCONMS	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	A		B	
										2B/40	N° de artículo 50 752 ...	2B/40	N° de artículo 50 752 ...
	mm		mm	mm	mm	mm	1/min.			EUR		EUR	
C211.10.R.01-07-A-20	10	1	6	61,0	20	10	72000	1	XD.T 0703	212,00	010		
C211.12.R.02-07-A-20	12	2	6	66,5	20	12	66600	1	XD.T 0703	243,00	012		
C211.16.R.04-07-A/B-25	16	4	6	74,5	25	16	50400	1	XD.T 0703	268,00	016	268,00	216
C211.16.R.03-07-A-32-165	16	3	6	165,0	32	16	17760	1	XD.T 0703	249,20	116		
C211.20.R.05-07-A/B-25	20	5	6	77,0	25	20	44280	1	XD.T 0703	299,00	020	299,00	220
C211.20.R.04-07-A-40-200	20	4	6	200,0	40	20	12600	1	XD.T 0703	280,30	120		
C211.25.R.06-07-A/B20-32	25	6	6	84,0	32	20	39840	1	XD.T 0703	348,80	025	348,80	225
C211.25.R.05-07-A20-50-225	25	5	6	225,0	50	20	11280	1	XD.T 0703	311,50	125		
C211.32.R.08-07-A/B25-40	32	8	6	98,0	40	25	36240	1	XD.T 0703	379,80	032	379,80	232

MaxiMill – Fresa sin mango A 211-07

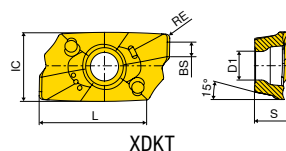


Designación	DC	ZNF	APMX	OAL	DCONMS _{H6}	DHUB	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
										Nº de artículo 50 753 ...	Nº de artículo 50 754 ...
	mm		mm	mm	mm	mm	1/min.			EUR	EUR
A211.32.R.06-07	32	6	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703	317,90	032
A211.32.R.08-07	32	8	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703		355,10 032
A211.40.R.08-07	40	8	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703	392,50	040
A211.40.R.10-07	40	10	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703		429,90 040
A211.50.R.10-07	50	10	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703	467,20	050
A211.50.R.12-07	50	12	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703		504,50 050

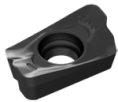
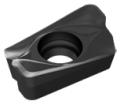
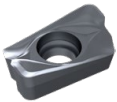
Piezas de repuesto DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Varilla TORX®		Llave en T		Destornillador		Tornillo de potencia		Molykote		Tornillo de sujeción		Destornillador dinámico	
	Nº de artículo 80 950 ...		Nº de artículo 80 397 ...		Nº de artículo 80 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
10 - 32	5,26	051			10,22	124			4,38	303	3,18	137	118,90	191
32	5,26	051	3,91	040	10,22	124	12,48	151	4,38	303	3,18	137	118,90	191
40 - 50	5,26	051			10,22	124			4,38	303	3,18	137	118,90	191

XDKT

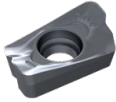
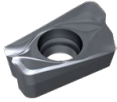
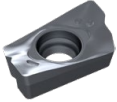
Designación	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDKT 0703..	4,9	2,5	7,8	1,2	3,18



XDKT

ISO	RE	-F50 CTCP230		-M50 CTCP230		-F50 CTPP235		-M50 CTPP235	
		-F50 DCX1230		-M50 DCX1230		-F50 DPX1235		-M50 DPX1235	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
									
		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61	
		N° de artículo 51 033 ...		N° de artículo 51 036 ...		N° de artículo 51 033 ...		N° de artículo 51 036 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
070304SR	0,4	11,56	004	11,56	004	11,56	104	11,56	104
070308SR	0,8	11,56	008	11,56	008	11,56	108	11,56	108
Acero		●		●		●		●	
Acero inoxidable		○		○		○		○	
Hierro fundido									
Metales no férricos									
Aleaciones resistentes al calor									
Materiales endurecidos									

XDKT

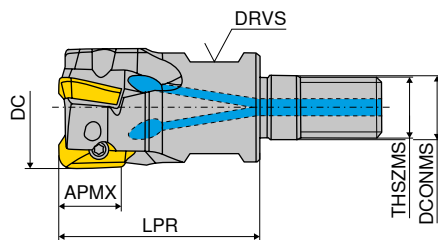
ISO	RE	-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-F20 CTWN215		-F40 CTC5240		-F40 CTC5245	
		-F50 DPX2240		-M50 DPX2240		-F40 DPX2245		-F20 CWK4615		-F40 HCF5240		-F40 HCF5245	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
													
		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1H/17		XDKT 1A/90		XDKT 1H/D4		XDKT 1H/D4	
		N° de artículo 51 033 ...		N° de artículo 51 036 ...		N° de artículo 51 112 ...		N° de artículo 50 507 ...		N° de artículo 50 498 ...		N° de artículo 51 112 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
070304ER	0,4					13,81	454			13,81	544		
070304FR	0,4							13,31	504				
070304SR	0,4	11,56	404	11,56	404					13,81	548		
070308ER	0,8					13,81	458			13,81	548	13,81	558
070308FR	0,8							13,31	508				
070308SR	0,8	11,56	408	11,56	408								
Acero		○		○		●							
Acero inoxidable		●		●		●							
Hierro fundido								○					
Metales no férricos								●					
Aleaciones resistentes al calor										●		●	
Materiales endurecidos													

Guía de fresado

Estrategia de mecanizado	→ 152	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 152
Datos de corte	→ 152	Corrección del avance por diente f_z	→ 157

MaxiMill – Fresa con extremo roscado G 211-11

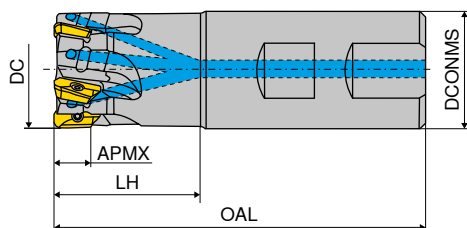
▲ Radio de la plaquita > 1,6 mm: Modificar portaherramientas



Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40 N° de artículo 50 736 ...	
											EUR	
G211.16.R.02-11	16	2	10	27	8,5	M8	10	42000	1,2	XD.T 11T3	230,50	016
G211.20.R.03-11	20	3	10	33	10,5	M10	15	36900	1,2	XD.T 11T3	261,70	020
G211.25.R.03-11	25	3	10	35	12,5	M12	17	33200	1,2	XD.T 11T3	274,10	12500
G211.25.R.04-11	25	4	10	35	12,5	M12	17	33200	1,2	XD.T 11T3	292,90	025
G211.32.R.04-11	32	4	10	35	17,0	M16	24	30200	1,2	XD.T 11T3	305,30	13200
G211.32.R.05-11	32	5	10	35	17,0	M16	24	30200	1,2	XD.T 11T3	324,10	032
G211.40.R.06-11	40	6	10	35	17,0	M16	27	27700	1,8	XD.T 11T3	355,10	040

MaxiMill – Fresa frontal C 211-11

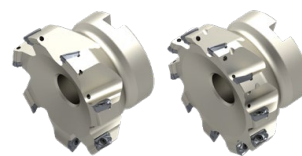
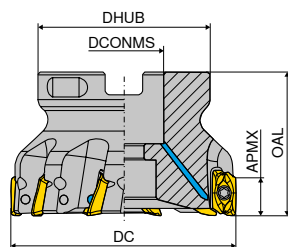
▲ Radio de la plaquita > 1,6 mm: Modificar portaherramientas



Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40 N° de artículo 50 737 ...	
										EUR	
C211.12.R.01-11-B-20	12	1	10	75	20	16	55000	1,2	XD.T 11T3	205,60	012
C211.16.R.02-11-A/B-25	16	2	10	75	25	16	42000	1,2	XD.T 11T3	230,50	016
C211.16.R.02-11-A15-32-165	16	2	10	165	32	15	14800	1,2	XD.T 11T3	230,50	316
C211.16.R.02-11-A-32-165	16	2	10	165	32	16	14800	1,2	XD.T 11T3	230,50	216
C211.20.R.03-11-A-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,2	XD.T 11T3	261,70	120
C211.20.R.02-11-B-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,2	XD.T 11T3	243,00	12002
C211.20.R.02-11-A-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,2	XD.T 11T3	243,00	020
C211.20.R.03-11-B-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,2	XD.T 11T3	261,70	320
C211.20.R.03-11-A-32-165	20	3	10	165	32	20	15800	1,2	XD.T 11T3	243,00	420
C211.20.R.02-11-A-40-200	20	2	10	200	40	20	10500	1,2	XD.T 11T3	243,00	620
C211.20.R.02-11-A19-40-200	20	2	10	200	40	19	10500	1,2	XD.T 11T3	274,20	625
C211.25.R.03-11-A/B-32	25	3	10	90	32	25	33200	1,2	XD.T 11T3	292,90	125
C211.25.R.04-11-A/B-32	25	4	10	90	32	25	33200	1,2	XD.T 11T3	292,90	325
C211.25.R.04-11-A-40-165	25	4	10	165	40	25	19900	1,2	XD.T 11T3	274,20	425
C211.25.R.03-11-A-50-225	25	3	10	225	50	25	9400	1,2	XD.T 11T3	255,60	02502
C211.25.R.02-11-A-50-225	25	2	10	225	50	25	9400	1,2	XD.T 11T3	274,20	825
C211.25.R.03-11-A24-50-225	25	3	10	225	50	24	9400	1,2	XD.T 11T3	305,30	13204
C211.32.R.04-11-A-40	32	4	10	102	40	32	30200	1,2	XD.T 11T3	324,10	73200
C211.32.R.05-11-B5-40	32	5	10	102	40	25	30200	1,2	XD.T 11T3	305,30	83200
C211.32.R.04-11-B-25	32	4	10	102	40	32	30200	1,2	XD.T 11T3	305,30	53204
C211.32.R.04-11-A25-40	32	4	10	102	40	25	30200	1,2	XD.T 11T3	324,10	132
C211.32.R.05-11-A/B-40	32	5	10	102	40	32	30200	1,2	XD.T 11T3	324,10	332
C211.32.R.05-11-A-50-165	32	5	10	165	50	32	20900	1,2	XD.T 11T3	305,30	432
C211.32.R.04-11-A-64-250	32	4	10	250	64	32	8500	1,2	XD.T 11T3	355,10	04000
C211.40.R.06-11-B32-50	40	6	10	110	50	32	27700	1,8	XD.T 11T3	355,10	14000
C211.40.R.06-11-B-50	40	6	10	122	50	40	27700	1,8	XD.T 11T3		

MaxiMill – Fresa sin mango A 211-11

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



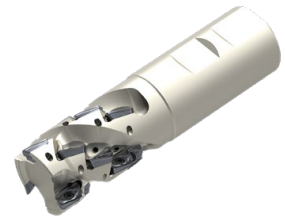
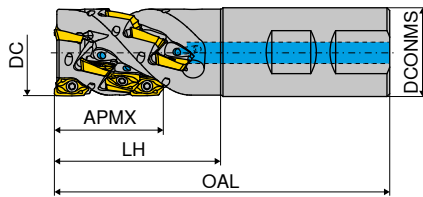
Designación	DC	ZNF	APMX	OAL	DCONMS _{H6}	DHUB	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40		2B/40	
										Nº de artículo 50 738 ...	040	Nº de artículo 50 739 ...	040
										EUR		EUR	
A211.40.R.04-11	40	4	10	40	16	38	27700	1,8	XD.T 11T3	317,90	040		
A211.40.R.06-11	40	6	10	40	16	38	27700	1,8	XD.T 11T3			355,10	040
A211.50.R.05-11	50	5	10	40	22	43	25400	1,8	XD.T 11T3	373,80	050		
A211.50.R.08-11	50	8	10	40	22	43	25400	1,8	XD.T 11T3			430,00	050
A211.63.R.06-11	63	6	10	40	22	48	23300	1,8	XD.T 11T3	430,00	063		
A211.63.R.10-11	63	10	10	40	22	48	23300	1,8	XD.T 11T3			504,70	063
A211.80.R.07-11	80	7	10	50	27	58	21300	1,8	XD.T 11T3	486,10	080		
A211.80.R.10-11	80	10	10	50	27	58	21300	1,8	XD.T 11T3			542,10	180
A211.100.R.08-11	100	8	10	50	32	78	19600	1,8	XD.T 11T3	542,10	10000		
A211.125.R.10-11	125	10	10	63	40	88	17900	1,8	XD.T 11T3	591,90	12500		

Piezas de repuesto DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
														
	Nº de artículo 80 950 ...		Nº de artículo 80 397 ...		Nº de artículo 80 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 80 950 ...	
12	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
16 - 32	4,76	043			10,20	125			4,38	303	2,57	116	118,90	191
40	4,76	043			10,20	125			4,38	303	4,09	128	118,90	191
50	4,76	043	3,91	040	10,20	125	12,48	151	4,38	303	4,09	131	118,90	191
63 - 125	4,76	043	4,24	050	10,20	125	17,14	154	4,38	303	4,09	131	118,90	191

MaxiMill – Fresa helicoidal con mango C 211-11K

▲ ZEFP = N° de plaquitas

▲ ZNP = N° de dientes



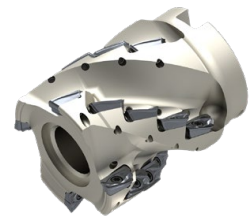
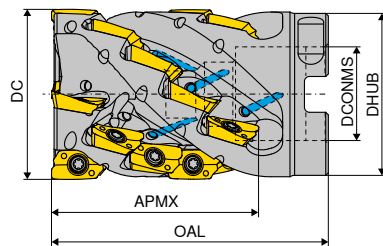
Designación	DC	ZNF	APMX	OAL	LH	DCONMS	ZEFP	ZNP	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40 N° de artículo 50 758 ...	
											EUR	
C211.25.R.02K3-11-B-40	25	2	27,0	97	40	25	6	3	1,2	XD.T 11T3	635,30	025
C211.25.R.02K4-11-B-50	25	2	37,0	107	50	25	8	4	1,2	XD.T 11T3	672,60	125
C211.25.R.02K5-11-B-60	25	2	45,5	117	60	25	10	5	1,2	XD.T 11T3	717,40	225 ¹⁾
C211.32.R.02K4-11-B-50	32	2	37,0	111	50	32	8	4	1,2	XD.T 11T3	696,80	032
C211.32.R.03K5-11-B-60	32	3	45,5	121	60	32	15	5	1,2	XD.T 11T3	840,70	132
C211.40.R.03K4-11-B32-50	40	3	37,0	110	50	32	12	4	1,8	XD.T 11T3	799,60	040
C211.40.R.04K5-11-B32-60	40	4	45,5	120	60	32	20	5	1,8	XD.T 11T3	964,00	140

1) Solo para el fresado de contornos

MaxiMill – Fresa helicoidal sin mango A 211-11K

▲ ZEFP = N° de plaquitas

▲ ZNP = N° de dientes



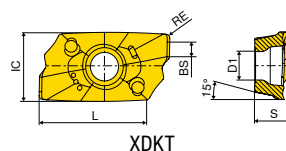
Designación	DC	ZNF	APMX	ZEFP	ZNP	OAL	DCONMS _{H6}	DHUB	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40 N° de artículo 50 757 ...	
											EUR	
A211.40.R.03K4-11	40	3	37,0	12	4	56	16	38	1,8	XD.T 11T3	799,60	040
A211.40.R.04K4-11	40	4	37,0	16	4	55	16	38	1,8	XD.T 11T3	874,20	140
A211.40.R.04K5-11	40	4	45,5	20	5	65	16	38	1,8	XD.T 11T3	964,00	240 ¹⁾
A211.50.R.04K5-11	50	4	45,5	20	5	65	22	43	1,8	XD.T 11T3	1.054,00	150
A211.50.R.05K5-11	50	5	45,5	25	5	65	22	43	1,8	XD.T 11T3	1.148,00	050
A211.50.R.05K6-11	50	5	54,5	30	6	74	22	43	1,8	XD.T 11T3	1.258,00	250 ¹⁾

1) Solo para el fresado de contornos

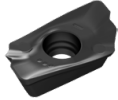
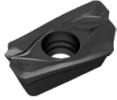
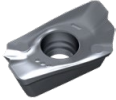
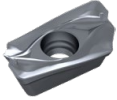
Piezas de repuesto	2A/28		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Tornillo cilíndrico		Varilla TORX®		Destornillador		Molykote		Tornillo de sujeción		Tornillo allen		Destornillador dinámico	
	N° de artículo 70 950 ...		N° de artículo 80 950 ...		N° de artículo 80 950 ...		N° de artículo 70 950 ...		N° de artículo 70 950 ...		N° de artículo 70 950 ...		N° de artículo 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
25 (50758...)			4,76	043	10,20	125	4,38	303	4,09	128			118,90	191
32 - 40 (50758...)			4,76	043	10,20	125	4,38	303	4,09	131			118,90	191
40 (50757...)	9,36	001	4,76	043	10,20	125	4,38	303	4,09	131	3,14	179	118,90	191
50 (50757...)	11,50	002	4,76	043	10,20	125	4,38	303	4,09	131	5,44	180	118,90	191

XDKT

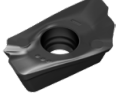
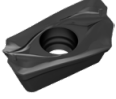
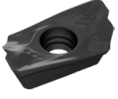
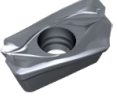
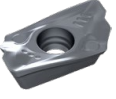
Designación	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDKT 11T302..	6,8	2,8	10,6	2	3,80
XDKT 11T304..	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XDKT 11T308..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDKT 11T312..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDKT 11T316..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDKT 11T320..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDKT 11T325..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDKT 11T332..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



XDKT

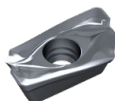
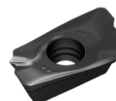
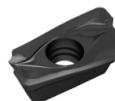
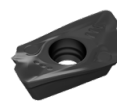
ISO	RE	-F50 CTCP220		-M50 CTCP220		-F50 CTPP225		-M50 CTPP225	
		-F50 DCX1220		-M50 DCX1220		-F50 DPX1225		-M50 DPX1225	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61	
		N° de artículo 51 034 ...		N° de artículo 51 037 ...		N° de artículo 51 034 ...		N° de artículo 51 037 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
11T308SR	0,8	14,06	258	14,06	258	14,06	058	14,06	058
Acero		●		●		●		●	
Acero inoxidable		●		●		●		●	
Hierro fundido		●		●		●		●	
Metales no férricos		●		●		●		●	
Aleaciones resistentes al calor		●		●		●		●	
Materiales endurecidos		●		●		●		●	

XDKT

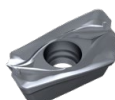
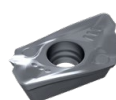
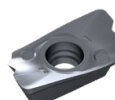
ISO	RE	-F50 CTCP230		-M50 CTCP230		-R50 CTCP230		-F50 CTPP235		-M50 CTPP235		-R50 CTPP235	
		-F50 DCX1230		-M50 DCX1230		-R50 DCX1230		-F50 DPX1235		-M50 DPX1235		-R50 DPX1235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61	
		N° de artículo 51 034 ...		N° de artículo 51 037 ...		N° de artículo 51 039 ...		N° de artículo 51 034 ...		N° de artículo 51 037 ...		N° de artículo 51 039 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
11T304SR	0,4	14,06	004	14,06	004	14,06	004	14,06	104	14,06	104	14,06	104
11T308SR	0,8	14,06	008	14,06	008	14,06	008	14,06	108	14,06	108	14,06	108
11T312SR	1,2			14,06	012			14,06	112	14,06	112		
11T320SR	2,0	14,06	020 ¹⁾	14,06	020 ¹⁾	14,06	020 ¹⁾	14,06	120 ¹⁾	14,06	120 ¹⁾	14,06	120 ¹⁾
11T325SR	2,5	14,06	025 ¹⁾	14,06	025 ¹⁾	14,06	025 ¹⁾	14,06	125 ¹⁾	14,06	125 ¹⁾	14,06	125 ¹⁾
11T332SR	3,2							14,06	13200				
11T340SR	4,0							14,06	14000				
Acero		●		●		●		●		●		●	
Acero inoxidable		○		○		○		○		○		○	
Hierro fundido		●		●		●		●		●		●	
Metales no férricos		●		●		●		●		●		●	
Aleaciones resistentes al calor		●		●		●		●		●		●	
Materiales endurecidos		●		●		●		●		●		●	

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

XDKT

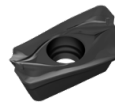
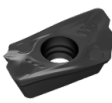
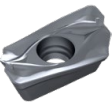
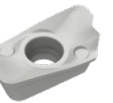
		-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-R50 CTPM225	-F50 CTCM235	-M50 CTCM235	-R50 CTCM235
		-F50 DPX2225	-M50 DPX2225	-R50 DPX2225	-F50 DCX2235	-M50 DCX2235	-R50 DCX2235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		XDKT 1B/61	XDKT 1B/61	XDKT 1B/61	XDKT 1B/61	XDKT 1B/61	XDKT 1B/61
		N° de artículo 51 034 ...	N° de artículo 51 037 ...	N° de artículo 51 039 ...	N° de artículo 51 034 ...	N° de artículo 51 037 ...	N° de artículo 51 039 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
		14,06 208	14,06 208	14,06 208	14,06 308	14,06 308	14,06 308
ISO	RE						
	mm						
11T308SR	0,8						
Acero		○	○	○	○	○	○
Acero inoxidable		●	●	●	●	●	●
Hierro fundido							
Metales no férricos							
Aleaciones resistentes al calor							
Materiales endurecidos							

XDKT

		-F50 CTPM240 -F50 DPX2240 DRAGONSKIN  XDKT 1B/61		-M50 CTPM240 -M50 DPX2240 DRAGONSKIN  XDKT 1B/61		-R50 CTPM240 -R50 DPX2240 DRAGONSKIN  XDKT 1B/61		-F40 CTPM245 -F40 DPX2245 DRAGONSKIN  XDKT 1H/17		-F50 CTPM245 -F50 DPX2245 DRAGONSKIN  XDKT 1H/17	
ISO	RE	N° de artículo 51 034 ...		N° de artículo 51 037 ...		N° de artículo 51 039 ...		N° de artículo 51 113 ...		N° de artículo 51 034 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
11T304ER	0,4							18,09	454		
11T304SR	0,4			14,06	404						
11T308ER	0,8							18,09	458		
11T308SR	0,8	14,06	408	14,06	408	14,06	408			18,09	458
11T312ER	1,2							18,09	462		
11T312SR	1,2	14,06	412	14,06	412	14,06	412				
11T316ER	1,6							18,09	466		
11T320ER	2,0							18,09	470 ¹⁾		
11T320SR	2,0	14,06	420 ¹⁾	14,06	420 ¹⁾	14,06	420 ¹⁾				
11T325ER	2,5							18,09	475 ¹⁾		
11T332ER	3,2							18,09	482 ¹⁾		
11T332SR	3,2	14,06	432 ¹⁾	14,06	432 ¹⁾	14,06	432 ¹⁾				
11T340ER	4,0							18,09	490 ¹⁾		
Acero		○		○		○		●		●	
Acero inoxidable		●		●		●		●		●	
Hierro fundido											
Metales no férricos											
Aleaciones resistentes al calor											
Materiales endurecidos											

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

XDKT

		-M50 CTCK215	-R50 CTCK215	-M50 CTPK220	-F20 CTWN215	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245	-R60 CTP6215
		-M50 DCX3215	-R50 DCX3215	-M50 DPX3220	-F20 CWK4615	-F40 HCF5240		-R60 CCN6215
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
								
ISO	RE	XDKT 1B/61 N° de artículo 51 037 ... EUR	XDKT 1B/61 N° de artículo 51 039 ... EUR	XDKT 1B/61 N° de artículo 51 037 ... EUR	XDKT 1A/90 N° de artículo 50 478 ... EUR	XDKT 1H/D4 N° de artículo 50 463 ... EUR	XDKT 1H/D4 NEW N° de artículo 51 113 ... EUR	XDKT 1B/61 N° de artículo 50 464 ... EUR
	mm							
11T302FR	0,2				17,67 502			
11T304ER	0,4					18,09 504		
11T304FR	0,4				17,67 504			
11T304SR	0,4	14,06 504						
11T308ER	0,8					18,09 500	18,09 558	
11T308FR	0,8				17,67 508			
11T308SR	0,8	14,06 508	14,06 508	14,06 608				18,17 300
11T312ER	1,2					18,09 512	18,09 562	
11T316ER	1,6					18,09 516	18,09 566	
11T320ER	2,0					18,09 520 ¹⁾	18,09 570	
11T320FR	2,0				17,67 520 ¹⁾			
11T325ER	2,5					18,09 525 ¹⁾	18,09 57500 ¹⁾	
11T325FR	2,5				17,67 525 ¹⁾			
11T332ER	3,2					18,09 532 ¹⁾	18,09 582	
11T340ER	4,0					18,09 540 ¹⁾	18,09 59000 ¹⁾	
Acero		○	○	○				
Acero inoxidable								
Hierro fundido		●	●	●	○			●
Metales no férricos					●			
Aleaciones resistentes al calor						●	●	
Materiales endurecidos								●

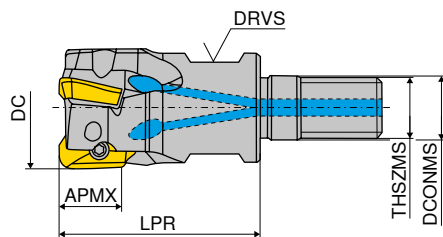
1) Radio de la plaquita > 1,6 mm: Modificar portaherramientas

Guía de fresado

Estrategia de mecanizado	→ 153	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 153
Datos de corte	→ 155	Corrección del avance por diente f_z	→ 157

MaxiMill – Fresa con extremo roscado G 211-15

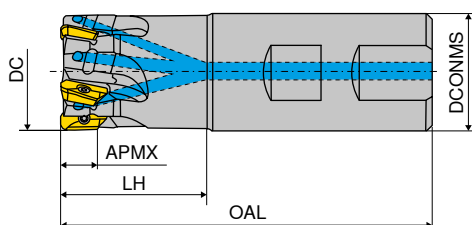
▲ Radio de la plaquita > 2,5 mm: Modificar portaherramientas



Designación	DC	ZNF	APMX	LPR	DCONMS	THSZMS	DRVS	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
											N° de artículo 50 746 ...	
G211.25.R.02-15	25	2	14	35	12,5	M12	17	26560	3,2	XD.T 1505	EUR 264,70	025
G211.32.R.03-15	32	3	14	35	17,0	M16	24	30200	3,2	XD.T 1505	EUR 294,70	032
G211.40.R.04-15	40	4	14	40	17,0	M16	27	27700	3,2	XD.T 1505	EUR 325,00	040

MaxiMill – Fresa frontal C 211-15

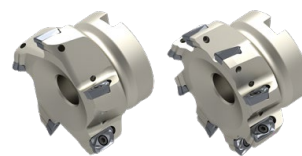
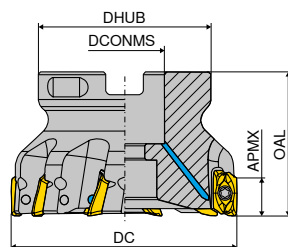
▲ Radio de la plaquita > 2,5 mm: Modificar portaherramientas



Designación	DC	ZNF	APMX	OAL	LH	DCONMS	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	A		B	
										2B/40	N° de artículo 50 747 ...	2B/40	N° de artículo 50 747 ...
C211.25.R.02-15-B20-32	25	2	14	83	32	20	26560	3,2	XD.T 1505	EUR 264,70	225	EUR 264,70	125
C211.25.R.02-15-B/A-32	25	2	14	90	32	25	26560	3,2	XD.T 1505	EUR 264,70	225	EUR 264,70	025
C211.25.R.02-15-A-50-225	25	2	14	225	50	25	7520	3,2	XD.T 1505	EUR 246,70	325		
C211.32.R.03-15-B25-40	32	3	14	96	40	25	22160	3,2	XD.T 1505			EUR 294,70	132
C211.32.R.03-15-A-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505	EUR 294,70	232		
C211.32.R.03-15-B-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505			EUR 294,70	032
C211.32.R.03-15-A-63-250	32	3	14	250	63	32	6800	3,2	XD.T 1505	EUR 276,80	332		
C211.40.R.04-15-A-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505	EUR 325,00	240		
C211.40.R.04-15-B32-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505			EUR 325,00	040
C211.40.R.03-15-A-50-275	40	3	14	275	50	32	6120	3,2	XD.T 1505	EUR 306,70	340		

MaxiMill – Fresa sin mango A 211-15

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



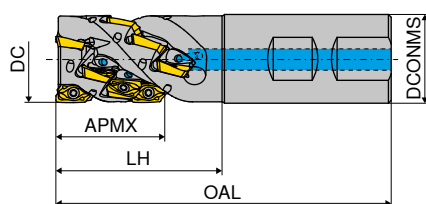
Designación	DC	ZNF	APMX	OAL	DCONMS _{H6}	DHUB	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40		2B/40	
										Nº de artículo 50 748 ...	040	Nº de artículo 50 749 ...	040
										EUR		EUR	
A211.40.R.03-15	40	3	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505	288,80			
A211.40.R.04-15	40	4	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505			325,00	040
A211.50.R.03-15	50	3	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505	342,90	050		
A211.50.R.05-15	50	5	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505			379,00	050
A211.63.R.04-15	63	4	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505	415,00	063		
A211.63.R.06-15	63	6	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505			451,50	063
A211.80.R.05-15	80	5	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505	469,20	080		
A211.80.R.08-15	80	8	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505			505,20	080
A211.100.R.06-15	100	6	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505	523,50	100		
A211.100.R.10-15	100	10	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505			559,50	100
A211.125.R.07-15	125	7	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505	553,40	125		
A211.125.R.11-15	125	11	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505			589,50	125
A211.160.R.08-15	160	8	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505	775,30	160		
A211.160.R.12-15	160	12	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505			811,40	160

Piezas de repuesto DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Varilla TORX®		Llave en T		Destornillador		Tornillo de potencia		Molykote		Tornillo de sujeción		Destornillador dinámico	
	Nº de artículo 80 950 ...	EUR	Nº de artículo 80 397 ...	EUR	Nº de artículo 80 950 ...	EUR	Nº de artículo 70 950 ...	EUR	Nº de artículo 70 950 ...	EUR	Nº de artículo 70 950 ...	EUR	Nº de artículo 80 950 ...	EUR
25 - 32	5,26	054			11,89	128			4,38	303	3,18	839	131,90	193
40	5,26	054	3,91	040	11,89	128	12,48	151	4,38	303	3,18	839	131,90	193
50	5,26	054	4,24	050	11,89	128	17,14	154	4,38	303	3,18	839	131,90	193
63 - 160	5,26	054			11,89	128			4,38	303	3,18	839	131,90	193

MaxiMill – Fresa helicoidal con mango C 211-15K

▲ ZEFP = N° de plaquitas

▲ ZNP = N° de dientes



Designación	DC	ZNF	APMX	OAL	LH	DCONMS	ZEFP	ZNP	Par de apriete Nm	Plaquita	NEW 2B/40 N° de artículo 50 782 ... EUR
C211.40.R.02K3-15-B32-60	40	2	38,0	120	60	32	6	3	3,2	XD.T 1505	773,60 04002
C211.50.R.03K4-15-B40-64	50	3	50,5	134	64	40	12	4	3,2	XD.T 1505	904,40 05003

Piezas de repuesto
DC

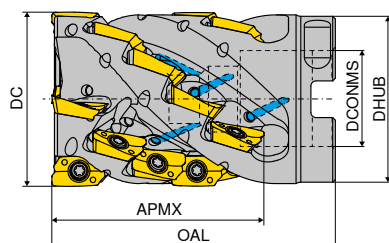
40 - 50

Y7	2A/28
Destornillador	Tornillo de sujeción
N° de artículo 80 950 ... EUR 9,15 120	N° de artículo 70 950 ... EUR 3,18 839

MaxiMill – Fresa helicoidal sin mango A 211-15K

▲ ZEFP = N° de plaquitas

▲ ZNP = N° de dientes



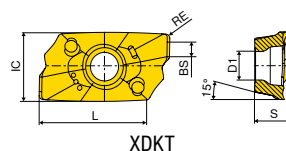
Designación	DC	ZNF	APMX	ZEFP	ZNP	OAL	DCONMS _{H6}	DHUB	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40 N° de artículo 50 759 ... EUR
A211.50.R.03K4-15	50	3	50,5	12	4	74	22	43	3,2	XD.T 1505	904,40 050
A211.50.R.03K5-15	50	3	63,0	15	5	88	22	43	3,2	XD.T 1505	960,40 150
A211.63.R.03K4-15	63	3	50,5	12	4	74	27	58	3,2	XD.T 1505	986,00 063
A211.63.R.04K6-15	63	4	75,5	24	6	102	27	58	3,2	XD.T 1505	1.210,00 163
A211.80.R.04K5-15	80	4	63,0	20	5	88	32	78	3,2	XD.T 1505	1.216,00 080
A211.80.R.05K6-15	80	5	75,5	30	6	102	32	78	3,2	XD.T 1505	1.404,00 180

Piezas de repuesto
DC

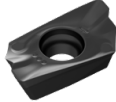
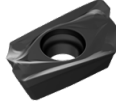
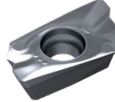
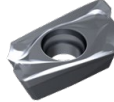
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
50	11,50	002	5,26	054	11,89	128	4,38	303	3,18	839	5,44	180	131,90	193
63	15,95	003	5,26	054	11,89	128	4,38	303	3,18	839	8,45	181	131,90	193
80	25,73	004	5,26	054	11,89	128	4,38	303	3,18	839	11,50	234	131,90	193

XDKT

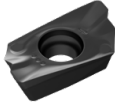
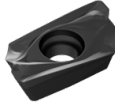
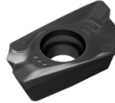
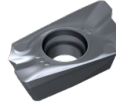
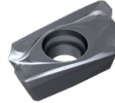
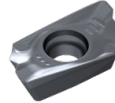
Designación	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDKT 150508..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150512..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150516..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150520..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150530..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150532..	9,3	4,4	14,8	1,9	5,56
XDKT 150540..	9,3	4,4	14,8	1,2	5,56



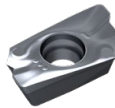
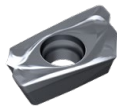
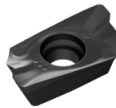
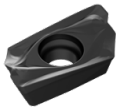
XDKT

ISO	RE	-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
		-F50 DCX1220	-M50 DCX1220	-F50 DPX1225	-M50 DPX1225
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		XDKT 1B/61 N° de artículo 51 035 ... EUR 18,75 258	XDKT 1B/61 N° de artículo 51 038 ... EUR 18,75 258	XDKT 1B/61 N° de artículo 51 035 ... EUR 18,75 058	XDKT 1B/61 N° de artículo 51 038 ... EUR 18,75 058
150508SR	0,8				
Acero					
Acero inoxidable					
Hierro fundido					
Metales no férricos					
Aleaciones resistentes al calor					
Materiales endurecidos					

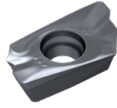
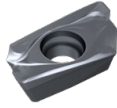
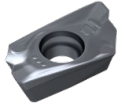
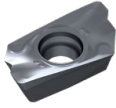
XDKT

ISO	RE	-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-R50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235
		-F50 DCX1230	-M50 DCX1230	-R50 DCX1230	-F50 DPX1235	-M50 DPX1235	-R50 DPX1235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		XDKT 1B/61 N° de artículo 51 035 ... EUR 18,75 008	XDKT 1B/61 N° de artículo 51 038 ... EUR 18,75 008	XDKT 1B/61 N° de artículo 51 040 ... EUR 18,75 008	XDKT 1B/61 N° de artículo 51 035 ... EUR 18,75 108	XDKT 1B/61 N° de artículo 51 038 ... EUR 18,75 108	XDKT 1B/61 N° de artículo 51 040 ... EUR 18,75 108
150508SR	0,8						
150512SR	1,2						
150516SR	1,6						
150520SR	2,0						
150530SR	3,0						
150540SR	4,0						
Acero							
Acero inoxidable							
Hierro fundido							
Metales no férricos							
Aleaciones resistentes al calor							
Materiales endurecidos							

XDKT

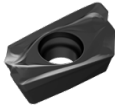
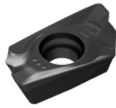
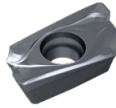
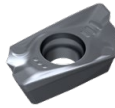
ISO	RE	-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-F50 CTCM235		-M50 CTCM235	
		-F50 DPX2225		-M50 DPX2225		-F50 DCX2235		-M50 DCX2235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61	
		N° de artículo 51 035 ...		N° de artículo 51 038 ...		N° de artículo 51 035 ...		N° de artículo 51 038 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
150508SR	0,8	18,75	208	18,75	208	18,75	308	18,75	308
Acero		○		○		○		○	
Acero inoxidable		●		●		●		●	
Hierro fundido									
Metales no férricos									
Aleaciones resistentes al calor									
Materiales endurecidos									

XDKT

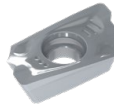
		-F50 CTPM240 -F50 DPX2240 DRAGONSkin  XDKT 1B/61 Nº de artículo 51 035 ... EUR		-M50 CTPM240 -M50 DPX2240 DRAGONSkin  XDKT 1B/61 Nº de artículo 51 038 ... EUR		-R50 CTPM240 -R50 DPX2240 DRAGONSkin  XDKT 1B/61 Nº de artículo 51 040 ... EUR		-F40 CTPM245 -F40 DPX2245 DRAGONSkin  XDKT 1H/17 Nº de artículo 51 114 ... EUR			
ISO	RE										
	mm										
150508ER	0,8										
150508SR	0,8	18,75	408	18,75	408	18,75	408	22,57	458		
150512SR	1,2			18,75	412						
150516SR	1,6			18,75	416						
150530SR	3,0			18,75	430						
150532ER	3,2							22,57	482 ¹⁾		
150540ER	4,0							22,57	490 ¹⁾		
150540SR	4,0			18,75	440						
Acero			○		○		○		●		
Acero inoxidable			●		●		●		●		
Hierro fundido											
Metales no férricos											
Aleaciones resistentes al calor											
Materiales endurecidos											

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

XDKT

		-M50 CTCK215		-R50 CTCK215		-M50 CTPK220		-R50 CTPK220		-F20 CTWN215	
		-M50 DCX3215		-R50 DCX3215		-M50 DPX3220		-R50 DPX3220		-F20 CWK4615	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
											
ISO	RE	XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1A/90	
		N° de artículo 51 038 ...		N° de artículo 51 040 ...		N° de artículo 51 038 ...		N° de artículo 51 040 ...		N° de artículo 50 479 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
150508FR	0,8										
150508SR	0,8	18,75	508	18,75	508	18,75	608	18,75	608	22,16	508
Acero		○		○		○		○			
Acero inoxidable											
Hierro fundido		●		●		●		●		○	
Metales no férricos										●	
Aleaciones resistentes al calor											
Materiales endurecidos											

XDKT

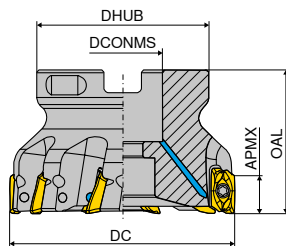
		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245		-R60 CTP6215	
		-F40 HCF5240				-R60 CCN6215	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
							
ISO	RE	XDKT 1H/D4		XDKT 1H/D4		XDKT 1B/61	
		N° de artículo 50 473 ...		N° de artículo 51 114 ...		N° de artículo 50 469 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR	
150508ER	0,8	22,57	508	22,57	558		
150508SR	0,8					18,75	300
150532ER	3,2	22,57	532 ¹⁾				
150540ER	4,0	22,57	540 ¹⁾	22,57	59000 ¹⁾		
Acero							
Acero inoxidable							
Hierro fundido						●	
Metales no férricos							
Aleaciones resistentes al calor		●		●			
Materiales endurecidos						●	

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

Guía de fresado

Estrategia de mecanizado	→ 154	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 154
Datos de corte	→ 155	Corrección del avance por diente f_z	→ 157

MaxiMill – Fresa sin mango A 211-20

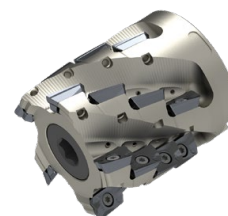
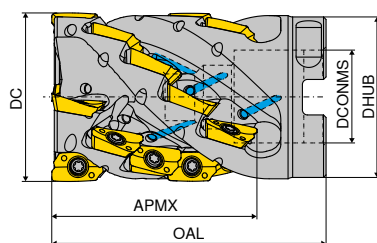


Designación	DC	ZNF	APMX	OAL	DCONMS _{H6}	DHUB	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	NEW 2B/40 N° de artículo 50 778 ... EUR
A211.63.R.05-20	63	5	19	45	22	48	14400	5	XD.. 2007..	434,10 06305
A211.80.R.06-20	80	6	19	50	27	58	12400	5	XD.. 2007..	464,30 08006
A211.100.R.07-20	100	7	19	50	32	78	10900	5	XD.. 2007..	498,20 10007

MaxiMill – Fresa helicoidal sin mango A 211-20K

▲ ZEFP = N° de plaquitas

▲ ZNP = N° de dientes



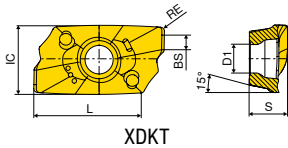
Designación	DC	ZNF	APMX	ZEFP	ZNP	OAL	DCONMS _{H6}	DHUB	Par de apriete Nm	Plaquita	NEW 2B/40 N° de artículo 50 780 ... EUR
A211.63.R.04K4-20	63	4	68	16	4	92	27	58	3,2	XD.. 2007..	961,40 06304
A211.80.R.05K4-20	80	5	68	20	4	92	32	76	3,2	XD.. 2007..	1.078,00 08005

Piezas de repuesto
DC

	2A/28	Y7	Y7	2A/28	2A	2A/28	Y7
							
	Tornillo cilíndrico	Varilla TORX®	Destornillador	Molykote	Tornillo de sujeción	Tornillo allen	Destornillador dinamométrico
	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 80 950 ... EUR	N° de artículo 80 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 80 950 ... EUR
63	15,95 003	4,76 037	7,52 106	4,38 303	2,52 280	8,45 181	131,90 193
80	25,73 004	4,76 037	7,52 106	4,38 303	2,52 280	11,50 234	131,90 193
100		4,76 037	7,52 106	4,38 303	2,52 280		131,90 193

XDKT

Designación	IC	D1	L	S
	mm	mm	mm	mm
XDKT 200708..	12,5	5,5	18,8	6,93
XDKT 200732..	12,5	5,5	18,8	6,82



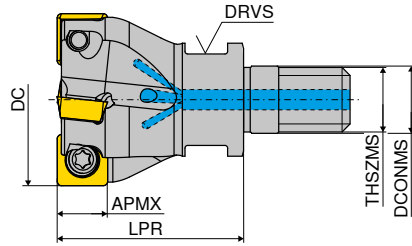
XDKT

		-F40 CTPM245		-F40 CTC5240		-F40 CTC5245	
		XDKT		XDKT		XDKT	
		NEW 1H/17		NEW 1H/D4		NEW 1H/D4	
		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
		51 127 ...		51 127 ...		51 127 ...	
		EUR		EUR		EUR	
ISO	RE						
	mm						
200708ER	0,8	26,69 45800		26,69 15800		26,69 55800	
200732ER	3,2			26,69 18200			
Acero		●					
Acero inoxidable		●					
Hierro fundido							
Metales no férricos							
Aleaciones resistentes al calor				●		●	
Materiales endurecidos							

Guía de fresado

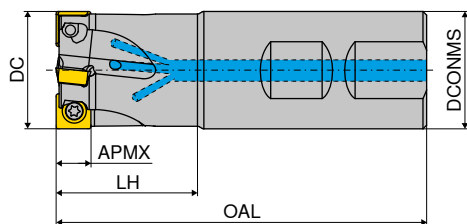
Estrategia de mecanizado	→ 156	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 156
Datos de corte	→ 156	Corrección del avance por diente f_z	→ 157

MaxiMill – Fresa con extremo roscado G 490-09



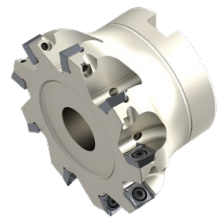
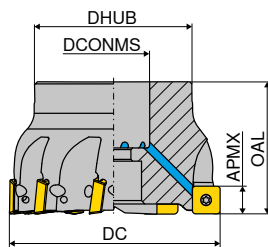
Designación	DC	ZNF	APMX	LPR	THSZMS	DCONMS	DRVS	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
										Nº de artículo 50 726 ...	
G490.25.R.03-09	25	3	8	35	M12	12,5	17	3,2	SD.. 09T3..	EUR 304,20	025
G490.32.R.04-09	32	4	8	35	M16	17,0	24	3,2	SD.. 09T3..	EUR 329,90	032

MaxiMill – Fresa con mango C 490-09



Designación	DC	ZNF	APMX	DCONMS	OAL	LH	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
									Nº de artículo 50 727 ...	Nº de artículo 50 727 ...
C490.25.R.03-09-B-32	25	3	8	25	88	32	3,2	SD.. 09T3..	EUR 304,20	025
C490.25.R.02-09-A-20	25	2	8	20	165	40	3,2	SD.. 09T3..	EUR 280,50	225
C490.25.R.02-09-A-40-165	25	2	8	25	165	40	3,2	SD.. 09T3..	EUR 291,00	125
C490.32.R.04-09-B-25	32	4	8	25	100	40	3,2	SD.. 09T3..	EUR 317,90	132
C490.32.R.04-09-B-40	32	4	8	32	100	40	3,2	SD.. 09T3..	EUR 329,90	032

MaxiMill – Fresa sin mango A 490-09

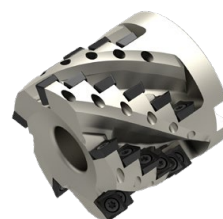
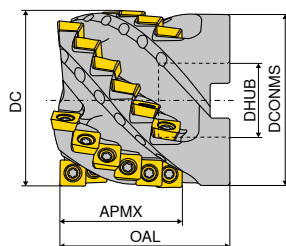


Designación	DC	ZNF	APMX	DHUB	DCONMS _{H6}	OAL	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
									Nº de artículo 50 728 ...	
A490.40.R.05-09	40	5	8	38	16	40	3,2	SD.. 09T3..	EUR 368,80	040
A490.42.R.06-09	42	6	8	38	16	40	3,2	SD.. 09T3..	EUR 394,50	042
A490.50.R.06-09	50	6	8	43	22	40	3,2	SD.. 09T3..	EUR 407,50	050
A490.52.R.07-09	52	7	8	43	22	40	3,2	SD.. 09T3..	EUR 433,30	052
A490.63.R.07-09	63	7	8	48	22	40	3,2	SD.. 09T3..	EUR 446,30	063
A490.66.R.08-09	66	8	8	48	22	40	3,2	SD.. 09T3..	EUR 472,10	066
A490.80.R.09-09	80	9	8	58	27	50	3,2	SD.. 09T3..	EUR 627,40	080
A490.100.R.10-09	100	10	8	78	32	50	3,2	SD.. 09T3..	EUR 685,60	100
A490.160.R.14-09	160	14	8	88	40	62	3,2	SD.. 09T3..	EUR 1.013,00	160

MaxiMill – Fresa helicoidal sin mango A 490K

▲ ZEFP = N° de plaquitas

▲ ZNP = N° de dientes



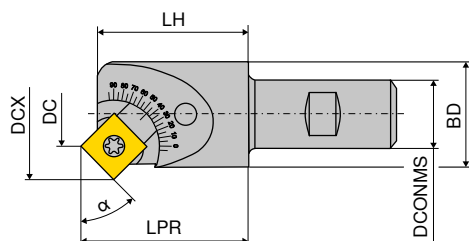
Designación	DC	ZNF	APMX	ZEFP	ZNP	OAL	DCONMS _{H6}	DHUB	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40 N° de artículo 50 761 ... EUR
A490.40.R.03K6-09	40	3	41	18	6	55	16	38	3,2	SD.. 09T3..	1.022,00 040
A490.50.R.04K6-09	50	4	41	24	6	55	22	48	3,2	SD.. 09T3..	1.237,00 050
A490.63.R.05K6-09	63	5	41	30	6	60	27	61	3,2	SD.. 09T3..	1.398,00 063

Piezas de repuesto

DC	N° de artículo 80 950 ... EUR	N° de artículo 80 397 ... EUR	N° de artículo 80 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 80 950 ... EUR
25 - 32	4,76 036		9,28 113		4,38 303	3,14 110	128,60 192
40 - 42	4,76 036	3,91 040	9,28 113	12,48 151	4,38 303	3,14 110	128,60 192
50 - 160	4,76 036		9,28 113		4,38 303	3,14 110	128,60 192



Fresa de ángulo ajustable C 4500



Designación	DC	DCX	ZNF	LPR	DCONMS	LH	BD	Par de apriete Nm	Plaquita	2B N° de artículo 50 668 ... EUR
C4500.16.R.01	3,0 - 20,8	20,3 - 23,9	1	33,0 - 35,0	16	32	18,65	3,2	SD.. 09T3..	151,00 116

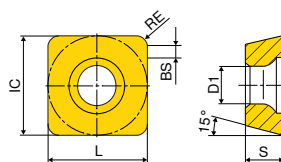
Piezas de repuesto

Plaquita	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 80 950 ... EUR	N° de artículo 80 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 80 950 ... EUR
SD.. 09T3..	3,38 709	15,10 708	4,76 036	9,28 113	4,38 303	3,14 110	128,60 192

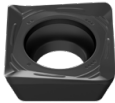


SDHT / SDNT

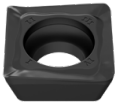
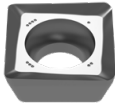
Designación	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
SD.T 09T3..	9,52	4,4	9,52	2,5	3,97



SDHT / SDNT

		TCM10	-29 CTCP230	CTPP235	-29 CTPP235	-33 CTPM240	-F50 CTPM245
		CWC10	-29 DCX1230	DPX1235	-29 DPX1235	-33 DPX2240	-F50 DPX2245
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		CERMET SDHT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT
		1B/79	1B/61	1B/61	1B/61	1B/61	1H/17
		Nº de artículo	Nº de artículo	Nº de artículo	Nº de artículo	Nº de artículo	Nº de artículo
		50 424 ...	51 011 ...	51 082 ...	51 011 ...	51 030 ...	51 111 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
				11,61	11,61	11,61	13,00
		15,76	900	108	108	408	458
ISO	RE						
	mm						
09T308ER	0,8						
09T308SR	0,8						
Acero		●	●	●	●	○	●
Acero inoxidable		●	○	○	○	○	●
Hierro fundido		○				●	
Metales no férricos							
Aleaciones resistentes al calor							
Materiales endurecidos							

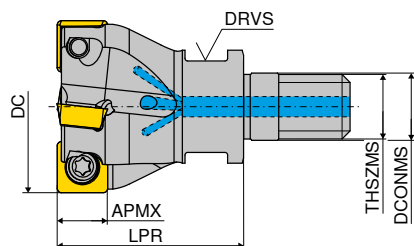
SDNT / SDHT

		-31 CTCK215	-27P H216T	-27P AMZ	-27 CTC5240	-M31 CTC5240	-F10 CTC5245
		-31 DCX3215	-27P CWK26	-27P AMZ	-AL HCF5240	-M31 HCF5240	
		DRAGONSKIN			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDNT	SDHT
		1B/61	1A/90	1A/90	1H/D4	1H/D4	NEW 1H/D4
		Nº de artículo	Nº de artículo	Nº de artículo	Nº de artículo	Nº de artículo	Nº de artículo
		51 029 ...	50 424 ...	50 424 ...	50 496 ...	50 425 ...	51 125 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
					21,73	13,00	21,73
		508	550	650	508	508	55800
ISO	RE						
	mm						
09T308ER	0,8						
09T308FR	0,8						
09T308SR	0,8						
Acero		○					
Acero inoxidable							
Hierro fundido		●	○	○			
Metales no férricos			●	●			
Aleaciones resistentes al calor					●	●	●
Materiales endurecidos							

Guía de fresado

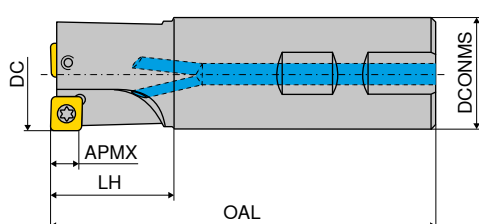
Estrategia de mecanizado	→ 157+186	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 157+186
Datos de corte	→ 157	Corrección del avance por diente f_z	→ 157

MaxiMill – Fresa con extremo roscado G 490-12



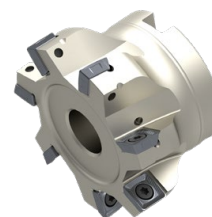
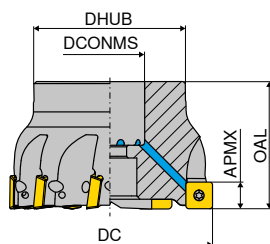
Designación	DC	ZNF	APMX	LPR	THSZMS	DCONMS	DRVS	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40 N° de artículo 50 726 ... EUR
G490.32.R.03-12	32	3	10,7	35	M16	17	24	3,2	SD.. 1205..	317,80 13200
G490.40.R.04-12	40	4	10,7	40	M16	17	24	3,2	SD.. 1205..	351,10 14000

MaxiMill – Fresa con mango C 490-12



Designación	DC	ZNF	APMX	DCONMS	OAL	LH	Par de apriete Nm	Plaquita	B 2B N° de artículo 50 703 ... EUR
C490.32.R.02	32	2	11	32	110	40	5	SD.. 1205..	210,70 032
C490.32.R.03-12-B-40	32	3	11	32	101	40	5	SD.. 1205..	317,80 13200
C490.40.R.03	40	3	11	32	115	45	5	SD.. 1205..	248,50 040
C490.40.R.04-12-B32-50	40	4	11	32	112	50	5	SD.. 1205..	351,10 14000

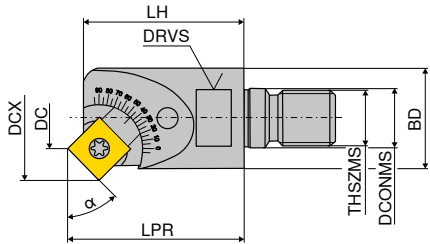
MaxiMill – Fresa sin mango A 490-12



Designación	DC	ZNF	APMX	DHUB	DCONMS	OAL	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40 N° de artículo 50 703 ... EUR
A490.40.R.04-12	40	4	11	38	16	40	5	SD.. 1205..	351,10 54000
A490.50.R.05-12	50	5	11	43	22	40	5	SD.. 1205..	389,90 550
A490.63.R.06-12	63	6	11	48	22	40	5	SD.. 1205..	428,90 563
A490.80.R.07-12	80	7	11	58	27	50	5	SD.. 1205..	592,30 580
A490.100.R.08-12	100	8	11	75	32	50	5	SD.. 1205..	650,60 600
A490.125.R.10-12	125	10	11	88	40	63	5	SD.. 1205..	697,30 625

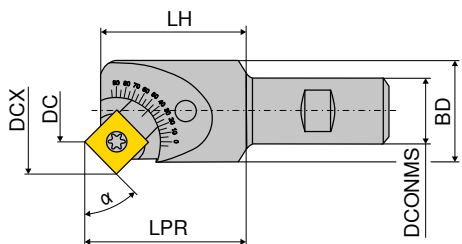
Piezas de repuesto DC	Y7	Y7	Y7	2A/28	2A/28	2A	Y7
	Varilla TORX®	Llave en T	Destornillador	Tornillo de potencia	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinámico
	N° de artículo 80 950 ... EUR	N° de artículo 80 397 ... EUR	N° de artículo 80 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 80 950 ... EUR
32 - 40	4,76 037		9,95 114		4,38 303	2,52 280	131,90 193
50 - 125	4,76 037	3,91 040	9,95 114	12,48 151	4,38 303	2,52 280	131,90 193

Fresa de ángulo ajustable con extremo roscado G 4500



Designación	DC	DCX	ZNF	LPR	THSZMS	DCONMS	LH	BD	DRVS	Par de apriete Nm	Plaquita	2B N° de artículo 55 210 ... EUR 177,20	020
G4500.20.R.01	7,1 - 31,0 mm	30,5 - 35,45 mm	1	48 - 50 mm	M16	17 mm	46 mm	28,5 mm	24 mm	5	SD.. 1205..		

