



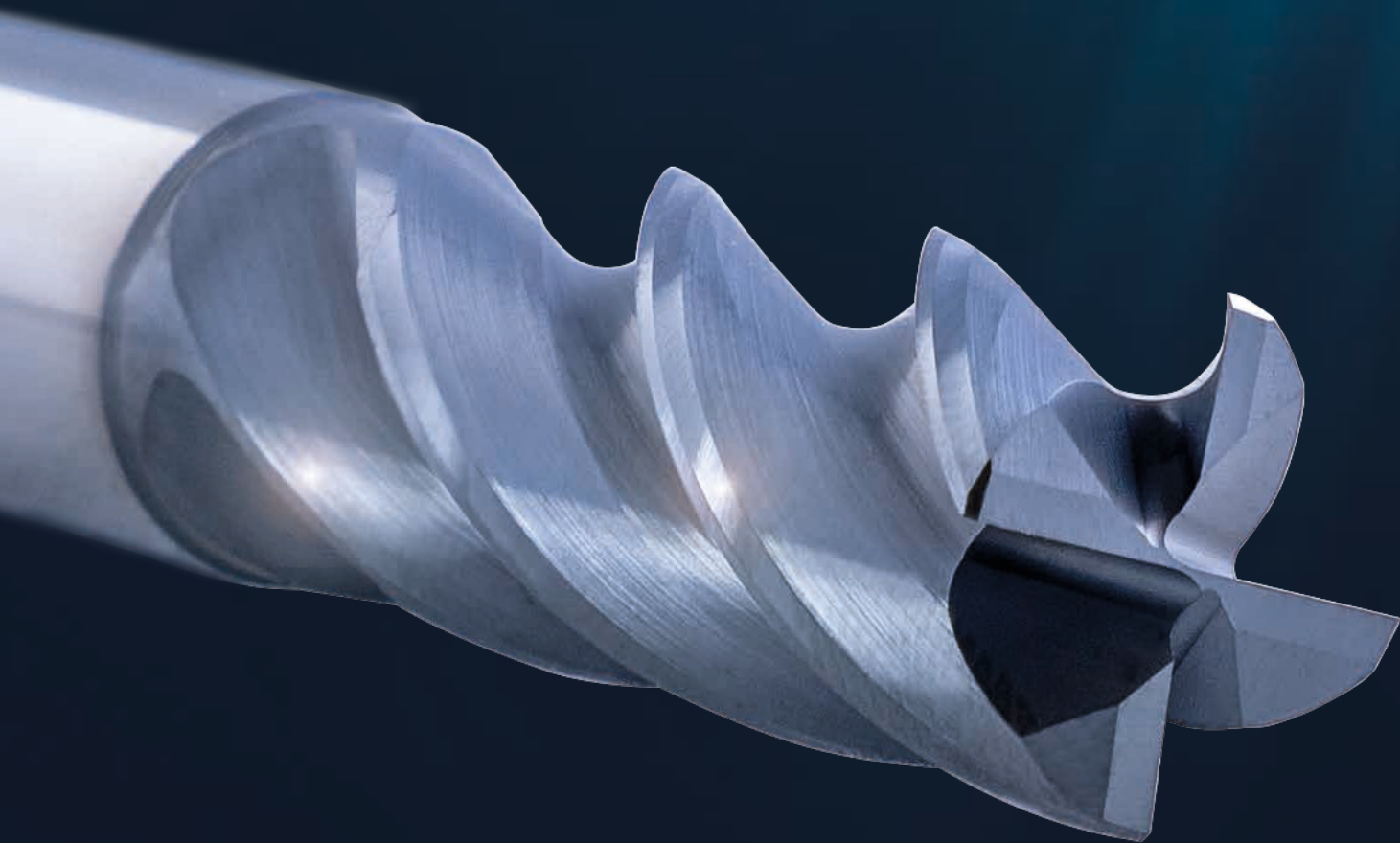
RF100
SHARP

La nueva fresa de metal duro.

GÜHRING

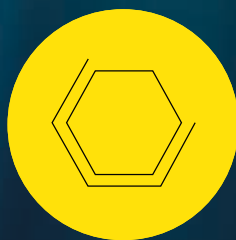
RF100 **SHARP**

El fresado de materiales blandos y de alta aleación plantea retos especiales a la herramienta. Si se elige mal, el resultado son virutas que se pegan y se atascan: la herramienta se rompe. Con nuestra fresa de carburo sólido más afilada hasta la fecha, no tendrá que preocuparse por esto y siempre conseguirá resultados de corte de alta calidad.