Fresa de ángulo ajustable C 4500



Designación	DC	DCX	ZNF	LPR	DCONMS	LH	BD	Par de apriete Nm	Plaquita	B 2B N° de artículo 50 668 ... EUR 159,40	020
C4500.20.R.01	3,7 - 27,8 mm	27,3 - 32,2 mm	1	35,9 - 40,5 mm	20 mm	37 mm	25 mm	5	SD.. 1205..		

Piezas de repuesto

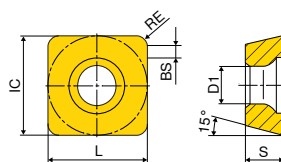
Plaquita

SD.. 1205..

2A	2A	Y7	Y7	2A/28	2A	Y7
Tornillo cilíndrico	Cuña de ajuste	Varilla TORX®	Destornillador	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinamométrico
N° de artículo 70 950 ... EUR 4,29	N° de artículo 70 950 ... EUR 13,94	N° de artículo 80 950 ... EUR 4,76	N° de artículo 80 950 ... EUR 9,95	N° de artículo 70 950 ... EUR 4,38	N° de artículo 70 950 ... EUR 2,52	N° de artículo 80 950 ... EUR 131,90
706	705	037	114	303	280	193

SDHW / SDMT / SDHT

Designación	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	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

		TCM10	-29 CTCP230	-29 CTPP235	-29 CTPM240	-33 CTPM240	-F50 CTPM245
		CWC10	-29 DCX1230	-29 DPX1235	-29 DPX2240	-33 DPX2240	-F50 DPX2245
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		CERMET SDHW	SDMT	SDMT	SDMT	SDHT	SDMT
		1B/79	1B/61	1B/61	1B/61	1B/61	1H/17
ISO	RE	Nº de artículo 50 428 ...	Nº de artículo 51 081 ...	Nº de artículo 51 081 ...	Nº de artículo 51 081 ...	Nº de artículo 51 028 ...	Nº de artículo 51 110 ...
	mm	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
120508ER	0,8						
120508SR	0,8	18,75 901					
120512SR	1,2					18,27	
120520SR	2,0					18,27	
1205ZZSN	0,8		15,76 020	15,76 120	15,26 420	412 421	18,43 458
Acero		●	●	●	○	○	●
Acero inoxidable		●	○	○	●	●	●
Hierro fundido		○					
Metales no férricos							
Aleaciones resistentes al calor							
Materiales endurecidos							

SDMT / SDHT

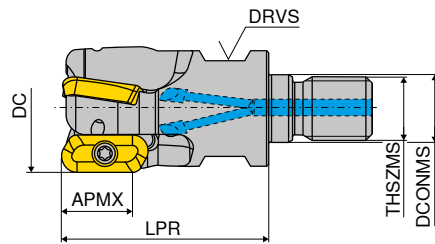
		-31 CTCK215	-27P H216T	-27P AMZ	-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
		-31 DCX3215	-ALP CWK26	-ALP AMZ	-M31 HCF5240	
		DRAGONSKIN			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SDMT	SDHT	SDHT	SDMT	SDMT
		1B/61	1A/90	1A/90	1H/D4	NEW 1H/D4
ISO	RE	Nº de artículo 51 059 ...	Nº de artículo 50 426 ...	Nº de artículo 50 426 ...	Nº de artículo 50 580 ...	Nº de artículo 51 110 ...
	mm	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
120508ER	0,8					
120508FR	0,8		18,27	555		
120525FR	2,5		18,27	559		
1205ZZSN	0,8	15,26	521			
Acero		•	•	•	•	•
Acero inoxidable		•	•	•	•	•
Hierro fundido		•	•	•	•	•
Metales no férricos		•	•	•	•	•
Aleaciones resistentes al calor		•	•	•	•	•
Materiales endurecidos		•	•	•	•	•

Guía de fresado

Estrategia de mecanizado	→ 158+186	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 158+186
Datos de corte	→ 158		

MaxiMill – Fresa con extremo roscado de 90° G HSC-11

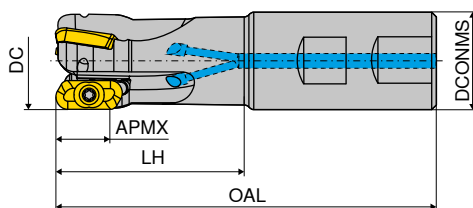
▲ Radio de la plaquita > 3,2 mm: Modificar portaherramientas



Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	RPMX 1/min.	DRVS mm	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40 N° de artículo 55 107 ...	
											EUR	
GHSC.16.R.02-11	16	2	10	8,5	27	M8	56000	10	1,8	XDHT 11T3..	267,90	016
GHSC.18.R.02-11	18	2	10	8,5	27	M8	53100	10	1,8	XDHT 11T3..	274,30	018
GHSC.20.R.02-11	20	2	10	10,5	33	M10	50100	15	1,8	XDHT 11T3..	288,40	020
GHSC.25.R.03-11	25	3	10	12,5	35	M12	45000	17	1,8	XDHT 11T3..	324,90	025
GHSC.32.R.03-11	32	3	10	17,0	35	M16	39800	24	1,8	XDHT 11T3..	337,70	032
GHSC.40.R.03-11	40	3	10	17,0	35	M16	35500	24	1,8	XDHT 11T3..	354,50	040

MaxiMill – Fresa con mango de 90° C HSC-11

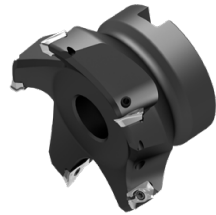
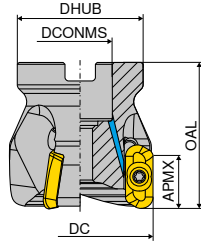
▲ Radio de la plaquita > 3,2 mm: Modificar portaherramientas



Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40 N° de artículo 50 675 ...	
										EUR	
CHSC.16.R.02-11-B/A-25	16	2	10	16	75	25	56200	1,8	XDHT 11T3..	267,90	016
CHSC.16.R.02-11-A-32	16	2	10	16	165	32	18800	1,8	XDHT 11T3..	267,90	116
CHSC.18.R.02-11-A-25	18	2	10	20	78	25	56100	1,8	XDHT 11T3..	274,30	018
CHSC.18.R.02-11-A-32	18	2	10	20	165	32	23900	1,8	XDHT 11T3..	274,30	118
CHSC.19.R.02-11-A-25	19	2	10	20	78	25	51700	1,8	XDHT 11T3..	280,70	019
CHSC.19.R.02-11-A-32	19	2	10	20	165	32	25400	1,8	XDHT 11T3..	280,70	119
CHSC.20.R.02-11-A-32	20	2	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..	288,40	020
CHSC.20.R.03-11-B-32	20	3	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..		
CHSC.20.R.02-11-A-40	20	2	10	20	165	40	26700	1,8	XDHT 11T3..	288,40	120
CHSC.22.R.02-11-A-32	22	2	10	25	91	32	47800	1,8	XDHT 11T3..	296,40	022
CHSC.22.R.02-11-A-40	22	2	10	25	165	40	30200	1,8	XDHT 11T3..	296,40	122
CHSC.25.R.02-11-A-40	25	2	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..	310,40	025
CHSC.25.R.03-11-A-40	25	3	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..	324,90	225
CHSC.25.R.04-11-B-40	25	4	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..		
CHSC.25.R.02-11-A-50	25	2	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	310,40	125
CHSC.25.R.03-11-A-50	25	3	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	324,90	325
CHSC.32.R.03-11-A-50	32	3	10	32	112	50	39800	1,8	XDHT 11T3..	337,70	032
CHSC.32.R.05-11-B-50	32	5	10	25	112	50	39800	1,8	XDHT 11T3..		
CHSC.32.R.03-11-A-63	32	3	10	32	165	63	33400	1,8	XDHT 11T3..	337,70	132

MaxiMill – Fresa sin mango de 90° HSC-11

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

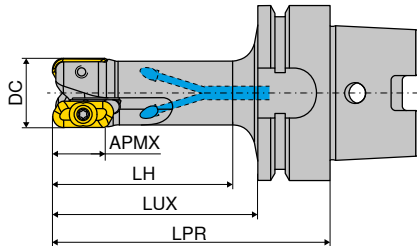


Designación	DC	ZNF	APMX	DCONMS _{H6}	DHUB	OAL	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40 N° de artículo 50 718 ...	
										EUR	
AHSC.40.R.04-11	40	4	10	16	38	50	35500	1,8	XDHT 11T3..	451,40	040
AHSC.50.R.04-11	50	4	10	22	43	50	31800	1,8	XDHT 11T3..	546,00	050
AHSC.63.R.05-11	63	5	10	22	43	50	28300	1,8	XDHT 11T3..	608,00	063
AHSC.80.R.05-11	80	5	10	27	58	50	25100	1,8	XDHT 11T3..	632,50	080
AHSC.100.R.05-11	100	5	10	32	78	50	22400	1,8	XDHT 11T3..	677,90	100

MaxiMill – Fresa de 90° M HSC-11 con HSK 63-A

▲ Equilibrado a G 6,3

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

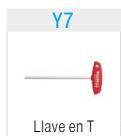


Designación	DC	ZNF	APMX	LPR	LH	LUX	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40 N° de artículo 50 722 ...	
										EUR	
MHSC.25.R.03-11-H63A-50	25	3	10	90	50	64	45000	1,8	XDHT 11T3..	774,90	025
MHSC.25.R.03-11-H63A-63	25	3	10	100	63	74	42000	1,8	XDHT 11T3..	774,90	125
MHSC.32.R.03-11-H63A-63	32	3	10	100	63	74	39800	1,8	XDHT 11T3..	787,80	032
MHSC.32.R.03-11-H63A-80	32	3	10	120	80	94	37200	1,8	XDHT 11T3..	787,80	132
MHSC.40.R.04-11-H63A-63	40	4	10	100	63	74	35500	1,8	XDHT 11T3..	817,60	040
MHSC.40.R.04-11-H63A-80	40	4	10	120	80	94	35500	1,8	XDHT 11T3..	817,60	140
MHSC.50.R.04-11-H63A-63	50	4	10	100	63	74	31800	1,8	XDHT 11T3..	831,70	050
MHSC.50.R.04-11-H63A-100	50	4	10	140	100	114	31800	1,8	XDHT 11T3..	831,70	150

Piezas de repuesto DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	N° de artículo 80 950 ...		N° de artículo 80 397 ...		N° de artículo 80 950 ...		N° de artículo 70 950 ...		N° de artículo 70 950 ...		N° de artículo 70 950 ...		N° de artículo 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
16 - 25	4,76	043			10,20	125			4,38	303	4,09	128	128,60	192
32	4,76	043			10,20	125			4,38	303	4,09	131	128,60	192
40	4,76	043	3,91	040	10,20	125	12,48	151	4,38	303	4,09	131	128,60	192
50 - 63	4,76	043	4,24	050	10,20	125	17,14	154	4,38	303	4,09	131	128,60	192
80 - 100	4,76	043			10,20	125			4,38	303	4,09	131	128,60	192



Varilla TORX®



Llave en T



Destornillador



Tornillo de potencia



Molykote

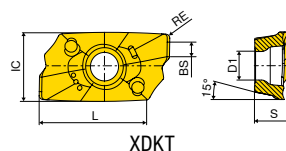


Tornillo de sujeción

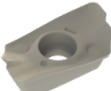
Destornillador
dinamométrico

XDKT / XDHT

Designación	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	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	-F20 CTWN215		-27P H216T	
		-F20 CWK4615		-ALP CWK26	
					
		XDKT		XDHT	
		1A/90		1A/90	
		N° de artículo		N° de artículo	
		50 478 ...		50 477 ...	
		EUR		EUR	
11T302FR	0,2	17,67	502	26,63	502
11T304FR	0,4	17,67	504	26,63	504
11T308FR	0,8	17,67	508	26,63	508
11T312FR	1,2			26,63	512
11T316FR	1,6			26,63	516
11T320FR	2,0	17,67	520 ¹⁾	26,63	520 ¹⁾
11T325FR	2,5	17,67	525 ¹⁾	26,63	525 ¹⁾
11T332FR	3,2			26,63	532 ¹⁾
11T340FR	4,0			26,63	540 ¹⁾
11T350FR	5,0			26,63	550 ¹⁾
Acero					
Acero inoxidable					
Hierro fundido					
Metales no férricos					
Aleaciones resistentes al calor					
Materiales endurecidos					

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

Guía de fresado

Estrategia de mecanizado	→ 161-165	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 160+163
Avisos de seguridad	→ 159		

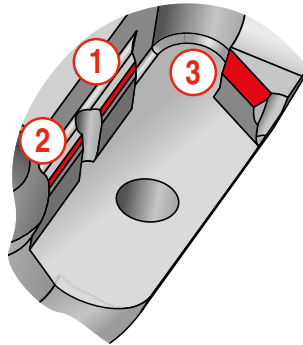
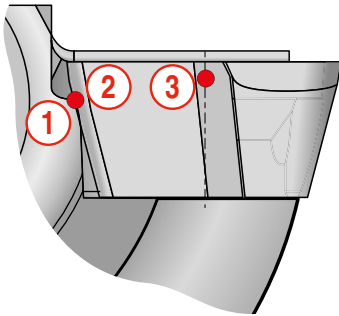
MaxiMill HSC-19

Para número de revoluciones de medios a altos

i $n_{\max} = 34400 \text{ min}^{-1}$
 $a_{p \max} = 18 \text{ mm}$



19



- 1 2** Puntos de contacto radiales
 ▲ Garantiza ángulos de punta de 90° y concentricidad exacta
- 3** Punto de contacto axial
 ▲ Garantiza descentramiento axial preciso

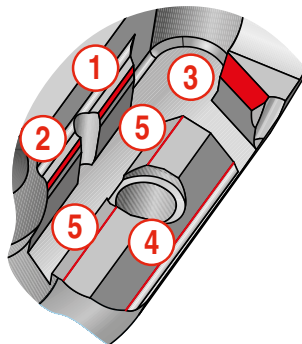
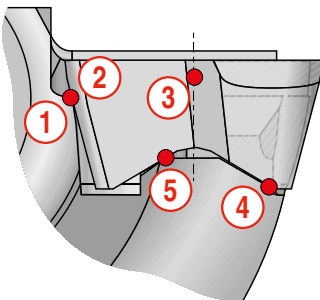
MaxiMill HPC-19

Para el máximo número de revoluciones

i $n_{\max} = 45200 \text{ min}^{-1}$
 $a_{p \max} = 18 \text{ mm}$



19



Superficie en forma de teja con ángulo de apertura de 140°

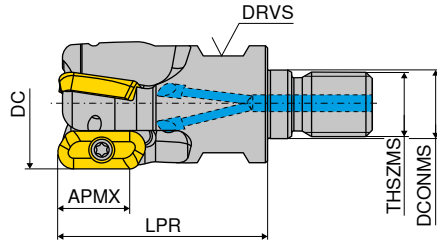
- ▲ Mayor estabilidad, mayor seguridad
 ▲ Conexión positiva garantizada entre la plaquita y la herramienta

- 1 2** Puntos de contacto radiales
 ▲ Garantiza ángulos de punta de 90° y concentricidad exacta
- 3** Punto de contacto axial
 ▲ Garantiza descentramiento axial preciso

- 4 5** Puntos de contacto
 ▲ Resisten fuerzas de mecanizado o centrífugas

MaxiMill – Fresa con extremo roscado 90° G HSC-19

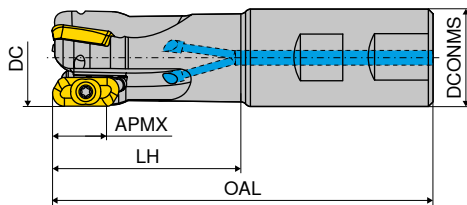
▲ Radio de la plaquita > 4,0 mm: Modificar portaherramientas



Designación	DC	ZNF	APMX	DCONMS	LPR	THSZMS	DRVS	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
											N° de artículo 55 108 ...	
	mm		mm	mm	mm		mm	1/min.			EUR	
GHSC.25.R.02-19	25	2	18	12,5	45	M12	17	34400	5	XDHT 1904..	315,60	025
GHSC.32.R.03-19	32	3	18	17,0	52	M16	24	29100	5	XDHT 1904..	408,80	032
GHSC.40.R.03-19	40	3	18	17,0	52	M16	24	24900	5	XDHT 1904..	434,70	040

MaxiMill – Fresa con mango de 90° C HSC-19

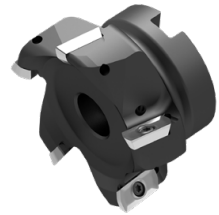
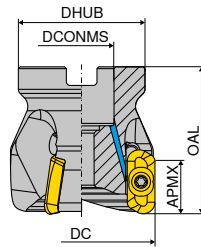
▲ Radio de la plaquita > 4,0 mm: Modificar portaherramientas



Designación	DC	ZNF	APMX	DCONMS _{h5}	OAL	LH	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	A		B	
										2B/40	N° de artículo 50 679 ...	2B/40	N° de artículo 50 679 ...
	mm		mm	mm	mm	mm	1/min.			EUR		EUR	
CHSC.25.R.02-19-A-50	25	2	18	25	121	50	32400	5	XDHT 1904..	315,60	225		
CHSC.25.R.02-19	25	2	18	25	121	65	32400	5	XDHT 1904..			324,90	025
CHSC.25.R.02-19-A-63	25	2	18	25	165	63	24700	5	XDHT 1904..	315,60	325		
CHSC.32.R.02-19-A-63	32	2	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..	331,20	232		
CHSC.32.R.03-19-A-63	32	3	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..	408,80	432		
CHSC.32.R.03-19	32	3	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..			416,50	033
CHSC.32.R.02-19	32	2	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..			338,90	032
CHSC.32.R.02-19-A-80	32	2	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..	331,20	332		
CHSC.32.R.03-19-A-80	32	3	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..	408,80	532		

MaxiMill – Fresa sin mango de 90° HSC-19

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

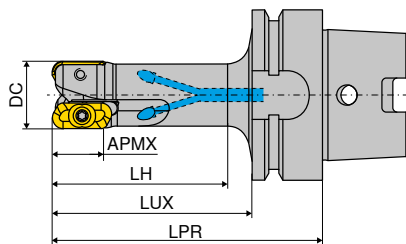


Designación	DC	ZNF	APMX	DCONMS _{H6}	DHUB	OAL	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
										N° de artículo 50 716 ...	
	mm		mm	mm	mm	mm	1/min.			EUR	
AHSC.40.R.03-19	40	3	18	16	38	50	24900	5	XDHT 1904..	423,00	040
AHSC.50.R.04-19	50	4	18	22	43	50	21600	5	XDHT 1904..	531,60	050
AHSC.63.R.04-19	63	4	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	595,10	163
AHSC.63.R.05-19	63	5	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	608,00	063
AHSC.80.R.04-19	80	4	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	618,30	180
AHSC.80.R.05-19	80	5	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	632,50	080
AHSC.100.R.04-19	100	4	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	663,70	200
AHSC.100.R.05-19	100	5	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	677,90	100
AHSC.125.R.05-19	125	5	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	783,80	125
AHSC.125.R.06-19	125	6	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	796,80	225

MaxiMill – Fresa de 90° M HSC-19 con HSK 63-A

▲ Equilibrado a G 6,3

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

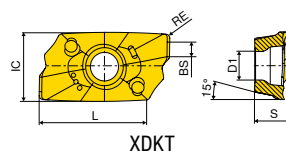


Designación	DC	ZNF	APMX	LPR	LH	LUX	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
										N° de artículo 50 720 ...	
	mm		mm	mm	mm	mm	1/min.			EUR	
MHSC.25.R.02-19-H63A-50	25	2	18	90	50	64	35000	5	XDHT 1904..	763,20	525
MHSC.25.R.02-19-H63A-63	25	2	18	100	63	74	32700	5	XDHT 1904..	763,20	625
MHSC.32.R.02-19-H63A-63	32	2	18	100	63	74	29100	5	XDHT 1904..	778,90	532
MHSC.32.R.02-19-H63A-80	32	2	18	120	80	94	27200	5	XDHT 1904..	778,90	632
MHSC.32.R.03-19-H63A-63	32	3	18	100	63	74	29100	5	XDHT 1904..	791,80	732
MHSC.32.R.03-19-H63A-80	32	3	18	120	80	94	27200	5	XDHT 1904..	791,80	832
MHSC.40.R.03-19-H63A-63	40	3	18	100	63	74	24900	5	XDHT 1904..	807,30	540
MHSC.40.R.03-19-H63A-80	40	3	18	120	80	94	24900	5	XDHT 1904..	807,30	640
MHSC.50.R.03-19-H63A-100	50	3	18	140	100	114	21600	5	XDHT 1904..	807,30	550

Piezas de repuesto DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Varilla TORX®		Llave en T		Destornillador		Tornillo de potencia		Molykote		Tornillo de sujeción		Destornillador dinámico	
	N° de artículo 80 950 ...		N° de artículo 80 397 ...		N° de artículo 80 950 ...		N° de artículo 70 950 ...		N° de artículo 70 950 ...		N° de artículo 70 950 ...		N° de artículo 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
25	4,76	036			9,28	113			4,38	303	2,86	172	131,90	193
32	4,76	036			9,28	113			4,38	303	3,40	173	131,90	193
40	4,76	036	3,91	040	9,28	113	12,48	151	4,38	303	3,40	173	131,90	193
50 - 63	4,76	036	4,24	050	9,28	113	17,14	154	4,38	303	3,40	174	131,90	193
80 - 125	4,76	036			9,28	113			4,38	303	3,40	174	131,90	193

XDHT

Designación	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	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

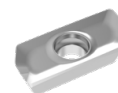
ISO	RE		
	mm		
190402FR	0,2	27,36	552
190404FR	0,4	27,36	554
190408FR	0,8	27,36	556
190412FR	1,2	27,36	557
190416FR	1,6	27,36	558
190420FR	2,0	27,36	560
190425FR	2,5	27,36	562
190432FR	3,2	27,36	564
190440FR	4,0	27,36	566
190450FR	5,0	27,36	568 ¹⁾

Acero	
Acero inoxidable	
Hierro fundido	○
Metales no férricos	●
Aleaciones resistentes al calor	
Materiales endurecidos	

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

Guía de fresado

Estrategia de mecanizado	→ 161-165	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 160+163
Avisos de seguridad	→ 159		

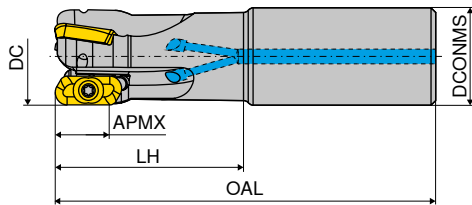
-27P
H216T-ALP
CWK26XDHT
1A/90N° de artículo
50 487 ...

EUR

MaxiMill – Fresa con mango de 90° C HPC-19

▲ Versión de mango DIN 1835-A

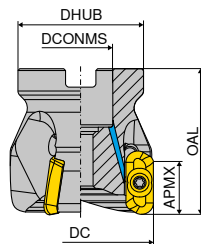
▲ Radio de la plaquita > 4,0 mm: Modificar portaherramientas



Designación	DC	ZNF	APMX	DCONMS _{h5}	OAL	LH	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
										N° de artículo 50 680 ...	
CHPC.22.R.02-19-A-40	22	2	18	22	165	40	31900	5	XDHX 1904..	EUR 380,20	122
CHPC.25.R.02-19-A-50	25	2	18	25	121	50	41800	5	XDHX 1904..	393,30	125
CHPC.25.R.02-19-A-63	25	2	18	25	165	63	31900	5	XDHX 1904..	393,30	225
CHPC.32.R.02-19-A-63	32	2	18	32	125	63	39800	5	XDHX 1904..	408,80	132
CHPC.32.R.02-19-A-80	32	2	18	32	165	80	33500	5	XDHX 1904..	408,80	232
CHPC.32.R.03-19-A-63	32	3	18	32	125	63	39800	5	XDHX 1904..	485,10	332
CHPC.32.R.03-19-A-80	32	3	18	32	165	80	33500	5	XDHX 1904..	485,10	432

MaxiMill – Fresa sin mango de 90° HPC-19

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

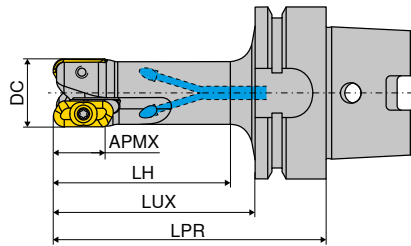


Designación	DC	ZNF	APMX	DCONMS _{H6}	DHUB	OAL	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
										N° de artículo 50 717 ...	
AHPC.40.R.03-19	40	3	18	16	38	50	35700	5	XDHX 1904..	EUR 494,20	040
AHPC.50.R.03-19	50	3	18	22	43	50	31900	5	XDHX 1904..	514,80	050
AHPC.63.R.03-19	63	3	18	22	48	50	28500	5	XDHX 1904..	539,50	063
AHPC.63.R.04-19	63	4	18	22	48	50	28500	5	XDHX 1904..	553,70	163

MaxiMill – Fresa de 90° M HPC-19 con HSK 63-A

▲ Equilibrado a G 6,3

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



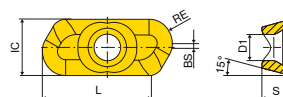
Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	LH mm	LUX mm	RPMX 1/min.	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40 N° de artículo 50 721 ... EUR	
MHPC.25.R.02-19-H63A-50	25	2	18	90	50	64	45200	5	XDHX 1904..	984,40	025
MHPC.25.R.02-19-H63A-63	25	2	18	100	63	74	42300	5	XDHX 1904..	984,40	125
MHPC.25.R.02-19-H63A-80	25	2	18	120	80	94	38400	5	XDHX 1904..	984,40	225
MHPC.25.R.02-19-H63A-100	25	2	18	140	100	114	33900	5	XDHX 1904..	984,40	325
MHPC.32.R.02-19-H63A-63	32	2	18	100	63	74	40000	5	XDHX 1904..	1.001,00	032
MHPC.32.R.03-19-H63A-63	32	3	18	100	63	74	40000	5	XDHX 1904..	1.105,00	532
MHPC.32.R.02-19-H63A-80	32	2	18	120	80	94	37500	5	XDHX 1904..	1.001,00	132
MHPC.32.R.03-19-H63A-80	32	3	18	120	80	94	37500	5	XDHX 1904..	1.105,00	632
MHPC.32.R.02-19-H63A-100	32	2	18	140	100	114	34300	5	XDHX 1904..	1.001,00	232
MHPC.40.R.03-19-H63A-63	40	3	18	100	63	74	35700	5	XDHX 1904..	1.136,00	040
MHPC.40.R.03-19-H63A-80	40	3	18	120	80	94	35700	5	XDHX 1904..	1.136,00	140
MHPC.40.R.03-19-H63A-100	40	3	18	140	100	114	33500	5	XDHX 1904..	1.136,00	240
MHPC.50.R.03-19-H63A-63	50	3	18	100	63	74	31900	5	XDHX 1904..	1.155,00	050
MHPC.50.R.03-19-H63A-80	50	3	18	120	80	94	31900	5	XDHX 1904..	1.155,00	150
MHPC.50.R.03-19-H63A-100	50	3	18	140	100	114	31900	5	XDHX 1904..	1.155,00	250

Piezas de repuesto
DC

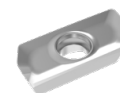
	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Varilla TORX®		Llave en T		Destornillador		Tornillo de potencia		Molykote		Tornillo de sujeción		Destornillador dinámico	
	N° de artículo 80 950 ...		N° de artículo 80 397 ...		N° de artículo 80 950 ...		N° de artículo 70 950 ...		N° de artículo 70 950 ...		N° de artículo 70 950 ...		N° de artículo 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
22 - 25	4,76	036			9,28	113			4,38	303	2,86	172	131,90	193
32	4,76	036			9,28	113			4,38	303	3,40	173	131,90	193
40	4,76	036	3,91	040	9,28	113	12,48	151	4,38	303	3,40	173	131,90	193
50 - 63	4,76	036	4,24	050	9,28	113	17,14	154	4,38	303	3,40	174	131,90	193

XDXH

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



XDXH

-27P
H216T-ALP
CWK26

XDXH

1H/D4

N° de artículo
50 488 ...

EUR

ISO	RE		
	mm		
190402FR	0,2	35,72	552
190404FR	0,4	35,72	554
190408FR	0,8	35,72	556
190412FR	1,2	35,72	557
190416FR	1,6	35,72	558
190420FR	2,0	35,72	560
190425FR	2,5	35,72	562
190432FR	3,2	35,72	564
190440FR	4,0	35,72	566
190450FR	5,0	35,72	568 ¹⁾

Acero

Acero inoxidable

Hierro fundido

Metales no férricos

Aleaciones resistentes al calor

Materiales endurecidos

○

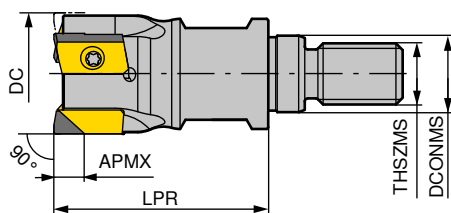
●

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

Guía de fresado

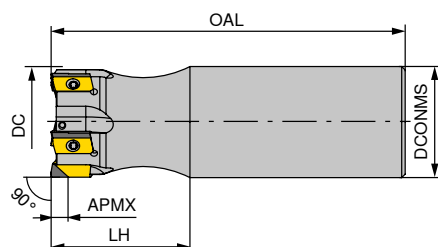
Estrategia de mecanizado	→ 163-165	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 163
Avisos de seguridad	→ 159		

MaxiMill – Fresa con extremo roscado G HPC 04



Designación	DC	ZNF	APMX	THSZMS	DCONMS	LPR	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	NEW 2B/40	
	mm		mm		mm	mm	1/min.			N° de artículo 50 785 ...	
GHPC.20.R.03-04	20	3	4	M10	10,5	35	52000	5	ZNHW 04T3..	261,70	20003
GHPC.25.R.04-04	25	4	4	M12	12,5	35	45000	5	ZNHW 04T3..	292,90	25004
GHPC.32.R.05-04	32	5	4	M16	17,0	35	38000	5	ZNHW 04T3..	324,10	32005
GHPC.40.R.06-04	40	6	4	M16	17,0	35	34000	5	ZNHW 04T3..	355,10	40006

MaxiMill – Fresa con mango C HPC 04



Designación	DC	ZNF	APMX	DCONMS	OAL	LH	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	NEW 2B/40	
	mm		mm	mm	mm	mm	1/min.			N° de artículo 50 680 ...	
CHPC.20.R.03-04-A-25	20	3	4	20	77	25	52000	5	ZNHW 04T3..	261,70	02003
CHPC.25.R.04-04-A-32	25	4	4	25	90	32	45000	5	ZNHW 04T3..	292,90	02504
CHPC.32.R.05-04-A-40	32	5	4	32	102	40	38000	5	ZNHW 04T3..	324,10	03205
CHPC.40.R.06-04-A-50	40	6	4	32	112	50	34000	5	ZNHW 04T3..	355,10	04006

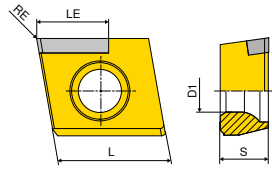
Piezas de repuesto
DC

20 - 40

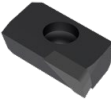
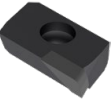
Y7	Y7	2A/28	2A/28	Y7
Varilla TORX®	Destornillador	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinámico
N° de artículo 80 950 ...	N° de artículo 80 950 ...	N° de artículo 70 950 ...	N° de artículo 70 950 ...	N° de artículo 80 950 ...
EUR 4,76	EUR 10,20	EUR 4,38	EUR 4,09	EUR 118,90
043	125	303	131	191

ZNHW

Designación	LE	D1	L	S
	mm	mm	mm	mm
ZNHW 04T3..	4	2,8	11	3,97
ZNHW 04T3..	4	2,8	11	3,97
ZNHW 04T3..	4	2,8	11	3,97
ZNHW 04T3..	4	2,8	11	3,97



ZNHW

				CTD4205	CTL3215
					CWB3215
					
				DIAMOND ZNHW	CBN ZNHW
				NEW 1G/22	NEW 1G/21
ISO	RE			N° de artículo	N° de artículo
	mm			51 137 ...	51 137 ...
				EUR	EUR
04T304ER	0,4			105,00 75400	
04T305ER	0,5				126,80 85500
04T308ER	0,8			105,00 75800	
04T3POER				105,00 77000	
Acero					
Acero inoxidable					
Hierro fundido					
Metales no férricos					
Aleaciones resistentes al calor					
Materiales endurecidos					

Guía de fresado

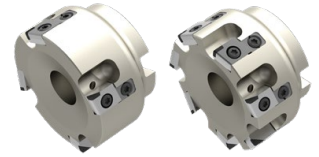
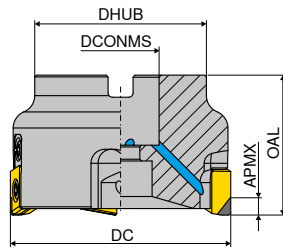
Estrategia de mecanizado	→ 166	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 166

MaxiMill – Fresa sin mango HPC 12

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

Incluye:

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



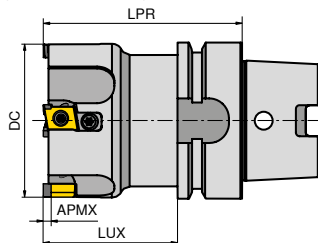
Designación	DC	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS _{H6}	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
										N° de artículo 50 723 ...	N° de artículo 50 724 ...
										EUR	EUR
AHPC.40.R.04-12	40	4	11	40	34	16	32000	5	ZNHW 1205..	652,90	040
AHPC.50.R.04-12	50	4	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..	667,90	050
AHPC.50.R.05-12	50	5	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..		747,90 050
AHPC.63.R.04-12	63	4	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..	688,00	063
AHPC.63.R.07-12	63	7	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..		927,20 063
AHPC.80.R.09-12	80	9	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..		1.290,00 080
AHPC.80.R.05-12	80	5	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..	972,20	080
AHPC.100.R.06-12	100	6	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..	1.097,00	100
AHPC.100.R.12-12	100	12	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..		1.574,00 100
AHPC.125.R.08-12	125	8	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..	1.301,00	125
AHPC.125.R.14-12	125	14	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..		1.779,00 12514
AHPC.160.R.10-12	160	10	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..	1.620,00	16010
AHPC.160.R.16-12	160	16	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..		4.665,00 16016
AHPC.200.R.12-12	200	12	11	63	153	60	16000	5	ZNHW 1205..	4.832,00	20000
AHPC.250.R.14-12	250	14	11	63	200	60	14000	5	ZNHW 1205..	5.457,00	25014
AHPC.315.R.18-12	315	18	11	80	265	60	12000	5	ZNHW 1205..	6.874,00	31518

MaxiMill – Monobloc HPC 12

- ▲ Equilibrado a G 6,3

Incluye:

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



Designación	DC	ZNF	APMX	LPR	LUX	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
									N° de artículo 50 721 ...	N° de artículo 50 721 ...
									EUR	EUR
MHPC.40.R.04-12-H63A-70	40	4	11	70	44	32000	5	ZNHW 1205..		972,20 04004
MHPC.50.R.04-12-H63A-80	50	4	11	80	54	32000	5	ZNHW 1205..		972,20 05004
MHPC.50.R.05-12-H63A-80	50	5	11	80	54	32000	5	ZNHW 1205..	1.052,00	05005
MHPC.63.R.04-12-H63A-80	63	4	11	80	54	29000	5	ZNHW 1205..		972,20 06304
MHPC.63.R.07-12-H63A-80	63	7	11	80	54	29000	5	ZNHW 1205..	1.211,00	06307
MHPC.80.R.05-12-H63A-90	80	5	11	90	64	26000	5	ZNHW 1205..		1.192,00 08005
MHPC.80.R.09-12-H63A-90	80	9	11	90	64	26000	5	ZNHW 1205..	1.512,00	08009
MHPC.100.R.06-12-H63A-90	100	6	11	90	64	24000	5	ZNHW 1205..		1.420,00 10006
MHPC.100.R.12-12-H63A-90	100	12	11	90	64	24000	5	ZNHW 1205..	1.900,00	10012
MHPC.125.R.08-12-H63A-123	125	8	11	123	97	22000	5	ZNHW 1205..		3.355,00 12508
MHPC.160.R.10-12-H63A-123	160	10	11	123	97	18000	5	ZNHW 1205..		4.537,00 16010

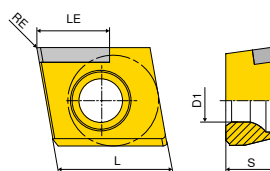
Piezas de repuesto
DC

40 - 315

Y7	2A/28	2A/28	2A/28	Y7
N° de artículo 80 950 ...	N° de artículo 70 950 ...	N° de artículo 70 950 ...	N° de artículo 70 950 ...	N° de artículo 80 950 ...
EUR 4,76 036	EUR 4,38 303	EUR 3,40 174	EUR 36,80 199	EUR 131,90 193

ZNHW

Designación	LE	D1	L	S
	mm	mm	mm	mm
ZNHW 120504ER-1503	3	4,85	12,7	5,40
ZNHW 120504FR-0007	7	4,85	12,7	5,40
ZNHW 120508ER-1503	3	4,85	12,7	5,40
ZNHW 120508SR-0003	3	4,85	12,7	5,40
ZNHW 1205EOER-1002	2	4,85	12,7	5,40
ZNHW 1205POER-1511	11	4,85	12,7	5,40
ZNHW 1205POSR-1003	3	4,85	12,7	5,40
ZNHW 1205POSR-1503	3	4,85	12,7	5,40
ZNHW 1205POSR-1506	6	4,85	12,7	5,40
ZNHW 1205POSR-3003	3	4,85	12,7	5,40
ZNHW 1205ZZSR-5003	3	4,85	12,7	5,40



ZNHW

ISO	RE	CTD4205	-R CTD4205	CTD4205	-Q CTD4205
		CWD4205	CWD4205	CWD4205	-Q CWD4205
		DIAMOND ZNHW	DIAMOND ZNHW	DIAMOND ZNHW	DIAMOND ZNHW
		1G/22	NEW 1G/22	1G/22	1G/22
		N° de artículo 50 467 ...	N° de artículo 50 517 ...	N° de artículo 50 468 ...	N° de artículo 50 466 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR
120504ER-1503	0,4			116,10 906	
120504FR-0007	0,4			141,40 904	
120508ER-1503	0,8			116,10 910	
120508SR-0003	0,8			115,50 908	
1205POER-1511		167,30 902			
1205POSR-1003		116,10 90600			
1205POSR-1503		105,00 900			
1205POSR-1506		136,20 90800	136,20 90800		
1205POSR-3003		115,50 904			
1205ZZSR-5003					147,80 900 ¹⁾
Acero					
Acero inoxidable					
Hierro fundido					
Metales no ferrosos					
Aleaciones resistentes al calor					
Acero templado					

1) -Q = Plaquita con filo rascador

ZNHW

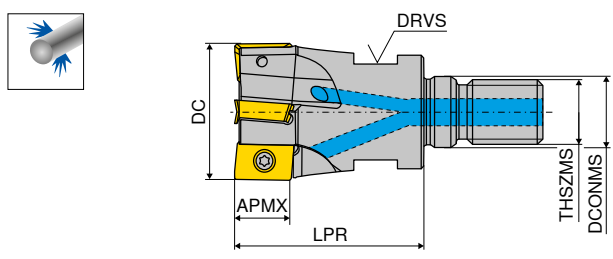
	CTL3215
	CWB3215
	CBN ZNHW
	1G/21
	N° de artículo 50 515 ...
	EUR
1205EOER-1002	133,90 952
Acero	
Acero inoxidable	
Hierro fundido	
Metales no ferrosos	
Aleaciones resistentes al calor	
Acero templado	

Guía de fresado

Estrategia de mecanizado	→ 166+167
Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210
Datos de corte	→ 166

MaxiMill – Fresa con extremo roscado G 141

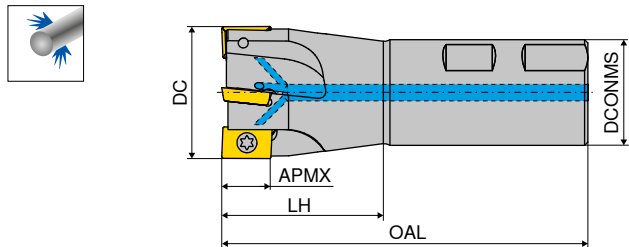
▲ Radio de la plaquita > 3,2 mm: Modificar portaherramientas



Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Par de apriete Nm	Plaquita	2B N° de artículo 50 770 ...	
										EUR	
G141.25.R.02.IK	25	2	14	35	M12	12,5	17	3,2	LD.. 1504..	166,70	025
G141.32.R.03.IK	32	3	14	40	M16	17,0	24	3,2	LD.. 1504..	200,20	032
G141.40.R.04.IK	40	4	14	40	M16	17,0	24	3,2	LD.. 1504..	230,70	040

MaxiMill – Fresa con mango C 141

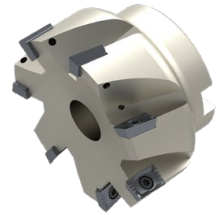
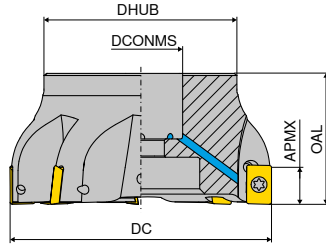
▲ Radio de la plaquita > 3,2 mm: Modificar portaherramientas



Designación	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	Par de apriete Nm	Plaquita	2B N° de artículo 50 771 ...	
									EUR	
C141.20.R.01	20	1	14	25	95	39	3,2	LD.. 1504..	170,90	020
C141.25.R.02	25	2	14	25	100	44	3,2	LD.. 1504..	227,50	025
C141.32.R.03	32	3	14	32	108	48	3,2	LD.. 1504..	264,30	032

MaxiMill – Fresa sin mango A 241

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



Designación	DC	ZNF	APMX	DHUB	DCONMS	OAL	Par de apriete	Plaquita	2B N° de artículo 50 769 ... EUR	
	mm		mm	mm	mm	mm	Nm			
A241.40.R.04	40	4	14	33	16	40	3,2	LD.. 1504..	274,70	040
A241.50.R.05	50	5	14	43	22	40	3,2	LD.. 1504..	336,60	050
A241.52.R.05	52	5	14	43	22	40	3,2	LD.. 1504..	329,30	052
A241.63.R.06	63	6	14	48	22	40	3,2	LD.. 1504..	405,80	063
A241.66.R.06	66	6	14	58	27	50	3,2	LD.. 1504..	398,40	066
A241.80.R.07	80	7	14	58	27	50	3,2	LD.. 1504..	477,20	080
A241.100.R.08	100	8	14	75	32	50	3,2	LD.. 1504..	554,70	100

Piezas de repuesto
DC20 - 40
50 - 100

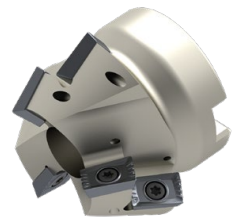
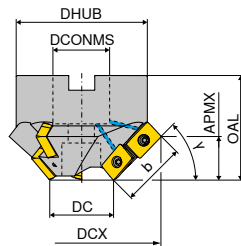
Y7	Y7	2A/28	2A/28	Y7
Varilla TORX®	Destornillador	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinámico
N° de artículo 80 950 ... EUR	N° de artículo 80 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 80 950 ... EUR
4,76 036	9,28 113	4,38 303	3,14 110	128,60 192
4,76 036	9,28 113	4,38 303	3,14 304	128,60 192

MaxiMill – Fresa de Achaflanar A 242

▲ Atención: Utilice sólo plaquitas con un radio de esquina menor a 1,6 mm

▲ ZEFP = Número de plaquitas

▲ ZNP = Número de filas de dientes



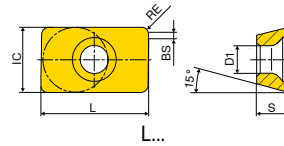
KAPR	DC	DCX ±0,3	ZNF	APMX ±0,3	ZEFP	b ±0,3 mm	OAL	DCONMS	DHUB	ZNP	Par de apriete Nm	Plaquita	2B N° de artículo 50 768 ... EUR	
°	mm	mm		mm			mm	mm	mm					
15	35	92,2	3	7,6	6	29,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 1504..	376,40	015
30	35	86,3	3	14,8	6	29,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 1504..	376,40	030
45	35	76,9	3	20,9	6	29,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 1504..	376,40	045
60	35	64,6	3	25,6	6	29,6	50	22	62,5	2	3,2	LD.. 1504..	376,40	060 1)
75	35	50,3	3	28,5	6	29,6	60	22	49,0	2	3,2	LD.. 1504..	376,40	075 1)

1) Versión con tornillo de potencia

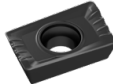
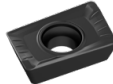
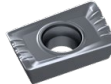
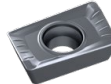
Y7	Y7	Y7	2A/28	2A/28	2A/28	Y7	Y8
Varilla TORX®	Llave en T	Destornillador	Tornillo de potencia	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinámico	Tornillo de apriete
N° de artículo 80 950 ... EUR	N° de artículo 80 397 ... EUR	N° de artículo 80 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 80 950 ... EUR	N° de artículo 83 950 ... EUR
4,76 036	4,24 050	9,28 113	17,14 154	4,38 303	3,14 304	128,60 192	3,67 125
4,76 036	4,24 050	9,28 113	17,14 154	4,38 303	3,14 304	128,60 192	3,67 125

LDFW / LDFT / LDMT

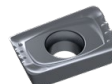
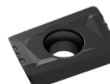
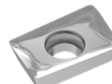
Designación	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
LD.. 1504PD..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 150408..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 1504PD..	9,52	4,4	15	0,8	4,76



LDFW / LDFT / LDMT

ISO	RE	CTCP230		-29 CTCP230		-29 CTCP230		-29 CTPP235		-29 CTPP235	
		DCX1230		-29 DCX1230		-29 DCX1230		-29 DPX1235		-29 DPX1235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		LDFW		LDFT		LDMT		LDFT		LDMT	
		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
		51 043 ...		51 079 ...		51 080 ...		51 079 ...		51 080 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
1504PDSR	0,8	15,97	020	19,13	020	9,77	020	19,13	120	9,77	120
Acero											
Acero inoxidable											
Hierro fundido											
Metales no férricos											
Aleaciones resistentes al calor											
Materiales endurecidos											

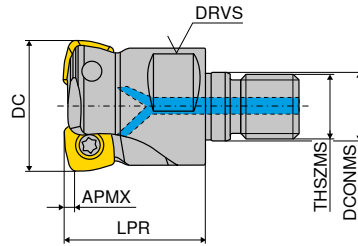
LDFT / LDFW

		-33 CTPM240 -33 DPX2240 DRAGONSKIN  LDFT 1B/61 Nº de artículo 51 042 ... EUR	CTCK215 DCX3215 DRAGONSKIN  LDFW 1B/61 Nº de artículo 51 043 ... EUR	-27P H216T -ALP CWK26  LDFT 1A/90 Nº de artículo 50 409 ... EUR	
ISO	RE				
	mm				
150408FR	0,8				
1504PDSR	0,8				
1504PDSR	1,2	18,27	420	15,97	520
Acero			○	○	
Acero inoxidable			●		
Hierro fundido				●	○
Metales no férricos					●
Aleaciones resistentes al calor					
Materiales endurecidos					

Guía de fresado

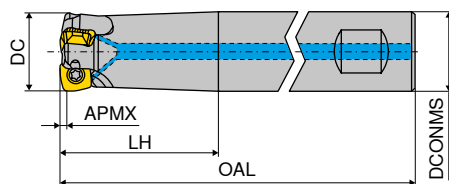
Estrategia de mecanizado	→ 168	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 168

MaxiMill – Fresa con extremo roscado G HFC



Designación	DC	ZNF	APMX	LPR	DCONMS	THSZMS	DRVS	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
											N° de artículo 50 682 ...	
	mm		mm	mm	mm		mm	1/min.			EUR	
GHFC.16.R.02-06	16	2	0,8	27	8,5	M8	10	20800	1,2	XPLX 0603..	230,50	616
GHFC.20.R.03-06	20	3	0,8	33	10,5	M10	15	19800	1,2	XPLX 0603..	261,70	620
GHFC.25.R.04-06	25	4	0,8	35	12,5	M12	17	18700	1,2	XPLX 0603..	292,90	625
GHFC.32.R.05-06	32	5	0,8	35	17,0	M16	24	22000	1,2	XPLX 0603..	324,10	632
GHFC.42.R.07-06	42	7	0,8	35	17,0	M16	24	15000	1,2	XPLX 0603..	356,60	04207
GHFC.25.R.02-09	25	2	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	276,00	025
GHFC.25.R.03-09	25	3	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	296,30	125
GHFC.32.R.03-09	32	3	1,0	35	17,0	M16	24	27000	3,2	XDLX 09T3..	309,50	032
GHFC.42.R.05-19	42	5	1,0	35	17,0	M16	24	26100	3,2	XDLX 09T3..	346,70	04205
GHFC.32.R.02-12	32	2	2,0	35	17,0	M16	24	21600	5	XOLX 1204..	289,50	132
GHFC.35.R.03-12	35	3	2,0	35	17,0	M16	24	21360	5	XOLX 1204..	309,50	035
GHFC.42.R.04-12	42	4	2,0	35	17,0	M16	24	20800	5	XOLX 1204..	334,30	04204

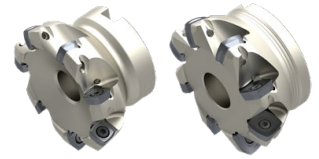
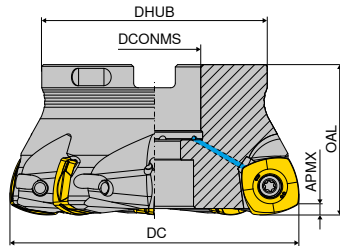
MaxiMill – Fresa frontal C HFC



Designación	DC	ZNF	APMX	OAL	LH	DCONMS _{h6}	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
										N° de artículo 50 681 ...	N° de artículo 50 681 ...
	mm		mm	mm	mm	mm	1/min.			EUR	EUR
CHFC.16.R.02-06-A-40-200	16	2	0,8	200	40	16	4600	1,2	XPLX 0603..	230,50	716
CHFC.16.R.02-06-B-40	16	2	0,8	89	40	16	17300	1,2	XPLX 0603..		616
CHFC.20.R.03-06-B-50	20	3	0,8	101	50	20	14500	1,2	XPLX 0603..	261,70	620
CHFC.20.R.03-06-A-50-225	20	3	0,8	225	50	20	4200	1,2	XPLX 0603..	261,70	720
CHFC.25.R.04-06-B-50	25	4	0,8	107	50	25	15600	1,2	XPLX 0603..		625
CHFC.25.R.04-06-A-50-225	25	4	0,8	225	50	25	4600	1,2	XPLX 0603..	292,90	725
CHFC.32.R.05-06-B-25-60	32	5	0,8	117	60	25	11000	1,2	XPLX 0603..		632
CHFC.32.R.05-06-A-25-60-225	32	5	0,8	225	60	25	3900	1,2	XPLX 0603..	324,10	732
CHFC.25.R.02-09-A-50-225	25	2	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	276,00	025
CHFC.25.R.03-09-A-50-225	25	3	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	296,30	125
CHFC.32.R.03-09-A-63-250	32	3	1,0	250	63	32	8100	3,2	XDLX 09T3..	309,50	032
CHFC.32.R.02-12-A-63-250	32	2	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	289,50	132
CHFC.35.R.03-12-A-63-250	35	3	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	309,50	035



MaxiMill – Fresa sin mango A HFC



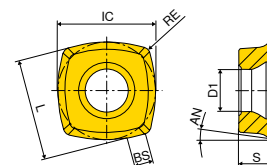
Designación	DC	ZNF	APMX	OAL	DCONMS _{H6}	DHUB	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
										N° de artículo 50 683 ...	N° de artículo 50 683 ...
	mm		mm	mm	mm	mm	1/min.			EUR	EUR
AHFC.32.R.03-09	32	3	1,0	40	16	38	27700	3,2	XDLX 09T3..	309,50	032
AHFC.35.R.04-09	35	4	1,0	40	16	38	26700	3,2	XDLX 09T3..	329,70	035
AHFC.40.R.04-09	40	4	1,0	40	16	38	26400	3,2	XDLX 09T3..	343,20	140
AHFC.42.R.05-09	42	5	1,0	40	16	38	26100	3,2	XDLX 09T3..	363,30	142
AHFC.50.R.05-09	50	5	1,0	40	22	43	23500	3,2	XDLX 09T3..	403,80	150
AHFC.52.R.06-09	52	6	1,0	40	22	43	23000	3,2	XDLX 09T3..	424,00	152
AHFC.63.R.06-09	63	6	1,0	40	22	48	20500	3,2	XDLX 09T3..	464,30	163
AHFC.66.R.07-09	66	7	1,0	40	22	48	20000	3,2	XDLX 09T3..	484,50	16600
AHFC.40.R.03-12	40	3	2,0	40	16	38	21120	5	XOLX 1204..	323,10	040
AHFC.42.R.04-12	42	4	2,0	40	16	38	20880	5	XOLX 1204..	343,20	042
AHFC.50.R.04-12	50	4	2,0	40	22	43	18800	5	XOLX 1204..	383,50	050
AHFC.52.R.05-12	52	5	2,0	40	22	43	18400	5	XOLX 1204..	403,80	052
AHFC.63.R.05-12	63	5	2,0	40	22	48	16400	5	XOLX 1204..	444,00	063
AHFC.66.R.06-12	66	6	2,0	40	22	48	16000	5	XOLX 1204..	464,30	066
AHFC.80.R.07-12	80	7	2,0	50	27	58	14000	5	XOLX 1204..	524,90	080
AHFC.100.R.08-12	100	8	2,0	50	32	78	12000	5	XOLX 1204..	585,60	100
AHFC.63.R.05-19	63	5	3,3	40	22	48	5500	5	XOLX 1906..		464,90 263
AHFC.80.R.06-19	80	6	3,3	50	27	58	4700	5	XOLX 1906..		564,90 280
AHFC.100.R.08-19	100	8	3,3	52	32	78	4100	5	XOLX 1906..		672,40 300
AHFC.125.R.10-19	125	10	3,3	63	40	88	3600	5	XOLX 1906..		844,60 325
AHFC.160.R.11-19	160	11	3,3	63	40	98	3100	5	XOLX 1906..		1.021,00 360 ¹⁾

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

Piezas de repuesto	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Varilla TORX®		Llave en T		Destornillador		Tornillo de potencia		Molykote		Tornillo de sujeción		Destornillador dinámico	
	N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
XDLX 09T3..	4,76 036				9,28 113				4,38 303		3,14 110		128,60 192	
XDLX 09T3.. (Ø32 - Ø42)	4,76 036	3,91 040			9,28 113	12,48 151		4,38 303	4,38 303	3,14 110	128,60 192		128,60 192	
XOLX 1204..	4,76 037				9,95 114				4,38 303		2,52 280		131,90 193	
XOLX 1204.. (Ø40 - Ø42)	4,76 037	3,91 040			9,95 114	12,48 151		4,38 303	4,38 303	2,52 280	131,90 193		131,90 193	
XOLX 1906..	4,76 037				9,95 114				4,38 303		4,09 302		131,90 193	
XPLX 0603..	4,76 033				7,80 110				4,38 303		2,57 116		128,60 192	

XPLX / XDLX / XOLX

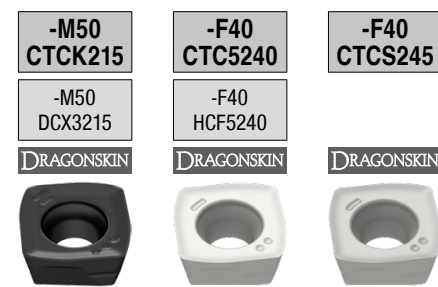
Designación	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
XPLX 0603..	6,35	2,8	6	1	2,75	11
XDLX 09T3..	9,52	4,4	9	1,9	3,97	15
XOLX 1204..	12,70	5,5	12	1,3	4,76	-
XOLX 1906..	19,14	6,0	19	-	6,35	10



XPLX

ISO	RE	-M50 CTCP220		-M50 CTPP225		-M50 CTPP235		-M50 CTPM225		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245	
		-M50 DCX1220		-M50 DPX1225		-M50 DPX1235		-M50 DPX2225		-M50 DPX2240		-F40 DPX2245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		XPLX 1B/61		XPLX 1B/61		XPLX 1B/61		XPLX 1B/61		XPLX 1B/61		XPLX 1H/17	
		N° de artículo 51 019 ...		N° de artículo 51 019 ...		N° de artículo 51 019 ...		N° de artículo 51 019 ...		N° de artículo 51 019 ...		N° de artículo 51 116 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
060305ER	0,5	12,34 255		12,34 055		12,34 105		12,34 205		12,34 405		15,06 455	
060305SR	0,5	12,34 255		12,34 055		12,34 105		12,34 205		12,34 405		15,06 455	
Acero		●		●		●		○		○		●	
Acero inoxidable						○		●		●		●	
Hierro fundido								●		●			
Metales no férricos													
Aleaciones resistentes al calor													
Materiales endurecidos													

XPLX



XPLX 1B/61	XPLX 1H/D4	NEW XPLX 1H/D4
N° de artículo 51 019 ...	N° de artículo 50 518 ...	N° de artículo 51 116 ...
EUR	EUR	EUR
12,34 505	15,06 558	15,06 55500

ISO RE

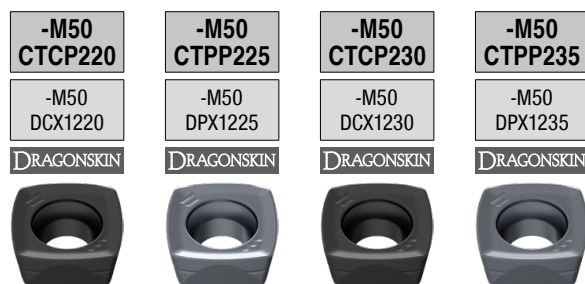
mm

060305ER 0,5

060305SR 0,5

Acero	○
Acero inoxidable	
Hierro fundido	●
Metales no férricos	
Aleaciones resistentes al calor	●
Materiales endurecidos	●

XDLX



XDLX 1B/61	XDLX 1B/61	XDLX 1B/61	XDLX 1B/61
N° de artículo 51 016 ...	N° de artículo 51 016 ...	N° de artículo 51 016 ...	N° de artículo 51 016 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
12,72 258	12,72 058	12,72 008	12,72 108

ISO RE

mm

09T308SR 0,8

Acero	●	●	●	●
Acero inoxidable			○	○
Hierro fundido				
Metales no férricos				
Aleaciones resistentes al calor				
Materiales endurecidos				

XDLX

		-M50 CTPM225		-M50 CTCM235		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-M50 CTPM245	
		-M50 DPX2225		-M50 DCX2235		-M50 DPX2240		-F40 DPX2245		-M50 DPX2245	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
											
		XDLX 1B/61		XDLX 1B/61		XDLX 1B/61		XDLX 1H/17		XDLX 1H/17	
ISO	RE	N° de artículo 51 016 ...		N° de artículo 51 016 ...		N° de artículo 51 016 ...		N° de artículo 51 115 ...		N° de artículo 51 016 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
09T308ER	0,8							15,36 458			
09T308SR	0,8	12,72 208		12,72 308		12,72 408				15,36 458	
Acero		○		○		○		●		●	
Acero inoxidable		●		●		●		●		●	
Hierro fundido											
Metales no férricos											
Aleaciones resistentes al calor											
Materiales endurecidos											

XDLX

		-M50 CTCK215		-F40 CTC5240		-F40 CTC5245	
		-M50 DCX3215		-F40 HCF5240			
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
							
		XDLX 1B/61		XDLX 1H/D4		XDLX 1H/D4 NEW	
ISO	RE	N° de artículo 51 016 ...		N° de artículo 50 503 ...		N° de artículo 51 115 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR	
09T308ER	0,8			15,36 558		15,36 558	
09T308SR	0,8	12,72 508					
Acero		○					
Acero inoxidable							
Hierro fundido				●			
Metales no férricos							
Aleaciones resistentes al calor						●	
Materiales endurecidos						●	

XOLX

ISO	RE	-M50 CTCP220		-M50 CTPP225		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-R50 CTPP235	
		-M50 DCX1220		-M50 DPX1225		-M50 DCX1230		-M50 DPX1235		-R50 DPX1235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		XOLX 1B/61		XOLX 1B/61		XOLX 1B/61		XOLX 1B/61		XOLX 1B/61	
		N° de artículo 51 017 ...		N° de artículo 51 017 ...		N° de artículo 51 017 ...		N° de artículo 51 017 ...		N° de artículo 51 018 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
120410SR	1,0	15,26	260	15,26	060	15,26	010	15,26	110	15,26	110
Acero		●		●		●		●		●	
Acero inoxidable						○		○		○	
Hierro fundido											
Metales no férricos											
Aleaciones resistentes al calor											
Materiales endurecidos											

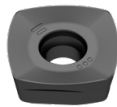
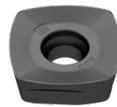
XOLX

ISO	RE	-M50 CTPM225		-M50 CTCM235		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-M50 CTPM245	
		-M50 DPX2225		-M50 DCX2235		-M50 DPX2240		-F40 DPX2245		-M50 DPX2245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		XOLX 1B/61		XOLX 1B/61		XOLX 1B/61		XOLX 1H/17		XOLX 1H/17	
		N° de artículo 51 017 ...		N° de artículo 51 017 ...		N° de artículo 51 017 ...		N° de artículo 51 022 ...		N° de artículo 51 017 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
120410ER	1,0							17,96	460		
120410SR	1,0	15,26	210	15,26	310	15,26	410			17,96	460
Acero		○		○		○		●		●	
Acero inoxidable		●		●		●		●		●	
Hierro fundido											
Metales no férricos											
Aleaciones resistentes al calor											
Materiales endurecidos											

XOLX / XOHX

		-M50 CTCK215 -M50 DCX3215 DRAGONSKIN  XOLX 1B/61 N° de artículo 51 017 ... EUR		-F40 CTC5240 -F40 HCF5240 DRAGONSKIN  XOLX 1H/D4 N° de artículo 50 504 ... EUR		-F50 CTC5240 DRAGONSKIN  XOHX 1H/D4 NEW N° de artículo 51 124 ... EUR		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN  XOLX 1H/D4 NEW N° de artículo 51 022 ... EUR		-F50 CTCS245 DRAGONSKIN  XOLX 1H/D4 NEW N° de artículo 51 124 ... EUR	
ISO	RE										
	mm										
120410ER	1,0										
120410SR	1,0	15,26	510	17,96	558	23,35	16000	17,96	560	23,35	56000
Acero		○									
Acero inoxidable											
Hierro fundido		●									
Metales no férricos											
Aleaciones resistentes al calor		●									
Materiales endurecidos											

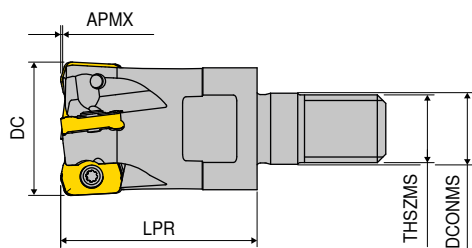
XOLX

		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-M50 CTCK215		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		-M50 DCX1230		-M50 DPX1235		-M50 DPX2240		-F40 DPX2245		-M50 DCX3215		-F40 HCF5240			
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		XOLX 1B/61		XOLX 1B/61		XOLX 1B/61		XOLX 1H/17		XOLX 1B/61		XOLX 1H/D4		XOLX 1H/D4 NEW	
ISO	RE	N° de artículo 51 017 ...		N° de artículo 51 017 ...		N° de artículo 51 017 ...		N° de artículo 51 022 ...		N° de artículo 51 017 ...		N° de artículo 50 504 ...		N° de artículo 51 022 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
190615ER	1,5							27,26 465				27,26 515		27,26 56500	
190615SR	1,5	22,17 015		22,17 115		22,17 415				22,17 515					
Acero		●		●		○		●		○					
Acero inoxidable		○		○		●		●							
Hierro fundido										●					
Metales no férricos															
Aleaciones resistentes al calor												●		●	
Materiales endurecidos															

Guía de fresado

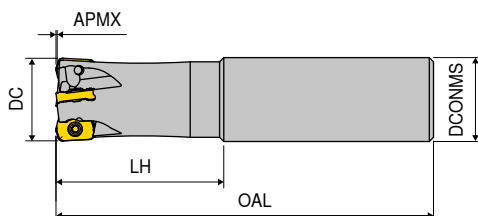
Estrategia de mecanizado	→ 170-173	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 170-173
Datos de corte	→ 170-173		

MaxiMill – Fresa con extremo roscado G DHFC



Designación	DC	ZNF	APMX	LPR	DCONMS	THSZMS	Par de apriete Nm	Plaquita	NEW	WA
									N° de artículo 56 411 ...	
GDHFC.16.R.02-09	16	2	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	213,00	01602
GDHFC.16.R.03-09	16	3	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	232,30	01603
GDHFC.20.R.04-09	20	4	0,75	29	10,5	M10	0,65	LNKX 0925..	266,50	02004
GDHFC.25.R.05-09	25	5	0,75	33	12,5	M12	0,65	LNKX 0925..	309,30	02505
GDHFC.32.R.05-09	32	5	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	330,70	03205
GDHFC.35.R.06-09	35	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	350,00	03506
GDHFC.42.R.06-09	42	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	365,00	04206

MaxiMill – Fresa frontal C DHFC



Designación	DC	ZNF	APMX	OAL	LH	DCONMS ^{h6}	Par de apriete Nm	Plaquita	NEW	WA
									N° de artículo 56 417 ...	
CDHFC.16.R.05-09-A-32	16	3	0,75	80	32	16	0,65	LNKX 0925..	232,30	01603
CDHFC.20.R.04-09-A-40	20	4	0,75	90	40	20	0,65	LNKX 0925..	266,50	02004

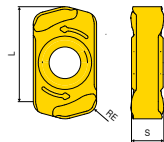
Piezas de repuesto
DC

16 - 42

Y7	Y7	2A/28	WA	Y7
				
Varilla TORX®	Destornillador	Molykote	Tornillo de sujeción	Destornillador dinámico
N° de artículo 80 950 ...	N° de artículo 80 950 ...	N° de artículo 70 950 ...	N° de artículo 56 950 ...	N° de artículo 80 950 ...
EUR 5,26	EUR 7,95	EUR 4,38	EUR 3,32	EUR 118,90
051	117	303	15000	191

LNKX

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



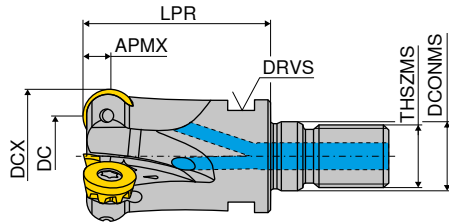
LNKX

		-R50 CTPP231	-M50 CTPP236	-R50 CTPP236	-M50 CTPM241	-R50 CTPK221
						
ISO	RE	LNKX NEW WB N° de artículo 56 353 ... EUR	LNKX NEW WB N° de artículo 56 355 ... EUR	LNKX NEW WB N° de artículo 56 353 ... EUR	LNKX NEW WB N° de artículo 56 355 ... EUR	LNKX NEW WB N° de artículo 56 353 ... EUR
		17,68 12000	17,68 02500	17,68 02000	17,68 42500	17,68 27000
0925ZSR		1				
Acero						
Acero inoxidable						
Hierro fundido						
Metales no férricos						
Aleaciones resistentes al calor						
Materiales endurecidos						

Guía de fresado

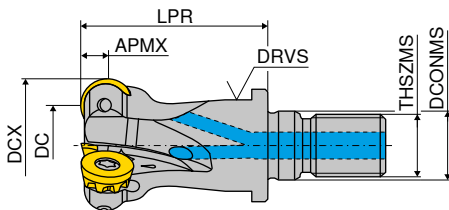
Estrategia de mecanizado	→ 174	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 174

MaxiMill – Fresa con extremo roscado G 251 RS



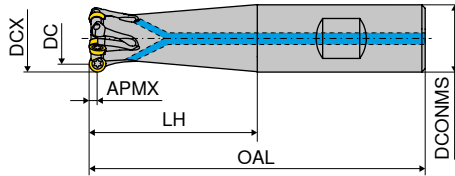
Designación	DC	DCX	ZNF	APMX	DCONMS	LPR	THSZMS	DRVS	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
												Nº de artículo 50 684 ...	
	mm	mm		mm	mm	mm		mm	1/min.			EUR	
G251.20.R.05-05-RS	15	20	5	2,5	10,5	33	M10	15	31800	0,7	RDHX 0501..	278,80	220
G251.25.R.06-05-RS	20	25	6	2,5	12,5	35	M12	17	24450	0,7	RDHX 0501..	321,00	225
G251.32.R.07-05-RS	27	32	7	2,5	17,0	35	M16	24	19850	0,7	RDHX 0501..	385,10	232
G251.20.R.03-08-RS	12	20	3	4,0	10,5	33	M10	15	25000	1,2	RDHX 0802..	261,70	120
G251.25.R.04-08-RS	17	25	4	4,0	12,5	35	M12	17	19000	1,2	RDHX 0802..	292,90	125
G251.32.R.05-08-35-RS	24	32	5	4,0	17,0	35	M16	24	19000	1,2	RDHX 0802..	356,10	132
G251.20.R.02-10-RS	10	20	2	5,0	10,5	33	M10	15	30000	2	RP.X 10T3..	211,70	020
G251.25.R.03-10-RS	15	25	3	5,0	12,5	35	M12	17	30000	2	RP.X 10T3..	284,60	025
G251.32.R.04-10-RS	22	32	4	5,0	17,0	35	M16	24	25000	2	RP.X 10T3..	331,20	032
G251.25.R.02-12-35-RS	13	25	2	6,0	12,5	35	M12	17	25000	3,2	RP.X 1204..	205,30	525
G251.32.R.03-12-35-RS	20	32	3	6,0	17,0	35	M16	24	19850	3,2	RP.X 1204..	250,50	532
G251.35.R.03-12-35-RS	23	35	3	6,0	17,0	35	M16	24	15900	3,2	RP.X 1204..	250,50	535
G251.42.R.04-12-42-RS	30	42	4	6,0	17,0	42	M16	24	15000	3,2	RP.X 1204..	297,70	542

MaxiMill – Fresa con extremo roscado G 251



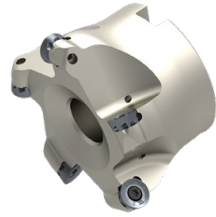
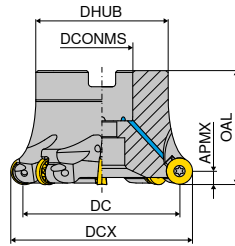
Designación	DC	DCX	ZNF	APMX	THSZMS	LPR	DCONMS	DRVS	Par de apriete Nm	Plaquita	2B	
											Nº de artículo 55 112 ...	
	mm	mm		mm		mm	mm	mm			EUR	
G251.10.R.02-05	5	10	2	2,5	M8	20	8,5	10	0,7	RDHX 0501..	151,00	110
G251.12.R.03-05	7	12	3	2,5	M8	20	8,5	10	0,7	RDHX 0501..	203,40	112
G251.15.R.04-05	10	15	4	2,5	M8	20	8,5	10	0,7	RDHX 0501..	238,00	115
G251.16.R.04-05	11	16	4	2,5	M8	20	8,5	10	0,7	RDHX 0501..	238,00	216
G251.20.R.05-05	15	20	5	2,5	M10	25	10,5	15	0,7	RDHX 0501..	281,00	320
G251.20.R.03-08	12	20	3	4,0	M10	28	10,5	15	1,2	RDHX 0802..	203,40	420
G251.25.R.04-08	17	25	4	4,0	M12	28	12,5	17	1,2	RDHX 0802..	254,80	425
G251.32.R.06-08	24	32	6	4,0	M16	28	17,0	24	1,2	RDHX 0802..	336,60	432
G251.35.R.06-08	27	35	6	4,0	M16	28	17,0	24	1,2	RDHX 0802..	336,60	435
G251.20.R.02-10	10	20	2	5,0	M10	33	10,5	15	2	RP.X 10T3..	216,00	220
G251.32.R.04-10	22	32	4	5,0	M16	35	17,0	24	2	RP.X 10T3..	315,60	232
G251.35.R.05-10	25	35	5	5,0	M16	35	17,0	24	2	RP.X 10T3..	353,40	235
G251.25.R.02-12.IK	13	25	2	6,0	M12	35	12,5	17	3,2	RP.X 1204..	212,90	525
G251.32.R.03-12.IK	20	32	3	6,0	M16	35	17,0	24	3,2	RP.X 1204..	259,00	532
G251.35.R.03-12.IK	23	35	3	6,0	M16	35	17,0	24	3,2	RP.X 1204..	259,00	535
G251.42.R.04-12.IK	30	42	4	6,0	M16	42	17,0	24	3,2	RP.X 1204..	308,30	542

MaxiMill – Fresa con mango C 251 RS



Designación	DC	DCX	ZNF	APMX	OAL	LH	DCONMS	RPMX	Plaquita	A 		B 	
										2B/40		2B/40	
										N° de artículo 50 685 ... EUR		N° de artículo 50 685 ... EUR	
C251.10.R-02-05-B-12-20-RS	5	10	2	2,5	67	21,5	12	40000	RDHX 0501..			192,80	010
C251.10.R-02-05-A-25-165-RS	5	10	2	2,5	165	25,0	10	12000	RDHX 0501..	186,20	110	243,20	012
C251.12.R-03-05-B-16-25-RS	7	12	3	2,5	75	25,0	16	40000	RDHX 0501..			284,60	316
C251.12.R-03-05-A-32-165-RS	7	12	3	2,5	165	32,0	12	16000	RDHX 0501..	234,20	112	331,20	620
C251.16.R-04-05-B-32-RS	11	16	4	2,5	81	32,0	16	40000	RDHX 0501..			324,90	120
C251.16.R-04-05-A-40-165-RS	11	16	4	2,5	165	40,0	16	18000	RDHX 0501..	278,10	016		
C251.20.R-05-05-B-40-RS	15	20	5	2,5	91	40,0	20	31800	RDHX 0501..				
C251.20.R-05-05-A-50-165-RS	15	20	5	2,5	165	50,0	20	18000	RDHX 0501..	324,90	120		
C251.16.R-02-08-B-32-RS	8	16	2	4,0	81	32,0	16	40000	RDHX 0802..			200,60	116
C251.16.R-02-08-A-40-165-RS	8	16	2	4,0	165	40,0	16	18000	RDHX 0802..	192,80	216	254,90	220
C251.20.R-03-08-B-40-RS	12	20	3	4,0	91	40,0	20	31800	RDHX 0802..				
C251.20.R-03-08-A-60-RS	12	20	3	4,0	110	50,0	20	30000	RDHX 0802..	261,70	020		
C251.20.R-03-08-A-50-200-RS	12	20	3	4,0	200	50,0	20	25000	RDHX 0802..	247,10	320		
C251.25.R-04-08-B-50-RS	17	25	4	4,0	107	50,0	25	25500	RDHX 0802..			301,40	625
C251.25.R-04-08-A-60-RS	17	25	4	4,0	116	60,0	25	19000	RDHX 0802..	292,90	125		
C251.25.R-04-08-A-60-225-RS	17	25	4	4,0	225	60,0	25	18000	RDHX 0802..	293,60	225		
C251.20.R-02-10-A-50-RS	10	20	2	5,0	102	50,0	20	25000	RP.X 10T3..	213,50	420		
C251.20.R-02-10-A-50-200-RS	10	20	2	5,0	200	50,0	20	25000	RP.X 10T3..	213,50	520		
C251.25.R-03-10-A-60-RS	15	25	3	5,0	116	60,0	25	25000	RP.X 10T3..	288,50	025		
C251.25.R-03-10-B-60-RS	15	25	3	5,0	116	60,0	25	20000	RP.X 10T3..			288,50	325
C251.25.R-03-10-A-60-225-RS	15	25	3	5,0	225	60,0	25	18000	RP.X 10T3..	288,50	425		
C251.32.R-04-10-A-70-RS	22	32	4	5,0	127	70,0	32	25000	RP.X 10T3..	324,90	032		
C251.25.R-02-12-B-30-RS	13	25	2	6,0	86	30,0	25	25000	RP.X 1204..			263,10	525
C251.32.R-03-12-A-RS	20	32	3	6,0	100	40,0	32	19000	RP.X 1204..	304,30	232		
C251.32.R-03-12-B-40-RS	20	32	3	6,0	100	40,0	32	19000	RP.X 1204..			304,30	132

MaxiMill – Fresa sin mango A 251 RS

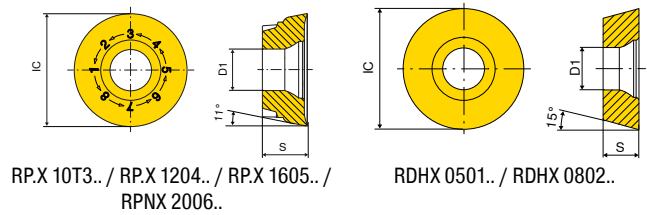


Designación	DC	DCX	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS _{H6}	RPMX	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40
											Nº de artículo 50 686 ... EUR
A251.40.R.03-10-RS	30	40	3	5	40	38	16	15900	2	RP.X 10T3..	315,60 240
A251.40.R.05-10-RS	30	40	5	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	355,70 140
A251.42.R.06-10-RS	32	42	6	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	408,80 142
A251.50.R.04-10-RS	40	50	4	5	40	43	22	12700	2	RP.X 10T3..	346,60 350
A251.50.R.06-10-RS	40	50	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	423,00 150
A251.52.R.06-10-RS	42	52	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	423,00 152
A251.40.R.04-12-RS	28	40	4	6	40	38	16	15900	3,2	RP.X 1204..	327,20 340
A251.50.R.04-12-RS	38	50	4	6	40	43	22	12700	3,2	RP.X 1204..	337,70 250
A251.50.R.05-12-RS	38	50	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	397,10 050
A251.52.R.05-12-RS	40	52	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	416,50 052
A251.63.R.06-12-RS	51	63	6	6	40	48	22	10000	3,2	RP.X 1204..	490,30 063
A251.66.R.07-12-RS	54	66	7	6	40	48	22	9000	3,2	RP.X 1204..	516,90 166
A251.80.R.05-12-RS	68	80	5	6	50	58	27	7950	3,2	RP.X 1204..	447,50 180
A251.80.R.07-12-RS	68	80	7	6	50	58	27	8000	3,2	RP.X 1204..	553,10 080
A251.100.R.06-12-RS	88	100	6	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	499,40 100
A251.100.R.10-12-RS	88	100	10	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	729,60 200
A251.50.R.04-16-RS	34	50	4	8	40	48	22	12700	5	RP.X 1605..	397,10 450
A251.52.R.04-16-RS	36	52	4	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	397,10 452
A251.63.R.05-16-RS	47	63	5	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	500,60 163
A251.66.R.05-16-RS	50	66	5	8	40	48	22	7950	5	RP.X 1605..	504,30 466
A251.80.R.06-16-RS	64	80	6	8	50	58	27	7950	5	RP.X 1605..	608,00 280
A251.100.R.07-16-RS	84	100	7	8	50	78	32	6350	5	RP.X 1605..	710,30 300
A251.125.R.08-16-RS	109	125	8	8	63	88	40	5050	5	RP.X 1605..	751,80 225
A251.80.R.05-20-RS	60	80	5	10	50	58	27	7950	5	RP.X 2006..	514,80 380
A251.100.R.06-20-RS	80	100	6	10	50	78	32	6350	5	RP.X 2006..	615,80 400
A251.125.R.06-20-RS	105	125	6	10	63	88	40	5050	5	RP.X 2006..	623,50 125

Piezas de repuesto	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Nº de artículo 80 950 ...		Nº de artículo 80 397 ...		Nº de artículo 80 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 80 950 ...	
Plaquita	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
RDHX 0501..	4,76	031			8,44	108			4,38	303	2,57	149	118,90	191
RDHX 0802..	4,76	033			7,80	110			4,38	303	2,57	116	118,90	191
RP.X 10T3..	4,76	035	3,91	040	9,14	112	12,48	151	4,38	303	2,57	840	128,60	192
RP.X 1204..	4,76	036	3,91	040	9,28	113	12,48	151	4,38	303	3,14	304	128,60	192
RP.X 1605..	4,76	037	4,24	050	9,95	114	17,14	154	4,38	303	2,52	280	131,90	193
RP.X 2006..	4,76	037			9,95	114			4,38	303	4,09	302	131,90	193

RDHX / RPHX / RPNX

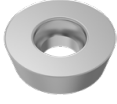
Designación	IC	D1	S
	mm	mm	mm
RDHX 0501..	5	2,5	1,59
RDHX 0802..	8	2,8	2,38
RP.X 10T3..	10	3,4	3,97
RP.X 1204..	12	4,4	4,76
RP.X 1605..	16	5,5	5,56
RP.X 2006..	20	6,0	6,35



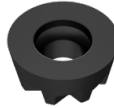
RDHX

	-SN CTCP230	-SN CTPP235	-F50 CTPM240	-F50 CTPM245
	-SN DCX1230	-SN DPX1235	-F50 DPX2240	-F50 DPX2245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
	RDHX 1B/61	RDHX 1B/61	RDHX 1B/61	RDHX 1H/17
ISO	N° de artículo 51 048 ...	N° de artículo 51 048 ...	N° de artículo 51 083 ...	N° de artículo 51 083 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR
0501MOSN	12,11 020	12,11 120		11,12 465
0802M4SN				14,64 471
0802MOSN	12,36 025	12,36 125	12,36 420	14,64 470
Acero	●	●	○	●
Acero inoxidable	○	○	●	●
Hierro fundido				
Metales no férricos				
Aleaciones resistentes al calor				
Materiales endurecidos				

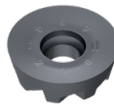
RDHX

	-EN CTCK215	-FN H216T	-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
	-EN DCX3215	-FN CWK26	-M31 HCF5240	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
	RDHX 1B/61	RDHX 1B/61	RDHX 1H/D4	RDHX 1H/D4
ISO	N° de artículo 51 048 ...	N° de artículo 50 481 ...	N° de artículo 50 481 ...	N° de artículo 51 083 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR
0501MOFN		9,61 600		
0802M4EN			14,64 50100	
0802MOEN	12,36 520		14,64 500	14,64 570
0802MOFN		9,91 602		
Acero	○			
Acero inoxidable				
Hierro fundido	●	○		
Metales no férricos		●		
Aleaciones resistentes al calor			●	●
Materiales endurecidos				

RPHX / RPNX

	-SN TCM10		-F50 CTCP230		-M50 CTCP230		-SN CTCP230		-SN CTCP230	
	-SN CWC10		-F50 DCX1230		-M50 DCX1230		-SN DCX1230		-SN DCX1230	
			DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
										
	CERMET RPHX		RPNX		RPNX		RPHX		RPNX	
	1B/79		1B/18		1B/61		1B/61		1B/61	
ISO	N° de artículo 50 483 ...		N° de artículo 51 055 ...		N° de artículo 51 054 ...		N° de artículo 51 052 ...		N° de artículo 51 057 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3MOEN			12,83 020		9,77 020		12,83 020			
10T3MOSN	12,83 900									
1204MOEN			11,22 025							
1204MOSN	14,06 902				11,22 025		14,06 025		11,22 025	
1605MOSN					15,26 030		19,13 030		15,26 030	
2006MOSN									19,85 035	
Acero	●		●		●		●		●	
Acero inoxidable	●		○		○		○		○	
Hierro fundido	○									
Metales no férricos										
Aleaciones resistentes al calor										
Materiales endurecidos										

RPHX / RPNX

	-F50 CTPP235		-F50 CTPP235		-M30 CTPP235		-M30 CTPP235	
	-F50 DPX1235		-F50 DPX1235		-M30 DPX1235		-M30 DPX1235	
			DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
								
	RPHX		RPNX		RPHX		RPNX	
	1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
ISO	N° de artículo 51 051 ...		N° de artículo 51 055 ...		N° de artículo 51 049 ...		N° de artículo 51 053 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3MOEN			12,83 12000		9,77 120		12,83 120	
10T3MOSN	12,83 12000							
1204MOEN			11,22 125					
1204MOSN	14,06 125							
1605MOSN			15,26 130					
2006MOEN							19,85 120	
Acero	●		●		●		●	
Acero inoxidable	○		○		○		○	
Hierro fundido								
Metales no férricos								
Aleaciones resistentes al calor								
Materiales endurecidos								

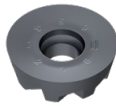
RPNX / RPHX

	-M50 CTPP235		-M50 CTPP235		-SN CTPP235		-SN CTPP235	
	-M50 DPX1235		-M50 DPX1235		-SN DPX1235		-SN DPX1235	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
								
	RPNX 1B/61		RPHX 1B/61		RPHX 1B/61		RPNX 1B/18	
ISO	N° de artículo 51 054 ...		N° de artículo 51 050 ...		N° de artículo 51 052 ...		N° de artículo 51 057 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3MOSN	9,77	12000	12,83	12000	12,83	120		
1204MOSN	11,22	125			14,06	125	11,22	125
1605MOSN	15,26	130			19,13	130	15,26	130
2006MOSN							19,85	135
Acero		●		●		●		●
Acero inoxidable		○		○		○		○
Hierro fundido								
Metales no férricos								
Aleaciones resistentes al calor								
Materiales endurecidos								

RPHX

	-F50 CTPM225		-M30 CTPM225		-SN CTPM225		-F50 CTCM235		-M30 CTCM235	
	-F50 DPX2225		-M30 DPX2225		-SN DPX2225		-F50 DCX2235		-M30 DCX2235	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
										
	RPHX 1B/61		RPHX 1B/61		RPHX 1B/61		RPHX 1B/61		RPHX 1B/61	
ISO	N° de artículo 51 051 ...		N° de artículo 51 049 ...		N° de artículo 51 052 ...		N° de artículo 51 051 ...		N° de artículo 51 049 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
1204MOEN			14,06	225			14,06	325		
1204MOSN	14,06	225			14,06	225			14,06	325
Acero		○		○		○		○		○
Acero inoxidable		●		●		●		●		●
Hierro fundido										
Metales no férricos										
Aleaciones resistentes al calor										
Materiales endurecidos										

RPHX / RPNX

	-F50 CTPM240		-F50 CTPM240		-M30 CTPM240		-M30 CTPM240		-M50 CTPM240	
	-F50 DPX2240		-F50 DPX2240		-M30 DPX2240		-M30 DPX2240		-M50 DPX2240	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
										
ISO	RPHX 1B/61		RPNX 1B/61		RPHX 1B/61		RPNX 1B/61		RPHX 1B/61	
	N° de artículo 51 051 ...		N° de artículo 51 055 ...		N° de artículo 51 049 ...		N° de artículo 51 053 ...		N° de artículo 51 050 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3MOEN					12,83	420			12,83	420
10T3MOSN	12,83	420								
1204MOEN					14,06	425			14,06	425
1204MOSN	14,06	425								
1605MOEN					19,13	430				
1605MOSN	19,13	430								
2006MOEN							19,85	420		
2006MOSN			19,85	435						
Acero		○		○		○		○		○
Acero inoxidable		●		●		●		●		●
Hierro fundido										
Metales no férricos										
Aleaciones resistentes al calor										
Materiales endurecidos										

RPHX / RPNX

	CTPM245		-F50 CTPM245		-F50 CTPM245		-M32 CTPM245		-M50 CTPM245	
	DPX2245		-F50 DPX2245		-F50 DPX2245		-M32 DPX2245		-M50 DPX2245	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
										
ISO	RPHX 1H/17		RPHX 1H/17		RPNX 1H/17		RPHX 1H/17		RPHX 1H/17	
	N° de artículo 51 052 ...		N° de artículo 51 051 ...		N° de artículo 51 055 ...		N° de artículo 51 108 ...		N° de artículo 51 050 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3M4SN			16,19	470 ¹⁾	13,46	470 ¹⁾			16,19	470 ¹⁾
10T3M8SN			16,19	471	13,46	471			16,19	471
1204M4EN	17,84	475 ¹⁾					17,84	475 ¹⁾		
1204M4SN			17,84	475 ¹⁾	15,84	475 ¹⁾			17,84	475 ¹⁾
1204M6SN			17,84	476					17,84	476
1204M8SN			17,84	477	15,84	476			17,84	477
1605M8SN			24,34	480						
2006M4SN			30,83	485 ¹⁾						
2006M8SN					24,34	485				
Acero		●		●		●		●		●
Acero inoxidable		●		●		●		●		●
Hierro fundido										
Metales no férricos										
Aleaciones resistentes al calor										
Materiales endurecidos										

1) Plaquita con 4 posiciones

RPNX / RPHX

	-R30 CTCK215		-SN CTCK215		-SN CTCK215		-SN CTPK220		-27P H216T	
	-R30 DCX3215		-SN DCX3215		-SN DCX3215		-SN DPX3220		-ALP CWK26	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
										
ISO	RPNX 1B/18		RPHX 1B/61		RPNX 1B/18		RPNX 1B/61		RPHX 1A/90	
	N° de artículo 51 056 ...		N° de artículo 51 052 ...		N° de artículo 51 057 ...		N° de artículo 51 057 ...		N° de artículo 50 483 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3MOEN	9,77	520							14,65	600
10T3MOFN			12,83	520			9,77	620		
10T3MOSN										
1204MOEN	11,22	525							16,24	602
1204MOFN			14,06	525	11,22	525	11,22	625		
1204MOSN										
1605MOFN			19,13	530	15,26	530	15,26	630	22,16	604
1605MOSN										
2006MOSN					19,85	535	19,85	635		
Acero	○		○		○		○			
Acero inoxidable										
Hierro fundido	●		●		●		●		○	
Metales no férricos									●	
Aleaciones resistentes al calor										
Materiales endurecidos										

RPHX / RPNX

	-M31 CTC5240		-F50 CTCS245		-F50 CTCS245		-R60 CTP6215	
	-M31 HCF5240						-R60 CCN6215	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
								
ISO	RPHX 1H/D4		NEW RPHX 1H/D4		NEW RPNX 1H/D4		RPNX 1B/61	
	N° de artículo 50 493 ...		N° de artículo 51 051 ...		N° de artículo 51 055 ...		N° de artículo 50 508 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3M4EN	16,19	550 ¹⁾	16,19	570 ¹⁾				
10T3M4SN			16,19	571				
10T3M8EN	16,19	551						
10T3M8SN								
1204M4EN	17,84	552 ¹⁾	17,84	575				
1204M4SN			17,84	57800				
1204M6EN	17,84	56200						
1204M8EN	17,84	582	17,84	577			12,11	300
1204M8SN								
1605M8EN	24,34	555	24,34	58100				
2006M8SN					24,34	585		
Acero								
Acero inoxidable								
Hierro fundido							●	
Metales no férricos								
Aleaciones resistentes al calor			●		●		●	
Materiales endurecidos							●	

1) Plaquita con 4 posiciones

Guía de fresado

Estrategia de mecanizado

→ 176

Sistema de designación

→ 194+195

Descripción de calidades

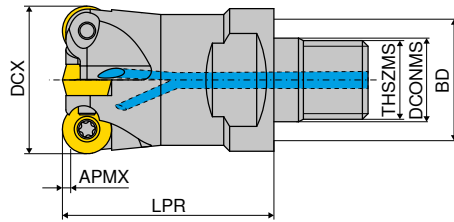
→ 209+210

Datos de corte

→ 175

Fresa de plaquitas redondas R 1000 G

▲ Ángulo de la plaquita 0°

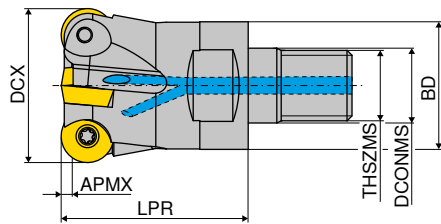


Designación	DCX	ZNF	APMX	THSZMS	LPR	DCONMS	BD	Par de apriete Nm	Plaquita	WA	
										N° de artículo 56 403 ...	
	mm		mm		mm	mm	mm			EUR	
R1000G.15.4.M8-05.IK	15	4	1,3	M8	20,5	8,5	13,8	0,43	RDHX 0501..	166,70	151
R1000G.20.5.M10-05.IK	20	5	1,3	M10	25,5	10,5	18,0	0,43	RDHX 0501..	197,20	201
R1000G.12.2.M8-07.IK	12	2	1,5	M8	28,5	8,5	11,8	0,75	RD.X 07T1..	108,10	123
R1000G.15.3.M8-07.IK	15	3	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,75	RD.X 07T1..	130,10	152
R1000G.20.4.M10-07.IK	20	4	1,5	M10	28,5	10,5	18,0	0,75	RD.X 07T1..	167,70	202
R1000G.25.5.M12-07.IK	25	5	1,5	M12	28,5	10,5	21,0	0,75	RD.X 07T1..	191,90	251
R1000G.15.2.M8-07.IK	15	2	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	110,10	153
R1000G.16.3.M8-07.IK	16	3	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	133,20	161
R1000G.20.4.M10-07.IK	20	4	1,5	M10	28,5	10,5	18,0	0,9	RD.X 0702..	167,70	203
R1000G.25.5.M12-07.IK	25	5	1,5	M12	28,5	12,5	21,0	0,9	RD.X 0702..	191,90	252
R1000G.30.5.M16-07.IK	30	5	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	195,00	301
R1000G.35.6.M16-07.IK	35	6	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	219,20	351
R1000G.42.7.M16-07.IK	42	7	1,5	M16	42,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	260,00	421
R1000G.20.2.M10-10.IK	20	2	2,8	M10	29,0	10,5	18,0	2,4	RD.X 1003..	117,40	204
R1000G.25.2.M12-10.IK	25	2	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	117,40	253
R1000G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	122,70	254
R1000G.30.4.M12-10.IK	30	4	2,3	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	168,90	302
R1000G.30.4.M16-10.IK	30	4	2,8	M16	43,0	17,0	23,0	2,4	RD.X 1003..	168,90	303
R1000G.35.5.M16-10.IK	35	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	207,70	352
R1000G.42.5.M16-10.IK	42	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	219,20	422
R1000G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	231,70	423
R1000G.24.2.M12-12.IK	24	2	3,0	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 12T3..	121,60	241
R1000G.35.3.M16-12.IK	35	3	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	136,30	353
R1000G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	176,20	354
R1000G.42.4.M16-12.IK	42	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	192,90	424
R1000G.42.5.M16-12.IK	42	5	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	213,90	425
R1000G.32.2.M16-16.IK	32	2	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	141,60	321
R1000G.35.3.M16-16.IK	35	3	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	174,10	355
R1000G.40.2.M16-20.IK	40	2	7,0	M16	53,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 2006..	197,20	401