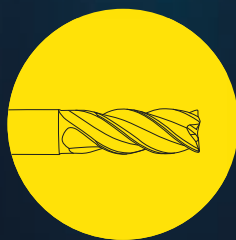




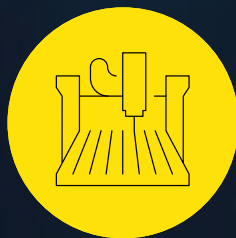
SUS VENTAJAS:



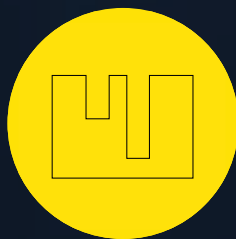
Corte extraordinariamente suave
en materiales blandos y de alta aleación



Máxima flexibilidad en las tareas de fresado
ranuras, desbaste, rampas, hélices, acabado



Potente y silenciosa
en todas las condiciones de uso



Dimensiones especiales para un
mecanizado rentable

Nuestro especialista en **materiales blandos y de alta aleación**

con una resistencia a la tracción de
300 – 900 N/mm²

Con su ángulo de incidencia de 12°, la RF 100 Sharp fresa fácilmente todos los materiales blandos y de alta aleación. La presión de corte y las fuerzas de arranque de viruta se reducen considerablemente, lo que permite un mecanizado seguro de materiales con una resistencia a la tracción de 300–900 N/mm². Esto incluye, p. ej., aceros para máquinas automáticas y aceros de cementación, aceros inoxidable y aceros VA, así como aleaciones especiales resistentes y aleaciones de aluminio de alta resistencia.

Una fresa con una flexibilidad total **para todas las operaciones de fresado**

Para el fresado se requiere una gran flexibilidad.

Ya se trate de un mecanizado de desbaste o de un mecanizado de precisión, ranuras en el interior o rampas con ángulos extremos:

Con la RF 100 Sharp, se pueden cubrir todas las operaciones de fresado habituales.

Con una herramienta en todos los materiales blandos y de alta aleación.

Ranurado



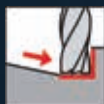
Desbaste



Acabado



Rampas



Inmersión
helicoidal



Acero



Acero inoxidable



Aluminio



Aleaciones especiales



De inestables a HPC

potente en todas las máquinas

Ya sea una potente fresadora CNC o una máquina rotativa de potencia limitada:
La fresa de metal duro RF 100 Sharp está diseñada para cubrir toda la gama de diferentes condiciones de funcionamiento y conseguir siempre resultados excelentes.

Fresado eficaz y fluido en máquinas menos potentes y configuraciones inestables:

Ejemplo de aplicación MTC



Máquina	Torno CNC Spinner TC 600
Herramienta de fresado	RF 100 Sharp, n.º de art. 6478, Ø 10 mm, Z=4
Condiciones de uso	MTC
Operación de fresado	Fresado hexagonal
Portaherramientas	Pinza de sujeción BMT hta. motorizada ER 25
Material/componente	1.7131 o 16MnCr5/Eje

Parámetros de corte	v_c	130 m/min
	S	4138 rpm
	f_z	0,07 mm
	v_f	1158 mm/min
	a_e	8 mm
	a_p	3,8 mm

Volumen de extracción de material Q 35 cm³/min

Vida útil 78 min

- **El carburo resistente**
evita la rotura de la herramienta incluso en condiciones muy inestables
- **El recubrimiento AlCrN**
ofrece una protección óptima contra el desgaste a todas las velocidades de corte
- **El rectificado de facetas optimizado**
amortigua las vibraciones y aumenta la suavidad de funcionamiento y la vida útil de las herramientas
- **El chaflán de protección de esquinas**
proporciona más estabilidad y resistencia en los bordes

Fresado de alto rendimiento con velocidades de corte extremadamente altas en condiciones de trabajo estables:

Ejemplo de aplicación HPC

HPC



Máquina	CNC BAZ DMG DMU 100 P
Herramienta de fresado	RF 100 Sharp, n.º de art. 6479, Ø 16 mm, Z=4
Condiciones de uso	HPC
Operación de fresado	Desbaste de contornos
Portaherramientas	Alojamiento HSK 100 A GühroJet Weldon
Material/componente	1.0503 o C45/Bloque

Parámetros de corte	v_c	180 m/min
	S	3580 rpm
	f_z	0,1 mm
	v_f	1430 mm/min
	a_e	6 mm
	a_p	34 mm

Volumen de extracción de material Q 291 cm³/min

Vida útil 134 min

Las medidas de construcción orientadas a la aplicación **ahorran espacio y costes**



La RF 100 Sharp destaca por su diseño extralargo (largo (DIN) +).
Esta variante se basa en la versión larga (DIN), pero tiene un filo de corte aún más largo en comparación con las fresas normalizadas.
Y de eso se beneficiará tres veces más:

- **Reduzca los costes de las herramientas:**
Al fresar a mayor profundidad, también podrá utilizar en el futuro una herramienta más barata con un diámetro menor.
- **Ahorre espacio en el almacén de herramientas:**
Gracias al uso flexible a diferentes profundidades, se necesitan menos fresas.
- **Aumente la vida útil de la herramienta:**
La longitud adicional le permite reafilear y recubrir la fresa más a menudo.

¿Es poco?

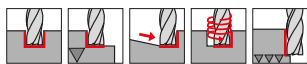
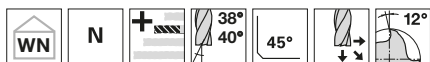
Para mecanizar profundidades aún mayores, la RF 100 Sharp también está disponible en una versión de longitud media. Esta versión está diseñada para que el filo (I2) represente más del 50 % del alcance (filo + cuello) (I3). Así podrá mecanizar su pieza de trabajo con solo dos recorridos de fresado.

Las dimensiones ya comienzan en un diámetro de 1 mm, lo que significa que la RF 100 Sharp también puede utilizarse de forma excelente en la gama micro.



Producto	Longitud	d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c	Z
Fresas de metal duro estándar	 largo (DIN)	16,0	16,0	15,5	92,0	32,0	43,0	0,32	4
RF 100 Sharp	 largo (DIN) +	16,0	16,0	15,5	92,0	36,0	43,0	0,32	4
RF 100 Sharp	 longitud media	16,0	16,0	15,5	123,0	38,0	74,0	0,32	4

Fresas Ratio RF 100 Sharp


P • **GÜHRING NAVIGATOR**
M • Condiciones de corte ver pág. 14

K
N •

S •

H

- especial para materiales blandos y de alta aleación
- filo más largo que DIN 6527 L
- vaciado en el cuello de la herramienta
- corte al centro

Material de corte

MDI

Acabado

P

P

Tipo

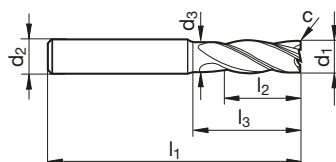
N

N

Forma del mango

HA

HB



Nº artículo

6478

6479

Grupo de descuento

106

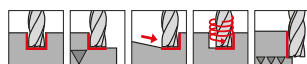
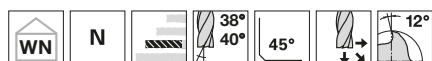
106

d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Código Nº	Disponibilidad
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
1,000	4,000	0,920	50,000	3,000	4,000	0,020	4	1,000	•
1,500	4,000	1,400	50,000	4,500	6,000	0,030	4	1,500	•
2,000	6,000	1,900	50,000	6,000	8,000	0,040	4	2,000	•
2,500	6,000	2,400	50,000	7,500	10,000	0,050	4	2,500	•
3,000	6,000	2,900	57,000	10,000	15,000	0,060	4	3,000	•
4,000	6,000	3,800	57,000	14,000	18,000	0,080	4	4,000	•
5,000	6,000	4,800	57,000	15,000	20,000	0,100	4	5,000	•
6,000	6,000	5,700	57,000	16,000	20,000	0,120	4	6,000	•
8,000	8,000	7,700	63,000	21,000	26,000	0,160	4	8,000	•
10,000	10,000	9,500	72,000	25,000	31,000	0,200	4	10,000	•
12,000	12,000	11,500	83,000	28,000	37,000	0,240	4	12,000	•
14,000	14,000	13,500	83,000	28,000	37,000	0,280	4	14,000	•
16,000	16,000	15,500	92,000	36,000	43,000	0,320	4	16,000	•
20,000	20,000	19,500	104,000	41,000	53,000	0,400	4	20,000	•