Fresa de plaquitas redondas R 1007 G

▲ Ángulo de la plaquita 7°

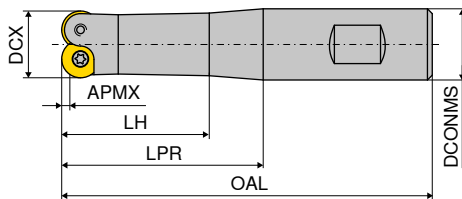
▲ Para aceros < 10 % Cr



Designación	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	BD mm	Par de apriete Nm	Plaquita	WA N° de artículo 56 405 ...	
										EUR	
R1007G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,5	M12	32,5	12,5	21	2,4	RD.X 1003..	122,70	251
R1007G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,5	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 1003..	231,70	421
R1007G.35.3.M16-12.IK	35	3	3,0	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 12T3..	154,10	351
R1007G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 12T3..	176,20	352

Fresa de plaquitas redondas R 1000 C

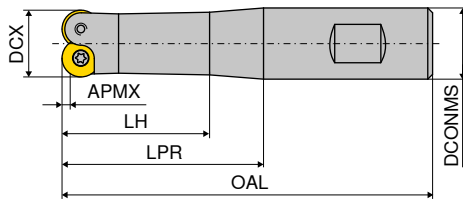
▲ Ángulo de la plaquita 0°



Designación	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LPR mm	LH mm	DCONMS mm	Par de apriete Nm	Plaquita	WA N° de artículo 56 441 ...	
										EUR	
R1000C.8.1.30-05	8	1	1,3	75	30	18	10	0,43	RDHX 0501..	120,60	081
R1000C.10.2.30-05	10	2	1,3	75	30	23	10	0,43	RDHX 0501..	133,20	101
R1000C.12.3.30-05	12	3	1,3	81	30	23	12	0,43	RDHX 0501..	148,90	121
R1000C.12.2.30-07	12	2	1,5	76	30	23	12	0,75	RD.X 07T1..	95,32	122

Fresa de plaquitas redondas R 1002 C

▲ Ángulo de la plaquita 0°

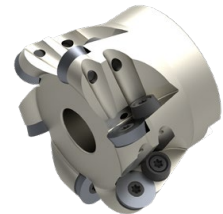
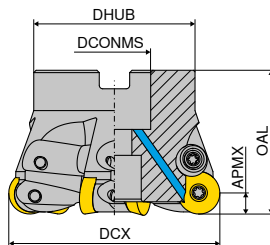


B

Designación	DCX	ZNF	APMX	OAL	LPR	LH	DCONMS	Plaquita	WA	
									N° de artículo	
	mm		mm	mm	mm	mm	mm		56 443 ...	
R1002C.12.2.40-07	12	2	1,5	89	40	19,5	16	RD.X 07T1..	EUR 97,30	121
R1002C.12.2.60-07	12	2	1,5	110	60	19,5	16	RD.X 07T1..	104,30	122
R1002C.12.2.80-07	12	2	1,5	129	80	19,5	16	RD.X 07T1..	111,10	123
R1002C.15.2.40-07	15	2	2,6	89	40	23,0	16	RD.X 0702..	97,30	151
R1002C.15.2.60-07	15	2	2,6	109	60	23,0	16	RD.X 0702..	103,50	152
R1002C.15.2.80-07	15	2	2,6	131	80	22,0	20	RD.X 0702..	111,10	153
R1002C.15.2.100-07	15	2	2,6	151	100	22,0	20	RD.X 0702..	119,60	154
R1002C.20.2.40-10	20	2	4,0	91	40	23,0	20	RD.X 1003..	110,10	201
R1002C.20.2.60-10	20	2	4,0	111	60	23,0	20	RD.X 1003..	113,30	202
R1002C.20.2.80-10	20	2	4,0	137	80	23,0	25	RD.X 1003..	118,50	203
R1002C.20.2.100-10	20	2	4,0	157	100	23,0	25	RD.X 1003..	124,80	204
R1002C.20.2.120-10	20	2	4,0	177	125	23,0	25	RD.X 1003..	131,10	205

Fresa de plaquitas redondas R 1000 A

▲ Ángulo de la plaquita 0°

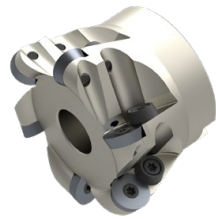
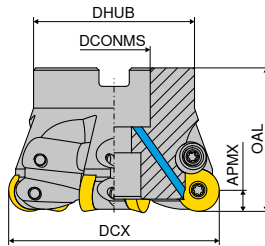


Designación	DCX	ZNF	APMX	OAL	DCONMS	DHUB	Par de apriete Nm	Plaquita	WA	
									N° de artículo	
	mm		mm	mm	mm	mm			56 407 ...	
R1000A.42.6.43-10.IK	42	6	2,8	43,0	16	35	2,4	RD.X 1003..	EUR 231,70	420
R1000A.42.4.43-12.IK	42	4	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	186,70	421
R1000A.42.5.43-12.IK	42	5	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	213,90	422
R1000A.52.5.53-12.IK	52	5	3,5	53,0	22	40	2,4	RD.X 12T3..	231,70	521
R1000A.52.4.53,5-16.IK	52	4	4,7	53,5	22	40	4,3	RD.X 1604..	227,50	522
R1000A.66.5.53,5-16.IK	66	5	5,1	53,5	27	48	4,3	RD.X 1604..	269,50	661
R1000A.80.6.53,5-16.IK	80	6	5,8	53,5	27	60	4,3	RD.X 1604..	345,00	801

Fresa de plaquitas redondas R 1007 A

▲ Ángulo de la plaquita 7°

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



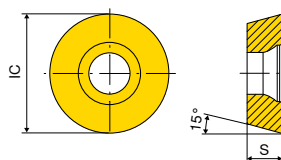
Designación	DCX	ZNF	APMX	OAL	DCONMS	DHUB	Par de apriete Nm	Plaquita	WA N° de artículo 56 409 ...	
									EUR	
R1007A.42.6.42,5-10.IK	42	6	3,5	42,5	16	35	2,4	RD.X 1003..	231,70	421
R1007A.52.7.52,5-10.IK	52	7	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 1003..	338,60	521
R1007A.52.5.52,5-12.IK	52	5	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 12T3..	231,70	522
R1007A.66.6.52,5-12.IK	66	6	3,5	52,5	27	48	2,4	RD.X 12T3..	274,70	661
R1007A.80.7.54,5-12.IK	80	7	3,5	54,5	27	60	2,4	RD.X 12T3..	345,00	801
R1007A.52.5.53-16.IK	52	5	4,1	53,0	22	40	4,3	RD.X 1604..	254,80	523
R1007A.66.5.53-16.IK	66	5	4,6	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	269,50	662
R1007A.66.6.53-16.IK	66	6	5,1	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	308,30	663
R1007A.80.6.53-16.IK	80	6	5,1	53,0	27	60	4,3	RD.X 1604..	345,00	802
R1007A.100.7.53-16	100	7	5,1	53,0	32	70	4,3	RD.X 1604..	426,70	910 ¹⁾
R1007A.125.8.53-16	125	8	5,2	53,0	40	90	4,3	RD.X 1604..	483,40	925 ¹⁾
R1007A.160.9.53-16	160	9	5,1	53,0	40	120	4,3	RD.X 1604..	661,70	960 ¹⁾
R1007A.66.5.53-20.IK	66	5	7,0	53,0	27	48	4,3	RD.X 2006..	323,00	664
R1007A.80.5.53-20.IK	80	5	7,4	53,0	27	60	4,3	RD.X 2006..	399,50	803

1) Sin refrigeración interna

Piezas de repuesto	Y7		WA		WA		Y7		2A/28		WA		Y7	
	Varilla TORX®		Tornillo de sujeción		Arandela de resorte		Destornillador		Molykote		Tornillo de sujeción		Destornillador dinámico	
Plaquita	N° de artículo 80 950 ...		N° de artículo 56 950 ...		N° de artículo 56 950 ...		N° de artículo 80 950 ...		N° de artículo 70 950 ...		N° de artículo 56 950 ...		N° de artículo 80 950 ...	
RD.X 0702..	4,76	032					7,80	109	4,38	303	2,64	006	118,90	191
RD.X 07T1..	4,76	032					7,80	109	4,38	303	2,64	004	118,90	191
RD.X 1003..	4,76	036					9,28	113	4,38	303	3,40	010	128,60	192
RD.X 12T3..	4,76	036	2,07	022			9,28	113	4,38	303	3,40	010	128,60	192
RD.X 1604..	4,76	037			1,45	210	9,95	114	4,38	303	3,84	012	128,60	192
RD.X 2006..	4,76	037			1,45	210	9,95	114	4,38	303	3,84	012	128,60	192
RDHX 0501..							8,44	108	4,38	303	2,56	002	118,90	191

RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

Designación	IC	S
	mm	mm
RDHX 0501..	5	1,50
RD.X 07T1..	7	1,99
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 2006..	20	6,00



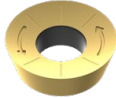
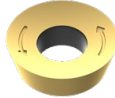
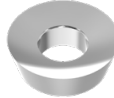
RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

WTN1205

WAN1240

WAX1240

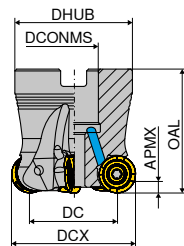
-HP
WAN2225-F30P
WUN4210

ISO										
	RDHX		RDMX		RDEX		RDPX		RDHX	
	WB		WB		WB		WB		WB	
	N° de artículo 56 302 ...		N° de artículo 56 309 ...		N° de artículo 56 314 ...		N° de artículo 56 348 ...		N° de artículo 56 304 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
0501MOT	12,00	100								
0702MOE					8,58	611			11,56	611
0702MOT	12,32	111							11,56	621
07T1MOE					8,44	621				
07T1MOT	12,32	121								
1003MOS							12,43	231		
1003MOT	12,43	131	9,17	731	9,03	631			12,97	631
12T3MOS							13,08	241		
12T3MOT	13,08	141	10,62	741	10,29	641			15,89	641
1604MOS							16,43	251		
1604MOT	13,08	151	11,68	751	11,46	651			19,24	651
2006MOT	17,95	161							21,08	661
Acero		●		●		●				
Acero inoxidable		○		○				●		
Hierro fundido		●		○		○				
Metales no férricos		○								●
Aleaciones resistentes al calor				○				○		
Materiales endurecidos		●				○				

Guía de fresado

Estrategia de mecanizado	→ 180+181	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 177-179

MaxiMill – Fresa sin mango A 252



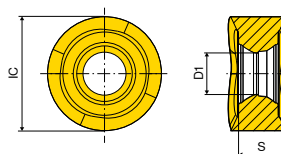
Designación	DC	DCX	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS	Par de apriete Nm	Plaquita	2B/40	
										N° de artículo 50 689 ...	
	mm	mm		mm	mm	mm	mm			EUR	
A252.40.R.05-10	30	40	5	2,5	40	38	16	2	RNHU 1004..	409,50	140
A252.42.R.05-10	32	42	5	2,5	40	38	16	2	RNHU 1004..	469,60	142
A252.50.R.06-10	40	50	6	2,5	40	43	22	2	RNHU 1004..	486,90	150
A252.52.R.07-10	42	52	7	2,5	40	43	22	2	RNHU 1004..	528,80	152
A252.63.R.08-10	53	63	8	2,5	40	48	22	2	RNHU 1004..	599,30	16300
A252.80.R.10-10	70	80	10	2,5	50	58	27	2	RNHU 1004..	681,70	18000
A252.40.R.04-12	28	40	4	3,0	40	38	16	3,2	RNHU 1205..	376,20	240
A252.50.R.05-12	38	50	5	3,0	40	43	22	3,2	RNHU 1205..	456,80	250
A252.52.R.05-12	40	52	5	3,0	40	43	22	3,2	RNHU 1205..	457,90	252
A252.63.R.06-12	51	63	6	3,0	40	48	22	3,2	RNHU 1205..	564,30	263
A252.66.R.07-12	54	66	7	3,0	40	48	22	3,2	RNHU 1205..	594,40	266
A252.80.R.08-12	68	80	8	3,0	50	58	27	3,2	RNHU 1205..	649,20	280
A252.100.R.10-12	88	100	10	3,0	50	78	32	3,2	RNHU 1205..	772,60	30000
A252.125.R.12-12	113	125	12	3,0	63	88	40	3,2	RNHU 1205..	934,70	32500

Piezas de repuesto

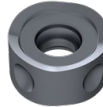
	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
														
	N° de artículo 80 950 ...		N° de artículo 80 397 ...		N° de artículo 80 950 ...		N° de artículo 70 950 ...		N° de artículo 70 950 ...		N° de artículo 70 950 ...		N° de artículo 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
RNHU 1004.. (Ø40 – Ø80)	5,26	053			11,56	127			4,38	303	3,09	710	128,60	192
RNHU 1205.. (Ø40)	5,26	054	3,91	040	11,89	128	12,48	151	4,38	303	3,18	839	128,60	192
RNHU 1205.. (Ø50 – Ø125)	5,26	054			11,89	128			4,38	303	3,18	839	128,60	192

RNHU

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



RNHU

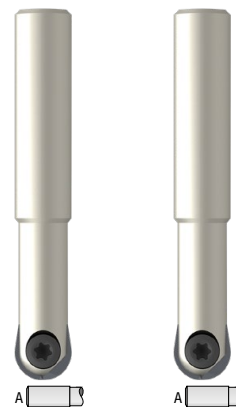
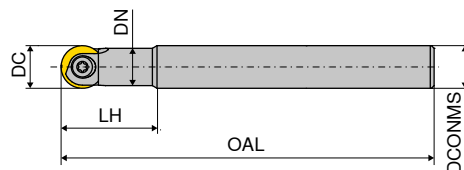
	-M50 CTPP235	-F50 CTPM240	-M31 CTPM245	-M32 CTPM245	-M31 CTC5240	-M31 CTC5240
			-M31 DPX2245	-M32 DPX2245	-M31 HCF5240	-M31 HCF5240
	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin
						
	RNHU NEW 1B/61	RNHU NEW 1B/61	RNHU 1H/17	RNHU 1H/17	RNHU 1H/D4	RNHU 1H/D4
ISO	N° de artículo 51 130 ...	N° de artículo 51 129 ...	N° de artículo 51 106 ...	N° de artículo 51 107 ...	N° de artículo 50 520 ...	N° de artículo 50 521 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
1004M4ER	18,34 12000	18,34 42000	24,81 470	24,81 470	24,81 550	
1205M4ER		19,86 42500	27,16 475	27,16 475		27,16 552
1205M4SR	19,86 12500					
Acero	●	○	●	●		
Acero inoxidable	○	●	●	●		
Hierro fundido						
Metales no férricos						
Aleaciones resistentes al calor					●	●
Materiales endurecidos						

Guía de fresado

Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 182
Sistema de designación	→ 194+195		

Portaherramientas de fresa de copiado K 2000C / K 2001C

▲ Con mango de metal duro



Designación	DC	DN	LH	OAL	DCONMS _{h6}	Par de apriete Nm	WA	
							N° de artículo 56 100 ...	N° de artículo 56 101 ...
	mm	mm	mm	mm	mm		EUR	EUR
K2000C.6.16.100	6	5,3	16	100	8	0,6	358,60	060 ¹⁾
K2000C.6.20.100	6	5,8	20	100	6	0,6	358,60	061 ¹⁾
K2000C.6.70.150	6	5,8	70	150	6	0,6	465,50	062 ¹⁾
K2000C.6.100.200	6	5,8	100	200	6	0,6	564,10	063 ¹⁾
K2000C.8.25.80	8	7,0	25	80	8	1	379,60	081 ¹⁾
K2000C.8.25.100	8	7,0	25	100	8	1	379,60	082 ¹⁾
K2000C.8.25.150	8	7,0	40	150	8	1	421,50	083 ¹⁾
K2000C.10.35.80	10	8,8	35	80	10	5	458,20	101 ¹⁾
K2000C.10.35.120	10	8,8	35	120	10	5	471,90	102 ¹⁾
K2000C.10.50.150	10	8,8	50	150	10	5	523,30	103 ¹⁾
K2000C/K2001C.12.35.80	12	10,5	35	80	12	5	476,00	121 ¹⁾
K2000C/K2001C.12.35.120	12	10,5	35	120	12	5	497,00	122 ¹⁾
K2000C/K2001C.12.50.160	12	10,5	50	160	12	5	531,60	123 ¹⁾
K2001C.16.40.100	16	14,0	40	100	16	5		655,40
K2001C.16.40.140	16	14,0	40	140	16	5		655,40
K2001C.16.55.175	16	14,0	55	175	16	5		714,00
K2001C.20.50.100	20	18,0	50	100	20	5		834,60
K2001C.20.50.140	20	18,0	50	140	20	5		834,60
K2001C.20.75.190	20	18,0	75	190	20	5		992,00
K2001C.25.60.160	25	22,4	60	160	25	5		1.182,00
K2001C.25.90.210	25	22,4	90	210	25	5		1.478,00

1) Sin refrigeración interna

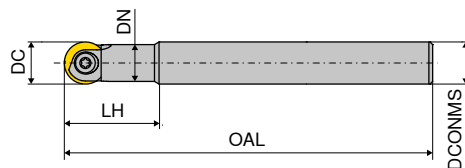
Placas útiles

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

XOHX06.. -MR2, XOHX-FM1

Portaherramientas de fresa de copiado K 2002C

▲ Con versión de mango de acero cilíndrica



Designación	DC	DN	LH	OAL	DCONMS _{h6}	Par de apriete Nm	WA Nº de artículo 56 102 ...	
							EUR	
K2002C.12.32.90	12	10,5	32	90	12	5	93,53	121
K2002C.12.32.130	12	10,5	32	130	12	5	93,53	122
K2002C.12.46.150	12	10,5	46	150	12	5	97,83	123
K2002C.16.36.100	16	14,0	36	100	16	5	99,09	161
K2002C.16.36.140	16	14,0	36	140	16	5	99,09	162
K2002C.16.53.160	16	14,0	53	160	16	5	104,40	163
K2002C.20.45.160	20	18,0	45	160	20	5	103,40	202
K2002C.20.61.175	20	18,0	61	175	20	5	123,70	203
K2002C.25.45.160	25	22,4	45	160	25	5	145,70	252
K2002C.25.70.190	25	22,4	70	190	25	5	151,00	253
K2002C.32.56.175	32	28,6	56	175	32	5	185,60	322
K2002C.32.80.210	32	28,6	80	210	32	5	195,00	323

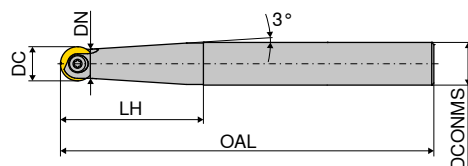
Placas útiles

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

XOHX-FM1

Portaherramientas de fresa de copiado K 2003C

▲ Versión cónica



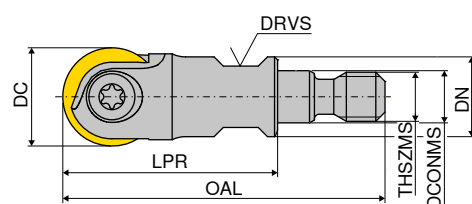
Designación	DC	DN	LH	OAL	DCONMS _{h6}	Par de apriete Nm	WA Nº de artículo 56 104 ...	
							EUR	
K2003C.6.16.90	6	5,3	16	90	10	0,6	104,90	061
K2003C.8.50.85	8	7,5	50	85	12	1	124,80	081
K2003C.8.50.140	8	7,5	50	140	12	1	124,80	082
K2003C.10.35.85	10	9,0	35	85	12	5	124,80	101
K2003C.10.35.150	10	9,0	35	150	12	5	124,80	102
K2003C.12.60.110	12	10,5	60	110	16	5	126,90	121
K2003C.12.60.160	12	10,5	60	160	16	5	126,90	122
K2003C.16.67.120	16	14,0	67	120	20	5	136,30	161
K2003C.16.67.175	16	14,0	67	175	20	5	136,30	162
K2003C.20.80.190	20	18,0	80	190	25	5	158,40	201
K2003C.25.100.210	25	22,4	100	210	32	5	197,20	251
K2003C.32.123.240	32	28,6	123	240	40	5	252,70	321

Placas útiles

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

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

Portaherramientas de fresa de copiado K 2000G



Designación	DC	LPR	DN	OAL	DCONMS	THSZMS	DRVS	Par de apriete Nm	WA N° de artículo 56 120 ... EUR	
K2000G.8.25.M6	8	25	10	39,5	6,5	M6	8	1	208,70	081 ¹⁾
K2000G.10.25.M6	10	25	10	39,5	6,5	M6	8	5	206,50	101 ¹⁾
K2000G.12.25.M6	12	25	10	39,5	6,5	M6	8	5	212,90	121 ¹⁾
K2000G.12.26.M8	12	26	13	43,5	8,5	M8	10	5	212,90	122
K2000G.16.26.M8	16	26	13	43,5	8,5	M8	10	5	221,20	161
K2000G.20.30.M10	20	30	18	49,5	10,5	M10	15	5	225,50	201
K2000G.25.40.M12	25	40	21	62,0	12,5	M12	17	5	233,80	251
K2000G.32.45.M16	32	45	30	69,0	17,0	M16	26	5	249,50	321

1) Sin refrigeración interna

Placas útiles

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

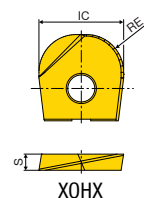
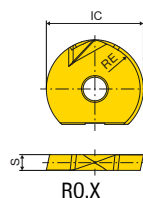
XOHX-FM1

Piezas de repuesto
DC

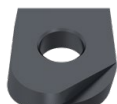
	Y7 Varilla TORX® N° de artículo 80 950 ... EUR	Y7 Destornillador N° de artículo 80 950 ... EUR	2A/28 Molykote N° de artículo 70 950 ... EUR	WA Tornillo de sujeción N° de artículo 56 950 ... EUR	Y7 Destornillador dinamométrico N° de artículo 80 950 ... EUR
6	4,76 031	8,44 108	4,38 303	6,10 041	118,90 191
8	4,76 033	7,80 110	4,38 303	6,10 042	118,90 191
10	4,76 036	9,28 113	4,38 303	6,10 043	131,90 193
12	4,76 037	9,95 114	4,38 303	8,33 044	131,90 193
16	4,76 037	9,95 114	4,38 303	8,33 045	131,90 193
20	4,76 037	9,95 114	4,38 303	8,33 046	131,90 193
25		12,10 131	4,38 303	8,33 047	
32		12,10 131	4,38 303	8,45 048	

ROHX / XOHX / ROGX

Designación	IC	S
	mm	mm
ROHX0616R..	6	1,60
ROHX0820R..	8	2,00
XOHX10254..	10	2,50
ROHX1025R..	10	2,50
XOHX12255..	12	2,50
RO.X1225R..	12	2,50
XOHX16307..	16	3,00
RO.X1630R..	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	NEW WB		NEW WB		NEW WB		NEW WB		NEW WB		NEW WB		NEW WB	
		N° de artículo	EUR	N° de artículo	EUR	N° de artículo	EUR	N° de artículo	EUR	N° de artículo	EUR	N° de artículo	EUR	N° de artículo	EUR
	mm	56 149 ...		56 169 ...		56 147 ...		56 141 ...		56 141 ...		56 143 ...		56 145 ...	
0616 R3	3,0					30,87	30200	25,73	90200					76,96	602 ¹⁾
0820 R4	4,0	31,38	71300			37,43	31300	24,72	71300	25,92	11300			100,20	613 ¹⁾
1025 R5	5,0	31,38	72400			37,43	32400	24,72	72400	25,92	12400			100,20	624 ¹⁾
102540	4,0			33,89	92400										
1225 R6	6,0					38,03	33500	25,73	73500	25,92	13500	25,22	53500	100,20	635 ¹⁾
122550	5,0			36,32	93500										
1630 R8	8,0					40,96	34600	29,56	74600	30,21	14600	29,56	54600	113,50	646 ¹⁾
163070	7,0			38,84	94700										
2030 R10	10,0					43,38	35700	33,89	75700	33,77	15700	33,89	55700		
203090	9,0			44,28	95900										
2540 R12,5	12,5					53,98	36800	50,54	76800	50,37	16800	49,94	56800		
3250 R16	16,0					72,33	37900	73,84	77900	74,69	17900	68,90	57900		
Acero		•		•		•		•		•		•		•	
Acero inoxidable		•		•		•		•		○		•		•	
Hierro fundido		•		•		•		•		○		•		•	
Metales no férricos		○		○		○		○		○		○		•	
Aleaciones resistentes al calor		•		•		•		•		○		•		•	
Materiales endurecidos		○		•		•		•		•		•		•	

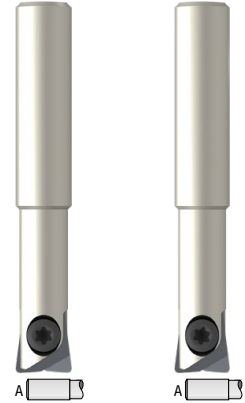
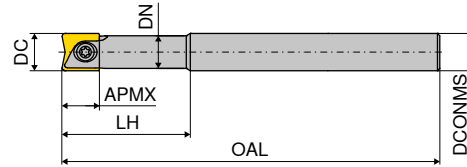
1) ¡Especial para el mecanizado de grafito!

Guía de fresado

Profundidad axial	→ 185	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 183+184

Portaherramientas de fresa de copiado K 2005C / K 2006C

▲ Con mango de metal duro



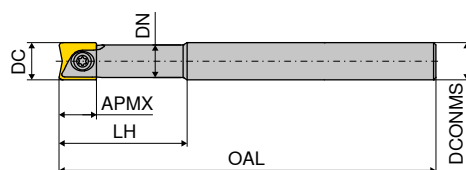
Designación	DC	APMX	DN	LH	OAL	DCONMS _{h6}	Par de apriete Nm	WA		WA	
								Nº de artículo 56 110 ...	Nº de artículo 56 111 ...	Nº de artículo 56 111 ...	Nº de artículo 56 111 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR	EUR	EUR	EUR
K2005C.8.27.82	8	9,5	7,0	27	82	8	1	379,60	081 ¹⁾		
K2005C.8.27.102	8	9,5	7,0	27	102	8	1	379,60	082 ¹⁾		
K2005C.8.42.152	8	9,5	7,0	42	152	8	1	421,50	083 ¹⁾		
K2005C.10.37.82	10	11,5	8,8	37	82	10	5	458,20	101 ¹⁾		
K2005C.10.37.122	10	11,5	8,8	37	122	10	5	471,90	102 ¹⁾		
K2005C.10.52.152	10	11,5	8,8	52	152	10	5	523,30	103 ¹⁾		
K2005C/K2006C.12.37.82	12	14,0	10,5	37	82	12	5	476,00	121 ¹⁾	476,00	121
K2005C/K2006C.12.37.122	12	14,0	10,5	37	122	12	5	497,00	122 ¹⁾	497,00	122
K2005C/K2006C.12.52.162	12	14,0	10,5	52	162	12	5	531,60	123 ¹⁾	531,60	123
K2006C.16.42.102	16	16,0	14,0	42	102	16	5			655,40	161
K2006C.16.42.142	16	16,0	14,0	42	142	16	5			655,40	162
K2006C.16.57.177	16	16,0	14,0	57	177	16	5			714,00	163
K2006C.20.52.102	20	18,0	18,0	52	102	20	5			834,60	201
K2006C.20.52.142	20	18,0	18,0	52	142	20	5			834,60	202
K2006C.20.77.192	20	18,0	18,0	77	192	20	5			979,40	203
K2006C.25.62.162	25	23,5	22,4	62	162	25	5			1.182,00	252
K2006C.25.92.212	25	23,5	22,4	92	212	25	5			1.478,00	253

1) Sin refrigeración interna

Placas útiles

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

Portaherramientas de fresa de copiado K 2007C



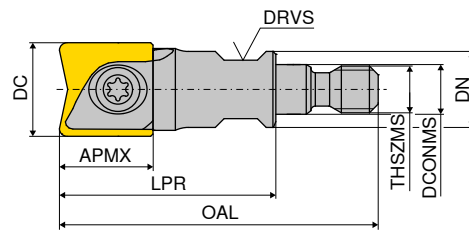
Designación	DC	APMX	DN	LH	OAL	DCONMS _{h6}	Par de apriete Nm	WA Nº de artículo 56 112 ...	
								EUR	
K2007C.12.34.92	12	14,0	10,5	34	92	12	5	102,20	121
K2007C.12.34.132	12	14,0	10,5	34	132	12	5	93,53	122
K2007C.12.48.152	12	14,0	10,5	48	152	12	5	97,83	123
K2007C.16.38.102	16	16,0	14,0	38	102	16	5	99,09	161
K2007C.16.38.142	16	16,0	14,0	38	142	16	5	99,09	162
K2007C.16.55.162	16	16,0	14,0	55	162	16	5	104,40	163
K2007C.20.47.162	20	18,0	18,0	47	162	20	5	103,40	202
K2007C.20.63.177	20	18,0	18,0	63	177	20	5	123,70	203
K2007C.25.47.162	25	23,5	22,4	47	162	25	5	145,70	252
K2007C.25.72.192	25	23,5	22,4	72	192	25	5	151,00	253
K2007C.32.58.177	32	28,0	28,6	58	177	32	5	185,60	322
K2007C.32.82.212	32	28,0	28,6	82	212	32	5	195,00	323

Placas útiles



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

Portaherramientas de fresa de copiado K 2005G



Designación	DC	APMX	DN	LPR	OAL	DCONMS	THSZMS	DRVS	Par de apriete Nm	WA Nº de artículo 56 130 ... EUR	
K2005G.8.25.M6	8	9,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	1	208,70	081 ¹⁾
K2005G.10.25.M6	10	11,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	5	206,50	101 ¹⁾
K2005G.12.25.M6	12	14,0	10	25	39,5	6,5	M6	8	5	212,90	121 ¹⁾
K2005G.12.28.M8	12	14,0	13	28	45,5	8,5	M8	8	5	212,90	122
K2005G.16.28.M8	16	16,0	13	28	45,5	8,5	M8	10	5	221,20	161
K2005G.20.32.M10	20	18,0	18	32	51,5	10,5	M10	15	5	225,50	201
K2005G.25.42.M12	25	23,5	21	42	64,0	12,5	M12	17	5	233,80	251
K2005G.32.47.M16	32	28,0	30	47	71,0	17,0	M16	26	5	249,50	321

1) Sin refrigeración interna

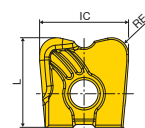
Placas útiles

XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6
XOGX-MF4Piezas de repuesto
DC

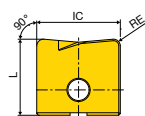
	Y7 Varilla TORX® Nº de artículo 80 950 ... EUR	Y7 Destornillador Nº de artículo 80 950 ... EUR	2A/28 Molykote Nº de artículo 70 950 ... EUR	WA Tornillo de sujeción Nº de artículo 56 950 ... EUR	Y7 Destornillador dinamométrico Nº de artículo 80 950 ... EUR
8	4,76 033	7,80 110	4,38 303	6,10 042	118,90 191
10	4,76 036	9,28 113	4,38 303	6,10 043	131,90 193
12	4,76 037	9,95 114	4,38 303	8,33 044	131,90 193
16	4,76 037	9,95 114	4,38 303	8,33 045	131,90 193
20	4,76 037	9,95 114	4,38 303	8,33 046	131,90 193
25		12,10 131	4,38 303	8,33 047	
32		12,10 131	4,38 303	8,45 048	

XOHX / XOGX

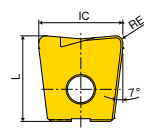
Designación	IC	S	L
	mm	mm	mm
XO.X10251..	10	2,50	11,5
XO.X12251..	12	2,50	14,0
XO.X12252..	12	2,50	14,0
XO.X16301..	16	3,00	16,0
XO.X16303..	16	3,00	16,0
XO.X20301..	20	3,00	18,0
XO.X20304..	20	3,00	18,0
XOHX06160..	6	1,60	8,0
XOHX08200..	8	2,00	9,5
XOHX08201..	8	2,00	9,5
XOHX10250..	10	2,50	11,5
XOHX12252..	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



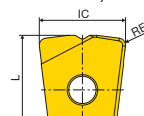
XOGX -MF4



XOHX -FM5, -MR6



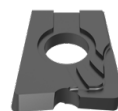
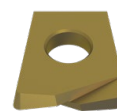
XOHX -FM2, -MR2



XOHX -MR3

XOHX / XOGX

-MR2 CTPP211	-MR6 CTPP211	-FM2 CTPP216	-FM5 CTPP216	-MF4 CTPP216	-MR3 CTPK231	-MR2 CTCN211
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

XOHX
NEW WBXOHX
NEW WBXOHX
NEW WBXOHX
NEW WBXOGX
NEW WBXOHX
NEW WBXOHX
WB

ISO	RE	N° de artículo 56 167 ... EUR	N° de artículo 56 163 ... EUR	N° de artículo 56 165 ... EUR	N° de artículo 56 159 ... EUR	N° de artículo 56 161 ... EUR	N° de artículo 56 171 ... EUR	N° de artículo 56 168 ... EUR
061605	0,5	32,08	71000					76,96
082006	0,6		34,50	71000	26,53	71000		
082010	1,0	35,11	71200	30,37	30,37	71200		92,10
102508	0,8		34,50	72100	26,23	72100		
102510	1,0	35,11	72200	30,37	30,37	72200	30,67	97,94
122510	1,0	37,63	73200	31,38	29,56	73200	33,29	106,10
122520	2,0	37,63	73500	31,38		73500	33,29	
163010	1,0	40,65	74200	36,32		74200	37,63	131,90
163013	1,3		40,05	74300	33,89	74300		
163015	1,5						40,65	54400
163030	3,0	40,65	74700	36,32		74500	37,63	
203010	1,0	46,81	75200	40,05		75200	42,47	
203016	1,6		45,59	75400	38,84	75400		
203020	2,0						48,02	55500
203040	4,0	46,81	75800	40,05		75800	42,47	
254010	1,0	59,72	76200	51,75		76200		
254020	2,0		62,74	76500	54,17	76500		
254050	5,0	59,72	76900	51,75		76900		
325025	2,5		88,67	77600	75,16	77600		

Acero	●	●	●	●	●	●
Acero inoxidable	●	●	●	●	●	●
Hierro fundido	●	●	●	●	●	●
Metales no férricos	○	○				●
Aleaciones resistentes al calor	●	●	●	●	●	●
Materiales endurecidos	○	○	●	●	●	

1) ¡Especial para el mecanizado de grafito!

Guía de fresado

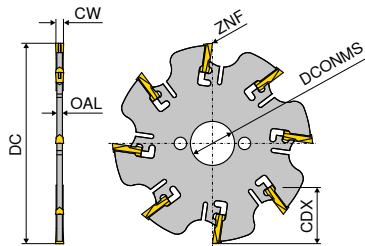
Profundidad axial	→ 185	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 183+184

Fresa de tres cortes sistema FM

▲ ¡Por motivos de seguridad, no se debe superar la velocidad de corte máxima de 250 m/min!

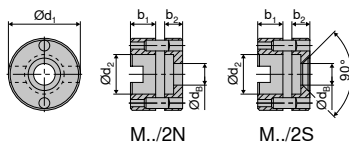
Incluye:

Incluye llave



Designación	DC	CW	ZNF	CDX	OAL	DCONMS	RPMX	Plaquita	2B	
									N° de artículo	
	mm	mm		mm	mm	mm	1/min.		50 756 ...	
SF-1,8-Z 8-100	100	2,3	8	28	1,8	22	800	FM-2.3 ...	EUR 524,30	100
SF-2,4-Z 8-100	100	3,0	8	28	2,4	22	800	FM-3.0 ...	476,00	102
SF-2,8-Z 8-100	100	4,0	8	28	2,8	22	800	FM-4.0 ...	476,00	104
SF-3,7-Z 8-100	100	5,0	8	28	3,7	22	800	FM-5.0 ...	608,10	106
SF-4,7-Z 8-100	100	6,0	8	28	4,7	22	800	FM-6.0 ...	633,40	108
SF-1,8-Z 10-125	125	2,3	10	40	1,8	22	650	FM-2.3 ...	623,90	110
SF-2,4-Z 10-125	125	3,0	10	40	2,4	22	650	FM-3.0 ...	564,10	112
SF-2,8-Z 10-125	125	4,0	10	40	2,8	22	650	FM-4.0 ...	564,10	114
SF-3,7-Z 10-125	125	5,0	10	40	3,7	22	650	FM-5.0 ...	722,50	116
SF-4,7-Z 10-125	125	6,0	10	40	4,7	22	650	FM-6.0 ...	766,50	118
SF-2,4-Z 15-160	160	3,0	15	49	2,4	32	500	FM-3.0 ...	663,70	120
SF-2,8-Z 15-160	160	4,0	15	49	2,8	32	500	FM-4.0 ...	663,70	122
SF-3,7-Z 15-160	160	5,0	15	49	3,7	32	500	FM-5.0 ...	809,50	124
SF-4,7-Z 15-160	160	6,0	15	49	4,7	32	500	FM-6.0 ...	844,10	126

Perros de arrastre



Tipo	d ₁ mm	d ₂ mm	d ₈ mm	b ₁ mm	b ₂ mm	Ø mm	2A	
							N° de artículo	
M22/2N	40	22	12	14,5	10	100/125	EUR 53,16	800
M32/2N	58	32	18	17,5	15	160	56,31	801
M22/2S	40	22	12	14,5	10	100/125	59,56	802
M32/2S	58	32	18	17,5	15	160	65,22	803

Cuña extractora



2A	N° de artículo	70 950 ...
EUR	3,72	804

FM

		-N CWN35		-KXF CWN35		-N CWK12			
									
ISO	FM	V5		FM	V5		FM	V5	
	N° de artículo	50 491 ...		N° de artículo	50 492 ...		N° de artículo	50 491 ...	
	EUR			EUR			EUR		
FM-2.3-8		10,50	023	10,50	023		9,50	123	
FM-3.0-8		10,50	030	10,50	030		9,50	130	
FM-4.0-8		10,50	040	10,50	040		9,50	140	
FM-5.0-8		13,29	050				12,97	150	
FM-6.0-8		13,29	060				12,97	160	
Acero			●		●				
Acero inoxidable			●		●				
Hierro fundido									●
Metales no férricos									●
Aleaciones resistentes al calor									
Materiales endurecidos									

Guía de fresado

Estrategia de mecanizado	→ 188	Sistema de designación	→ 194+195
Descripción de calidades	→ 209+210	Datos de corte	→ 187

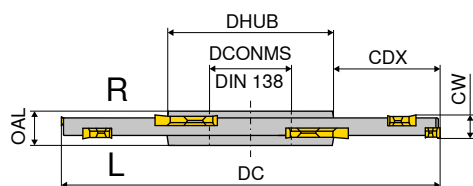
Fresa de tres cortes TX

▲ 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	CW	ZNF	CDX	DCONMS	DHUB	OAL	ZEFP	Plaquita	Par de apriete Nm	V5	
											Nº de artículo 50 730 ...	
TX.STF.80X27.03.Z4	80	3	4	18,0	27	40	8	8	TX. 161702	0,9	493,90	083
TX.STF.100X32.03.Z5	100	3	5	25,0	32	46	8	10	TX. 161702	0,9	621,80	103
TX.STF.125X40.03.Z6	125	3	6	32,0	40	54	10	12	TX. 161702	0,9	679,50	123
TX.STF.160X40.03.Z8	160	3	8	50,0	40	54	10	16	TX. 161702	0,9	793,80	163
TX.STF.80X27.04.Z4	80	4	4	18,0	27	40	8	8	TX. 162302	1,3	486,50	084
TX.STF.100X32.04.Z5	100	4	5	25,0	32	46	8	10	TX. 162302	1,3	613,40	104
TX.STF.125X40.04.Z6	125	4	6	32,0	40	54	10	12	TX. 162302	1,3	669,00	124
TX.STF.160X40.04.Z8	160	4	8	50,0	40	54	10	16	TX. 162302	1,3	783,30	164
TX.STF.80X27.06.Z4	80	6	4	21,0	27	36	10	8	TX. 223202	2	319,80	086
TX.STF.80X22.06.Z4	80	6	4	22,0	22	33	10	8	TX. 223202	2	319,80	080
TX.STF.100X32.06.Z5	100	6	5	25,5	32	47	10	10	TX. 223202	2	380,60	106
TX.STF.125X40.06.Z6	125	6	6	32,5	40	58	10	12	TX. 223202	2	513,80	136
TX.STF.160X40.06.Z8	160	6	8	50,0	40	58	10	16	TX. 223202	2	681,60	166
TX.STF.80X27.08.Z4	80	8	4	21,0	27	36	12	8	TX. 224302	2,8	319,80	088
TX.STF.100X32.08.Z5	100	8	5	25,5	32	47	12	10	TX. 224302	2,8	380,60	108
TX.STF.125X40.08.Z6	125	8	6	32,5	40	58	12	12	TX. 224302	2,8	513,80	138
TX.STF.160X40.08.Z8	160	8	8	50,0	40	58	12	16	TX. 224302	2,8	660,60	168
TX.STF.80X27.10.Z4	80	10	4	21,0	27	36	12	8	TX. 225402	3	319,80	090
TX.STF.100X32.10.Z5	100	10	5	25,5	32	47	12	10	TX. 225402	3	380,60	110
TX.STF.125X40.10.Z6	125	10	6	32,5	40	58	14	12	TX. 225402	3	513,80	140
TX.STF.160X40.10.Z8	160	10	8	50,0	40	58	14	16	TX. 225402	3	681,60	170

Piezas de repuesto CW

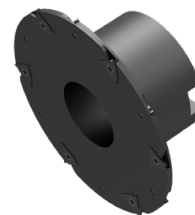
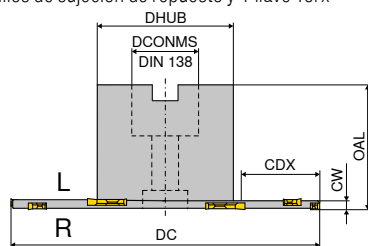
	Y7		Y7		2A/28		V5		Y7	
	Nº de artículo 80 950 ...		Nº de artículo 80 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
3	4,76	032	7,80	109	4,38	303	4,71	858	118,90	191
4	4,76	033	7,80	110	4,38	303	2,16	218	118,90	191
6	4,76	036	9,28	113	4,38	303	2,81	101	128,60	192
8	4,76	037	9,95	114	4,38	303	2,81	135	128,60	192
10	4,76	037	9,95	114	4,38	303	2,76	146	128,60	192

Fresa frontal de tres cortes 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

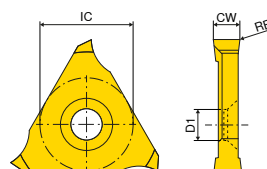


Designación	DC	CW	ZNF	CDX	DCONMS	DHUB	OAL	ZEFP	Par de apriete Nm	Plaquita	V5	
											Nº de artículo 50 734 ...	
	mm	mm		mm	mm	mm	mm				EUR	
TX.ASF.100.R.03.Z5	100	3	5	25,0	27	48	50	10	0,9	TX. 161702	565,10	300
TX.ASF.125.R.03.Z6	125	3	6	37,5	27	48	50	12	0,9	TX. 161702	877,60	225
TX.ASF.160.R.03.Z8	160	3	8	44,0	40	70	50	16	0,9	TX. 161702	940,50	260
TX.ASF.100.R.04.Z5	100	4	5	25,0	27	48	50	10	3,2	TX. 162302	556,80	100
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	37,5	27	48	50	12	3,2	TX. 162302	804,30	025
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	26,5	40	70	50	12	3,2	TX. 162302	783,30	125
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	55,0	27	48	50	16	3,2	TX. 162302	980,40	060
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	44,0	40	70	50	16	3,2	TX. 162302	926,90	160
TX.ASF.180.R.04.Z9	180	4	9	54,0	40	70	50	18	3,2	TX. 162302	1.072,00	180
TX.ASF.200.R.04.Z10	200	4	10	64,0	40	70	50	20	3,2	TX. 162302	1.194,00	200

Piezas de repuesto		V5		Y7		V5		Y7		2A/28		V5		Y7	
		Placa de apoyo		Varilla TORX®		Tornillo de sujeción		Destornillador		Molykote		Tornillo de sujeción		Destornillador dinamométrico	
CW	DCONMS	Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 80 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 80 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 70 950 ...		Nº de artículo 80 950 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
3	40	1,63	222	4,76	032	7,03	220	7,80	109	4,38	303	4,71	858	118,90	191
3	27	1,08	221	4,76	032	1,63	219	7,80	109	4,38	303	4,71	858	118,90	191
4	27	1,08	221	4,76	033	1,63	219	7,80	110	4,38	303	2,16	218	128,60	192
4	40	1,63	222	4,76	033	7,03	220	7,80	110	4,38	303	2,16	218	128,60	192

TX-L / TX-R

Designación	IC	D1	CW
	mm	mm	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

CWX500	CWX500	CWK10	CWK10
--------	--------	-------	-------



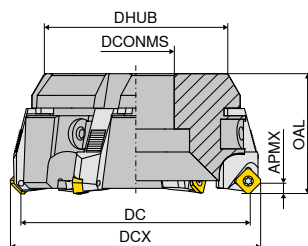
ISO	RE	TX-L		TX-R		TX-L		TX-R	
		V5		V5		V5		V5	
	mm	N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
		50 382 ...		50 381 ...		50 382 ...		50 381 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
TX 161702	0,2	19,78	217	19,78	217				
TX 162302	0,2	19,56	223	19,56	223				
TX 223202	0,2	29,52	232	29,52	232	26,16	532	26,16	532
TX 224302	0,2	29,83	243	29,83	243	26,70	543	26,70	543
TX 225402	0,2	22,16	254	22,16	254	19,02	554	19,02	554
Acero									
Acero inoxidable									
Hierro fundido									
Metales no férricos									
Aleaciones resistentes al calor									
Materiales endurecidos									

Guía de fresado

Descripción de calidades	→ 209+210	Sistema de designación	→ 194+195
Datos de corte	→ 187		

MaxiMill – Portaherramientas de fresa de cartucho 260

▲ Portaherramientas con cuñas de sujeción, sin cartuchos



DC	ZNF	DCONMS	DHUB	OAL	WT	2B/40 N° de artículo 50 715 ... EUR	
mm		mm	mm	mm	kg		
80	5	27	66	52	1	367,30	080
100	6	32	86	52	2	402,30	100
125	7	40	95	63	3	560,20	125
160	10	40	130	63	6	614,40	160
200	12	60	172	63	9	785,20	200
250	14	60	222	63	17	1.017,00	250
315	18	60	280	80	31	1.063,00	315
400	22	60	365	80	52	2.292,00	400

i Encontrará información para el ajuste axial en → **Página 189**

Piezas de repuesto
DC

80 - 400

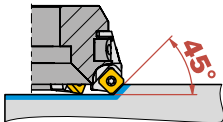
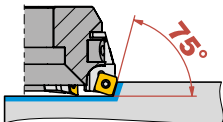
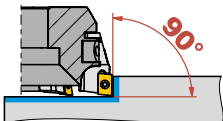
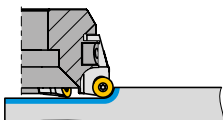
2A/28	2A/28	2A/28	2A/28	2A/28
Tornillo para cuña de sujeción	Cuña de sujeción	Llave T	Molykote	Llave excéntrica
N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR	N° de artículo 70 950 ... EUR
2,98 297	17,47 296	7,09 317	4,38 303	12,37 298

Relación entre diámetros de plato y plaquitas

		Ø nominal en mm															
		80		100		120		160		200		250		315		400	
Plaquitas		DC mm	DCX mm	DC mm	DCX mm	DC mm	DCX mm	DC mm	DCX mm	DC mm	DCX mm	DC mm	DCX mm	DC mm	DCX mm	DC mm	DCX mm
	SD.. 0903..	80	88,4	100	108,4	123	131,4	158	166,4	198	206,4	248	256,4	313	321,4	398	406,4
	SD.. 1204..	80	94,5	100	114,5	123	137,5	158	172,5	198	212,5	248	262,5	313	327,5	398	412,5
	SE.. 1204..	80	93	100	113	123	136	158	171	198	211	248	261	313	326	398	411
	SD.. 1504..	75	94	95	114	118	137	153	172	193	212	243	262	308	327	393	412
	SP.. 1204..	82	88	102	108	125	131	160	166	200	206	250	256	315	321	400	406
	OA.. 0605..	80	85,6	100	105,6	123	128,6	158	163,6	198	203,6	248	253,6	313	318,6	398	403,6
	RP.X 1204..	80	92	100	112	123	135	158	170	198	210	248	260	313	325	398	410
	RP.X 16..	76	92	96	112	119	135	154	170	194	210	244	260	309	325	394	410
	SD.. 1205..	89		109		132		167		207		257		322		407	
	SD.. 09T3	89		109		132		167		207		257		322		407	
	LD..1504..	89		109		132		167		207		257		322		407	
	XD.T 11T3	89		109		132		167		207		257		322		407	
	XD.KT 1505	89		109		132		167		207		257		322		407	
	AP.. 1003..	89		109		132		167		207		257		322		407	
	TPKW 2204..	89		109		132		167		207		257		322		407	

Sistema MaxiMill 260/Fresa de cartuchos

Cartuchos para plaquitas

Fresado de planeado											
	Cartucho N° N° de artículo 70 950 ...		SD.. 0903.. 041 329	SD.. 1204.. 031 411	SE.. 1204.. 029 306	SD.. 1504.. 032 412		OA.. 0605.. 057 338			
Fresado de escuadrado											
	Cartucho N° N° de artículo 70 950 ...		SP.. 1204.. 018 310								
Fresado de escuadrado											
	Cartucho N° N° de artículo 70 950 ...		AP.. 1003.. 042 307	LD.. 1504.. 051 300	XD.T 11T3.. 054 336	XDKT 1505.. 056 339		SD.. 1205.. 039 311	SD.. 09T3.. 055 337		TPKW 2204.. 025 313
Fresado de planeado/ copia											
	Cartucho N° N° de artículo 70 950 ...		RP.X 1204.. 052 333	RP.X 16.... 053 707							

Plaquita	APMX	Cartucho	
		2B/40	N° de artículo 70 950 ...
	mm	EUR	
AP.. 1003..	8,0	84,26	307
LD.. 1504..	14,0	84,26	300
OA.. 0605..	3,5	84,26	338
RP.X 1204..	6,0	84,26	333
RP.X 16..	8,0	84,26	707
SD.. 0903..	4,0	84,26	329
SD.. 09T3..	8,0	84,26	337
SD.. 1204..	6,0	84,26	411
SD.. 1205..	6,0	84,26	311
SD.. 1504..	9,0	84,26	412
SE.. 1204..	6,0	84,26	306
SP.. 1204..	9,0	84,26	310
TPKW 2204..	18,0	84,26	313
XD.T 11T3	10,0	84,26	336
XDKT 1505..	14,0	84,26	339

Piezas de repuesto

	Y7		Y7		2A/28		2A		Y7	
	Varilla TORX®		Destornillador		Molykote		Tornillo de sujeción		Destornillador dinámico	
	N° de artículo 80 950 ...		N° de artículo 80 950 ...		N° de artículo 70 950 ...		N° de artículo 70 950 ...		N° de artículo 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
AP.. 1003..	4,76	033	7,80	110	4,38	303	2,36	112	118,90	191
OA.. 0605..	4,76	037	9,95	114	4,38	303	4,09	302	131,90	193
RP.X 1204.. / LD.. 1504..	4,76	036	9,28	113	4,38	303	3,14	304	128,60	192
SD.. 0903..	4,76	033	7,80	110	4,38	303	2,57	115	118,90	191
SD.. 09T3..	4,76	036	9,28	113	4,38	303	3,14	110	128,60	192
SD.. 1204.. / SE.. 1204.. / SP.. 1204.. / SD.. 1205.. / SD.. 1504.. / RP.X 16.. / TPKW 2204..	4,76	037	9,95	114	4,38	303	2,52	280	131,90	193
XD.T.. 11T3..	4,76	043	10,20	125	4,38	303	4,09	131	118,90	191
XDKT 1505..	5,26	054	11,89	128	4,38	303	3,18	839	128,60	192

Ejemplos de materiales relacionados con las tablas de datos de corte

	Índice	Material	Resistencia N/mm² / HB / HRC	Número del material	Designación del material	Número del material	Designación del material	Número del material	Designación del material
P	1.1	Acero de construcción general	< 800 N/mm²	1.0037	St 37-2 / S-355JR	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Acero de corte fácil	< 800 N/mm²	1.0718	9 SMnPb 28 / F111 , F211	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Acero de cementación, sin alear	< 800 N/mm²	1.0401	C 15 / F-151 , F-152	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Acero de cementación, aleado	< 1000 N/mm²	1.7131	16 MnCr 5 / F-154, F-156	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Acero templado y revenido, sin alear	< 850 N/mm²	1.0503	C 45 / F-112, F-114	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Acero templado y revenido, sin alear	< 1000 N/mm²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Acero templado y revenido, aleado	< 800 N/mm²	1.5131	50 MnSi 4 / F-125, F-127	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Acero templado y revenido, aleado	< 1300 N/mm²	1.5755	31 NiCr 14 / F-125, F-127	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acero fundido	< 850 N/mm²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Acero de nitruración	< 1000 N/mm²	1.8504	34 CrAl 6 / F-174	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Acero de nitruración	< 1200 N/mm²	1.8515	31 CrMo 12 / F-171, F-172	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Acero para rodamientos	< 1200 N/mm²	1.3505	100 Cr6 (W3) / F-131	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Acero para muelles	< 1200 N/mm²	1.5026	55 Si 7 / F-143	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Acero rápido	< 1300 N/mm²	1.3344	S6-5-3 / F555, F560, F561	1.3255	S 18-1-2-5	1.3294	PMHS6-5-3-8; ASP30
	1.15	Acero para herramientas de trabajo en frío	< 1300 N/mm²	1.2312	40CrMnMoS8 6 / F-522, 521	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16 / Toolox-33
	1.16	Acero para herramientas de trabajo en caliente	< 1300 N/mm²	1.2343	X38CrMoV 5 1 / Toolox-44	1.2567	X 30 WCrV 5 3	1.2744	57 NiCrMov 7 7 / F-531
M	2.1	Acero fundido, acero inoxidable sulfurado	< 850 N/mm²	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13 / CA15M	1.4027	G-X 20 Cr 14	1.4107	G-X 8 CrNi 12
	2.2	Acero inoxidable, ferrítico	< 750 N/mm²	1.4510	X 3 CrTi 17 / 403, 409, 430	1.4528	X 105 CrCoMo 18 2	1.4016	X 6 Cr 17
	2.3	Acero inoxidable, martensítico	< 900 N/mm²	1.4034	X 46 Cr 13 / 420, 431, 440	1.4116	X 50 CrMoV 15	1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1
	2.4	Acero inoxidable, ferrítico/martensítico	< 1100 N/mm²	1.4313	X 3CrNi 13 4 / 2304, 2383	1.4028	X 30 Cr 13	1.4104	X 14 CrMoS 17
	2.5	Acero inoxidable, austenítico/ferrítico	< 850 N/mm²	1.4460	X8CrNiMo27 5 / 2205, 2507	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3
	2.6	Acero inoxidable, austenítico	< 750 N/mm²	1.4301	X5CrNi18 10 / 303, 304	1.4571	X6 CrNiMoTi 17 12 2 / 316	1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3 / 316L
	2.7	Aceros resistentes al calor	< 1100 N/mm²	1.4747	X 80 CrNiSi 20 / 309, 310	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 21	1.4841	X 10 NiCrAlTi 32 21
K	3.1	Hierro fundido gris con grafito laminar	100–350 N/mm²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Hierro fundido gris con grafito laminar	300–500 N/mm²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Fundición gris con grafito esferoidal	300–500 N/mm²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Fundición gris con grafito esferoidal	500–900 N/mm²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Hierro fundido maleable blanco	270–450 N/mm²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Hierro fundido maleable blanco	500–650 N/mm²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Hierro fundido maleable negro	300–450 N/mm²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Hierro fundido maleable negro	500–800 N/mm²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Aluminio (sin alear, de baja aleación)	< 350 N/mm²	3.0255	Al99,5 / 1050A, 1070A	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Aleaciones de aluminio < 0,5 % Si	< 500 N/mm²	3.0515	AlMn1 / 2024, 5005, 7075	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Aleaciones de aluminio 0,5–10 % Si	< 400 N/mm²	3.2315	AlMgSi1 / 6061, 6082	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Aleaciones de aluminio 10–15 % Si	< 400 N/mm²	3.2581	G-AlSi12 / 4032, 4045	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Aleaciones de aluminio > 15 % Si	< 400 N/mm²		G-AlSi17Cu4 / 4019		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Cobre (sin alear, de baja aleación)	< 350 N/mm²	2.0060	E-Cu57 / Cu Electrolítico	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSi2Mn
	4.7	Aleaciones de cobre forjado	< 700 N/mm²	2.0205	CuZn0,5 / Cu forjado	2.1160	CuPb1P	2.1366	CuMn5
	4.8	Aleaciones especiales de cobre	< 200 HB	2.0916	CuAl5 / Bronce aluminio	2.1525	CuSi3Mn		Ampco 8-16
	4.9	Aleaciones especiales de cobre	< 300 HB	2.0978	CuAl11Ni6Fe5 / Bronce alu				Ampco18-26
	4.10	Aleaciones especiales de cobre	> 300 HB	2.1247	CuBe2F125 / Cobre berilio				Ampco M-4
	4.11	Latón de viruta corta, bronce, bronce rojo	< 600 N/mm²	2.0331	CuZn36Pb1,5 / CuZnPb	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Latón de viruta larga	< 600 N/mm²	2.0335	CuZn36 (Ms63) / CuZn	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Termoplásticos		PP	Hostalen / PE,PVC, PS, PA	PVC	Makrolon, Novodur		Acrylglas
	4.14	Duroplásticos			Ferrozell, Bakelit / Epoxi		Pertinax		Resopal
	4.15	Plásticos reforzados con fibras			GFK* / Fibra vidrio		CFK** / Fibra de Carbono		AFK*** / Fibra de Amida
	4.16	Magnesio y aleaciones de magnesio	< 850 N/mm²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafito			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Tungsteno y aleaciones de tungsteno			W-NiFe (Densimet W)		W-Cu80/20		W93NiFe (DENAL)
	4.19	Molibdenu y aleaciones de molibdeno			Mo, Mo-50Re		TZC, TZM		MHC, ODS
S	5.1	Níquel puro		2.4060	Ni99,6	2.4066	Ni99,2	2.4068	LC-Ni99
	5.2	Aleaciones de níquel		1.3912	Ni36 (Invar) / Monel 400	1.3924	Ni54	1.3921	Ni49
	5.3	Aleaciones de níquel	< 850 N/mm²	2.4360	NiCu30Fe / Incoloy	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Aleaciones de molibdeno y níquel		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Aleaciones de níquel y cromo	< 1300 N/mm²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Aleaciones de Cobalto-Cromo	< 1300 N/mm²	2.4711	CoCr20Ni15Mo / Haynes	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Aleaciones resistentes al calor	< 1300 N/mm²	1.4718	X45CrSi9 3 / Refractarios	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Aleaciones de níquel, cobalto (y cromo)	< 1400 N/mm²	2.4806	SG-NiCr20Nb / Inconel 718	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 625	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Titanio puro	< 900 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Aleaciones de titanio	< 700 N/mm²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Aleaciones de titanio	< 1200 N/mm²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3	Acero templado	56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*Reforzado con fibra de vidrio **Reforzado con fibra de carbono ***Reforzado con fibra de amida

Datos de corte

Material de corte duro (v _c ↑) → tenaz (v _c ↓)																										
Índice	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
	CERMET		CERMET		CTCP220		CTPP225		CTCP230		CTPP231		CTPP235		CTPP236		CTPM225		CTCM235		CTPM240		CTPM241		CTPM245	
	CTEP210 (DCC1210)	TCM10 (CWC10)	CTCP220 (DCX1220)	CTPP225 (DPX1225)	CTCP230 (DCX1230)	CTPP231	CTPP235 (DPX1235)	CTPP236	CTPM225 (DPX2225)	CTCM235 (DCX2235)	CTPM240 (DPX2240)	CTPM241	CTPM245 (DPX2245)													
1.1	320	280	320	170	300	160	280	170	200	100	240	140	300	180	270	160	240	140	220	130	200	100				
1.2	400	350	280	150	250	130	230	140	170	90	190	110	250	150	220	130	190	110	170	100	170	90				
1.3	350	300	320	170	300	160	280	170	200	100	240	140	300	180	270	160	240	140	220	130	200	100				
1.4	330	300	300	150	280	140	250	150	170	90	220	130	270	160	240	140	210	130	200	120	170	90	250			
1.5	400	350	300	150	280	140	250	150	170	90	210	130	270	160	230	140	210	130	190	110	170	90				
1.6	350	300	300	150	280	140	250	150	170	90	210	130	270	160	230	140	210	130	190	110	170	90				
1.7	280	250	300	150	280	140	250	150	170	90	220	130	270	160	240	140	210	130	200	120	170	90	220			
1.8	320	280	250	120	220	110	190	110	150	80	160	100	210	120	180	100	150	90	140	80	150	80	180			
1.9	250	230	280	140	250	130	230	140	200	110	200	120	250	150	220	130	200	120	180	100	180	100	250			
1.10	280	250	300	150	280	140	250	150	170	90	220	130	270	160	240	140	210	130	200	120	170	100	220			
1.11	300	250	190	100	170	90	140	90	120	70	120	70	160	100	140	80	100	60	100	60	120	80	180			
1.12	300	250	300	150	280	140	250	150	170	90	220	130	270	160	240	140	210	130	200	120	170	100	250			
1.13			300	150	280	140	250	150	170	90	210	130	270	160	230	140	210	130	190	110	170	100	250			
1.14			150	70	130	70	100	60	120	70	90	50	150	100	170	100	120	70	90	50	120	80	120			
1.15	280	250	180	90	150	90	130	80	140	80	110	70	180	140	180	110	150	90	120	70	140	90	220			
1.16	280	250	180	90	150	90	130	80	140	80	110	70	180	140	180	110	150	90	120	70	180	100	160			
2.1							90	60			80	50			170	100	110	70	80	50	210	100	240			
2.2		280					130	80			110	70			180	110	150	90	120	70	210	100	240			
2.3		250					90	60			80	50			170	100	110	70	80	50	210	100	260			
2.4							130	80			110	70			180	110	150	90	120	70	210	100	280			
2.5											190	110			280	160	250	140	190	110	210	100	180	160		
2.6											190	110			280	160	260	150	210	120	210	100	200	180		
2.7											190	110			280	160	260	150	210	120	210	100	150	130		
3.1	380								150	110			360	90												
3.2	300	250							150	110			360	90												
3.3	400	350							150	110			230	170												
3.4	350	300							150	110			160	110												
3.5	380	330											250	180												
3.6	250												250	180												
3.7	350	300											210	160												
3.8	280												210	160												
4.1																										
4.2																										
4.3																										
4.4																										
4.5																										
4.6																										
4.7																										
4.8																										
4.9																										
4.10																										
4.11																										
4.12																										
4.13																										
4.14																										
4.15																										
4.16																										
4.17																										
4.18																										
4.19																										
5.1																					80	40				
5.2																					80	40				
5.3																					80	40				
5.4																					80	40				
5.5																					80	40				
5.6																					80	40				
5.7																										

Datos de corte

Material de corte duro (v _c ↑) → tenaz (v _c ↓)																						
Índice	CERAMIC		CBN		CTPK221		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN						DRAGONSKIN							
	CTN3105		CTL3215		CTPK221		CTCK215		CTPK220		H216T		AMZ		CTWN215		CTC5240		CTCS245		CTP6215	
	CTS3105		CWB3215		DCX3215		DPX3220		CWK 26		AMZ		CWK 4615		HCF 5240							
1.1					190	120	350	210	300	180												
1.2					180	100	300	180	250	150												
1.3					190	120	350	210	300	180												
1.4					180	100																
1.5					180	100	320	190	270	160												
1.6					180	100	320	190	270	160												
1.7					180	100																
1.8					180	100																
1.9					200	120	300	180	260	160												
1.10					180	100																
1.11					120	70																
1.12					180	100																
1.13					180	100	320	190	270	160												
1.14					120	70																
1.15					210	120																
1.16					210	120																
2.1																						
2.2																						
2.3																						
2.4																						
2.5																						
2.6																						
2.7																						
3.1	400–1500		500–1000		270	200	360	160	320	160	110	110	140		80	80					280	250
3.2	300–800		500–1000		270	200	360	160	320	160	110	110	140		80	80					280	250
3.3					250	180	230	140	210	130	130	130	150		80	80					180	150
3.4			350–650		180	120	160	100	140	80	130	130	150		80	80					180	150
3.5					270	190	250	150	200	120	130	130	150		80	80					250	220
3.6					270	190	250	150	200	120	130	130	150		80	80					250	220
3.7					220	170	210	130	170	100	130	130	150		80	80					190	160
3.8					220	170	210	130	170	100	130	130	150		80	80					190	160
4.1												1500		1500		280						
4.2												1500		1500		250						
4.3												400		400		800						
4.4												350		350		800						
4.5																500						
4.6												500		500		200						
4.7												500		500	80	80						
4.8												500		500	80	80						
4.9												500		500	80	80						
4.10												300		300	70	70						
4.11												800		800	80	80						
4.12												800		800	80	80						
4.13												350		350	80	80						
4.14												350		350	80	80						
4.15												350		350	80	80						
4.16												150		150	80	110						
4.17											90				80	80						
4.18												90		90		90						
4.19												130		130		130						
5.1																	50		30–50			
5.2																	50		30–50			
5.3																	50		30–50			
5.4																	40		30–50			
5.5																	40		30–50			
5.6																	40		30–50			
5.7																	40		30–50			
5.8																	40		30–50			
5.9																	90					
5.10																	60					
5.11																	60					
6.1					180	120															50	
6.2					160	100															50	
6.3			110–190																		40	
6.4																						
6.5																						

Sistema MaxiMill 274-04/-09

Datos de corte/datos técnicos

Sistema Maximill 274 OFHT-04

Material	F			M			R		
	m/min	f_z mm	a_p mm	m/min	f_z mm	a_p mm	m/min	f_z mm	a_p mm
Acero	50-350	0,1-0,25	2,5	60-280	0,1-0,3	2,5	60-280	0,1-0,3	2,5
Acero inoxidable	60-270	0,1-0,25	2,5	60-270	0,1-0,3	2,5	60-270	0,1-0,3	2,5
Hierro fundido				130-360	0,1-0,3	2,5	130-360	0,1-0,3	2,5
Metales no férricos	160-1500	0,05-0,4	2,5	160-1500	0,05-0,4	2,5	160-1500	0,05-0,4	2,5
Aleaciones resistentes al calor	25-80	0,1-0,25	2,5	25-80	0,1-0,25	2,5			
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

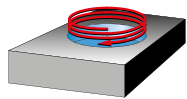
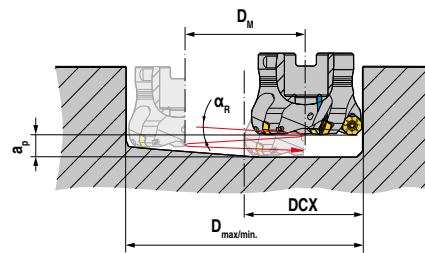
Sistema MaxiMill 274 SFKT-09

Material	F			M			R		
	m/min	f_z mm	a_p mm	m/min	f_z mm	a_p mm	m/min	f_z mm	a_p mm
Acero	50-350	0,1-0,25	3,8	60-280	0,1-0,3	3,8	60-280	0,1-0,3	3,8
Acero inoxidable	60-270	0,1-0,25	3,8	60-270	0,1-0,3	3,8	60-270	0,1-0,3	3,8
Hierro fundido	110-130	0,05-0,4		130-360	0,1-0,35	3,8	130-360	0,1-0,35	3,8
Metales no férricos	160-1500	0,05-0,4	3,8	160-1500	0,05-0,4	3,8	160-1500	0,05-0,4	3,8
Aleaciones resistentes al calor	25-80	0,1-0,25	3,8	25-80	0,1-0,25	3,8	25-80	0,1-0,25	3,8
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

Estrategia de mecanizado

Fresado por inmersión circular

 $D_{\max}$ en mm = Diámetro máximo para una superficie plana $D_{\min}$ en mm = Diámetro mínimo del agujero para superficie plana $D_M = D_{\max} - DCX$ o $D_{\min} - DCX$ 

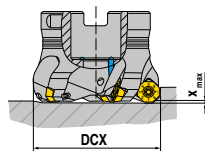
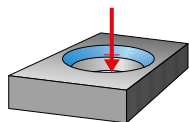
OF.04

DCX mm	$D_{\max}$ mm	$D_{\min}$ mm	$\alpha_{R \max}$ °
25,6	45	39	2,3
30,7	55	49	1,9
37,7	69	63	1,4
45,7	85	79	1,2
55,7	105	99	0,9
68,7	131	125	0,7
85,7	165	159	0,6
105,7	205	199	0,5
130,7	255	249	0,4

SF.09

DCX mm	$D_{\max}$ mm	$D_{\min}$ mm	$\alpha_{R \max}$ °
27,4	45,00	42,0	1,9
32,5	55,00	52,0	1,5
39,2	69,00	66,0	1,1
47,6	85,00	82,0	0,9
57,6	105,00	102,0	0,7
70,5	131,00	128,0	0,5
87,5	165,00	162,0	0,4
107,5	205,00	202,0	0,3
132,5	255,00	252,0	0,3

Inmersión axial



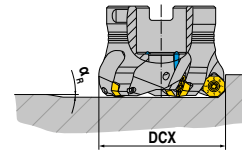
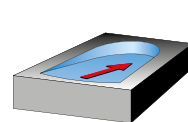
OF.04

DCX mm	$X_{\max}$ mm
25,6	2,5
30,7	2,5
37,7	2,5
45,7	2,5
55,7	2,5
68,7	2,5
85,7	2,5
105,7	2,5
130,7	2,5

SF.09

DCX mm	$X_{\max}$ mm
27,4	3,7
32,5	3,5
39,2	3,2
47,6	3,1
57,6	3,1
70,5	3,0
87,5	2,9
107,5	2,7
132,5	2,7

Inmersión oblicua



OF.04

DCX mm	$\alpha_{R \max}$ °
25,6	14,2
30,7	9,5
37,7	6,5
45,7	4,7
55,7	3,5
68,7	2,7
85,7	2,0
105,7	1,6
130,7	1,2

SF.09

DCX mm	$\alpha_{R \max}$ °
27,4	20,4
32,5	13,0
39,2	8,0
47,6	5,8
57,6	4,3
70,5	3,2
87,5	2,3
107,5	1,7
132,5	1,3

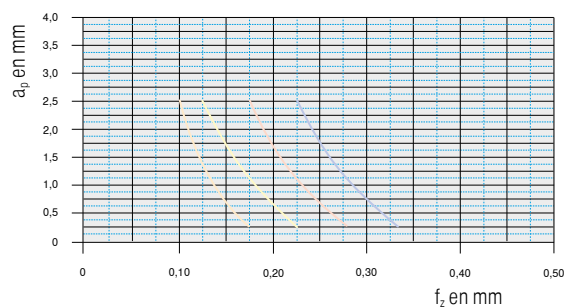
Sistema MaxiMill 274-04

Datos de corte

Materiales de ejemplo				
Acero	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Acero inoxidable	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Hierro fundido	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Aleaciones resistentes al calor	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



OF.. 04



Material		Plaquitas		v _c en m/min	Refrigeración
Acero	1.2312	OFHT040305SN-M50	CTPP235 (DPX1235)	200	En seco
Acero inoxidable	1.4571	OFHT040305SN-F50	CTPM240 (DPX2240)	180	En seco
Hierro fundido	5.1301	OFHT040305SN-M50	CTCK215 (DCX3215)	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	2.4856	OFHT040305SN-F50	CTC5240 (HCF5240)	35	Taladrina

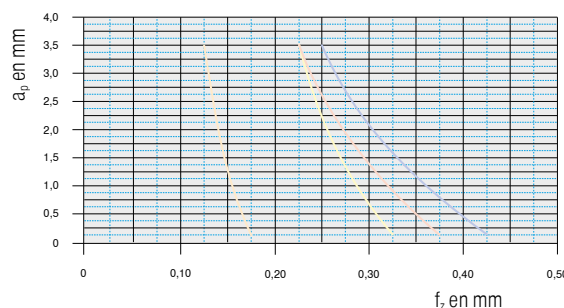
Sistema MaxiMill 274-09

Datos de corte

Materiales de ejemplo				
Acero	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Acero inoxidable	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Hierro fundido	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Aleaciones resistentes al calor	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



SF.. 09



Material		Plaquitas		v _c en m/min	Refrigeración
Acero	1.2312	SFKT0903AFSR-M50	CTPP235 (DPX1235)	200	En seco
Acero inoxidable	1.4571	SFHT0903AFSR-F50	CTPM240 (DPX2240)	180	En seco
Hierro fundido	5.1301	SFKT0903AFSR-R50	CTCK215 (DCX3215)	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	2.4856	SFHT0903AFSR-F50	CTC5240 (HCF5240)	35	Taladrina

Sistema MaxiMill 274-05/-12

Datos de corte/datos técnicos

Sistema MaxiMill 274 OFHT-05

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	50-350	0,1-0,25	3	60-280	0,1-0,3	3	60-280	0,1-0,3	3
Acero inoxidable	60-270	0,1-0,25	3	60-270	0,1-0,3	3	60-270	0,1-0,3	3
Hierro fundido				130-360	0,1-0,3	3	130-360	0,1-0,3	3
Metales no férricos	160-1500	0,05-0,4	3	160-1500	0,05-0,4	3	160-1500	0,05-0,4	3
Aleaciones resistentes al calor	25-80	0,1-0,25	3	25-80	0,1-0,25	3			
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

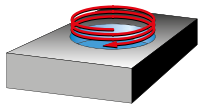
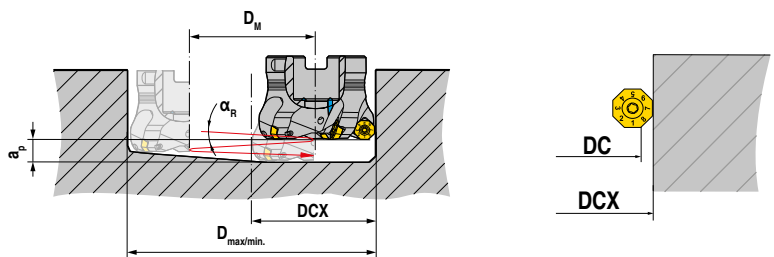
Sistema MaxiMill 274 SFKT-12

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	50-350	0,1-0,25	6	60-280	0,1-0,3	6	60-280	0,1-0,3	6
Acero inoxidable	60-270	0,1-0,25	6	60-270	0,1-0,3	6	60-270	0,1-0,3	6
Hierro fundido	110-130	0,05-0,4		130-360	0,1-0,35	6	130-360	0,1-0,35	6
Metales no férricos	160-1500	0,05-0,4	6	160-1500	0,05-0,4	6	160-1500	0,05-0,4	6
Aleaciones resistentes al calor	25-80	0,1-0,25	6	25-80	0,1-0,25	6	25-80	0,1-0,25	6
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

Estrategia de mecanizado

Fresado por inmersión circular

 $D_{\max}$ en mm = Diámetro máximo para una superficie plana $D_{\min}$ en mm = Diámetro mínimo del agujero para superficie plana $D_M = D_{\max} - DCX$ o $D_{\min} - DCX$ 

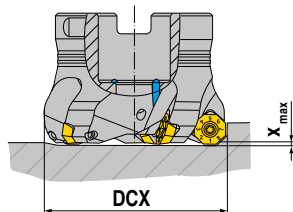
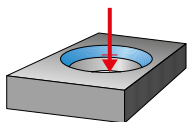
OF..05

DC mm	DCX mm	$D_{\max}$ mm	$D_{\min}$ mm	$\alpha_{R \max}$ °
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

SF..12

DC mm	DCX mm	$D_{\max}$ mm	$D_{\min}$ mm	$\alpha_{R \max}$ °
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



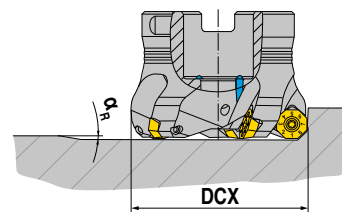
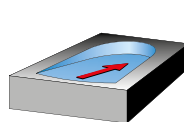
OF..05

DC mm	DCX mm	$X_{\max}$ mm
50	58	2,2
63	71	1,9
80	88	1,8
100	107,9	1,1
125	132,9	1,4

SF..12

DC mm	DCX mm	$X_{\max}$ 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

Inmersión oblicua



OF..05

DC mm	DCX mm	$\alpha_{R \max}$ °
50	58	3,2
63	71	2,0
80	88	1,5
100	107,9	0,7
125	132,9	0,7

SF..12

DC mm	DCX mm	$\alpha_{R \max}$ °
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

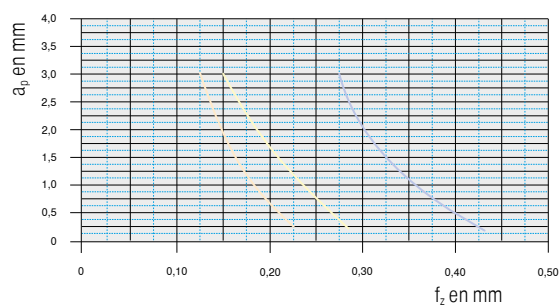
Sistema MaxiMill 274-05

Datos de corte

Materiales de ejemplo				
Acero	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Acero inoxidable	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Hierro fundido	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Aleaciones resistentes al calor	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



OF.. 05



Material		Plaquetas		v _c en m/min	Refrigeración
Acero	1.2312	OFHT050410SN-M50	CTCP230 (DCX1230)	200	En seco
Acero inoxidable	1.4571	OFHT050410SN-F50	CTPM240 (DPX2240)	180	En seco
Hierro fundido	5.1301				
Aleaciones resistentes al calor	2.4856	OFHT050410SN-F50	CTC5240 (HCF5240)	35	Taladrina

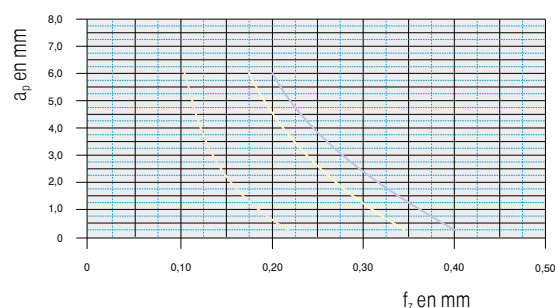
Sistema MaxiMill 274-12

Datos de corte

Materiales de ejemplo				
Acero	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Acero inoxidable	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Hierro fundido	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Aleaciones resistentes al calor	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



SF.. 12



Material		Plaquetas		v _c en m/min	Refrigeración
Acero	1.2312	SFKT1204AFSR-M50	CTPP235 (DPX1235)	200	En seco
Acero inoxidable	1.4571	SFKT1204AFSR-M50	CTPM240 (DPX2240)	180	En seco
Hierro fundido	5.1301				
Aleaciones resistentes al calor	2.4856	SFHT1204AFER-F40	CTC5240 (HCF5240)	35	Taladrina

Sistema MaxiMill 271

Datos de corte

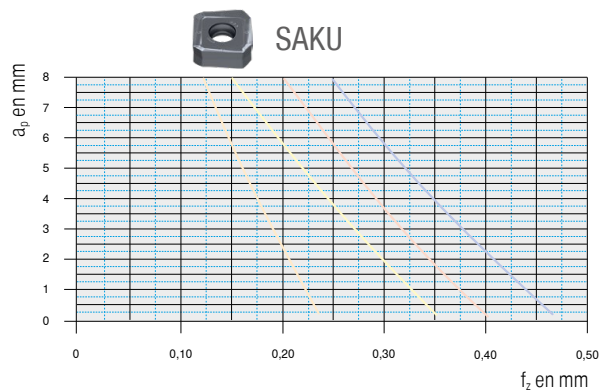
MaxiMill 271

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	50-340	0,2-0,3	8,4	50-340	0,2-0,5	8,4	50-340	0,2-0,5	8,4
Acero inoxidable	60-270	0,2-0,3	8,4	60-270	0,2-0,5	8,4	60-270	0,2-0,5	8,4
Hierro fundido				130-360	0,2-0,5	8,4	130-360	0,2-0,5	8,4
Metales no férricos									
Aleaciones resistentes al calor	25-80	0,2-0,3	8,4	25-80	0,2-0,3	8,4	25-80	0,2-0,3	8,4
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → página 138+139

Datos de corte

Materiales de ejemplo				
Acero	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Acero inoxidable	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Hierro fundido	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Aleaciones resistentes al calor	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



Material		Plaquitas		v_c en m/min	Refrigeración
Acero	1.2312	SAKU 1706ABSR-M50	CTPP235 (DPX1235)	200	En seco
Acero inoxidable	1.4571	SAKU 1706ABSR-F50	CTPM240 (DPX2240)	180	En seco
Hierro fundido	5.1301	SAKU 1706ABSR-R50	CTCK215 (DCX3215)	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	2.4856	SAKU 1706ABSR-F50	CTC5240 (HCF5240)	35	Taladrina

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

Sistema MaxiMill 273 / 273 XAHT

Datos de corte

MaxiMill 273

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	60-280	0,2-0,25	3,5	60-280	0,2-0,5	3,5	60-280	0,2-0,5	3,5
Acero inoxidable	130-240	0,2-0,5	3,5	60-270	0,2-0,5	3,5	60-270	0,2-0,5	3,5
Hierro fundido				130-360	0,2-0,5	3,5	130-360	0,2-0,5	3,5
Metales no férricos									
Aleaciones resistentes al calor	25-80	0,2-0,25	3,5	25-80	0,2-0,25	3,5	25-80	0,2-0,25	3,5
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → página 138+139

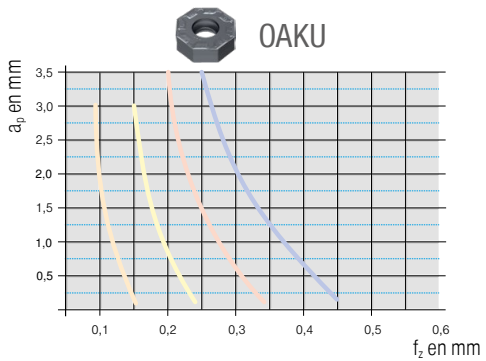
Sistema MaxiMill 273 Plaquita con filo rascador XAHT

Material	F			M			R		
	v_c m/min	f_z mm	a_p mm						
Acero	60-350	0,05-0,15	0,20-1,00						
Acero inoxidable	40-250	0,05-0,15	0,20-1,00						
Hierro fundido	70-280	0,05-0,15	0,20-1,00						
Metales no férricos									
Aleaciones resistentes al calor	10-100	0,05	0,20-1,00						
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → página 138+139

Datos de corte

Materiales de ejemplo				
Acero	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Acero inoxidable	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Hierro fundido	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Aleaciones resistentes al calor	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



Material		Plaquetas		v_c en m/min	Refrigeración
Acero	1.2312	OAKU 060508SR-M50	CTPP235 (DPX1235)	200	En seco
Acero inoxidable	1.4571	OAKU 060508SR-F50	CTPM240 (DPX2240)	180	En seco
Hierro fundido	5.1301	OAKU 060508SR-R50	CTCK215 (DCX3215)	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	2.4856	OAKU 060508ER-F40	CTC5240 (HCF5240)	35	Taladrina

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

Sistema MaxiMill 270-09

Datos de corte/datos técnicos

Para plaquitas intercambiables estándar

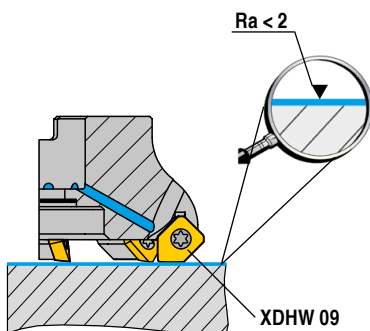
Material	F			M			R		
	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm
Acero	60-280	0,1-0,3	4	60-280	0,1-0,3	4	60-280	0,1-0,3	4
Acero inoxidable	60-270	0,1-0,25	4	60-270	0,1-0,25	4	60-270	0,1-0,25	4
Hierro fundido	110-130	0,05-0,4	4	130-360	0,1-0,35	4	130-360	0,1-0,35	4
Metales no férricos	160-1500	0,05-0,4	4	160-1500	0,05-0,4	4	160-1500	0,05-0,4	4
Aleaciones resistentes al calor	25-80	0,1-0,25	4	25-80	0,1-0,25	4	25-80	0,1-0,25	4
Acero templado									

Para plaquitas con filo rascador

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	150-350	0,05-0,25	0,10-2,0						
Acero inoxidable	110-200	0,05-0,25	0,10-2,0						
Hierro fundido	150-280	0,05-0,25	0,10-2,0						
Metales no férricos	< 2000	0,05-0,25	0,10-2,0						
Aleaciones resistentes al calor									
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

Estrategia de mecanizado



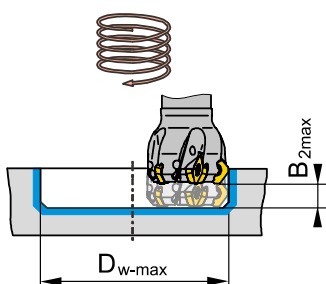
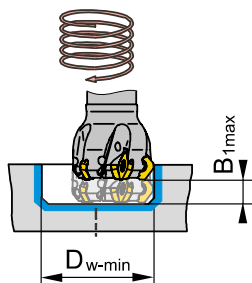
Fresado de acabado con plaquitas con filo rascador

Se monta una plaqueta rascadora por plato de fresado



Acero	SDNT	0903AESN-29	DPX 1235	+	XDHW	0903AESN	DPX 1235
	SDNT	0903AESN-29	DCX 1230	+	XDHW	0903AESN	DCX 1230
	SDHT	0903AESN-33	DCX 1230	+	XDHW	0903AESN	DCX 1230
	SDHW	0903AESN	CWC 10	+	XDHW	0903AESN	CWC 10
Hierro fundido	SDNT	0903AESN-31	DCX 3215	+	XDHW	0903AEEN	DCX 3215
Metales no férricos	SDHT	0903AEFN-ALP	CWK 26	+	XDHW	0903AEFN	CWK 26

Inmersión helicoidal (sin agujero inicial)



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

Datos de corte/datos técnicos

Para plaquitas intercambiables 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	30-280	0,1-0,3	6	60-280	0,1-0,3	6	60-280	0,1-0,3	6
Acero inoxidable	60-270	0,1-0,25	6	60-270	0,1-0,25	6	60-270	0,1-0,25	6
Hierro fundido	150-200	0,05-0,4	6	130-360	0,1-0,35	6	130-360	0,1-0,3	6
Metales no férricos	160-3500	0,05-0,4	6	160-1500	0,05-0,4	6	160-1500	0,05-0,4	6
Aleaciones resistentes al calor	25-80	0,1-0,25	6	25-80	0,1-0,25	6	25-80	0,1-0,25	6
Acero templado									

Para plaquitas con filo rascador

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	20-350	0,10-0,25	0,10-4,00						
Acero inoxidable	40-120	0,10-0,25	0,10-4,00						
Hierro fundido	120-290	0,10-0,25	0,10-4,00						
Metales no férricos	< 2000	0,10-0,25	0,10-4,00						
Aleaciones resistentes al calor									
Acero templado									

Para plaquitas intercambiables CBN

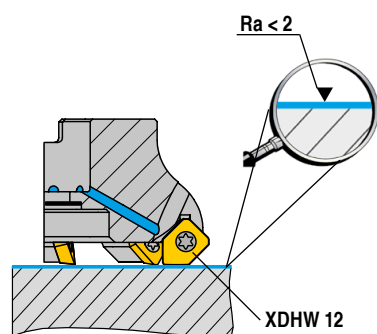
Material	F			M			R		
	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm
Acero									
Acero inoxidable									
Hierro fundido	600-1600	0,10-0,25	0,20-1,50						
Metales no férricos									
Aleaciones resistentes al calor	350-700	0,08-0,15	0,20-1,00						
Acero templado	350-600	0,08-0,12	0,20-0,40						

Para plaquitas intercambiables PCD/MDC

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									
Acero inoxidable									
Hierro fundido									
Metales no férricos	< 2000	0,05-0,25	0,10-2,00						
Aleaciones resistentes al calor									
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

Estrategia de mecanizado



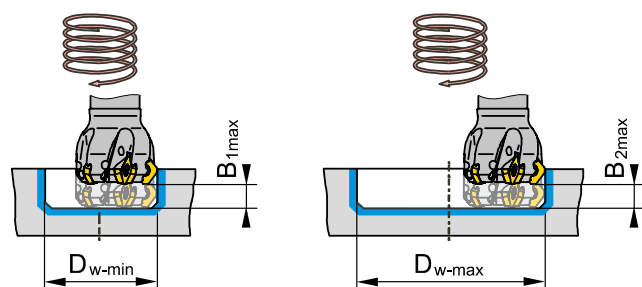
Fresado de acabado con plaquitas con filo rascador

Se monta una plaquita rascadora por plato de fresado



Acero	SDMT 1204AESN-29R	DPX 1235	+	XDHW 1204AESN	DPX 1235
	SDMT 1204AESN-29R	DCX 1230	+	XDHW 1204AESN	DCX 1230
	SDHW 1204AESN-R	CWC 10	+	XDHW 1204AESN	CWC 10
Hierro fundido	SDMT 1204AEEN-31	DCX 3215	+	XDHW 1204AEEN	DCX 3215
	SDHW 1204AESN-R	DCX 3215	+	XDHW 1204AEEN	DCX 3215
Metales no férricos	SDHT 1204AEFN-ALP	CWK 26	+	XDHW 1204AEFN	CWK 26

Inmersión helicoidal (sin agujero inicial)



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

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

Sistema MaxiMill 270-19

Datos de corte

Para plaquitas intercambiables 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				40-180	0,15-0,6	10	40-180	0,3-0,7	10
Acero inoxidable				40-120	0,15-0,5	10	40-120	0,3-0,6	10
Hierro fundido							50-200	0,3-0,9	10
Metales no férricos									
Aleaciones resistentes al calor				20-70	0,15-0,5	10			
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

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

Sistema MaxiMill HEC

Datos de corte

MaxiMill HEC 11

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									
Acero inoxidable									
Hierro fundido	100-800	0,08-0,3	6	100-360	0,08-0,3	6	100-360	0,1-0,45	6
Metales no férricos									
Aleaciones resistentes al calor									
Acero templado									

MaxiMill HEC 12

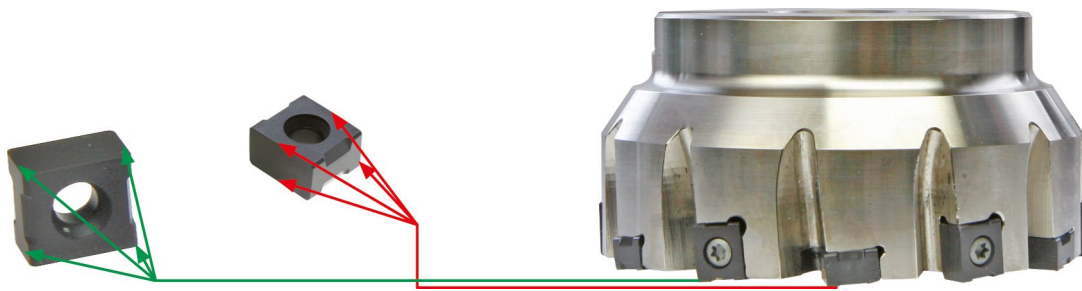
Material	F			M			R		
	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm
Acero									
Acero inoxidable									
Hierro fundido	100-360	0,08-0,3	8	100-360	0,08-0,3	8	100-360	0,1-0,45	8
Metales no férricos									
Aleaciones resistentes al calor									
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

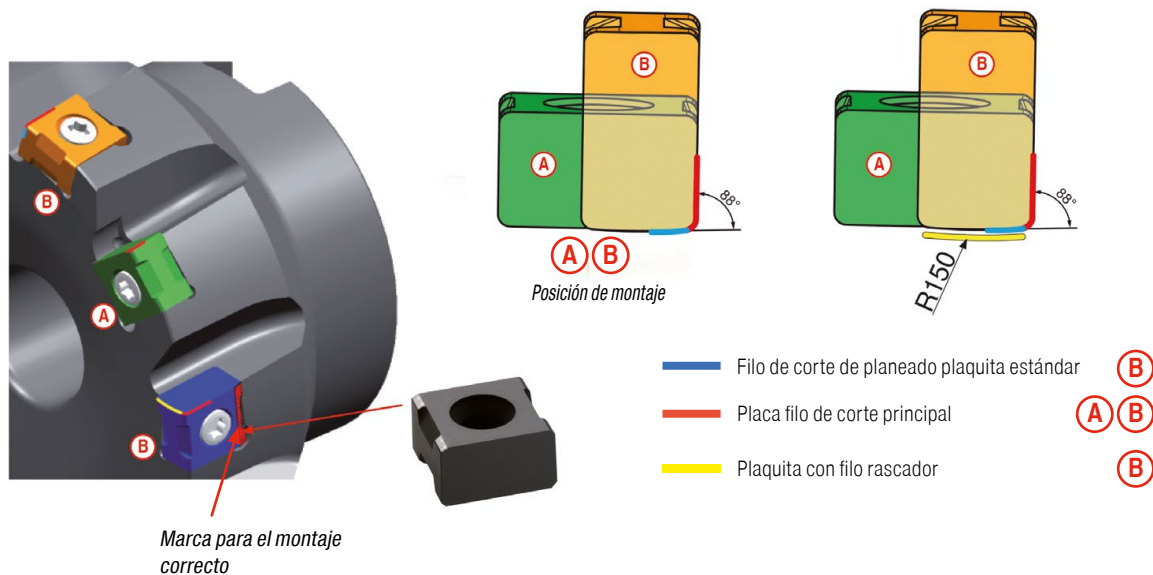
i A partir de una $v_c > 400$ m/min se debe equilibrar la herramienta

Sistema MaxiMill HEC 11

Cuatro filos de corte por posición de montaje



Montaje correcto de la plaquita estándar y Wiper



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)



Sistema MaxiMill 491-09

Datos de corte

MaxiMill 491-09

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	60-280	0,1-0,2	6	60-280	0,1-0,2	6	60-280	0,1-0,2	6
Acero inoxidable	60-280	0,05-0,2	6	130-240	0,05-0,25	6	130-240	0,1-0,25	6
Hierro fundido	110-130	0,05-0,25	6	100-360	0,1-0,25	6	100-360	0,1-0,25	6
Metales no férricos	160-1500	0,05-0,25	6	160-1500	0,05-0,25	6	160-1500	0,05-0,25	6
Aleaciones resistentes al calor	25-75	0,08-0,15	6	25-75	0,08-0,15	6	25-75	0,08-0,15	6
Acero templado									

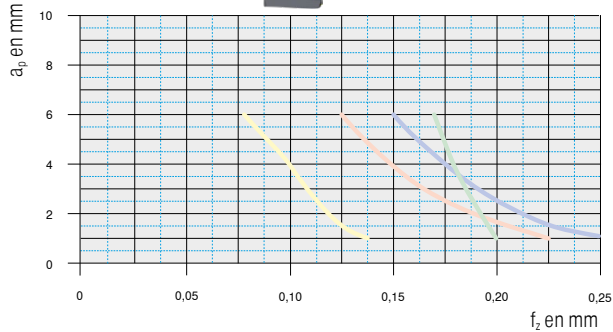
Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → página 138+139

Datos de corte

Materiales de ejemplo				
Acero	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Acero inoxidable	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Hierro fundido	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Metales no férricos	450 N/mm ²	4.3	3.2315	AlMgSi1



SNHU 09



Material		Plaquetas		v_c en m/min	Refrigeración
Acero	1.2312	SNHU09T308SR-M50	CTPP235 (DPX1235)	200	En seco
Acero inoxidable	1.4571	SNHU09T308SR-F50	CTPM240 (DPX2240)	180	En seco
Hierro fundido	5.1301	SNHU09T308SR-R50	CTCK215 (DCX3215)	250	En seco
Metales no férricos	3.2315	SNHU09T308FR-F10	CTWN215 (CWK4615)	500	Taladrina

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

Sistema MaxiMill 491-12

Datos de corte

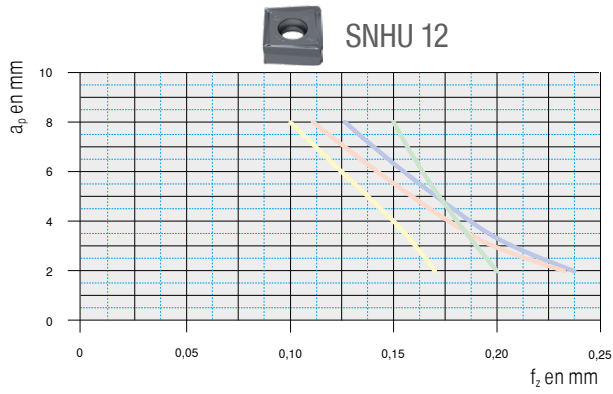
MaxiMill 491-12

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	60-280	0,1-0,2	8	60-280	0,1-0,2	8	60-280	0,1-0,2	8
Acero inoxidable	60-280	0,05-0,2	8	130-240	0,05-0,25	8	130-240	0,1-0,25	8
Hierro fundido	110-130	0,05-0,25	8	100-360	0,1-0,25	8	100-360	0,1-0,25	8
Metales no férricos	160-1500	0,05-0,25	8	160-1500	0,05-0,25	8	160-1500	0,05-0,25	8
Aleaciones resistentes al calor	25-75	0,08-0,15	8	25-75	0,08-0,15	8	25-75	0,08-0,15	8
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → página 138+139

Datos de corte

Materiales de ejemplo				
Acero	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Acero inoxidable	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Hierro fundido	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Metales no férricos	450 N/mm ²	4.3	3.2315	AlMgSi1



Material	Plaquetas	v_c en m/min	Refrigeración
Acero	SNHU120408SR-M50 CTPP235 (DPX1235)	200	En seco
Acero inoxidable	SNHU120408SR-F50 CTPM240 (DPX2240)	180	En seco
Hierro fundido	SNHU120408SR-R50 CTCK215 (DCX3215)	250	En seco
Metales no férricos	SNHU120408FR-F10 CTWN215 (CWK4615)	500	Taladrina

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

Sistema MaxiMill 211-07

Datos de corte/datos técnicos

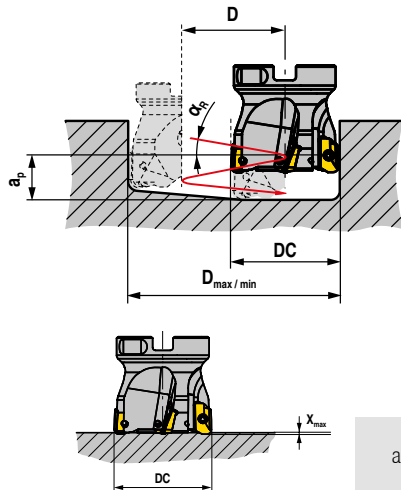
Para plaquitas intercambiables estándar

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	50-340	0,1-0,2	6	50-340	0,1-0,2	6	50-340	0,1-0,2	6
Acero inoxidable	60-280	0,05-0,2	6	60-280	0,05-0,3	6	60-280	0,1-0,3	6
Hierro fundido				100-360	0,1-0,3	6	100-360	0,1-0,3	6
Metales no férricos	160-1500	0,1-0,2	6	160-1500	0,1-0,2	6	160-1500	0,1-0,2	6
Aleaciones resistentes al calor	25-75	0,05-0,15	6	25-75	0,05-0,15	6	25-75	0,05-0,15	6
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

Estrategia de mecanizado

Fresado por inmersión circular

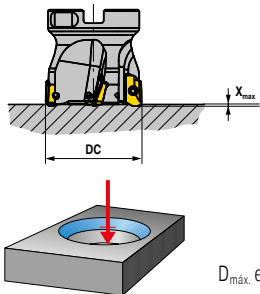


$$a_p \text{ en mm} = D \cdot \pi \cdot \tan \alpha_R$$

DC mm	$D_{max} / RE 0,4$ mm	D_{min} mm	$\alpha_{R \max}$ °
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	$\alpha_{R \max 360^\circ}$ °
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

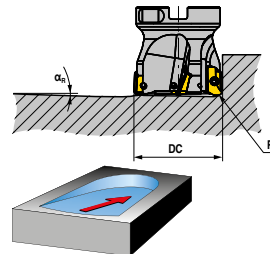
Inmersión axial



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_{max} en mm = Diámetro máximo para una superficie plana D_{min} en mm = Diámetro mínimo del agujero para superficie plana