ISO	Durezza	v _c	f _z (mm/z)/Ø									v _c	f _z (mm/z)/Ø															
			1	3	6	8	10	12	16	20	1		3	6	8	10	12	16	20									
			a _p = 1,0xD					a _e = 1,0xD					a _p = 1,0xD					a _e max = 0,6xD										
P	< 500 N/mm ²	180	0,010	0,016	0,030	0,042	0,06	0,072	0,1	0,12	210	0,011	0,018	0,036	0,048	0,069	0,08	0,11	0,14	160	0,009	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12
	500-900 N/mm ²	140	0,008	0,014	0,027	0,036	0,05	0,06	0,08	0,1		0,007	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12		0,006	0,013	0,025	0,034	0,048	0,06	0,08	0,1
M	< 500 N/mm ²	120	0,006	0,012	0,025	0,032	0,045	0,055	0,075	0,085	140	0,007	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12	100	0,006	0,013	0,025	0,034	0,048	0,06	0,08	0,1
	500-900 N/mm ²	80	0,005	0,010	0,021	0,028	0,04	0,048	0,06	0,07		0,005	0,010	0,020	0,027	0,038	0,05	0,06	0,085		0,013	0,022	0,045	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18
S	< 900 N/mm ²	45	0,004	0,008	0,016	0,022	0,032	0,04	0,05	0,065	60	0,005	0,010	0,020	0,027	0,038	0,05	0,06	0,085	600	0,013	0,022	0,045	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18
N	> 250 N/mm ²	350	0,012	0,020	0,038	0,05	0,08	0,095	0,13	0,16	600	0,013	0,022	0,045	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18									



Fresas Ratio RF 100 Sharp


P • **GÜHRING NAVIGATOR**
M • Condiciones de corte ver pág. 14

K
N •

S •

H

- especial para materiales blandos y de alta aleación
- versión de longitud media
- vaciado en el cuello de la herramienta
- corte al centro

Material de corte

MDI

Acabado

P

P

Tipo

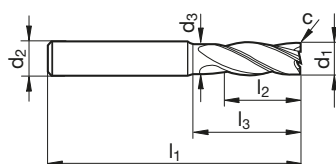
N

N

Forma del mango

HA

HB



Nº artículo

6480

6481

Grupo de descuento

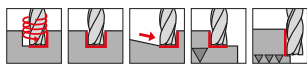
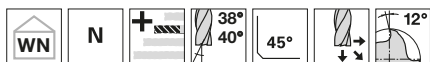
106

106

d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Código Nº	Disponibilidad
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
1,000	4,000	0,920	50,000	3,000	5,500	0,020	4	1,000	●
1,500	4,000	1,400	50,000	4,500	8,500	0,030	4	1,500	●
2,000	6,000	1,900	57,000	6,000	11,500	0,040	4	2,000	●
2,500	6,000	2,400	57,000	7,500	14,500	0,050	4	2,500	●
3,000	6,000	2,900	65,000	10,000	20,000	0,060	4	3,000	●
4,000	6,000	3,800	65,000	14,000	27,000	0,080	4	4,000	● ●
5,000	6,000	4,800	65,000	15,000	28,000	0,100	4	5,000	● ●
6,000	6,000	5,700	75,000	19,000	38,000	0,120	4	6,000	● ●
8,000	8,000	7,700	80,000	21,000	43,000	0,160	4	8,000	● ●
10,000	10,000	9,500	93,000	26,000	52,000	0,200	4	10,000	● ●
12,000	12,000	11,500	100,000	28,000	54,000	0,240	4	12,000	● ●
14,000	14,000	13,500	100,000	28,000	54,000	0,280	4	14,000	● ●
16,000	16,000	15,500	123,000	38,000	74,000	0,320	4	16,000	● ●
20,000	20,000	19,500	126,000	41,000	75,000	0,400	4	20,000	● ●