Inmersión oblicua



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

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

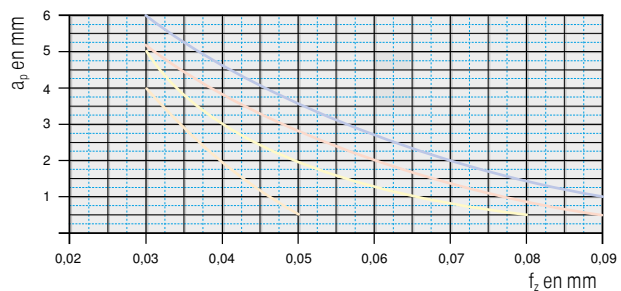
Datos de corte

Materiales de ejemplo

Acero	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Acero inoxidable	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Hierro fundido	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Aleaciones resistentes al calor	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



XDKT 07



Material		Plaquetas		v _c en m/min	Refrigeración
Acero	1.2312	XDKT070308SR-M50	CTPP235 (DPX1235)	200	En seco
Acero inoxidable	1.4571	XDKT070308SR-F50	CTPM240 (DPX2240)	180	En seco
Hierro fundido	5.1301		CTCK215 (DCX3215)	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	2.4856	XDKT070308ER-F40	CTC5240 (HCF5240)	35	Taladrina

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

Sistema MaxiMill 211-11

Datos de corte/datos técnicos

Para plaquitas intercambiables estándar

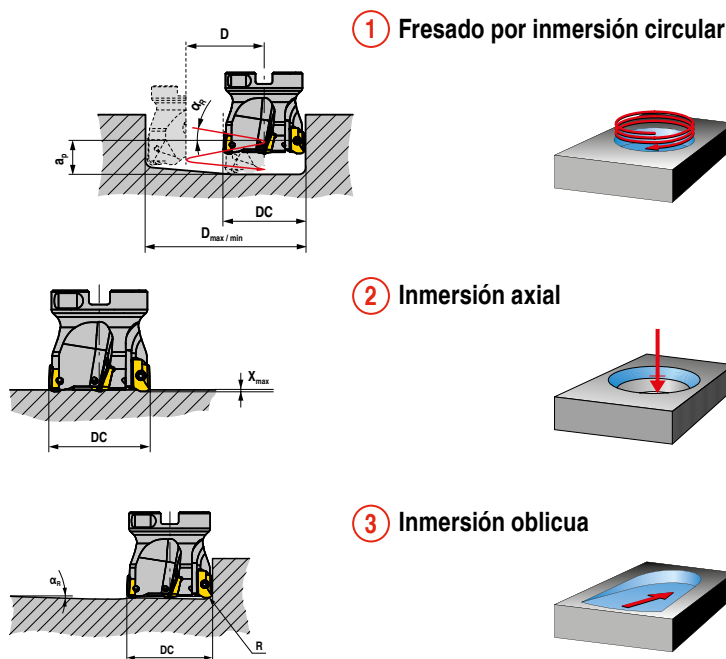
Material	F			M			R		
	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm
Acero	50-340	0,1-0,2	10	50-340	0,1-0,2	10	50-340	0,1-0,2	10
Acero inoxidable	60-280	0,05-0,2	10	60-280	0,05-0,25	10	60-280	0,1-0,25	10
Hierro fundido				100-360	0,1-0,25	10	100-360	0,1-0,25	10
Metales no férricos	160-1500	0,1-0,2	10	160-1500	0,1-0,2	10	160-1500	0,1-0,2	10
Aleaciones resistentes al calor	25-75	0,05-0,15	10	25-75	0,05-0,15	10	25-75	0,05-0,15	10
Acero templado				40-60	0,05-0,2	10			

Para fresas de punta esférica

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	100-300	0,05-0,20	≤ APMX						
Acero inoxidable	80-200	0,05-0,20	≤ APMX						
Hierro fundido	110-300	0,05-0,20	≤ APMX						
Metales no férricos	300-2000	0,10-0,25	≤ APMX						
Aleaciones resistentes al calor	40-80	0,05-0,15	≤ APMX						
Acero templado	30-50	0,05-0,10	≤ APMX						

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

Estrategia de mecanizado



Número máximo de revoluciones en relación a la longitud de voladizo $n_{\max}$ en min^{-1}					
DC mm	$l_a = 1-2 \times \varnothing$ 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		

DC mm	① ② ③			
	Fresado por inmersión circular $RE = 0,8 \text{ mm}$	Inmersión axial $X_{\max}$	Inmersión oblicua α_R	
12	α_R	16°		
	$D_{\max}$	21 mm	1,3 mm	18°
	$D_{\min}$	14 mm		
16	α_R	9,5°		
	$D_{\max}$	29 mm	1,5 mm	10,8°
	$D_{\min}$	21 mm		
20	α_R	7°		
	$D_{\max}$	37 mm	2,0 mm	9,8°
	$D_{\min}$	30 mm		
25	α_R	4,5°		
	$D_{\max}$	47 mm	2,0 mm	7,5°
	$D_{\min}$	40 mm		
32	α_R	3,2°		
	$D_{\max}$	61 mm	1,0 mm	4,8°
	$D_{\min}$	53 mm		
40	α_R	2,2°		
	$D_{\max}$	77 mm	1,6 mm	2,9°
	$D_{\min}$	72 mm		
50	α_R	1,7°		
	$D_{\max}$	98 mm	1,6 mm	2,2°
	$D_{\min}$	93 mm		
63	α_R	1,5°		
	$D_{\max}$	123 mm	1,6 mm	1,8°
	$D_{\min}$	116 mm		
80	α_R	1,0°		
	$D_{\max}$	157 mm	1,6 mm	1,4°
	$D_{\min}$	153 mm		
100	α_R	0,8°		
	$D_{\max}$	107 mm	1,6 mm	1,1°
	$D_{\min}$	101 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

Sistema MaxiMill 211-15

Datos de corte/datos técnicos

Para plaquitas intercambiables estándar

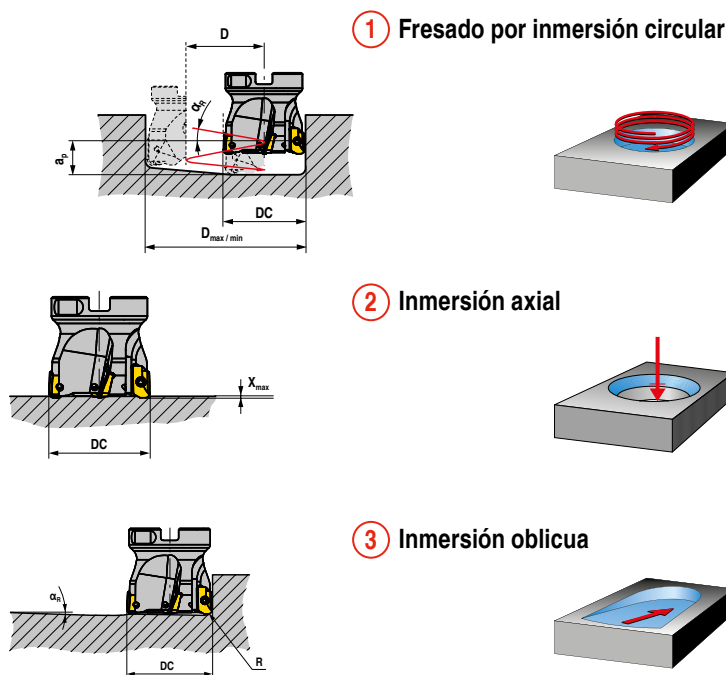
Material	F			M			R		
	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm
Acero	50-340	0,1-0,2	14	50-340	0,1-0,2	14	50-340	0,1-0,2	14
Acero inoxidable	60-280	0,05-0,2	14	60-280	0,05-0,25	14	60-280	0,1-0,25	14
Hierro fundido				100-360	0,1-0,25	14	100-360	0,1-0,25	14
Metales no férricos	160-1500	0,1-0,2	14	160-1500	0,1-0,2	14	160-1500	0,1-0,2	14
Aleaciones resistentes al calor	25-75	0,05-0,15	14	25-75	0,05-0,15	14	25-75	0,05-0,15	14
Acero templado				40-60	0,05-0,2	14			

Para fresas de punta esférica

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	120-300	0,08-0,35	≤ APMX						
Acero inoxidable	150-200	0,08-0,35	≤ APMX						
Hierro fundido	130-300	0,08-0,35	≤ APMX						
Metales no férricos	400-2500	0,12-0,40	≤ APMX						
Aleaciones resistentes al calor	25-80	0,08-0,20	≤ APMX						
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

Estrategia de mecanizado



Número máximo de revoluciones en relación a la longitud de voladizo $n_{máx.}$ en min^{-1}			
DC mm	$L_a = 2 \times \varnothing$ 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	Fresado por inmersión circular RE = 0,8 mm		Inmersión axial X_{max}	Inmersión oblicua α_R
	α_R	α_R	α_R	α_R
25	7,5°	48 mm	2,7 mm	9,5°
	D_{max}	37 mm		
	D_{min}			
32	5°	62 mm	2,5 mm	6,8°
	D_{max}	47 mm		
	D_{min}			
40	3,2°	78 mm	2,5 mm	5,1°
	D_{max}	63 mm		
	D_{min}			
50	2,5°	98 mm	2,5 mm	2,5°
	D_{max}	86 mm		
	D_{min}			
63	1,5°	124 mm	2,5 mm	2,5°
	D_{max}	111 mm		
	D_{min}			
80	1,3°	158 mm	2,5 mm	2,0°
	D_{max}	147 mm		
	D_{min}			
100	1,1°	198 mm	2,5 mm	1,5°
	D_{max}	190 mm		
	D_{min}			
125	0,9°	248 mm	2,5 mm	0,9°
	D_{max}	240 mm		
	D_{min}			
160	0,6°	318 mm	2,5 mm	0,7°
	D_{max}	310 mm		
	D_{min}			

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

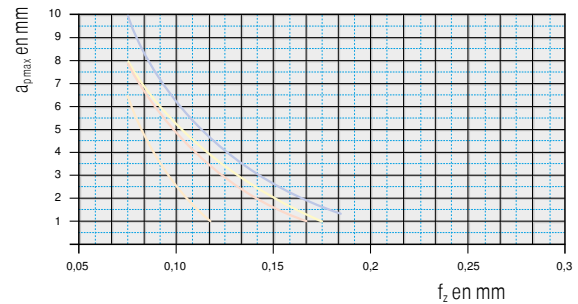
Sistema MaxiMill 211-11

Datos de corte

Materiales de ejemplo				
Acero	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Acero inoxidable	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Hierro fundido	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Aleaciones resistentes al calor	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



XDKT 11



Material		Plaquetas		v _c en m/min	Refrigeración
Acero	1.2312	XDKT11T308SR-M50	CTPP235 (DPX1235)	200	En seco
Acero inoxidable	1.4571	XDKT11T308SR-F50	CTPM240 (DPX2240)	180	En seco
Hierro fundido	5.1301	XDKT11T308SR-R50	CTCK215 (DCX3215)	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	2.4856	XDKT11T308ER-F50	CTC5240 (HCF5240)	35	Taladrina

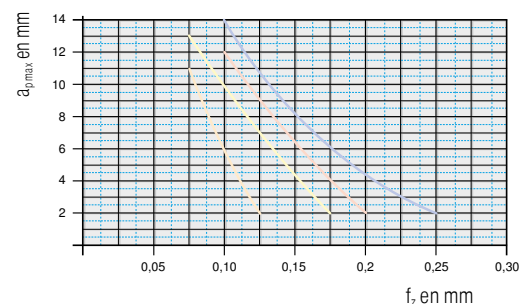
Sistema MaxiMill 211-15

Datos de corte

Materiales de ejemplo				
Acero	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Acero inoxidable	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Hierro fundido	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Aleaciones resistentes al calor	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



XDKT 15



Material		Plaquetas		v _c en m/min	Refrigeración
Acero	1.2312	XDKT150508SR-M50	CTPP235 (DPX1235)	200	En seco
Acero inoxidable	1.4571		CTPM240 (DPX2240)	180	En seco
Hierro fundido	5.1301	XDKT150508SR-R50	CTCK215 (DCX3215)	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	2.4856	XDKT150508ER-F40	CTC5240 (HCF5240)	35	Taladrina

Sistema MaxiMill 211-20

Datos de corte/datos técnicos

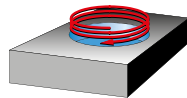
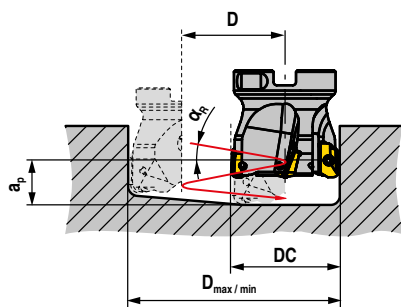
Para plaquitas intercambiables estándar

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									
Acero inoxidable	130-280	0,08-0,2	19	130-280	0,08-0,3	19	180-280	0,1-0,25	19
Hierro fundido									
Metales no férricos									
Aleaciones resistentes al calor	25-80	0,08-0,2	19	25-80	0,08-0,3	19	25-80	0,1-0,15	19
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

Estrategia de mecanizado

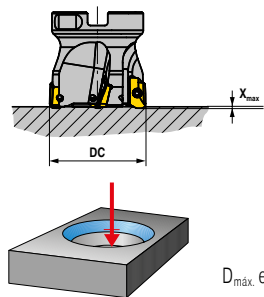
Fresado por inmersión circular



DC mm	D_{max} / RE 0,4 mm	D_{min} mm	α_{Rmax} °
63	124	107	2,2
80	158	143	1,7
100	198	183	1,3

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

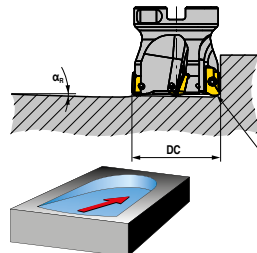
Inmersión axial



DC mm	X_{max} mm
63	2,0
80	2,0
100	2,0

D_{max} en mm = Diámetro máximo para una superficie plana
 D_{min} en mm = Diámetro mínimo del agujero para superficie plana

Inmersión oblicua



DC mm	α °
63	2,2
80	1,7
100	1,3

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

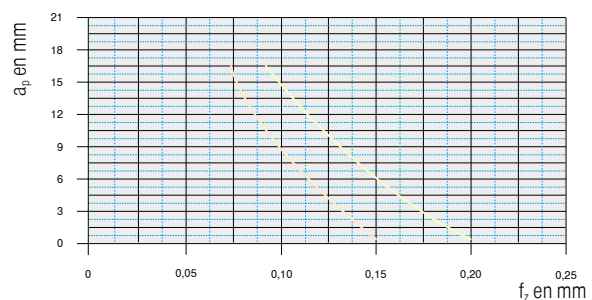
Datos de corte

Materiales de ejemplo

Acero	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Acero inoxidable	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Hierro fundido	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Aleaciones resistentes al calor	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



XDKT 20



Material		Plaquetas		v _c en m/min	Refrigeración
Acero	1.2312	XDKT200708ER-F40	CTPM240 (DPX2240)	180	En seco
Acero inoxidable	1.4571				
Hierro fundido	5.1301	XDKT200708ER-F40	CTC5240 (HCF5240)	35	Taladrina
Aleaciones resistentes al calor	2.4856				

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

Sistema MaxiMill 490-09

Datos de corte/datos técnicos

Para plaquitas intercambiables 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	50-350	0,05-0,25	7,3	50-350	0,05-0,3	7,3	50-270	0,1-0,3	7,3
Acero inoxidable	130-280	0,1-0,2	7,3	60-280	0,1-0,2	7,3	60-280	0,1-0,2	7,3
Hierro fundido	100-360	0,05-0,25	7,3	100-360	0,05-0,3	7,3	100-360	0,1-0,3	7,3
Metales no férricos	160-1500	0,08-0,35	7,3	160-1500	0,08-0,35	7,3	160-1500	0,08-0,35	7,3
Aleaciones resistentes al calor	25-75	0,1-0,2	7,3	25-75	0,1-0,2	7,3	25-75	0,1-0,2	7,3
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

Estrategia de mecanizado

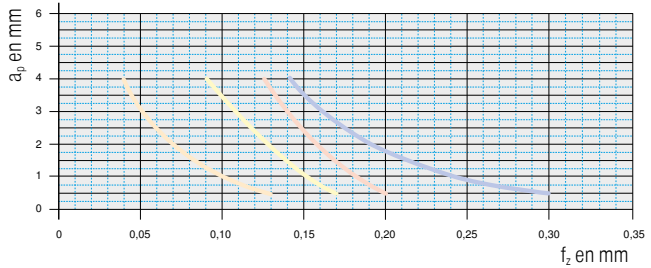
¡El sistema MaxiMill 490-09 no es adecuado para el fresado de inmersión!

Datos de corte

Materiales de ejemplo			
Acero	1000 N/mm ²	1.15	1.2312
Acero inoxidable	600 N/mm ²	2.6	1.4571
Hierro fundido	180 HB	3.1	EN-GJL-250
Aleaciones resistentes al calor	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625
			40CrMnMoS 8-6
			X6CrNiMoTi 1712 2
			EN-GJL-250 (GG25)
			Inconel 718



SDNT 09

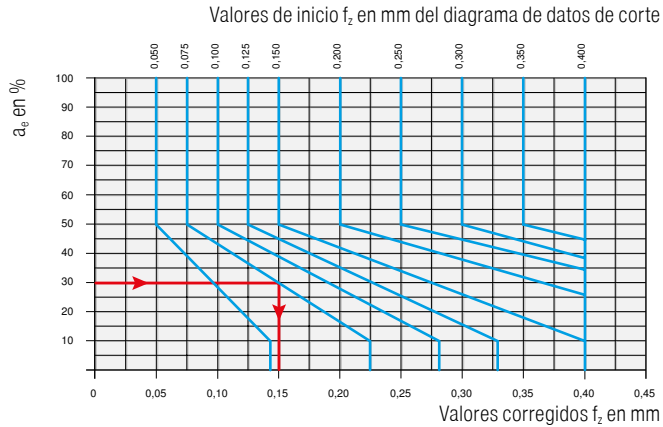
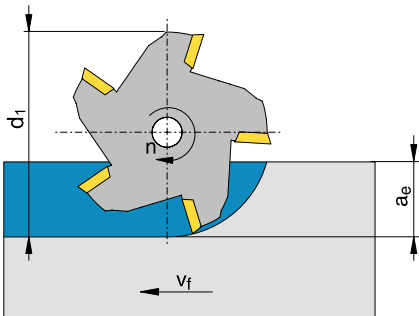


Material		Plaquitas		v _c en m/min	Refrigeración
Acero	1.2312	SDNT09T308SR-29	CTPP235 (DPX1235)	200	En seco
Acero inoxidable	1.4571	SDNT09T308SR-33	CTPM240 (DPX2240)	180	En seco
Hierro fundido	5.1301	SDNT09T308SR-31	CTCK215 (DCX3215)	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	2.4856	SDNT09T308ER-M31	CTC5240 (HCF5240)	35	Taladrina

Corrección del avance por diente f_z

Para los sistemas 211-07/-11/-15/-20 y 490-09/-12

¡Estos valores son válidos para un ancho de corte (a_e) por debajo del 50 %!



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

Sistema MaxiMill 490-12

Datos de corte

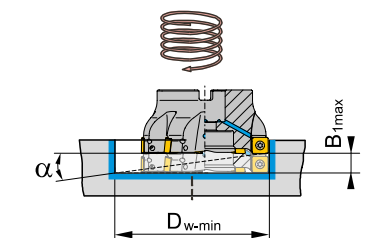
Para plaquitas intercambiables estándar

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	50-350	0,05-0,25	10,7	50-350	0,05-0,3	10,7	50-270	0,1-0,3	10,7
Acero inoxidable	130-280	0,1-0,2	10,7	60-280	0,1-0,2	10,7	60-280	0,1-0,2	10,7
Hierro fundido	100-360	0,05-0,25	10,7	100-360	0,05-0,3	10,7	100-360	0,1-0,3	10,7
Metales no férricos	160-1500	0,08-0,35	10,7	160-1500	0,08-0,35	10,7	160-1500	0,08-0,35	10,7
Aleaciones resistentes al calor	25-75	0,1-0,2	10,7	25-75	0,1-0,2	10,7	25-75	0,1-0,2	10,7
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

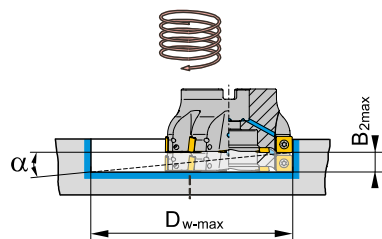
Estrategia de mecanizado

Inmersión helicoidal (sin agujero inicial)



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

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



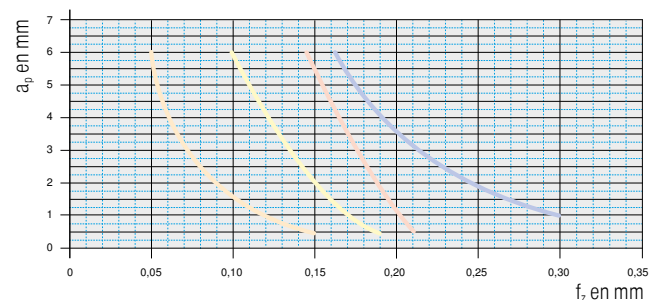
DC mm	D_{w-min} mm	B_{1max} mm	D_{w-max} mm	B_{2max} mm	α °
50	77	2,5	98	4,8	2,0
63	103	1,8	124	3,0	1,0
80	137	2,1	158	3,0	0,8
100	177	2,1	198	2,9	0,6
125	227	1,8	248	2,4	0,4

Datos de corte

Materiales de ejemplo				
Acero	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Acero inoxidable	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Hierro fundido	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Aleaciones resistentes al calor	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



SDMT 12



Material		Plaquitas		v_c en m/min	Refrigeración
Acero	1.2312	SDMT1205ZZSN-29	CTPP235 (DPX1235)	200	En seco
Acero inoxidable	1.4571	SDMT120512SR-33	CTPM240 (DPX2240)	180	En seco
Hierro fundido	5.1301	SDMT1205ZZSN-31	CTCK215 (DCX3215)	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	2.4856	SDMT120508ER-M31	CTC5240 (HCF5240)	35	Taladrina

Mecanizado HSC/HPC

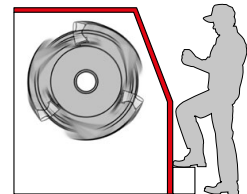
Avisos de seguridad

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).

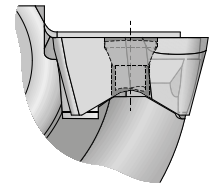
Fijación de la plaquita intercambiable con seguro de fuerza centrífuga.

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.

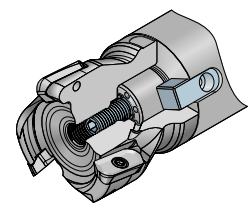
Verifique la disposición axial y radial de la plaquita en el alojamiento de la misma.

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.



15

Sistema MaxiMill HSC-11

Datos de corte

Para plaquitas intercambiables 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									
Acero inoxidable									
Hierro fundido	110-130	0,05-0,35	10						
Metales no férricos	160-3000	0,05-0,35	10	160-3000	0,05-0,35	10	160-3000	0,05-0,35	10
Aleaciones resistentes al calor									
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

Pieza de trabajo	Tipo de tratamiento / aleación		Grupo VDI 3323	Dureza HB	H216T (CWK26)	
					 v_c en m/min	 v_c en m/min
Aleaciones de aluminio forjado	No endurecible		21	60		200-3000
	Endurecible		22	100		200-2000
Aleaciones de aluminio fundido	No endurecible	< 12% Si	23	80		200-2000
	Endurecible	< 12% Si	24	90		200-1800
	No endurecible	> 12% Si	25	130		200-1000
N Cobre y aleaciones de cobre (bronce, latón)		Aleaciones para mecanizado (1% Pb)	26			200-600
		Latón, bronce rojo	27	90	250-1000	250-1000
		Bronce	28	100		150-400
		Cobre sin plomo y cobre electrolítico	29	100		300-800
Materiales no metálicos		Duroplásticos	29		80-1000	80-1000
		Plásticos reforzados con fibras	29		70-500	70-500
		Goma dura	30		80-300	80-300



= Lubricante „completo“



= Mínima lubricación



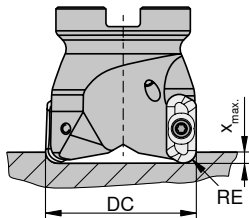
= Mecanizado en seco

Sistema MaxiMill HSC-11

Datos técnicos

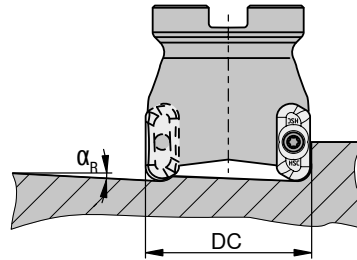
Estrategia de mecanizado

Inmersión axial



DC mm	 11 RE 0,2-4,0 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

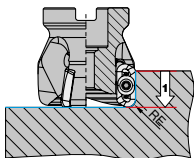
Con máxima velocidad de eliminación de virutas

Plaquita de corte	 RE mm	 1 a _p mm	 2 3 4 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

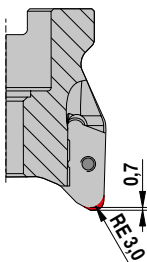
Con máxima calidad de la pared lateral

Plaquita de corte	 RE mm	 2 3 4 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

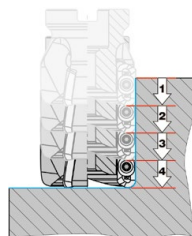
Fresado de escuadrado



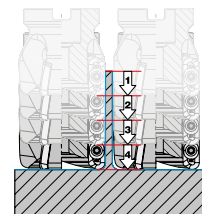
Modificación a perfil frontal



Fresado en rampa



Fresado en rampa con componentes de pared delgada

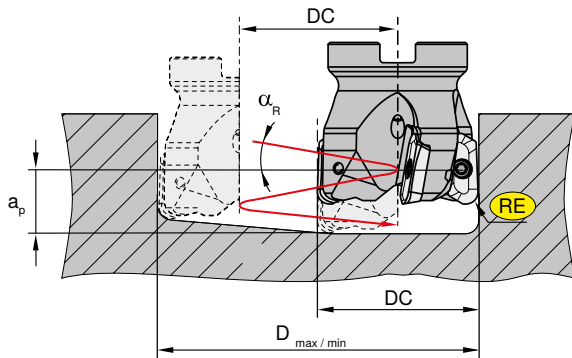


Sistema MaxiMill HSC-11

Datos técnicos

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

Para agujeros de fondo planos

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

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

$DN_{m\acute{a}x.}$ en mm = Mayor diámetro del agujero para agujeros de fondo no planos

DC en mm		XDHT-11 (HSC-11)								
($DN_{m\acute{a}x.}$)		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 (31)	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
18 (35)	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
19 (37)	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
20 (39)	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
22 (43)	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
25 (49)	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
32 (63)	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
40 (79)	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
50 (99)	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
63 (125)	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
80 (159)	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
100 (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

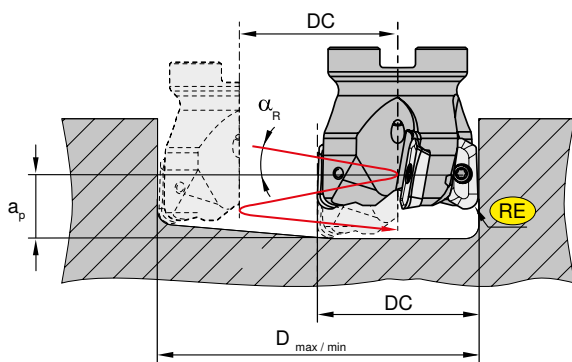
Datos de corte/datos técnicos

Para plaquitas intercambiables 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									
Acero inoxidable									
Hierro fundido	110-130	0,05-0,35	18						
Metales no férricos	160-3000	0,05-0,35	18	160-3000	0,05-0,35	18	160-3000	0,05-0,35	18
Aleaciones resistentes al calor									
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

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 = Paso $\rightarrow D_{\max} - DC$ o bien $D_{\min} - DC$

Para agujeros de fondo planos

$D_{\max}$ en mm = diámetro máximo del agujero

$D_{\min}$ en mm = diámetro mínimo del agujero

$DN_{\max}$ en mm = Mayor diámetro del agujero para agujeros de fondo no planos

	DC mm	$DN_{\max}$ mm	α_R °	$D_{\max}$ mm	$D_{\min}$ 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	$DN_{\max}$ mm	α_R °	$D_{\max}$ mm	$D_{\min}$ 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	$DN_{\max}$ mm	α_R °	$D_{\max}$ mm	$D_{\min}$ 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	$DN_{\max}$ mm	α_R °	$D_{\max}$ mm	$D_{\min}$ 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	$DN_{\max}$ mm	α_R °	$D_{\max}$ mm	$D_{\min}$ 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	$DN_{\max}$ mm	α_R °	$D_{\max}$ mm	$D_{\min}$ 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	$DN_{\max}$ mm	α_R °	$D_{\max}$ mm	$D_{\min}$ 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

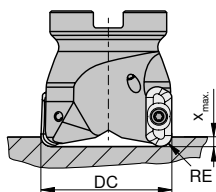
	DC mm	$DN_{\max}$ mm	α_R °	$D_{\max}$ mm	$D_{\min}$ mm
RE = 5,0 mm	25	49	6°49'	39	32
	32	63	3°59'	53	46
	40	79	3°20'	69	62
	50	99	2°13'	89	81
	63	125	1°52'	115	107
	80	159		149	141
	100	199		189	181

Sistema MaxiMill HSC/HPC-19

Datos técnicos

Estrategia de mecanizado

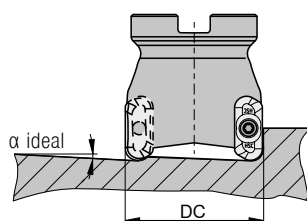
Inmersión axial



HSC 19	DC mm	 19 RE 0,2-4,0 X _{max.} mm	 19 RE 5,0 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 X _{max.} mm	 19 RE 5,0 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

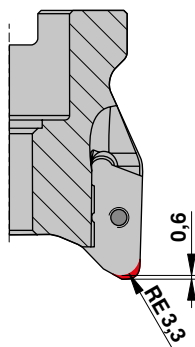
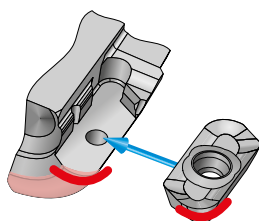
Inmersión en rampa



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

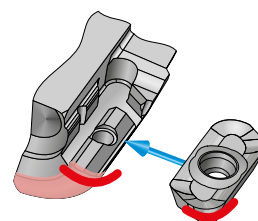
Retoque del cuerpo de la fresa

HSC 19



Modificación a perfil frontal

HPC 19



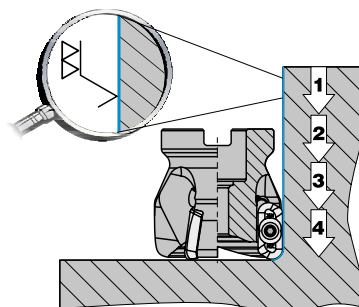
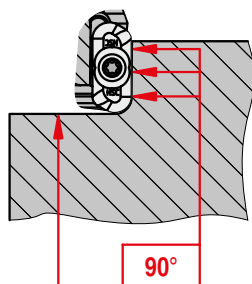
Sistema MaxiMill HSC/HPC-19

Datos técnicos

Estrategia de mecanizado



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



Estrategia de fresado de desbaste-acabado

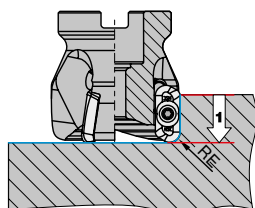
Con máxima velocidad de eliminación de virutas

Plaquita de corte	RE mm	a_p mm	$a_{p \text{ max.}}$ 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

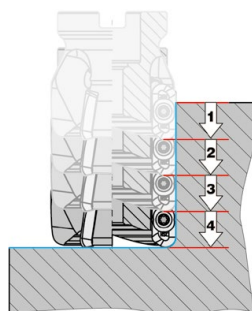
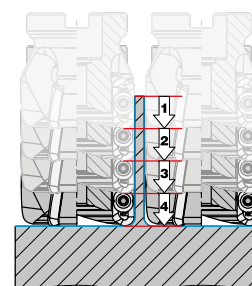
Con máxima calidad de la pared lateral

Fresado de escuadrado	RE mm	$a_{p \text{ max.}}$ 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 en rampa

Fresado en rampa con
componentes de pared delgada

Estos datos son válidos para plaquitas de las versiones XDHT 19 y XDHX 19.

Sistema MaxiMill HPC-04/12

Datos de corte/datos técnicos

MaxiMill HPC-04

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									
Acero inoxidable									
Hierro fundido	450-800	0,05-0,2	4						
Metales no férricos	350-3500	0,05-0,2	4	350-3500	0,05-0,2	4			
Aleaciones resistentes al calor									
Acero templado									

MaxiMill HPC-12

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									
Acero inoxidable									
Hierro fundido	450-800	0,05-0,2	2						
Metales no férricos	350-3500	0,1-0,35	11	350-3500	0,1-0,35	11	350-3500	0,1-0,4	11
Aleaciones resistentes al calor									
Acero templado									

Estrategia de mecanizado

¿Qué debe tenerse en cuenta?

- ▲ La estabilidad de máquinas.
- ▲ La sujeción estable de la pieza y del porta herramientas.
- ▲ Por lo general, no es necesario utilizar refrigerante, sin embargo éste facilita la evacuación de las virutas mejorando también el acabado superficial.
- ▲ Tener en cuenta los efectos de las variaciones térmicas y la temperatura crítica de 600 °C, 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).

¿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.).

Control de la clase de equilibrado

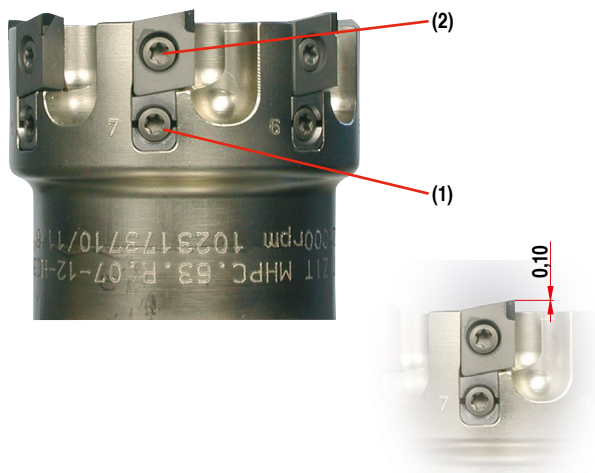
La clase de equilibrado de las herramientas debe controlarse después del montaje, de la fijación de las plaquitas y del ajuste del descentramiento axial. Principalmente en el uso de las fresas sin mango, tras el montaje es necesario equilibrar con un adaptador.

Proceso de ajuste con plaquitas con filo rascador

En forma análoga al proceso de ajuste descrito arriba, las plaquitas estándar se ajustan en un descentramiento radial de = 0,02. Entonces, las plaquitas con filo de corte Wiper se ajustan 0,02-0,03 mm arriba del filo de corte mayor.

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 mayor" 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. Debe alcanzarse la tensión inicial. ¡Utilice para esto el destornillador acodado TORX suministrado!
- 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 WSP (2) con 5,0 Nm.
- 7 Controlar el descentramiento axial de todas las plaquitas: teórico = 0,005 mm.

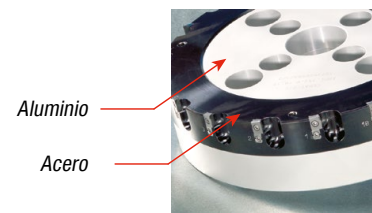


Precisión absoluta – MaxiMill HPC-12

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



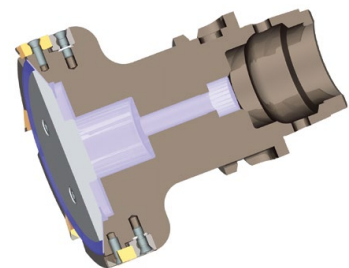
La figura muestra una versión bimetalica

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 virutas 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 de corte Masterfinish

Sistema MaxiMill 141 / 241

Datos de corte/datos técnicos

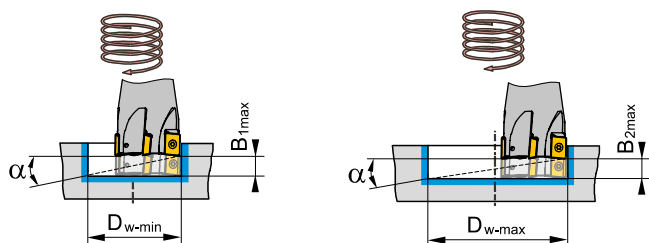
Para plaquitas intercambiables estándar

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	60-280	0,1-0,2	14	60-280	0,1-0,2	14	60-280	0,1-0,2	14
Acero inoxidable	130-240	0,05-0,2	14	130-240	0,05-0,25	14	130-240	0,1-0,25	14
Hierro fundido				100-360	0,1-0,25	14			
Metales no férricos	160-1500	0,1-0,2	14	160-1500	0,1-0,2	14	160-1500	0,1-0,2	14
Aleaciones resistentes al calor									
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

Estrategia de mecanizado

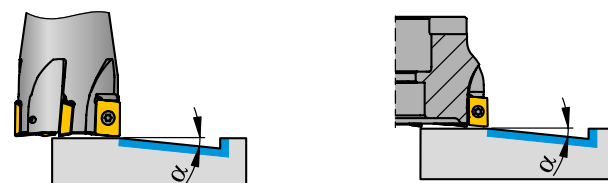
Inmersión helicoidal (sin agujero inicial)

 D_w = Diámetro del agujero a realizar

DC = Diámetro nominal de la herramienta de fresado

B = Posicionamiento axial en movimiento circular de 360°

Inmersión oblicua



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

C 141

DC mm	D_{w-min} mm	B_{1max} mm	D_{w-max} mm	B_{2max} mm	α °
16	20,0	0,4	30,0	1,5	2,0
20	24,0	0,4	38,0	1,9	2,0
25	34,0	0,9	48,0	2,5	2,0
32	48,0	1,7	62,0	3,2	2,0
40	64,0	1,9	78,0	3,1	1,5

A 241

DC mm	D_{w-min} mm	B_{1max} mm	D_{w-max} mm	B_{2max} mm	α °
40	64,0	1,9	78,0	3,1	1,5
50	84,0	1,8	98,0	2,6	1,0
63	110,0	1,2	124,0	1,6	0,5
80	144,0	1,4	158,0	1,7	0,4
100	184,0	1,3	198,0	1,6	0,3
125	234,0	1,2	248,0	1,3	0,2

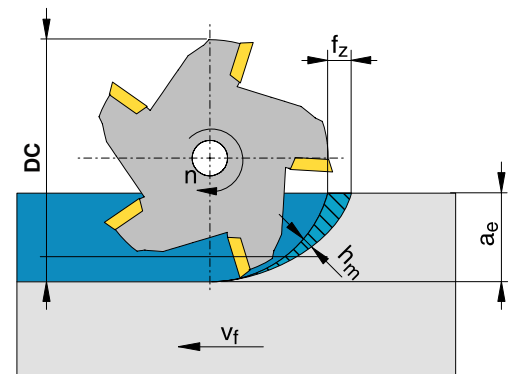
El espesor medio de virutas [h_m]: Modo de proceder

Fresado de escuadrado

- 1** Seleccionar en la tabla el espesor medio de virutas [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 virutas [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

Fresado de planeado

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

i Modo de proceder como fresado de escuadrado.

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

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

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

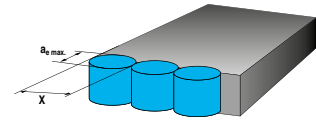
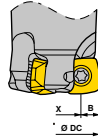
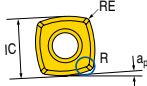
Sistema MaxiMill HFC-06

Datos de corte/datos técnicos

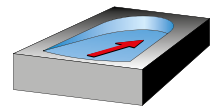
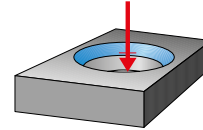
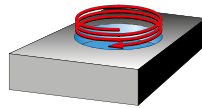
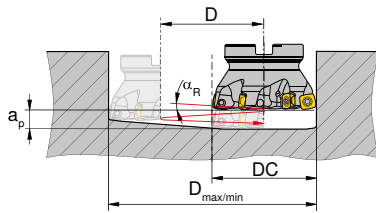
Material	F			M			R		
	v_c en m/min	f_z en mm	a_p en mm	v_c en m/min	f_z en mm	a_p en mm	v_c en m/min	f_z en mm	a_p en mm
Acero				60-280	0,2-1,25	0,8	60-280	0,2-1,25	0,8
Acero inoxidable				60-270	0,2-1,25	0,8	60-270	0,2-1,25	0,8
Hierro fundido				130-360	0,2-1,25	0,8	130-360	0,2-1,25	0,8
Metales no férricos									
Aleaciones resistentes al calor				25-75	0,2-1,25	0,8	25-75	0,2-1,25	0,8
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

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	$a_{p \text{ max}}$ en mm	DC en mm	X en mm	B en mm	$a_{p \text{ max}}$ en mm	f_z en mm	X	
6,35	0,5	0,8	16-32	DC-(2 x B)	4,3	5,3	inicial	mín.	max.
							0,10	0,08	0,15
									<0,7 x DC



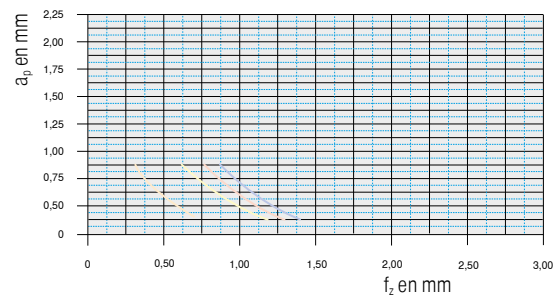
Helicoidal				Axial		En rampa	
Fresado de taladros (inmersión helicoidal en materiales macizos)				Inmersión			
DC mm	D _{max} mm	D _{min} mm	$\alpha_{R \text{ max}}$ °	X _{max} mm		$\alpha_{R \text{ max}}$ °	
16	31	22	4,5°			5,9°	
20	39	30	2,3°			3,2°	
25	49	40	1,3°	0,5		2°	
32	63	54	0,9°			1,3°	

Datos de corte

Materiales de ejemplo				
Acero	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Acero inoxidable	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Hierro fundido	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Aleaciones resistentes al calor	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



XPLX 06



Material	Plaquitas		v_c en m/min	Refrigeración
Acero	1.2312	XPLX 060305SR-M50 CTPP235 (DPX1235)	200	En seco
Acero inoxidable	1.4571	XPLX 060305ER-M40 CTPM240 (DPX2240)	180	En seco
Hierro fundido	5.1301	XPLX 060305ER-M50 CTCK215 (DCX3215)	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	2.4856	XPLX 060305SR-F40 CTC5240 (HCF5240)	35	Taladrina

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

Sistema MaxiMill HFC-09

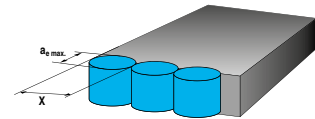
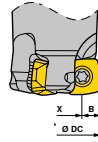
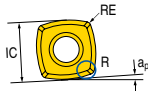
Datos de corte/datos técnicos

Material	F			M			R		
	v_c en m/min	f_z en mm	a_p en mm	v_c en m/min	f_z en mm	a_p en mm	v_c en m/min	f_z en mm	a_p en mm
Acero				60-280	0,2-2,5	1	60-280	0,2-2,5	1
Acero inoxidable				60-270	0,2-2,5	1	60-270	0,2-2,5	1
Hierro fundido				130-360	0,2-2,5	1	130-360	0,2-2,5	1
Metales no férricos									
Aleaciones resistentes al calor				25-75	0,2-2,5	1	25-75	0,2-2,5	1
Acero templado									

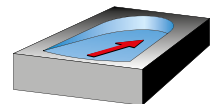
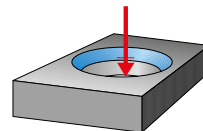
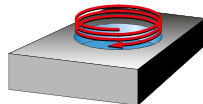
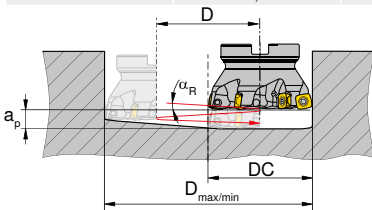
Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

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	a _p máx. en mm	DC en mm	X en mm	B en mm	a _e máx. en mm	f _z en mm		X	
							inicial	min.	max.	
9	0.8	1	25-66	DC-(2 x B)	5.9	7.5	0.10	0.08	0.15	<0.7 x DC



Helicoidal			
Fresado de taladros (inmersión helicoidal en materiales macizos)			
DC mm	$D_{\text{máx.}}$ mm	$D_{\text{mín.}}$ mm	$\alpha_{R\text{ máx.}}$ °
25	48	35	3,1°
32	62	49	1,7°
35	68	55	1,4°
40	78	65	1,0°
42	82	69	0,9°
50	98	85	0,8°
52	102	89	0,7°
63	124	111	0,7°
66	130	117	0,6°

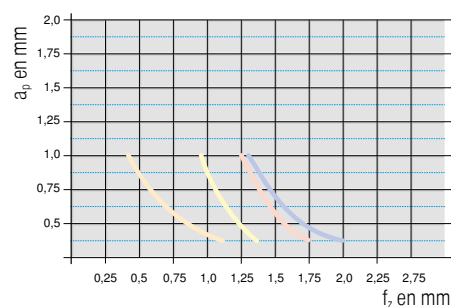
	Axial	En rampa
	Inmersión	
DC mm	X _{max.} mm	α _{R max.} °
25	0,75	3,6°
32		2,0°
35		1,6°
40		1,2°
42		1,1°
50		0,9°
52		0,8°
63		0,8°
66		0,7°

Datos de corte

Materiales de ejemplo			
Acero	1000 N/mm ²	1.15	1.2312
Acero inoxidable	600 N/mm ²	2.6	1.4571
Hierro fundido	180 HB	3.1	EN-GJL-250
Aleaciones resistentes al calor	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625
			40CrMnMoS 8-6
			X6CrNiMoTi 1712 2
			EN-GJL-250 (GG25)
			Inconel 718



XDLX 09



Material		Plaquetas		v _c en m/min	Refrigeración
Acero	1.2312	XDLX09T308SR-M50	CTPP235 (DPX1235)	200	En seco
Acero inoxidable	1.4571	XDLX09T308SR-M50	CTPM240 (DPX2240)	180	En seco
Hierro fundido	5.1301	XDLX09T308SR-M50	CTCK215 (DCX3215)	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	2.4856	XDLX09T308ER-F40	CTC5240 (HCF5240)	35	Taladrina

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

Sistema MaxiMill HFC-12

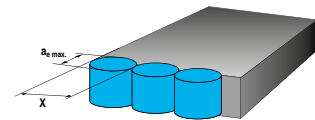
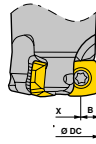
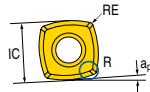
Datos de corte/datos técnicos

Material	F			M			R		
	v_c en m/min	f_z en mm	a_p en mm	v_c en m/min	f_z en mm	a_p en mm	v_c en m/min	f_z en mm	a_p en mm
Acero				60-280	0,2-3,0	2	60-280	0,2-3,0	2
Acero inoxidable				60-270	0,2-3,0	2	60-270	0,2-3,0	2
Hierro fundido				130-360	0,2-3,0	2	130-360	0,2-3,0	2
Metales no férricos									
Aleaciones resistentes al calor				25-75	0,2-3,0	2	25-75	0,2-3,0	2
Acero templado									

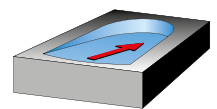
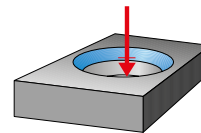
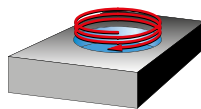
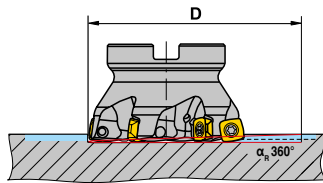
Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

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	$a_{p \text{ max.}}$ en mm	DC en mm	X en mm	B en mm	$a_e \text{ max.}$ en mm	f_z en mm	X		
							inicial	min.	max.	
12	1,0	2	32-100	DC-(2 x B)	8,3	10	0,15	0,10	0,20	<0,7 x DC



Helicoidal			
Fresado de taladros (inmersión helicoidal en materiales macizos)			
DC mm	$D_{\text{max.}}$ mm	$D_{\text{min.}}$ mm	$\alpha_{R \text{ max.}}$ °
32	62	44	6,1°
35	68	50	3,7°
40	78	60	2,5°
42	82	64	2,3°
50	98	80	1,3°
52	102	84	1,3°
63	124	106	0,9°
66	130	112	0,9°
80	158	140	1,1°
100	198	180	0,6°

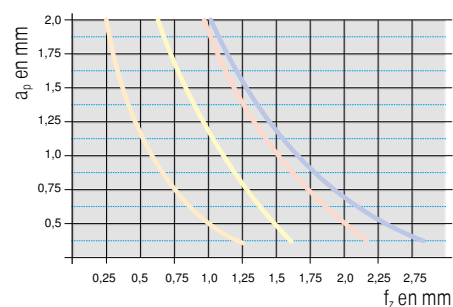
DC mm	Axial	En rampa
	Inmersión	
	$X_{\text{max.}}$ mm	$\alpha_{R \text{ max.}}$ °
32	1,15	7,2°
35		4,4°
40		2,9°
42		2,7°
50 + 52		1,5°
63 + 66		1,1°
80		1,3°
100		0,7°

Datos de corte

Materiales de ejemplo				
Acero	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Acero inoxidable	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Hierro fundido	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Aleaciones resistentes al calor	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



XOLX 12



Material	Plaquetas		v_c en m/min	Refrigeración
Acero	1.2312	XOLX120410SR-M50 CTPP235 (DPX1235)	200	En seco
Acero inoxidable	1.4571	XOLX120410ER-M50 CTPM240 (DPX2240)	180	En seco
Hierro fundido	5.1301	XOLX120410ER-M50 CTCK215 (DCX3215)	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	2.4856	XOLX120410ER-F40 CTC5240 (HCF5240)	35	Taladrina

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

Sistema MaxiMill HFC-19

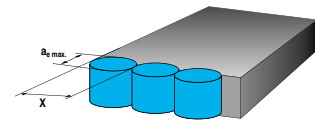
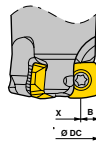
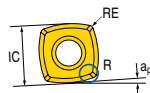
Datos de corte/datos técnicos

Material	F			M			R		
	v_c en m/min	f_z en mm	a_p en mm	v_c en m/min	f_z en mm	a_p en mm	v_c en m/min	f_z en mm	a_p en mm
Acero				60-280	0,2-3,0	3,3	60-280	0,2-3,0	3,3
Acero inoxidable				60-270	0,2-3,0	3,3	60-270	0,2-3,0	3,3
Hierro fundido				130-360	0,2-3,0	3,3	130-360	0,2-3,0	3,3
Metales no férricos									
Aleaciones resistentes al calor				25-75	0,2-3,0	3,3	25-75	0,2-3,0	3,3
Acero templado									

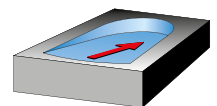
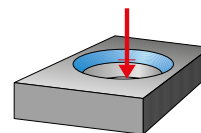
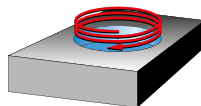
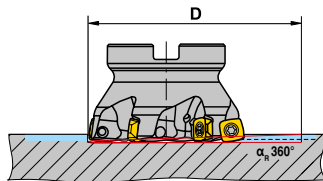
Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

Estrategia de mecanizado

Radio programado 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	$a_{p \text{ max}}$ en mm	DC en mm	X en mm	B en mm	$a_{e \text{ max}}$ en mm	f_z en mm	X		
							inicial	min.	max.	
19,14	1,5	3,3	63-160	DC-(2 x B)	13,1	12	0,2	0,10	0,25	<0,65 x DC



Helicoidal			
Fresado de taladros (inmersión helicoidal en materiales macizos)			
DC mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R \text{ max}}$ °
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

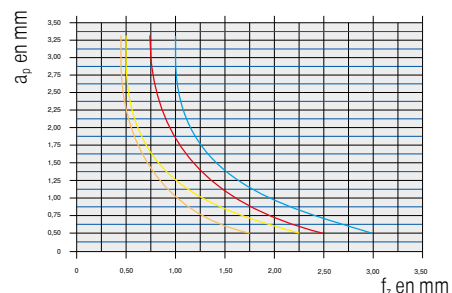
DC mm	Axial	En rampa	
	Inmersión		
	X _{max.} mm	α _{R max.} °	a _{p max} mm
63	1,7	2,9	3,3
80		1,8	
100		1,3	
125		1,0	
160		0,7	

Datos de corte

Materiales de ejemplo				
Acero	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Acero inoxidable	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Hierro fundido	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Aleaciones resistentes al calor	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



XOLX 19



Material	Plaquetas	v_c en m/min	Refrigeración
Acero	XOLX190615SR-M50 CTPP235 (DPX1235)	200	En seco
Acero inoxidable	XOLX190615SR-M50 CTPM240 (DPX2240)	180	En seco
Hierro fundido	XOLX190615SR-M50 CTCK215 (DCX3215)	250	En seco
Aleaciones resistentes al calor	XOLX190615ER-F40 CTC5240 (HCF5240)	35	Taladrina

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

Sistema DHFC

Datos de corte/datos técnicos

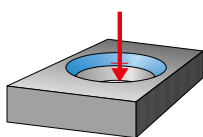
Para plaquitas intercambiables estándar

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	0,7	130-300	0,25-1,0	0,7
Acero inoxidable				80-210	0,25-1,0	0,6			
Hierro fundido				120-250	0,2-1,1	0,7	120-270	0,2-1,2	0,75
Metales no férricos									
Aleaciones resistentes al calor				30-90	0,15-0,75	0,6			
Acero templado									

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

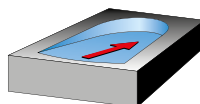
Estrategia de mecanizado

Inmersión axial en material macizo



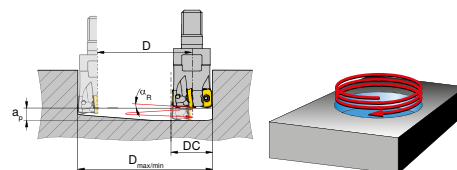
DC mm	X_{max} mm
16	0,35
20	0,40
25	0,45
32-35	0,50
40	0,55

Inmersión oblicua



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

Fresado por interpolación



DC mm	D_{min} mm	D_{max} mm
16	23	31
20	31	39
25	41	49
32	55	63
35	61	69
42	75	83

Sistema MaxiMill 251

Datos de corte/datos técnicos

Para plaquitas intercambiables estándar

Material	F				
	v_c m/min	05		08	
		f_z mm	a_p mm	f_z mm	a_p mm
Acero	50-350	0,08-0,35	2,5	0,08-0,35	4
Acero inoxidable	130-280	0,08-0,35	2,5	0,08-0,35	4
Hierro fundido	100-360			0,1-0,4	4
Metales no férricos	160-1500	0,05-0,4	2,5	0,05-0,4	4
Aleaciones resistentes al calor	25-75			0,08-0,35	4
Acero templado					

Material	M						
	v_c m/min	10		12		16	
		f_z mm	a_p mm	f_z mm	a_p mm	f_z mm	a_p mm
Acero	50-350	0,08-0,4	5	0,08-0,4	6	0,08-0,4	8
Acero inoxidable	60-280	0,08-0,35	5	0,08-0,35	6	0,08-0,35	8
Hierro fundido	100-360	0,1-0,4	5	0,1-0,4	6	0,1-0,4	8
Metales no férricos	160-1500	0,05-0,4	5	0,05-0,4	6	0,05-0,4	8
Aleaciones resistentes al calor	25-75	0,08-0,38	5	0,08-0,38	6	0,08-0,38	8
Acero templado	40-60			0,05-0,35	6		

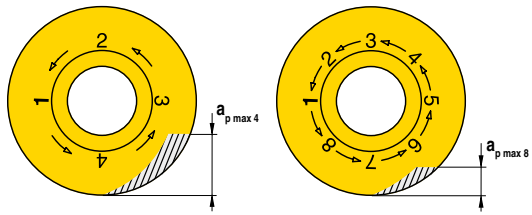
Material	R						
	v_c m/min	20					
		f_z mm	a_p mm	f_z mm	a_p mm	f_z mm	a_p mm
Acero	50-350	0,1-0,4	10				
Acero inoxidable	60-280	0,08-0,35	10				
Hierro fundido	100-360	0,1-0,4	10				
Metales no férricos	160-1500	0,05-0,4	10				
Aleaciones resistentes al calor	25-75	0,08-0,38	10				
Acero templado							

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

Profundidad de corte recomendada

Ø mm	4 emplazamientos		8 posiciones
	$a_{p\text{ max}}$ mm	$a_{p\text{ max teóric}}$ mm	$a_{p\text{ max}}$ 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

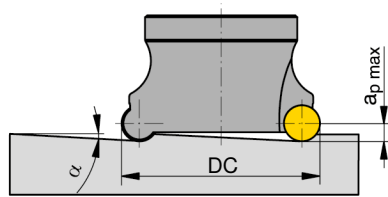
Profundidad de corte para el uso de las 4/8 posiciones de la plaquita intercambiable



Sistema MaxiMill 251

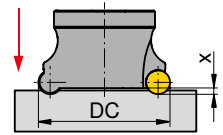
Datos técnicos

Inmersión en rampa



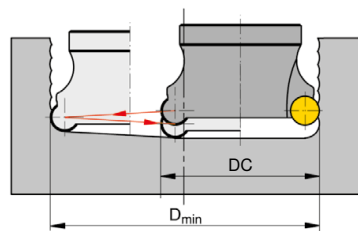
	05	08	10	12	16	20
Ø DC mm	α °	α °	α °	α °	α °	α °
10	3,4					
12	16,0					
16	8,0	5,0				
20	5,5	20,0	1,3			
25	4,0	13,0	2,0	6,0		
32	3,0	8,0	3,0	4,0		
40			3,3	2,8		
42			3,1			
50			2,4	2,6	4,0	
52			2,2	2,3		
63				1,9	2,8	
66				1,6		
80				1,3	2,0	3,2
100				1,0	1,5	2,3
125						1,7

Inmersión axial

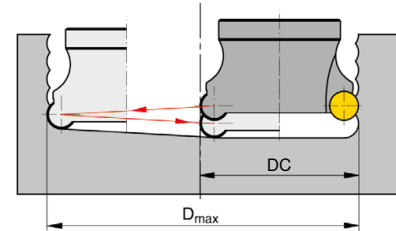


	05	08	10	12	16	20
Ø DC mm	X max. mm	X max. mm	X max. mm	X max. mm	X max. mm	X max. mm
10	0,5					
12	1,3					
16	1,3	0,5				
20	1,3	2,7	0,2			
25	1,3	2,7	0,4	1,0		
32	1,3	2,7	0,8	1,1		
40			1,5	1,2		
42			1,5	1,5		
50			1,5	1,5	2,0	
52			1,5	1,5	2,0	
63				1,5	2,0	
66				1,5	2,0	
80				1,5	2,0	3,0
100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

Fresado helicoidal en material macizo



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



$D_{máx.}$ = Diámetro máximo del agujero dependiendo del diámetro de la herramienta

i Posible diámetro de taladrado máximo = $2 \times DC - 1 \text{ mm}$

	05	08	10	12	16	20
Ø DC mm	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
25	42	45	1,0	37	42	1,5
32	56	59	0,7	51	56	1,2
40				64	70	1,1
42				68	74	1,1
50				84	90	0,9
52				88	94	0,9
63				107	114	0,9
66				113	120	0,8
80				142	148	0,7
100				181	188	0,5
125						

Sistema R100.

Datos de corte

	V _c m/min	WTN 1205	WAN 2225	WAN 1240	WAX 1240	WUN 4210
Acero						
Acero sin alear	R	150-250		100-250	100-300	
	F	200-400			150-350	
Acero para herramientas aleado acero fundido	R	150-250		100-200	100-250	
	F	200-350			150-300	
Acero para herramientas de alta aleación	R	120-200		100-150	150-180	
	F	150-300			150-250	
Acero inoxidable						
	R		80-200			
	F	100-200	80-230			
Hierro fundido						
Hierro fundido GG	R	150-200			160-220	
	F	200-350			160-220	
Hierro fundido esferoidal GGG	R	150-200			160-220	
	F	200-350			160-220	
Hierro fundido templado y revenido	R	100-180			160-220	
	F	200-350			160-220	
Metales no férricos						
Aluminio	R					100-800
	F					100-800
Cobre	R					100-400
	F					100-400
Grafito	R	200-800				200-800
	F	200-800				200-800
Plástico	R	200-800				200-800
	F	200-800				200-800
Aleaciones resistentes al calor						
Aleaciones resistentes al calor	R					
	F					
Aleaciones de titanio	R		40-50			
	F		40-60			
Acero templado						
Hasta 48 HRC	R	150-250			80-150	
	F	150-250				
Hasta 55 HRC	R	100-180				
	F	100-180				
Hasta 65 HRC	R	35-150				
	F	35-150				

R (Desbaste)
F (Acabado)

Sistema R 1000, 1002, 1007

Datos de corte

		f_z, a_p mm	WTN1205	WUN 4210	WAN2225	WAX1240	WAN1240
Acero							
	0501	f_z	0,1-0,3				
		a_p	0,1-0,3				
	07T1	f_z	0,1-0,3	0,1-0,2		0,1-0,3	
		a_p	0,1-0,5	0,1-0,2		0,1-0,7	
	0702	f_z	0,1-0,3			0,2-0,5	
		a_p	0,1-0,7			0,1-0,75	
	1003	f_z	0,1-0,3	0,15-0,3		0,2-0,7	0,2-0,9
		a_p	0,1-1,0	0,1-0,3		0,2-1,5	0,2-1,5
	12T3	f_z	0,1-0,3	0,15-0,3		0,2-0,8	0,25-1,0
		a_p	0,1-1,5	0,1-0,3		0,2-2,0	0,2-2,0
	1604	f_z	0,2-0,3			0,25-1,0	0,3-1,2
		a_p	0,2-1,5			0,2-3,0	0,25-3,0
	2006	f_z	0,25-0,4				
		a_p	0,2-2,0				

Acero inoxidable							
	0501	f_z	0,1-0,15				
		a_p	0,1-0,15				
	07T1	f_z	0,1-0,2	0,1-0,2			
		a_p	0,1-0,2	0,1-0,2			
	0702	f_z	0,1-0,2	0,1-0,2			
		a_p	0,1-0,2	0,1-0,2			
	1003	f_z	0,15-0,3	0,15-0,3	0,15-0,6		
		a_p	0,1-0,3	0,1-0,3	0,4-1,0		
	12T3	f_z	0,15-0,3	0,15-0,3	0,2-0,8		
		a_p	0,1-0,3	0,1-0,3	0,5-2,0		
	1604	f_z	0,15-0,3	0,15-0,3	0,3-1,0		
		a_p	0,1-0,3	0,1-0,3	0,6-3,0		
	2006	f_z		0,15-0,3			
		a_p		0,1-0,4			

Hierro fundido							
	0501	f_z	0,1-0,2				
		a_p	0,1-0,3				
	07T1	f_z	0,1-0,3	0,1-0,3		0,1-0,3	
		a_p	0,1-0,5	0,1-0,5		0,1-0,5	
	0702	f_z	0,1-0,3	0,1-0,3		0,1-0,3	
		a_p	0,1-0,7	0,1-1,0		0,1-0,7	
	1003	f_z	0,15-0,3	0,15-0,3		0,1-0,3	0,1-0,3
		a_p	0,1-1,0	0,1-1,5		0,1-1,0	0,1-1,0
	12T3	f_z	0,15-0,4	0,15-0,4		0,1-0,4	0,1-0,4
		a_p	0,1-1,5	0,1-2,0		0,1-1,5	0,1-1,5
	1604	f_z	0,2-0,5	0,2-0,5		0,2-0,5	0,2-0,5
		a_p	0,2-3,0	0,2-3,0		0,2-3,0	0,2-2,0
	2006	f_z	0,25-0,6	0,25-0,6			
		a_p	0,2-4,0	0,2-4,0			

Sistema R 1000, 1002, 1007

Datos de corte

		f_z, a_p mm	WTN1205	WUN4210	WAN2225	WAX1240	WAN1240
Metales no férricos							
	0501	f_z	0,1-0,2				
		a_p	0,1-0,3				
	07T1	f_z	0,1-0,3				
		a_p	0,1-0,7				
	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				
	2006	f_z	0,25-0,6				
		a_p	0,2-5,0				

Aleaciones resistentes al calor							
	0501	f_z					
		a_p					
	07T1	f_z					
		a_p					
	0702	f_z					
		a_p					
	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		
	2006	f_z					
		a_p					

Acero templado							
	0501	f_z	0,1-0,15				
		a_p	0,1-0,2				
	07T1	f_z	0,1-0,15			0,1-0,2	
		a_p	0,1-0,2			0,1-0,3	
	0702	f_z	0,1-0,2			0,1-0,2	
		a_p	0,1-0,3			0,1-0,3	
	1003	f_z	0,1-0,2			0,1-0,2	
		a_p	0,1-0,5			0,1-0,5	
	12T3	f_z	0,1-0,25			0,1-0,25	
		a_p	0,1-0,7			0,1-0,7	
	1604	f_z	0,15-0,3			0,15-0,3	
		a_p	0,2-1,0			0,2-1,0	
	2006	f_z	0,2-0,4				
		a_p	0,2-1,0				

WTN 1205

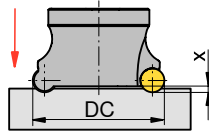
Hasta 48 HRC: Área a_p , como se indica en la tabla**Hasta 55 HRC:** Máximo valor $a_p \times 0,7$ **Hasta 65 HRC:** Máximo valor $a_p \times 0,5$

Sistema R 1000, 1002, 1007

Datos técnicos

Estrategia de mecanizado

Inmersión axial

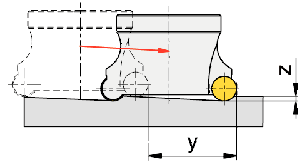
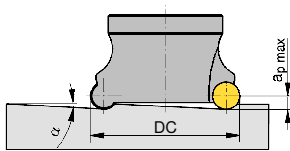


i Reducir un 30 % el f_z según la tabla de usos

→ v_c Página 178+179

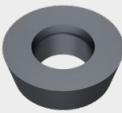
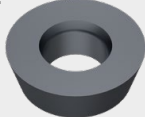
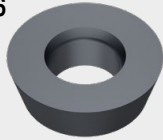
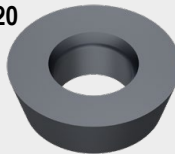
	05	07	10	12	16	20
Ø DC mm	X _{max.} mm	X _{max.} mm	X _{max.} mm	X _{max.} mm	X _{max.} mm	X _{max.} mm
8-160	1,0	1,2	2,5	3,0	4,0	5,0

Inmersión en rampa



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

→ v_c Página 178+179

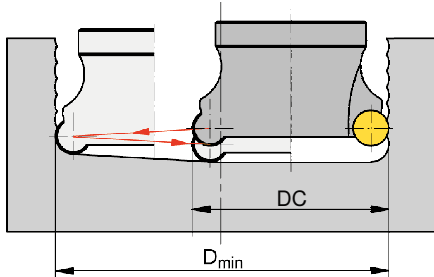
	05			07			10			12			16			20		
																		
Ø DC mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm
8	26,5	2	< 1,0															
10																		
12	14,0	4	< 1,0															
14	9,5	6	< 1,0															
15	8,1	7	< 1,0	26,5	2	< 1,2												
16	7,1	8	< 1,0	14,0	4	< 1,2												
18	5,7	10	< 1,0	11,3	6	< 1,2												
20	4,7	12	< 1,0	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																22,6	12	< 5,0
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	10,1	28	< 5,0
80										3,0	58	< 3,0	4,6	50	< 4,0	6,8	42	< 5,0
100													3,3	70	< 4,0	4,6	62	< 5,0
125													2,4	95	< 4,0	3,3	87	< 5,0
160													1,8	130	< 4,0	2,3	122	< 5,0

Sistema R 1000, 1002, 1007

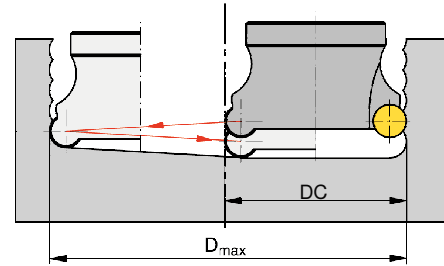
Datos técnicos

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

i a_p / f_z en función de la tabla de usos

→ v_c Página 178+179

	05		07		10		12		16		20	
$\emptyset DC$ mm	$D_{\min}$ mm	$D_{\max}$ mm	$D_{\min}$ mm	$D_{\max}$ mm	$D_{\min}$ mm	$D_{\max}$ mm	$D_{\min}$ mm	$D_{\max}$ mm	$D_{\min}$ mm	$D_{\max}$ mm	$D_{\min}$ mm	$D_{\max}$ mm
8	10	16										
10	12	20										
12	16	24	14	24								
14	20	28	16	28								
15	22	30	17	30								
16	24	30	20	32								
18	28	36	24	36	20	36						
20	32	40	28	40	22	40						
22							24	44				
24							26	48				
25			38	50	32	50						
30			48	60	42	60						
32									34	64		
35			58	80	72	70	48	70	40	70		
40											42	80
42			72	84	66	84	62	84				
50											62	100
52					86	104	82	104	74	104		
66							110	132	102	132	94	132
80							138	160	130	160	122	160
100									170	200	162	200
125									220	250	212	250
160									290	320	282	320

Sistema MaxiMill 252

Datos de corte/datos técnicos

Para plaquitas intercambiables estándar

Material	M						
	V _c m/min	10		12			
		f _z mm	a _p mm	f _z mm	a _p mm	f _z mm	a _p mm
Acero	60-240	0,08-0,35	2,5	0,08-0,35	3		
Acero inoxidable	60-280	0,05-0,35	2,5	0,05-0,35	3		
Hierro fundido							
Metales no férricos							
Aleaciones resistentes al calor	25-75	0,08-0,35	2,5	0,08-0,35	3		
Acero templado							

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → [Página 138+139](#)

MaxiMill 252 – Profundidad de corte recomendada

 Ø mm	4 emplazamientos	
	a _{p max} mm	a _{p máx} teórico mm
10	2,5	4,5
12	3,0	5,5

Datos de corte para fresas de copiado K200.

● Opción preferente ○ Apto

Índice	R	F	R	F	R	F	R	F	Medios refrigerantes adecuados		
	CTPK226		CTPP211		CTPK231		CTCN211		Taladrina	Aire comprimido	Cantidad mínima de lubricación
	V _c m/min	V _c m/min	V _c m/min	V _c m/min	V _c m/min	V _c m/min	V _c m/min	V _c m/min			
1.1		280-300	180-220	220-300	160-200				○	●	●
1.2		280-300	180-220	220-300	160-200				○		●
1.3		280-300	180-220	220-300	160-200				○		●
1.4		280-300	180-220	220-300	160-200				○		●
1.5		220-240	180-220	220-240	160-200				○	●	●
1.6		220-240	180-220	220-240	160-200				○		●
1.7		220-240	180-220	220-240	160-200				○	●	●
1.8		220-240	180-220	220-240	160-200				○		●
1.9		220-240	180-220	220-240	160-200				○		●
1.10		280-300	140-220	200-300	140-180				○	●	●
1.11		280-300	140-220	200-300	140-180				○		●
1.12		280-300	140-220	200-300	140-180				○		●
1.13		280-300	140-220	200-300	140-180				○		●
1.14		280-300	140-220	200-300	140-180				○		●
1.15		280-320	180-220	240-320	160-200				○	●	●
1.16		280-320	180-220	240-320	160-200				○	●	●
2.1		220-220	140-180	200-240	120-180				●		
2.2		220-220	140-180	200-240	120-180				●		
2.3		220-220	140-180	200-240	120-180				●		
2.4		220-220	140-180	200-240	120-180				●	○	
2.5		220-220	140-180	200-240	120-160				●		
2.6		180-200	140-160	180-200	120-160				●	○	
2.7		180-200	140-160	180-200	120-160				●		
3.1		280-300	160-200	200-300	120-200					●	○
3.2		280-300	160-200	200-300	120-200					●	○
3.3		280-300	160-200	200-300	120-200					●	○
3.4		300-350	180-220	240-350	180-200					●	○
3.5		300-350	180-220	240-350	180-200					●	○
3.6		300-350	180-220	240-350	180-200					●	○
3.7		300-350	180-220	240-350	180-200					●	○
3.8		240-260	160-200	220-260	160-200					●	○
4.1			240-280	300-600	300-600				●		
4.2			240-280	300-600	300-600				●		
4.3			240-280	300-600	300-600				●		
4.4			240-280	300-600	300-600				●		
4.5									●		
4.6			240-280	300-600	240-280				●		
4.7			240-280	300-600	240-280				●		
4.8			240-280	300-600	240-280				●		
4.9			240-280	300-600	240-280				●		
4.10			240-280	280-320	240-280				●		
4.11			240-280	280-320	240-280				●		
4.12			240-280	280-320	240-280				●		
4.13			500-600	500-600			400-600	600-800		●	
4.14			300-400	300-400						●	
4.15			300-400	300-400				250-300		●	
4.16			300-400	300-400				300-400	●		
4.17							400-600	600-800		●	
4.18							100-140	160-180	●		
4.19							100-140	100-140	●		
5.1					80-120				●		
5.2				80-120	80-120				●		
5.3				80-120	80-120				●		
5.4				80-120	80-120				●		
5.5				80-120	80-120				●		
5.6				80-120	80-120				●		
5.7				80-120	80-120				●		
5.8				80-120	80-120				●		
5.9				80-120	80-120				●		
5.10				60-80	60-80				●	○	
5.11				60-80	80-100				●	○	
6.1		240-260		60-80	140-160						
6.2		240-260	140-200	220-300	140-160					●	○
6.3		200-220	120-160	180-300	80-100					●	○
6.4		120-140	100-120	120-200						●	○
6.5											

Datos de corte para fresas de copiado K200.

Índice			Desbaste (R)		Acabado (F)		sólo para desbaste -MR3 (R)		Medios refrigerantes adecuados		
	R	F									
	CTPP216		Ø 6-16	Ø 20-32	Ø 6-16	Ø 20-32	Ø 6-16	Ø 20-32			
	V _c m/min	V _c m/min	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	Taladrina	Aire comprimido	Cantidad mínima de lubricación
1.1	220-300	280-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,2-1,5	○	●	●
1.2	220-300	280-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
1.3	220-300	280-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
1.4	220-300	280-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
1.5	220-300	280-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,2-1,5	○	●	●
1.6	220-300	280-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
1.7	260-340	280-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25	○	●	●
1.8	260-340	280-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
1.9	260-340	280-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
1.10	240-340	240-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,20	○	●	●
1.11	240-340	240-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5	○		●
1.12	240-340	240-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5	○		●
1.13	240-340	240-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5	○		●
1.14	240-340	240-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5	○		●
1.15	250-360	240-320	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5	○	●	●
1.16	250-360	240-320	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5	○	●	●
2.1	220-300	220-240	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25	●		
2.2	220-300	220-240	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25	●		
2.3	220-300	220-240	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25	●		
2.4	220-300	220-240	0,08-0,4	0,25-0,45	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25	●	○	
2.5	220-300	220-240	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25	●		
2.6	220-250	220-240	0,08-0,4	0,25-0,45	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,5	●	○	
2.7	220-250	220-240	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,5	●		
3.1	240-350	240-260	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5		●	○
3.2	240-350	240-260	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5		●	○
3.3	240-350	240-260	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5		●	○
3.4	340-400	240-360	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
3.5	340-400	240-360	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
3.6	340-400	240-360	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
3.7	340-400	240-360	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
3.8	280-340	220-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
4.1		400-450	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.2		400-450	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.3		400-450	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.4		400-450	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.5		300-400	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.6		300-400	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.7		300-400	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.8		300-400	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.9		300-400	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.10		300-400	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.11		300-400	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.12		300-400	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.13		600-800	0,25-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,4				●	
4.14		300-350	0,25-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,4				●	
4.15			0,25-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,4				●	
4.16			0,25-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,4			●		
4.17			0,25-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,4				●	
4.18							0,20-0,4	0,4-0,8	●		
4.19							0,20-0,4	0,4-0,8	●		
5.1		60-80	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,20-0,4	0,4-0,8	●		
5.2		60-80	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,20-0,4	0,4-0,8	●		
5.3		60-80	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,20-0,4	0,4-0,8	●		
5.4		60-80	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,20-0,4	0,4-0,8	●		
5.5		60-80	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,20-0,4	0,4-0,8	●		
5.6		60-80	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,20-0,4	0,4-0,8	●		
5.7		60-80	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
5.8		60-80	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
5.9		60-80	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
5.10		60-80	0,08-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,4	0,25-0,5	0,6-1,0	●	○	
5.11		60-80	0,08-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,4	0,25-0,5	0,6-1,0	●	○	
6.1	240-260	240-260	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,25-0,5	0,6-1,0		●	○
6.2	240-260	240-260	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,25-0,5	0,6-1,0		●	○
6.3	220-240	160-240	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5				●	○
6.4	120-140	100-140	0,25-0,35	0,4-0,5	0,08-0,2	0,18-0,35				●	○
6.5											

● Opción preferente

○ Apto

Profundidad axial máxima a_p para fresas de copiado K200.



Plaquitas redondas									
Plaquitas 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



Plaquitas toroidales									
Plaquitas 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

Plaquitas	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 ferrosos, 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

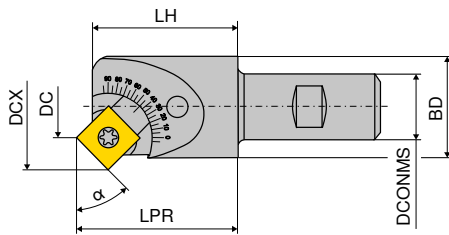
Sistema 4500-09

Datos de corte/datos técnicos

Para plaquitas intercambiables estándar



Material	m/min	f_z mm
Acero	120-250	0,05-0,30
Acero inoxidable	110-220	0,08-0,30
Hierro fundido	120-240	0,10-0,35
Metales no férricos	200-280	0,10-0,35
Aleaciones resistentes al calor		
Acero templado		



Estrategia de mecanizado

Ángulo ajustado α	$D_{min.}$ mm	$D_{máx.}$ mm
0°	3,0	20,30
5°	3,8	20,90
10°	4,9	21,60
15°	5,8	22,10
20°	6,8	22,60
25°	7,9	23,00
30°	8,9	23,50
35°	10,0	23,60
40°	11,0	23,85
45°	12,3	23,90
50°	13,3	23,85
55°	14,3	23,80
60°	15,5	23,60
65°	16,4	23,40
70°	17,4	23,10
75°	18,4	22,60
80°	19,3	22,20
85°	20,0	21,50
90°	20,8	20,80

Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

Sistema 4500-12

Datos de corte/datos técnicos

Para plaquitas intercambiables estándar



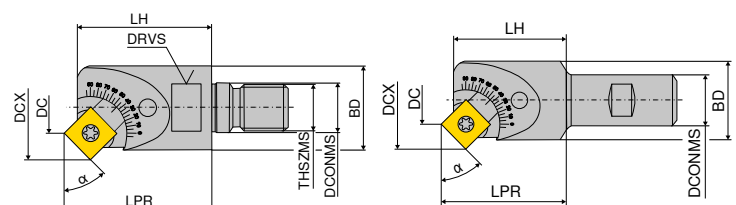
Material	m/min	f_z mm
Acero	120-250	0,05-0,25
Acero inoxidable	110-220	0,08-0,20
Hierro fundido	120-240	0,10-0,25
Metales no férricos	200-280	0,10-0,25
Aleaciones resistentes al calor		
Acero templado		

Estrategia de mecanizado

Ángulo ajustado α	$D_{min.}$ mm	$D_{máx.}$ mm
0°	7,1	30,50
5°	7,8	31,40
10°	9,4	32,40
15°	10,7	33,20
20°	12,0	33,80
25°	13,4	34,40
30°	14,9	34,80
35°	16,5	35,20
40°	17,9	35,40
45°	19,3	35,45
50°	20,8	35,40
55°	22,3	35,20
60°	23,6	34,90
65°	25,0	34,60
70°	26,5	34,00
75°	27,7	33,40
80°	28,8	32,70
85°	29,9	31,90
90°	31,0	31,00

Estrategia de mecanizado

Ángulo ajustado α	$D_{min.}$ mm	$D_{máx.}$ mm
0°	3,7	27,30
5°	4,7	28,20
10°	6,0	29,00
15°	7,3	29,80
20°	8,8	30,50
25°	10,0	31,00
30°	11,5	31,50
35°	13,1	31,90
40°	14,7	32,15
45°	16,0	32,20
50°	17,5	32,15
55°	19,0	32,00
60°	20,4	31,80
65°	21,8	31,30
70°	23,0	30,90
75°	24,4	30,20
80°	25,7	29,50
85°	26,7	28,70
90°	27,8	27,80



Encontrará datos detallados sobre la velocidad de corte para cada material de corte en la → Página 138+139

Datos de corte para fresas de tres cortes FM

Material	v_c m/min		f_z mm/z	
	CWN 35	CWK 12	FM-N	FM-KXF
	ISO (P35)	ISO (K10)		
St 37 / C 15	90-180		0,05-0,08	0,07-0,2
St 50 / C 50	80-150		0,04-0,08	0,07-0,2
St 60-70 / C 60	70-140		0,04-0,08	0,07-0,18
16 Mn Cr 5	50-120		0,04-0,09	0,07-0,2
42 Cr Mo4 / 50 Cr V 4	40-120		0,04-0,09	0,08-0,25
Aceros para herramientas y HSS	40-90		0,04-0,08	0,07-0,18
Aceros inoxidables X-CrNi	30-80		0,04-0,08	0,07-0,15
Aceros austeníticos, ferríticos	10-40		0,03-0,09	0,07-0,15
GG-10		60-180	0,04-0,1	
GG-30		60-150	0,04-0,1	
Hierro fundido maleable GT		40-100	0,04-0,11	
Aluminio		200-250	0,04-0,12	
G Al Si		200-250	0,06-0,1	
Latón		50-250	0,05-0,08	
Cobre Cu-E		120-250	0,04-0,08	
Bronce rojo		120-250	0,05-0,09	
Bronce		100-250	0,05-0,1	
Goma dura		200-250	0,03-0,15	
Novotex, Pertinax		50-250	0,03-0,1	
Baquelita		50-250	0,03-0,1	

Datos de corte para fresas de tres cortes TX

	Material		HB	v_c m/min	h_m mm
P	Acero sin alear	1.0711 9 S 20 1.0037 ST 37 1.0050 ST 50	125-300	160-240	0,1
	Acero de baja aleación	1.0070 ST 70 1.7131 16 MnCr 5 1.7218 25 CrMo 4	180-350	70-150	0,08
	Acero de alta aleación	1.2842 90 MnCr V 8 1.7225 42 CrMo4 V 1.2344 X 40 CrMoV	200-350	50-70	0,05
	Acero inoxidable	1.4002 X 6 CrA 13 1.4510 X 6 CrTi 17 1.4104 X 12 CrMoS 17	200-325	80-120	0,08
M	Acero inoxidable	1.4057 20 CrNi 17 2 1.4301 X 5 CrNi 18 10 1.4571 X 6 CrNiMoTi 17 12 2	180-330	120-130	0,08
K	Hierro fundido gris	0.6020 GG 20 0.6040 GG 40	180-260	90-100	0,1
	Hierro fundido esferoidal	0.7040 GGG 40 0.7070 GGG 70	160-250	60-100	0,08
N	Aleaciones de aluminio forjado	No endurecible Al Mn Al Mg Al Mg Mn	60	500-700	0,12
		Endurecible Al Mg Si Al Cu Mg Al Cu Si Mn	100	200-500	0,12
	Aleaciones de aluminio fundido	no endurecible < 12 % Si no endurecible < 12 % Si no endurecible > 12 % Si	80-130	80-220	0,1
	Cobre y aleaciones de cobre	No endurecible Cu Ag Cu As	90-100	200-500	0,12
S	Aleaciones resistentes al calor	1.4962 X 12 CrNiW Ti 16 13 1.4923 X 22 CrMoV 12 1	200-320	80-140	0,05
	Aleaciones de titanio	3.7024 Ti 99,5 3.7154 TiAl6Zr5	120-310	80-120	0,06

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_f en mm/min

$$v_f = f_z \times z \times n$$

DC = Ø de la fresa de tres cortes

ZNF = Número de dientes
de la fresa

Sistema FM

Datos técnicos

Estrategia de mecanizado

Ventajas:

- ▲ Plaquita con autosujeción, soporte prismático doble y ubicación precisa.
- ▲ La presión de sujeción aumenta en función de la presión de corte (principio de palanca).
- ▲ No se requiere de elementos adicionales de sujeción en la herramienta de fresado, como garras, tornillos o cuñas de sujeción.
- ▲ La forma especial del canal de evacuación de virutas en la plaquita deforma la viruta que se vuelve más pequeña que la ranura fresada permitiendo un flujo constante de virutas.
- ▲ Cada plaquita de corte corta el ancho de corte completo y, por lo tanto, la velocidad de avance se puede duplicar por las revoluciones de la herramienta, en comparación con las fresas de paso cruzado (fresa de desbaste y acabado).
- ▲ El cambio de la plaquita toma sólo 15 segundos por filo de corte y se puede llevar a cabo en la máquina, sin desmontar la fresa de tres cortes. La plaquita se quita del prisma mediante el eyector (incluido en el envío) (imagen 1).
- ▲ Las fresas de tres cortes del sistema FM se pueden usar tanto para el fresado en concordancia como para el fresado en oposición.

Mueva las plaquitas hasta el tope usando un mazo de goma

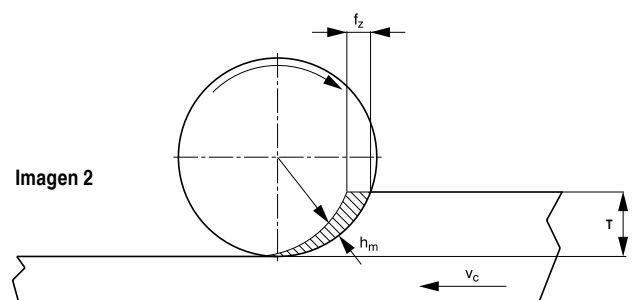
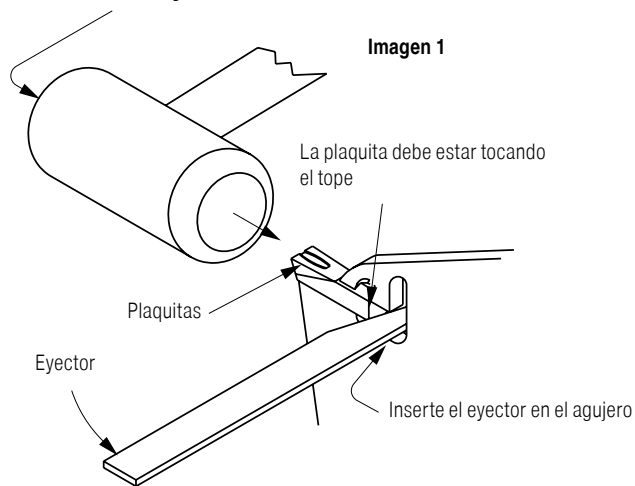
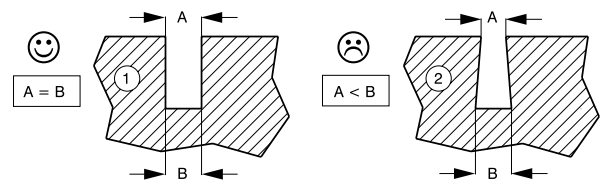


Imagen 3



Indicaciones de uso:

Cuando la fresa de tres cortes corta la pieza de trabajo se produce una viruta con forma de cometa. En el ajuste de la velocidad de avance, la profundidad de corte " a_e " es de vital importancia. El parámetro " h_m " indica el espesor medio de viruta que siempre es menor que el avance por diente " f_z ", especialmente durante el fresado de ranuras (véase la imagen 2).

Asegúrese de que las virutas no sean demasiado delgadas, ya que esto produciría un desgaste prematuro del filo de corte.

Valores orientativos para la velocidad de avance " f_z ":

- 1) Los valores de avance " f_z " de la tabla de datos de corte se usan para 50–100 % de la profundidad de corte máxima " a_e ".
- 2) Con " a_e " < 50 % y > 30 %, la velocidad de avance se debe aumentar aprox. 30–40 %.
- 3) Con " a_e " < 30 %, la velocidad de avance se debe aumentar aprox. 50 %.

Las fresas de tres cortes se usan preferentemente para el fresado en concordancia (véase imagen 2). Durante el fresado en concordancia, el filo de corte primero corta la sección de viruta más grande y, en consecuencia, se produce menos desgaste por fricción que en el fresado convencional (el filo de corte se desliza antes de cortar la pieza de trabajo).

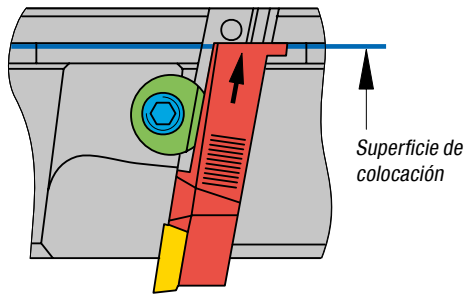
Otra ventaja del fresado en concordancia es que la pieza de trabajo se presiona sobre la base, lo cual imposibilita el levantamiento de la pieza de trabajo.

Especialmente durante el fresado de ranuras, asegúrese de que la ranura que se produce no se cierre durante el mecanizado, de lo contrario, las plaquitas se saldrán de su alojamiento y la herramienta se romperá (véase imagen 3).

¡Por motivos de seguridad, no se debe superar la velocidad de corte máxima de 250 m/min!

Sistema MaxiMill 260

Ajuste de descentramiento axial para el desbaste

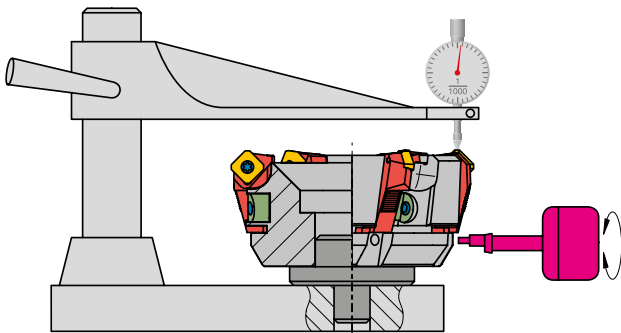


Para el montaje, simplemente presione los cartuchos sobre la superficie rectificada de colocación de la ranura radial. El descentramiento axial es de 0,03 mm, medidos en la plaquita maestra.

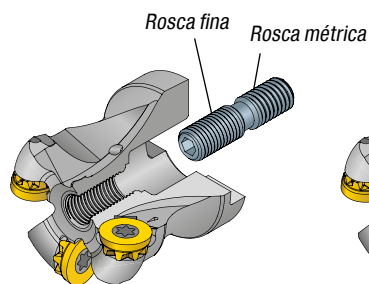
Ajuste el descentramiento axial con una llave excéntrica y un calibrador, o bien con equipo de preajuste óptico

Ajuste exacto del descentramiento axial hasta 0,002 mm

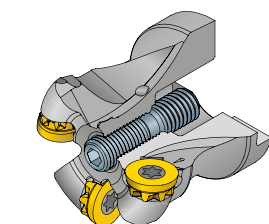
- ▲ Limpie la herramienta de fresado.
- ▲ Monte la fresa sobre un equipo de reglaje adecuado.
- ▲ Suelte la cuña de sujeción, empuje el cartucho hacia la superficie de colocación y apriete levemente la cuña.
- ▲ Inserte la llave excéntrica en el agujero y gírela hasta que el cartucho esté en la posición deseada.
- ▲ Mantenga la llave excéntrica en contacto permanente con el cartucho, de manera que éste se mantenga en esa posición, y apriete la cuña (par de apriete 10 Nm).
- ▲ La herramienta ya está lista para usarse.



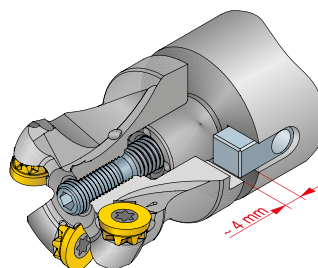
Sujeción fácil y segura con el tornillo de potencia CERATIZIT



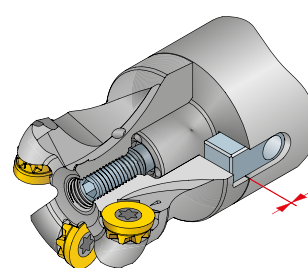
La parte de paso fino del tornillo de sujeción se enrosca en la fresa.



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

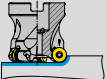
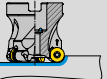


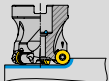
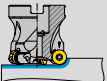
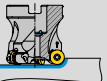
Para garantizar un óptimo atornillado, antes de sujetar debe haber un espacio de aprox. 4 mm. Esto se asegura automáticamente, en combinación con un adaptador estándar normalizado. De ser necesario, se puede reajustar un giro de 0,5 mm con un tornillo de sujeción.



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

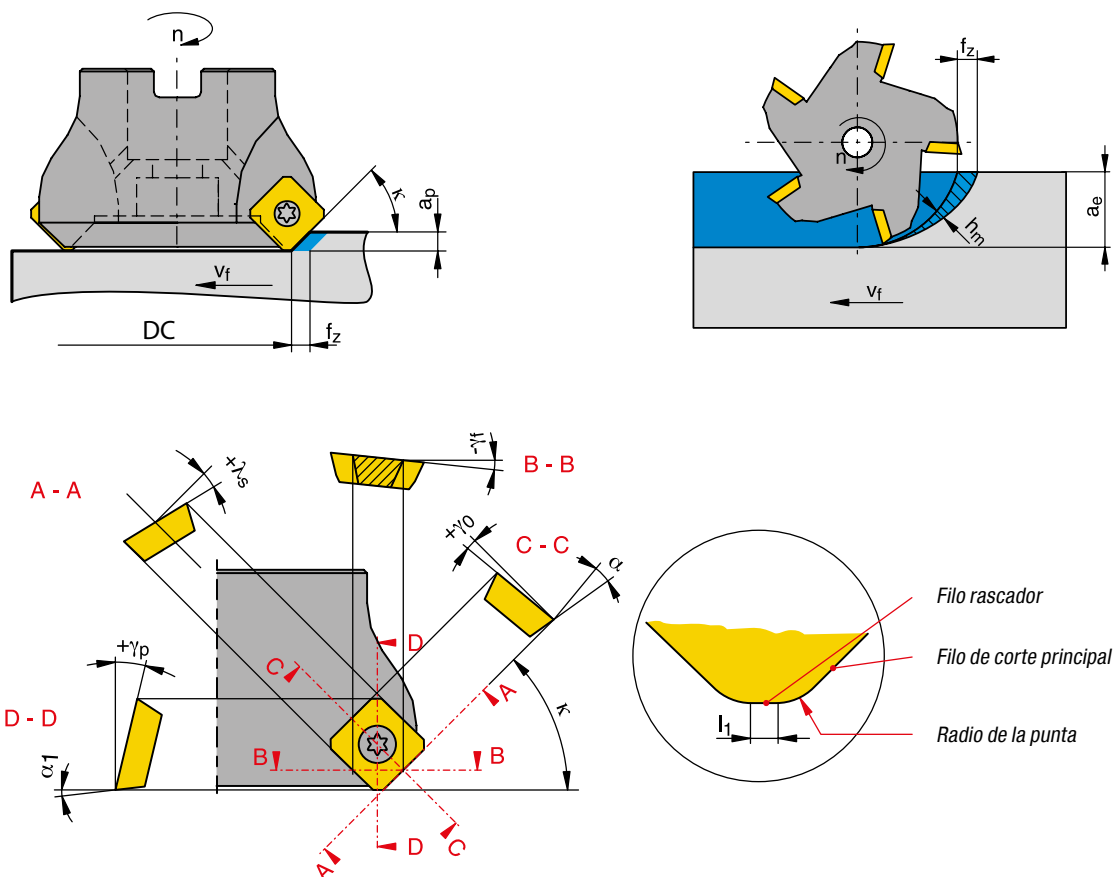
				10												12												16							
																																			
Ø de fresa mm		Tornillo ISK DIN 912		M _d Nm		Tornillo de apriete N° de artículo		M _d Nm		Tornillo ISK DIN 912		M _d Nm		Tornillo de apriete N° de artículo		M _d Nm		Tornillo ISK DIN 912		M _d Nm		Tornillo de apriete N° de artículo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

				12												16												20							
																																			
Ø de fresa mm		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	Ancho de corte	mm
a_p	Profundidad de corte	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 la viruta	mm
ZNP	Cantidad de dientes	
k_c	Fuerza de corte específica	N/mm ²
$k_{c1,1}$	Fuerza de corte específica para sección de la 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 virutas (Q)	cm ³ /min
v_c	Velocidad de corte	m/min
v_f	Velocidad de avance	mm/min.
ZNF	Cantidad de dientes efectiva	

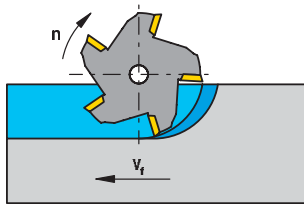
V_0	Ángulo de desprendimiento ortogonal (ángulo de desprendimiento efectivo)	grados
V_r	Ángulo de corte radial	grados
V_p	Ángulo de corte axial	grados
κ	Ángulo del filo de corte	grados
λ_s	Ángulo de inclinación	grados
α	Ángulo de incidencia	grados
α_l	Ángulo de incidencia lateral	grados



Situaciones de trabajo

Favorable

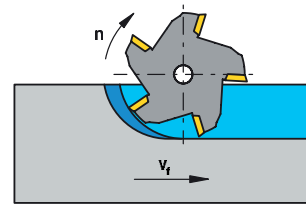
Fresado en concordancia



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 las virutas comienza en el máximo y disminuye hasta llegar a cero al final del corte.

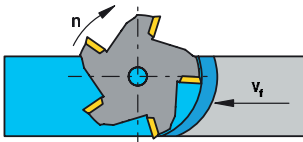
Desfavorable

Fresado en oposición

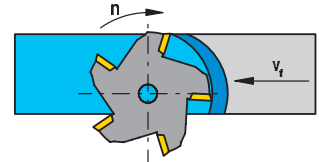


La dirección de avance de la pieza de trabajo es contraria a la dirección de rotación de la fresa en la zona de corte.
El espesor de las virutas comienza en cero y aumenta hasta alcanzar el máximo al final del corte.

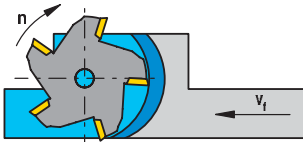
Posicionamiento de la fresa



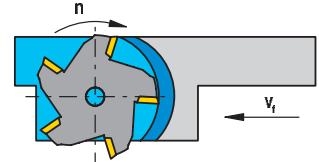
De ser posible, la herramienta de fresado debe salir en forma tangencial.



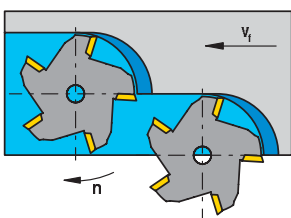
Posición de la pieza de trabajo



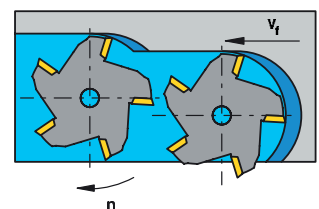
De ser posible, la pieza de trabajo debe sujetarse de manera que la fresa pueda salir tangencialmente a través de la longitud completa del mecanizado.



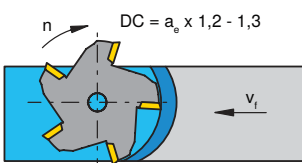
Superposición



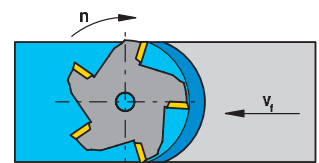
Prestar atención a la salida tangencial de la fresa ya sea en el fresado en concordancia o como se muestra en el ejemplo de la izquierda.



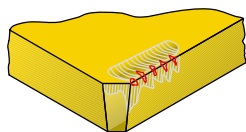
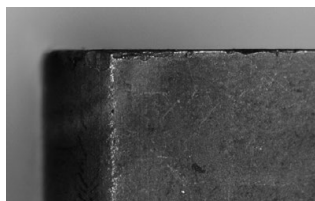
Tamaño de la fresa



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

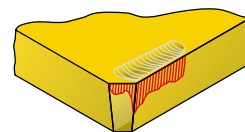


Esfuerzos del filo de corte durante el fresado



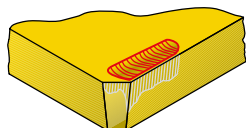
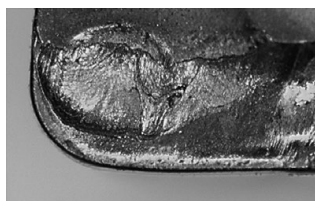
Astillamientos del filo

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



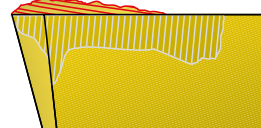
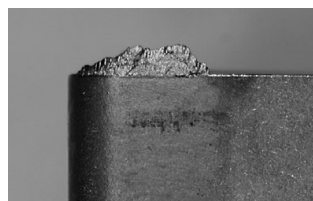
Desgaste en superficie de incidencia

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



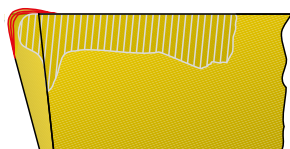
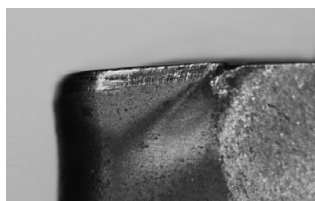
Craterización

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



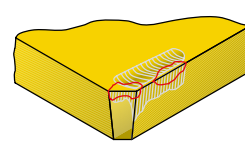
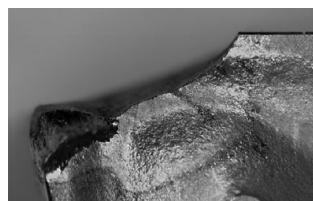
Filo recrecido

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



Sistema de designación ISO para plaquitas para fresado

X	D	K	T	11	T3	08	S	R	-	F50
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10

Z	N	H	W	12	05	PO	S	R	-	15	06	-	R
1	2	3	4	5	6	7	8	9		11	12		13

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	

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	●	●	●
	0,08	0,005	0,025		●	
	0,10	0,005	0,025			●
K	0,05	0,013	0,025	●		
	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																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Radio</th><th>RE en mm</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M0*</td><td></td></tr> <tr> <td>02</td><td>0,2</td></tr> <tr> <td>04</td><td>0,4</td></tr> <tr> <td>08</td><td>0,8</td></tr> <tr> <td>12</td><td>1,2</td></tr> </tbody> </table>	Radio	RE en mm	M0*		02	0,2	04	0,4	08	0,8	12	1,2												
Radio	RE en mm																								
M0*																									
02	0,2																								
04	0,4																								
08	0,8																								
12	1,2																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>1° símbolo</th><th>K_r</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>45°</td></tr> <tr> <td>D</td><td>60°</td></tr> <tr> <td>E</td><td>75°</td></tr> <tr> <td>F</td><td>85°</td></tr> <tr> <td>P</td><td>90°</td></tr> <tr> <td>Z</td><td>Otros</td></tr> </tbody> </table>	1° símbolo	K _r	A	45°	D	60°	E	75°	F	85°	P	90°	Z	Otros										
1° símbolo	K _r																								
A	45°																								
D	60°																								
E	75°																								
F	85°																								
P	90°																								
Z	Otros																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>2° símbolo</th><th>α'_n</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>3°</td></tr> <tr> <td>B</td><td>5°</td></tr> <tr> <td>C</td><td>7°</td></tr> <tr> <td>D</td><td>15°</td></tr> <tr> <td>E</td><td>20°</td></tr> <tr> <td>F</td><td>25°</td></tr> <tr> <td>G</td><td>30°</td></tr> <tr> <td>N</td><td>0°</td></tr> <tr> <td>P</td><td>11°</td></tr> <tr> <td>Z</td><td>Otros</td></tr> <tr> <td>O</td><td></td></tr> </tbody> </table>	2° símbolo	α'_n	A	3°	B	5°	C	7°	D	15°	E	20°	F	25°	G	30°	N	0°	P	11°	Z	Otros	O	
2° símbolo	α'_n																								
A	3°																								
B	5°																								
C	7°																								
D	15°																								
E	20°																								
F	25°																								
G	30°																								
N	0°																								
P	11°																								
Z	Otros																								
O																									

* Sólo en la forma de plaquita "R"

8	Filo de corte

9	Dirección de corte

4

Características

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

5

Longitud del filo

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 = Masterfinish

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

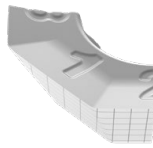
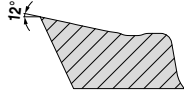
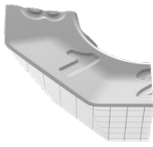
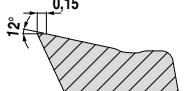
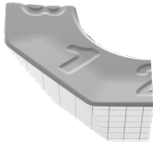
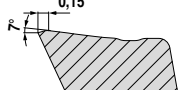
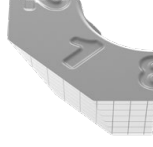
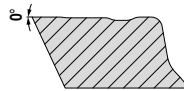
13

Info del fabricante

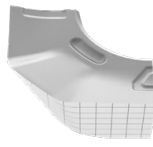
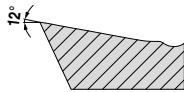
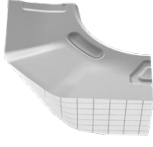
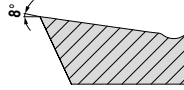
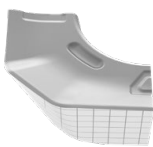
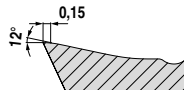
F = Acabado
M = Medio
R = Desbaste

Vista general de los rompevirutas

MaxiMill 274 (OF.)

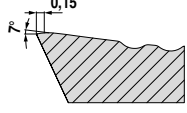
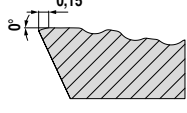
	Modelo	Mecanizado			Corte	f _z en mm
		Acabado	Medio	Desbaste		
-F10 ▲ Geometría positiva ▲ Filos de corte afilados ▲ La opción preferente para materiales no férricos		CTWN215 (CWK4615)	CTWN215 (CWK4615)	CTWN215 (CWK4615)		0,05-0,40
-F50 ▲ Geometría positiva ▲ Mecanizado de desbaste ligero ▲ Para sujeciones inestables ▲ La opción preferente para aceros inoxidables		CTCP220/CTPP225 (DCX1220/DPX1225) CTPM225/CTCM235 (DPX2225/DCX2235) CTC5240/CTCS245 (HCF5240)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM225/CTCM235 CTPM240/CTPM245 (DPX2225/DCX2235) DPX2240/DPX2245 CTC5240/CTCS245 (HCF5240)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM240/CTPM245 (DPX2240/DPX2245)		0,10-0,25
-M50 ▲ Geometría universal ▲ Mecanizado de desbaste de ligero a medio ▲ La opción preferente para aceros generales		CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM240/CTPM225 (DPX2240/DPX2225) CTCK215 (DCX3215)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM240 (DPX2240) CTCK215 (DCX3215)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM240 (DPX2240) CTCK215 (DCX3215)		0,10-0,30
EN ▲ Geometría universal ▲ Fuerza de corte reducida ▲ La opción preferente para conseguir una buena planitud		CTPM245 (DPX2245) CTC5240 (HCF5240)	CTPM245 (DPX2245) CTC5240 (HCF5240)	CTPM245 (DPX2245)		0,10-0,25

MaxiMill 274 (SF.)

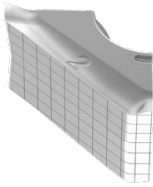
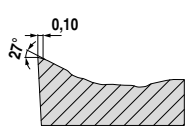
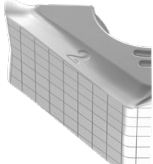
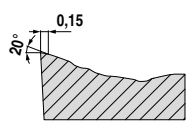
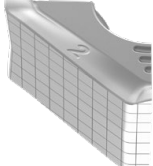
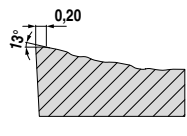
-F10 ▲ Geometría positiva ▲ Filos de corte afilados ▲ La opción preferente para materiales no férricos		CTWN215 (CWK4615)	CTWN215 (CWK4615)	CTWN215 (CWK4615)		0,05-0,40
-F40 ▲ Geometría positiva ▲ Mecanizado de acabado y desbaste ▲ Para sujeciones inestables ▲ Para aleaciones resistentes al calor, titanio y súper aleaciones		CTC5240 (HCF5240)	CTC5240 (HCF5240)			0,10-0,25
-F50 ▲ Geometría positiva ▲ Mecanizado de desbaste ligero ▲ Para sujeciones inestables ▲ La opción preferente para aceros inoxidables		CTCP220/CTPP225 (DCX1220/DPX1225) CTPM225/CTCM235 (DPX2225/DCX2235)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM225/CTCM235 CTPM240/CTPM245 (DPX2225/DCX2235) DPX2240/DPX2245	CTPM240/CTPM245 (DPX2240/DPX2245)		0,10-0,25

Vista general de los rompevirutas

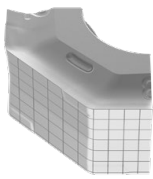
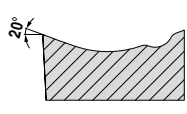
MaxiMill 274 (SF..)

	Modelo	Mecanizado			Corte	f _z en mm
		Acabado	Medio	Desbaste		
-M50		CTCP220/CTPP225 (DCX1220/DPX1225) CTPM225 (DPX2225)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM225/CTPM240 (DPX2225/DPX2240)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM240 (DPX2240)		0,10-0,30
-R50			CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)	CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)		0,10-0,35

MaxiMill 271

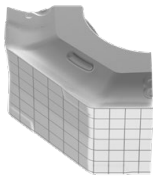
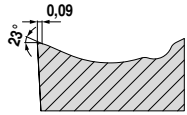
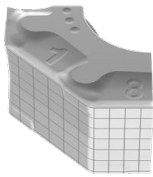
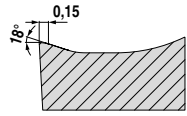
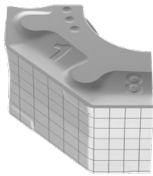
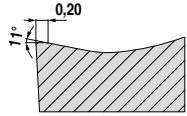
-F50		CTCP220/CTPP225 (DCX1220/DPX1225) CTCM235/CTPM225 (DCX2235/DPX2225)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM225/CTPM240/CTPM245 (DPX2225/DPX2240/DPX2245)	CTPP235 (DPX1235) CTPM245 (DPX2245)		0,20-0,30
-M50		CTCP220/CTPP225 (DCX1220/DPX1225)	CTPP225/CTCP230/CTPP235 (DPX1225/DCX1230/DPX1235) CTPM225/CTCM235/CTPM240 (DPX2225/DCX2235/DPX2240)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTCM235/CTPM240 (DCX2235/DPX2240) CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)		0,20-0,50
-R50			CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)	CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)		0,20-0,50

MaxiMill 273

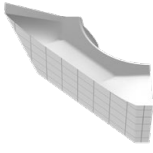
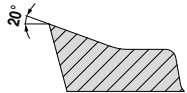
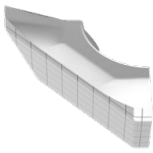
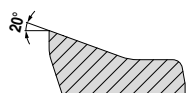
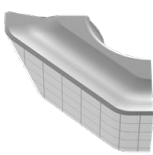
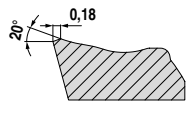
-F40		CTPM245 (DPX2245)	CTPM245 (DPX2245)			0,20-0,25
		CTC5240 (HCF5240)	CTC5240 (HCF5240)	CTC5240 (HCF5240)		

Vista general de los rompevirutas

MaxiMill 273

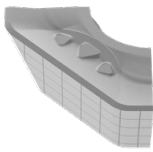
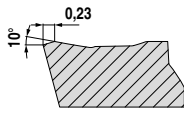
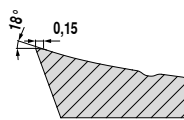
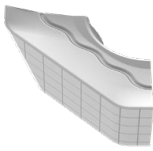
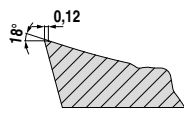
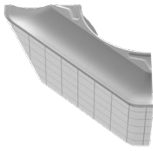
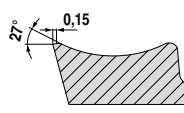
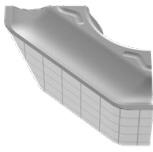
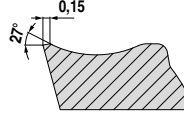
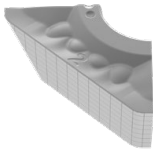
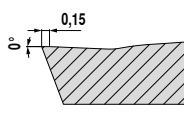
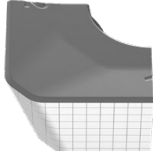
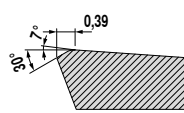
	Modelo	Mecanizado			Corte	f _z en mm
		Acabado	Medio	Desbaste		
-F50 ▲ Geometría positiva ▲ Mecanizado de desbaste ligero ▲ Para sujeciones inestables ▲ La opción preferente para aceros inoxidables		CTCP220/CTPP225 (DCX1220/DPX1225)	CTPP225/ CTCP230 /CTPP235 (DPX1225/ DCX1230 /DPX1235)			0,20-0,25
		CTPM225/CTCM235 (DPX2225/DCX2235)	CTPP225/ CTPM240 (DPX1225/ DPX2240)	CTPM240 (DPX2240)		
-M50 ▲ Geometría universal ▲ Mecanizado de desbaste de ligero a medio ▲ La opción preferente para aceros generales		CTCP220/CTPP225 (DCX1220/DPX1225)	CTPP225/ CTCP230 /CTPP235 (DPX1225/ DCX1230 /DPX1235)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)		0,20-0,50
		CTPM225/CTCM235 (DPX2225/DCX2235)	CTPP225/ CTPM240 (DPX1225/ DPX2240)	CTCM235/ CTPM240 (DCX2235/ DPX2240)		
			CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)	CTCK215/CTPK220 (DCX3215/ DPX3220)		
-R50 ▲ Geometría estable ▲ Mecanizado de desbaste fuerte ▲ Para cortes interrumpidos con fuerza ▲ La opción preferente para materiales de hierro fundido			CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)	CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)		0,20-0,50
			CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)	CTCK215/CTPK220 (DCX3215/ DPX3220)		

MaxiMill 270

-27 ▲ Geometría muy positiva ▲ Filos de corte afilados ▲ La opción preferente para materiales no ferrosos						0,05-0,40
		H216T (CWK26)	H216T (CWK26)	H216T (CWK26)		
-27P ▲ Geometría muy positiva ▲ Filos de corte afilados ▲ Baja tendencia al filo recreado ▲ La opción preferente para materiales no ferrosos						0,05-0,40
		H216T/AMZ (CWK26/AMZ)	H216T/AMZ (CWK26/AMZ)	H216T/AMZ (CWK26/AMZ)		
-29 ▲ Geometría universal ▲ Mecanizado de desbaste de ligero a medio ▲ La opción preferente para aceros generales		CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)	CTCP230/ CTPP235 (DCX1230/ DPX1235)	CTCP230/ CTPP235 (DCX1230/ DPX1235)		0,10-0,30

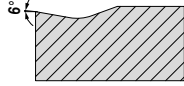
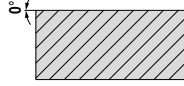
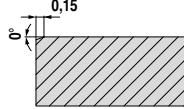
Vista general de los rompevirutas

MaxiMill 270

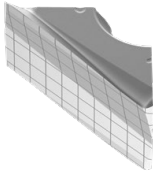
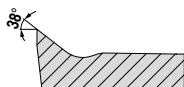
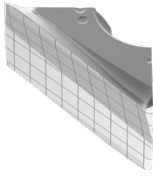
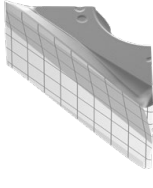
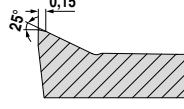
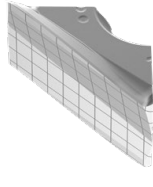
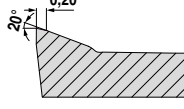
	Modelo	Mecanizado			Corte	f _z en mm
		Acabado	Medio	Desbaste		
-31 ▲ Geometría estable ▲ Mecanizado de desbaste fuerte ▲ Para cortes fuertemente interrumpidos ▲ La opción preferente para hierro fundido						0,10-0,35
			CTCK215 (DCX3215)	CTCK215 (DCX3215)		
-F50 ▲ Geometría positiva ▲ Mecanizado de desbaste ligero ▲ Para sujeciones inestables ▲ La opción preferente para aceros inoxidables		CTPM245 (DPX2245)	CTPM245 (DPX2245)	CTPM245 (DPX2245)		0,10-0,20
		CTCS245	CTCS245	CTCS245		
-M31 ▲ Geometría positiva ▲ Estabilidad de marcha elevada ▲ Uso universal ▲ Para aleaciones resistentes al calor, titanio y súper aleaciones						0,10-0,25
		CTC5240 (HCF5240)	CTC5240 (HCF5240)	CTC5240 (HCF5240)		
-33 ▲ Geometría positiva ▲ Mecanizado de desbaste ligero ▲ La opción preferente para aceros inoxidables		CTPM240 (DPX2240)	CTPM240 (DPX2240)	CTPM240 (DPX2240)		0,10-0,25
-33P ▲ Geometría positiva ▲ Baja tendencia al filo recreado ▲ La opción preferente para materiales de acero inoxidables			CTPM240 (DPX2240)	CTPM240 (DPX2240)		0,10-0,25
-M50 ▲ Geometría universal ▲ Mecanizado de desbaste de ligero a medio ▲ La opción preferente para aceros generales		CTPP235 (DPX1235)	CTPP235 (DPX1235)	CTPP235 (DPX1235)		0,20-0,60
-R50 ▲ Geometría estable ▲ Mecanizado de desbaste medio ▲ Para cortes continuos ▲ La opción preferente para hierro fundido		CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)		0,30-0,80
		CTPM225	CTPM225	CTPM225		
		CTCK215	CTCK215	CTCK215		

Vista general de los rompevirutas

MaxiMill HEC

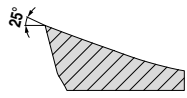
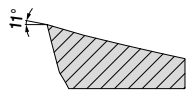
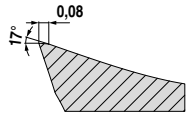
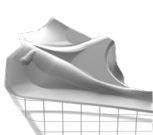
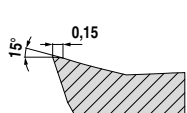
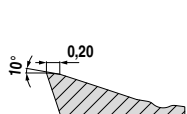
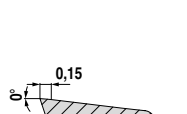
	Modelo	Mecanizado			Corte	f _z en mm
		Acabado	Medio	Desbaste		
-R50 ▲ Geometría positiva ▲ En piezas con paredes delgadas ▲ Con potencia de máquina limitada ▲ Para hierro fundido		CTCK215 (DCX3215)	CTPK220 (DPX3220)			0,08-0,25
-ER ▲ Filos de corte estables ▲ Uso universal ▲ Gran calidad de la superficie gracias al filo rascador ▲ La opción preferente para hierro fundido		CTEP210 (DCC1210) CTCK215/CTEP210 (DCX3215/DCC1210)	CTPK220 (DPX3220)			0,08-0,30
-SR ▲ Filo de corte estable ▲ Ajustado a cerámica & CBN como material de corte ▲ Sujeción estable de la pieza y máquina ▲ Para hierro fundido		CTN3105/CTL3215 (CTS3105)				0,10-0,25

MaxiMill 491

-F10 ▲ Geometría muy positiva ▲ Filos de corte afilados ▲ Baja tendencia al filo recrecido ▲ La opción preferente para metales no férricos		CTWN215 (CWK4615) CTWN215 (CWK4615)	CTWN215 (CWK4615)	CTWN215 (CWK4615)		0,05-0,25
-F50 ▲ Geometría positiva ▲ Acabado y mecanizado de desbaste ligero ▲ la opción preferente para aceros inoxidables		CTPM240 (DPX2240)	CTPM240 (DPX2240)			0,10-0,20
-M50 ▲ Geometría universal ▲ Mecanizado de desbaste de ligero a medio ▲ La opción preferente para aceros generales			CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM240 (DPX2240)	CTPP235/CTCP230 (DPX1235/DCX1230) CTPM240 (DPX2240)		0,10-0,25
-R50 ▲ Geometría estable ▲ Mecanizado de desbaste fuerte ▲ Para cortes muy interrumpidos ▲ La opción preferente para fundiciones de hierro			CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)	CTPK220/CTCK215 (DPX3220/DCX3215)		0,10-0,30

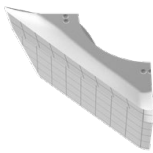
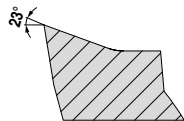
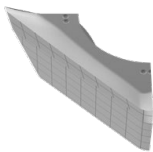
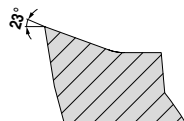
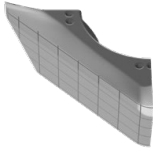
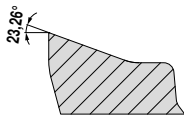
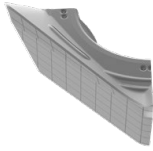
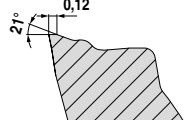
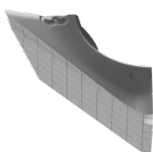
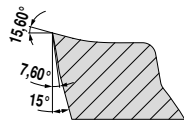
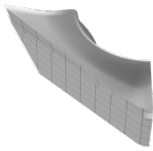
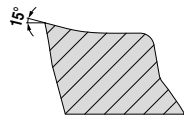
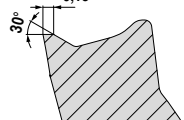
Vista general de los rompevirutas

MaxiMill 211

	Modelo	Mecanizado			Corte	f _z en mm
		Acabado	Medio	Desbaste		
-F20 ▲ Geometría muy positiva ▲ La opción preferente para materiales no férricos						0,10-0,20
		CTWN215 (CWK4615)	CTWN215 (CWK4615)	CTWN215 (CWK4615)		
-F40 ▲ Geometría positiva ▲ Mecanizado de acabado y desbaste ▲ Para sujeciones inestables ▲ Para aleaciones resistentes al calor, titanio y súper aleaciones			CTPM245	CTPM245		0,05-0,15
		CTC5240/CTCS245	CTC5240/CTCS245	CTC5240/CTCS245		
-F50 ▲ Geometría positiva ▲ Mecanizado de desbaste ligero ▲ Para sujeciones inestables ▲ La opción preferente para aceros inoxidables		CTCP220/CTPP235 (DCX1220/DPX1225) CTCM235/CTPM225 (DCX2235/DPX2225)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM225/ CTPM240/CTPM245 (DPX2225/DPX2240/DPX2245)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM240/ CTPM245 (DPX2240/DPX2245)		0,10-0,20
-M50 ▲ Geometría universal ▲ Mecanizado de desbaste de ligero a medio ▲ La opción preferente para aceros generales		CTCM235/CTPM225 (DCX2235/DPX2225)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM225/ CTPM240 (DPX2225/DPX2240) CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM225/ CTPM240 (DPX2225/DPX2240) CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)		0,10-0,25
-R50 ▲ Geometría estable ▲ Mecanizado de desbaste fuerte ▲ Para cortes fuertemente interrumpidos ▲ La opción preferente para hierro fundido		CTCK215 (DCX3215)	CTCK215 (DCX3215)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM225/ CTPM240/CTCM235 (DPX2225/DPX2240/DCX2235)		0,10-0,30
-R60 ▲ Geometría muy estable ▲ Para sujeciones muy estables ▲ La opción preferente para el mecanizado de materiales duros		CTP6215 (CCN6215)	CTP6215 (CCN6215)	CTP6215 (CCN6215)		0,05-0,20

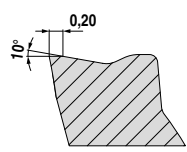
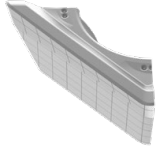
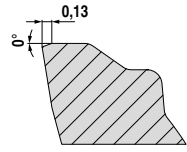
Vista general de los rompevirutas

MaxiMill 490

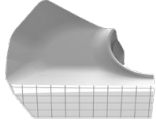
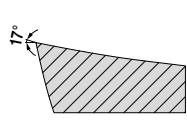
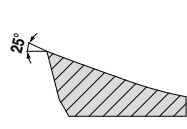
	Modelo	Mecanizado			Corte	f _z en mm
		Acabado	Medio	Desbaste		
-27 ▲ Geometría muy positiva ▲ Filo de corte afilado ▲ Para el mecanizado de acabado de aleaciones de titanio						0,10-0,20
			CTC5240 (HCF5240)	CTC5240 (HCF5240)		
-27P ▲ Geometría muy positiva ▲ Filos de corte afilados ▲ Baja tendencia al filo recrecido ▲ La opción preferente para materiales no férricos						0,08-0,35
		AMZ/H216T (AMZ/CWK26)				
		AMZ/H216T (AMZ/CWK26)	AMZ/H216T (AMZ/CWK26)	AMZ/H216T (AMZ/CWK26)		
-F10 ▲ Geometría positiva ▲ Mecanizado de desbaste ligero ▲ Para sujeciones inestables ▲ Para aleaciones resistentes al calor						0,05-0,20
			CTCS245	CTCS245		
-29 ▲ Geometría universal ▲ Mecanizado de desbaste de ligero a medio ▲ La opción preferente para aceros generales			CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)		0,10-0,25
			CTPM240 (DPX2240)			
-F50 ▲ Geometría positiva ▲ Mecanizado de desbaste ligero ▲ Para sujeciones inestables ▲ La opción preferente para aceros inoxidables						0,10-0,20
		CTPM245 (DPX2245)	CTPM245 (DPX2245)			
			CTCS245	CTCS245		
-M31 ▲ Geometría positiva ▲ Uso universal ▲ Marcha suave ▲ Para aleaciones resistentes al calor, titanio y súper aleaciones						0,10-0,20
			CTC5240 (HCF5240)	CTC5240 (HCF5240)		
-33 ▲ Geometría positiva ▲ Mecanizado de desbaste ligero ▲ La opción preferente para aceros inoxidables						0,10-0,20
			CTPM240 (DPX2240)	CTPM240 (DPX2240)		

Vista general de los rompevirutas

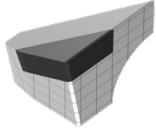
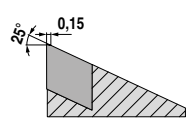
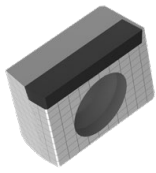
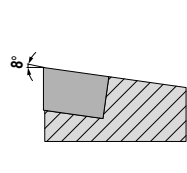
MaxiMill 490

	Modelo	Mecanizado			Corte	f _z en mm
		Acabado	Medio	Desbaste		
-31 ▲ Geometría estable ▲ Mecanizado de desbaste fuerte ▲ Para cortes fuertemente interrumpidos ▲ La opción preferente para hierro fundido						0,10-0,30
-SR ▲ Geometría estable ▲ Mecanizado de acabado de ligero a medio ▲ En conjunto al Cermet como material de corte ▲ Para aceros		TCM10 (CWC10)	TCM10/CTPP235 (CWC10/DPX1235)	CTPP235 (DPX1235)		0,05-0,25
		TCM10 (CWC10)				
		TCM10 (CWC10)				

MaxiMill HSC/HPC

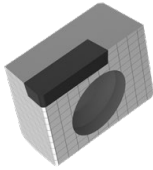
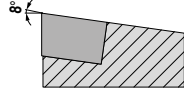
-27P ▲ Geometría muy positiva ▲ Filos de corte afilados ▲ Baja tendencia al filo recrecido ▲ La opción preferente para materiales no férricos						0,05-0,35
		H216T (CWK26)				
		H216T (CWK26)	H216T (CWK26)	H216T (CWK26)		
-F20 ▲ Geometría muy positiva ▲ La opción preferente para materiales no férricos						0,10-0,20
		CTWN215 (CWK4615)	CTWN215 (CWK4615)	CTWN215 (CWK4615)		

MaxiMill HPC

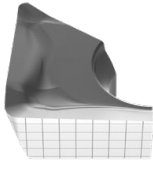
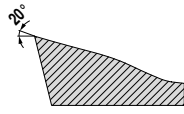
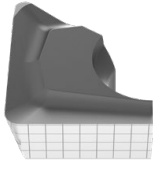
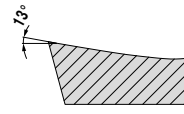
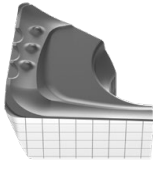
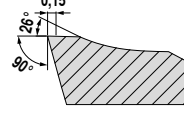
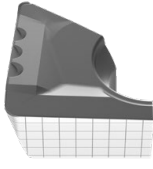
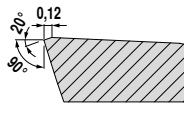
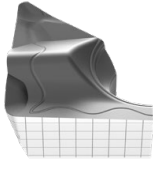
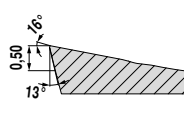
-SR ▲ Geometría muy positiva ▲ Uso universal ▲ Fuerzas de corte reducidas ▲ Formación de rebabas mínima ▲ Gran calidad de superficial						0,10-0,30
		CTD4205 (CWD4205)	CTD4205 (CWD4205)	CTD4205 (CWD4205)		
-ER ▲ Geometría positiva ▲ Mecanizado de desbaste de medio a fuerte ▲ Formación de rebabas reducida ▲ Acabado de hierro fundido y acero templado						0,10-0,35
		CTL3215 (CWB3215)	CTL3215 (CWB3215)			
		CTD4205 (CWD4205)	CTD4205 (CWD4205)	CTD4205 (CWD4205)		
		CTL3215 (CWB3215)				

Vista general de los rompevirutas

MaxiMill HPC

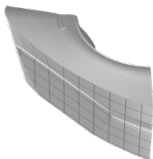
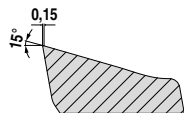
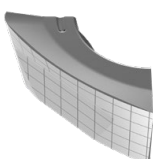
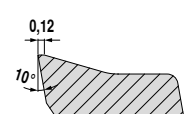
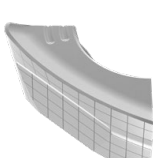
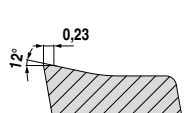
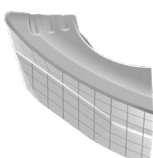
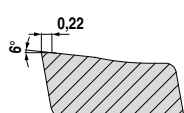
Modelo	Mecanizado			Corte	f _z en mm
	Acabado	Medio	Desbaste		
-FR ▲ Geometría positiva ▲ Para mecanizado de desbaste de medio a fuerte ▲ Formación de rebabas reducida					0,10-0,35
		CTD4205 (CWD4205)	CTD4205 (CWD4205)		
			CTD4205 (CWD4205)		

MaxiMill 141/241/242

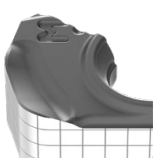
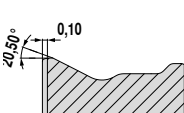
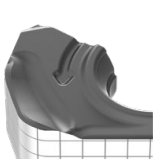
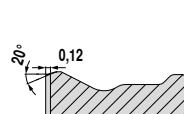
-27P ▲ Geometría muy positiva ▲ Filos de corte afilados ▲ Baja tendencia al filo recrescido ▲ La opción preferente para materiales no férricos					0,05-0,25
		H216T (CWK26)	H216T (CWK26)		
			H216T (CWK26)		
-29 ▲ Geometría universal ▲ Mecanizado de desbaste de ligero a medio ▲ La opción preferente para aceros generales			CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)		0,10-0,30
			CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)		
-33 ▲ Geometría positiva ▲ Mecanizado de desbaste ligero ▲ La opción preferente para aceros inoxidables			CTPM240 (DPX2240)		0,10-0,30
			CTPM240 (DPX2240)		
-SR ▲ Geometría estable ▲ Mecanizado de acabado de ligero a medio ▲ Cermet como material de corte ▲ Para aceros			CTCP230 (DCX1230)		0,15-0,35
			CTCP230 (DCX1230)		
-ER ▲ Geometría positiva ▲ Mecanizado de acabado y desbaste ▲ Para sujeciones inestables ▲ Para aleaciones resistentes al calor, titanio y súper aleaciones					0,10-0,25
		CTC5240 (HCF5240)	CTC5240 (HCF5240)		
			CTC5240 (HCF5240)		

Vista general de los rompevirutas

MaxiMill HFC

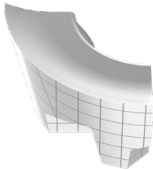
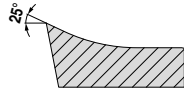
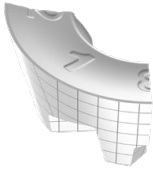
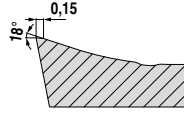
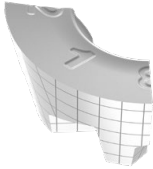
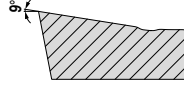
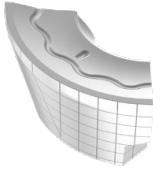
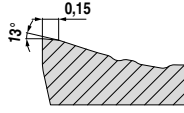
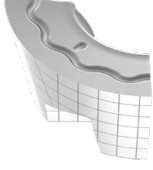
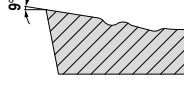
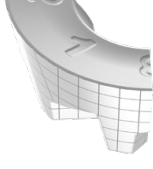
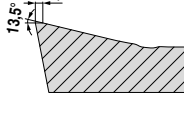
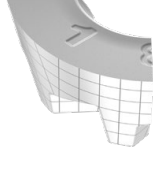
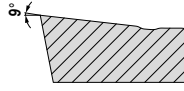
	Modelo	Mecanizado			Corte	f _z en mm
		Acabado	Medio	Desbaste		
-F40 ▲ Geometría positiva ▲ Mecanizado de acabado y desbaste ▲ Para sujeciones inestables ▲ Para aleaciones resistentes al calor, titanio y súper aleaciones			CTPM245 (DPX2245)	CTPM245 (DPX2245)		0,20-1,25
		CTC5240/CTCS245 (HCF5240)	CTC5240/CTCS245 (HCF5240)	CTC5240/CTCS245 (HCF5240)		
-F50 ▲ Geometría positiva ▲ Mecanizado de desbaste ligero ▲ Para sujeciones inestables ▲ Para aleaciones resistentes al calor						0,20-1,50
		CTC5240/CTCS245 (HCF5240)	CTC5240/CTCS245 (HCF5240)	CTC5240/CTCS245 (HCF5240)		
-M50 ▲ Geometría universal ▲ Mecanizado de desbaste de ligero a medio ▲ La opción preferente para aceros generales		CTCP220/CTPP225/CTCP230 (DCX1220/DPX1225/DCX1230)	CTPP225/CTCP230/CTPP235 (DPX1225/DCX1230/DPX1235)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)		0,50-3,00
		CTPM225 (DPX2225)	CTCM235/CTPM240/CTPM245 (DCX2235/DPX2240/DPX2245)	CTPM240/CTPM245 (DPX2240/DPX2245)		
			CTCK215 (DCX3215)	CTCK215 (DCX3215)		
-R50 ▲ Geometría estable ▲ Para condiciones de mecanizado estables ▲ La opción preferente para cortes fuertemente interrumpidos ▲ Para aceros generales			CTPP235 (DPX1235)	CTPP235 (DPX1235)		0,50-3,00

DHFC

-M50 ▲ Geometría universal ▲ Mecanizado de desbaste de ligero a medio ▲ La opción preferente para aceros generales		CTPP236	CTPP236	CTPP236		0,25-1,20
		CTPM241	CTPM241	CTPM241		
-R50 ▲ Geometría estable ▲ Para condiciones de mecanizado estables ▲ La opción preferente para cortes fuertemente interrumpidos ▲ Para aceros generales			CTPP231/CTPP236	CTPP231/CTPP236		0,30-1,20
			CTPK221	CTPK221		

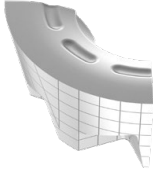
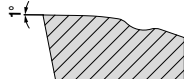
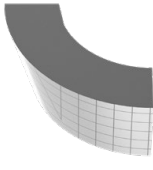
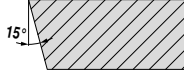
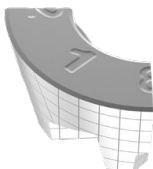
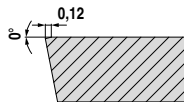
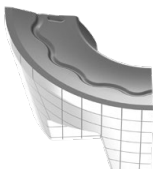
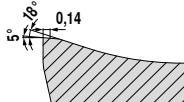
Vista general de los rompevirutas

MaxiMill 251

	Modelo	Mecanizado			Corte	f _z en mm
		Acabado	Media	Desbaste		
-27P ▲ Geometría muy positiva ▲ Filos de corte afilados ▲ Baja tendencia al filo recrecido ▲ La opción preferente para materiales no férricos		H216T (CWK26) H216T (CWK26)	H216T (CWK26) H216T (CWK26)	H216T (CWK26) H216T (CWK26)		0,05-0,40
-F50 ▲ Geometría positiva ▲ Fuerzas de corte reducidas ▲ Para sujeciones inestables ▲ La opción preferente para aceros inoxidables austeníticos		CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPP225/CTCM235/CTPM240 (DPX1225/DCX2235/DPX2240) CTCS245	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPP225/CTCM235/CTPM240 (DPX1225/DCX2235/DPX2240) CTCS245	CTCM235/CTPM240 (DCX2235/DPX2240) CTCS245		0,08-0,35
-M30 ▲ Mecanizado de desbaste medio ▲ Aúna fuerza de corte reducida y estabilidad ▲ La opción preferente para aceros inoxidables martensíticos		CTPP225/CTCM235/CTPM240 (DPX1225/DCX2235/DPX2240) CTCS245	CTPP225/CTCM235/CTPM240 (DPX1225/DCX2235/DPX2240) CTCS245	CTPP225/CTCM235/CTPM240 (DPX1225/DCX2235/DPX2240) CTCS245		0,08-0,35
-M31 ▲ Geometría positiva ▲ Uso universal ▲ Marcha suave ▲ Para aleaciones resistentes al calor, titanio y súper aleaciones		CTC5240 (HCF5240)	CTC5240 (HCF5240)	CTC5240 (HCF5240)		0,08-0,35
-M32 ▲ Mecanizado de desbaste medio ▲ Fuerza de corte reducida y buena estabilidad ▲ La opción preferente para aceros inoxidables martensíticos		CTPM245 (DPX2245) CTCS245	CTPM245 (DPX2245) CTCS245	CTPM245 (DPX2245) CTCS245		0,08-0,35
-M50 ▲ Geometría universal ▲ Mecanizado de desbaste de ligero a medio ▲ La opción preferente para aceros generales		CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTCS245	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTCS245	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTCS245		0,10-0,40
-R30 ▲ Geometría estable ▲ Mecanizado de desbaste fuerte ▲ Cortes fuertemente interrumpidos ▲ La opción preferente para hierro fundido		CTCK215 (DCX3215) CTCS245	CTCK215 (DCX3215) CTCS245	CTCK215 (DCX3215) CTCS245		0,10-0,40

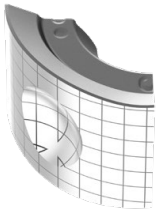
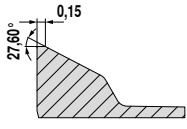
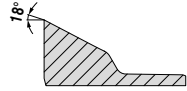
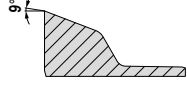
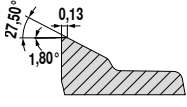
Vista general de los rompevirutas

MaxiMill 251

	Modelo	Mecanizado			Corte	f _z en mm
		Acabado	Media	Desbaste		
-R60 ▲ Geometría muy estable ▲ Para sujeciones estables ▲ La opción preferente para el mecanizado de materiales duros						0,05-0,35
		CTP6215 (CCN6215)	CTP6215 (CCN6215)	CTP6215 (CCN6215)		
-FN ▲ Geometría muy positiva ▲ La opción preferente para materiales no férricos						0,10-0,40
		H216T (CWK26)	H216T (CWK26)	H216T (CWK26)		
-SN ▲ Plaquita intercambiable resistente ▲ Para condiciones de mecanizado desfavorables ▲ La opción preferente para fundiciones de hierro y acero		TCM10/CTCP230 (CWC10/DCX1230)	TCM10/CTCP230/CTPP235 (CWC10/DCX1230/DPX1235)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)		0,10-0,40
		TCM10/CTPM225 (CWC10/DPX2225)	CTPM225 (DPX2225)	CTPM225 (DPX2225)		
		TCM10/CTCK215 (CWC10/DCX3215)	CTCK215 (DCX3215)	CTCK215 (DCX3215)		
-EN ▲ Geometría universal ▲ Fuerza de corte reducida ▲ La opción preferente para conseguir una buena planitud						0,15-0,50
		CTCK215 (DCX3215)	CTCK215 (DCX3215)	CTCK215 (DCX3215)		

Vista general de los rompevirutas

MaxiMill 252

Modelo	Mecanizado			Corte	f _z en mm
	Acabado	Media	Desbaste		
-F50 ▲ Geometría positiva ▲ Mecanizado de desbaste ligero ▲ Para sujeciones inestables ▲ La opción preferente para aceros inoxidables					0,08-0,35
-M31 ▲ Geometría positiva ▲ Uso universal ▲ Marcha suave ▲ Para aleaciones resistentes al calor, titanio y súper aleaciones					0,08-0,35
	CTPM245 (DPX2245)	CTPM245 (DPX2245)	CTPM245 (DPX2245)		
	CTC5240 (HCF5240)	CTC5240 (HCF5240)	CTC5240 (HCF5240)		
-M32 ▲ Mecanizado de desbaste medio ▲ Fuerza de corte reducida y buena estabilidad ▲ La opción preferente para aceros inoxidables martensíticos					0,05-0,35
	CTPM245 (DPX2245)	CTPM245 (DPX2245)	CTPM245 (DPX2245)		
-M50 ▲ Geometría universal ▲ Mecanizado de desbaste de ligero a medio ▲ La opción preferente para aceros generales					0,10-0,40
	CTPP235 (DPX1235)	CTPP235 (DPX1235)	CTPP235 (DPX1235)		

Descripción de calidades

CTCP220	▲ Metal duro, recubrimiento TiCN-Al₂O₃ ▲ ISO P20 K20 ▲ Calidad resistente al desgaste para el mecanizado en seco de aceros	CTEP210	▲ Cermet, recubrimiento TiCN-Al₂O₃ ▲ ISO P10 K05 ▲ Calidad de Cermet recubierta y tenaz para el acabado con altas velocidades de corte
DCX1220		DCC1210	
CTCP225	▲ Metal duro, recubrimiento TiAlTaN ▲ ISO P25 K25 ▲ Calidad resistente al desgaste para el mecanizado con lubricación de aceros	CTWN215	▲ Metal duro, sin recubrimiento ▲ ISO K15 N15 ▲ Calidad de metal duro sin recubrimiento para el mecanizado de metales no ferrosos
DPX1225		CWK4615	
CTCP230	▲ Metal duro, recubrimiento TiCN-Al₂O₃ ▲ ISO P30 K25 M25 ▲ Primera opción para el mecanizado de aceros en seco con altas velocidades de corte	AMZ	▲ Metal duro, recubrimiento TiAlN ▲ ISO P10 K10 N10 S10 ▲ Calidad de metal duro recubierta para el mecanizado de aluminio
DCX1230			
CTPP235	▲ Metal duro, recubrimiento TiAlTaN ▲ ISO P25 K25 ▲ Calidad resistente al desgaste para el mecanizado con lubricación de aceros	CTC5240	▲ Metal duro, recubrimiento TiN-TiB₂ ▲ ISO S40 ▲ Calidad especial para el mecanizado de titanio y aleaciones de titanio
DPX1235		HCF5240	
CTPM225	▲ Metal duro, recubrimiento TiAlTaN ▲ ISO P25 M25 ▲ Calidad resistente al desgaste para el mecanizado de aceros auténicos	CTD4205	▲ Metal duro, sin recubrimiento ▲ ISO N05 ▲ Calidad de diamante policristalino para el mecanizado de metales no ferrosos y materiales no metálicos
DPX2225		CWD4205	
CTCM235	▲ Metal duro, recubrimiento TiCN-Al₂O₃ ▲ ISO P40 M35 ▲ Alternativa tenaz para el mecanizado de aceros en general. ▲ Muy adecuado para materiales martensíticos	H216T	▲ Metal duro, sin recubrimiento ▲ ISO K15 N15 ▲ Calidad de metal duro sin recubrimiento para el mecanizado de aluminio y otros metales no ferrosos ▲ También muy adecuado para el mecanizado HSC (alta velocidad)
DCX2235		CWK26	
CTPM240	▲ Metal duro, recubrimiento TiAlTaN ▲ ISO P40 M40 ▲ Primera opción para el mecanizado de aceros austeníticos	TCM10	▲ Cermet, sin recubrimiento ▲ ISO P15 M10 K10 ▲ Calidad de Cermet sin recubrimiento para el acabado de acero inoxidable y acero endurecido ▲ Particularmente resistente al desgaste debido a la alta resistencia al calor
DPX2240		CWC10	
CTCK215	▲ Metal duro, recubrimiento TiCN-Al₂O₃ ▲ ISO K15 ▲ Primera opción para el mecanizado de fundiciones con altas velocidades de corte	CTP6215	▲ Metal duro, recubrimiento TiAlN ▲ ISO K15 H15 ▲ Calidad de metal duro recubierto para mecanizado duro
DCX3215		CCN6215	
CTPK220	▲ Metal duro, recubrimiento TiAlTaN ▲ ISO K20 ▲ Calidad óptima para el mecanizado de fundiciones ultrarresistentes en la gama de aplicación más tenaz		
DPX3220			

Descripción de calidades

WAN1240 ▲ Metal duro, recubierto ▲ ISO P40 M40 K40 ▲ Calidad de metal duro recubierta, para mecanizado de aceros a velocidades de corte medias y altas ▲ Como aplicación ampliada, también apta para hierro fundido	CTPP231 ▲ Metal duro, recubierto ▲ ISO P30 K25 ▲ Calidad muy tenaz para mecanizado medio y desbaste en acero, con velocidades de corte medias y avances por diente extremadamente altos
WAX1240 ▲ Metal duro, recubierto ▲ ISO P40 K40 ▲ Calidad de alta resistencia para mecanizado medio y desbaste en aceros, con velocidades de corte medias y avances extremadamente altos.	CTPM241 ▲ Metal duro, recubrimiento AlTiN ▲ ISO P40 M40 S40 ▲ Calidad de metal duro resistente para el mecanizado de aceros inoxidables y aleaciones resistentes al calor
WAN2225 ▲ Metal duro, recubierto ▲ ISO M25 S25 ▲ Calidad de grano fino con alta tenacidad y resistencia al calor ▲ Para desbaste y acabado de acero inoxidable y aleaciones resistentes al calor, con taladrina y en seco	CTPP216 ▲ Metal duro, recubierto TiAlN ▲ ISO P10 M10 K10 H10 ▲ Calidad de metal duro altamente resistente al desgaste con filos de corte muy estables para el acabado de materiales con alta resistencia, aceros de herramientas, hierro fundido y aceros templados hasta 54 HRC
WUN4210 ▲ Metal duro, sin recubrimiento ▲ ISO N10 ▲ Calidad de metal duro sin recubrimiento, para el mecanizado medio de metales no férricos y grafito	CTPP211 ▲ Metal duro, recubierto ▲ ISO P10 M10 K10 ▲ Calidad de metal duro resistente al desgaste para el mecanizado medio y desbaste de aceros y aceros inoxidables ▲ Muy adecuada para mecanizado en seco
WTN1205 ▲ Metal duro, recubierto ▲ ISO P05 K05 N05 S05 H05 ▲ Calidad de metal duro recubierta para el mecanizado de acero, acero endurecido, hierro fundido, grafito y plásticos	CTPK231 ▲ Metal duro, recubierto ▲ ISO P30 K30 ▲ Calidad de metal duro para mecanizado medio y desbaste en aceros y hierro fundido ▲ Muy adecuada para el mecanizado en seco
CTPK211 ▲ Metal duro, recubrimiento TiAlN ▲ ISO M15 K10 N10 S10 H10 ▲ La calidad estándar recubierta para el mecanizado de acabado de hierro fundido y metales no férricos a velocidades de corte medias	CTPK226 ▲ Metal duro, recubierto ▲ ISO P30 K30 H30 ▲ Calidad de metal duro de grano ultrafino altamente resistente al desgaste, para el mecanizado de fundición y aceros templados hasta 62 HRC
CTPP236 ▲ Metal duro, recubrimiento TiAlN-TiN ▲ ISO P35 M35 K30 ▲ Calidad tenaz para mecanizado medio y desbaste en aceros, con rango de velocidades de corte altas ▲ Esta calidad también se puede utilizar en fundición y aceros inoxidables	CTCN211 ▲ Metal duro, recubierto ▲ ISO N10 ▲ Calidad de metal duro con recubrimiento de diamante, especialmente para el mecanizado de grafito y metales no férricos

Descripción de calidades

C	T	C	P	2	2	0
D	C	X	1	2	2	0

(Ejemplo)

Uso principal – material

1 P	Acero
2 M	Acero inoxidable
3 K	Hierro fundido
4 N	Metales ligeros y metales no ferrosos
5 S	Superalaleaciones / titanio
6 H	materiales duros
7 X	Aplicaciones universales

Proceso

1	Torneado
2	Fresado
3	Tronzado
4	Taladrado
5	Roscado con placas en torno
6	Otros
7	Varios procesos

Templado

05	ISO 05
10	ISO 10
15	ISO 15
...	