ISO	Durezza	v _c	f _z (mm/z)/Ø									v _c	f _z (mm/z)/Ø							
			1	3	6	8	10	12	16	20			1	3	6	8	10	12	16	20
			a _p = 1,0xD				a _e = 0,4xD						a _p = 2,0xD				a _e max = 0,1xD			
P	< 500 N/mm ²	180	0,010	0,016	0,030	0,042	0,06	0,072	0,1	0,12	210	0,011	0,018	0,036	0,048	0,069	0,08	0,11	0,14	
	500-900 N/mm ²	140	0,008	0,014	0,027	0,036	0,05	0,06	0,08	0,1		160	0,009	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12
M	< 500 N/mm ²	120	0,006	0,012	0,025	0,032	0,045	0,055	0,075	0,085	140	0,007	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12	
	500-900 N/mm ²	80	0,005	0,010	0,021	0,028	0,04	0,048	0,06	0,07		100	0,006	0,013	0,025	0,034	0,048	0,06	0,08	0,1
S	< 900 N/mm ²	45	0,004	0,008	0,016	0,022	0,032	0,04	0,05	0,065	60	0,005	0,010	0,020	0,027	0,038	0,05	0,06	0,085	
N	> 250 N/mm ²	350	0,012	0,020	0,038	0,05	0,08	0,095	0,13	0,16	600	0,013	0,022	0,045	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	

Juegos de fresas Ratio RF 100 Sharp


P • **GÜHRING NAVIGATOR**
M • Condiciones de corte ver pág. 14

K
N • • especial para materiales blandos y de alta aleación

S • • filo más largo que DIN 6527 L

H • • vaciado en el cuello de la herramienta

• corte al centro

• compuesto de art.nº. 6478

Material de corte

MDI

Acabado

P

Tipo

N

Forma del mango

HA



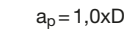
Nº artículo

6482

Grupo de descuento

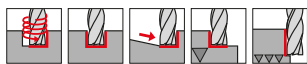
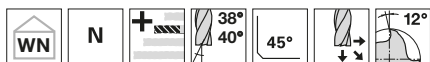
106

Campo de dia.	Cantidad/juego	Código N°	Disponibilidad
mm			
6/8/10/12/16	5	1,000	•
6/8/10/12	4	2,000	•

ISO	Durezza	v _c	f _z (mm/z) / Ø									v _c	f _z (mm/z) / Ø														
			1	3	6	8	10	12	16	20	1		3	6	8	10	12	16	20								
			a _p = 1,0xD										a _e = 1,0xD					a _p = 1,0xD									a _e max = 0,6xD
P	< 500 N/mm ²	180	0,010	0,016	0,030	0,042	0,06	0,072	0,1	0,12	210	0,011	0,018	0,036	0,048	0,069	0,08	0,11	0,14								
	500-900 N/mm ²	140	0,008	0,014	0,027	0,036	0,05	0,06	0,08	0,1	160	0,009	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12								
M	< 500 N/mm ²	120	0,006	0,012	0,025	0,032	0,045	0,055	0,075	0,085	140	0,007	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12								
	500-900 N/mm ²	80	0,005	0,010	0,021	0,028	0,04	0,048	0,06	0,07	100	0,006	0,013	0,025	0,034	0,048	0,06	0,08	0,1								
S	< 900 N/mm ²	45	0,004	0,008	0,016	0,022	0,032	0,04	0,05	0,065	60	0,005	0,010	0,020	0,027	0,038	0,05	0,06	0,085								
N	> 250 N/mm ²	350	0,012	0,020	0,038	0,05	0,08	0,095	0,13	0,16	600	0,013	0,022	0,045	0,06	0,09	0,012	0,15	0,18								



Juegos de fresas Ratio RF 100 Sharp


P • **GÜHRING NAVIGATOR**
M • Condiciones de corte ver pág. 14

K
N • • especial para materiales blandos y de alta aleación

• filo más largo que DIN 6527 L

S • • vaciado en el cuello de la herramienta

H • • corte al centro

• compuesto de art.nº. 6479

Material de corte

MDI

Acabado

P

Tipo

N

Forma del mango

HB



Nº artículo

6483

Grupo de descuento

106

Campo de dia.	Cantidad/juego	Código N°	Disponibilidad
mm			
6/8/10/12/16	5	1,000	•
6/8/10/12	4	2,000	•

ISO	Durezza	v _c	f _z (mm/z) / Ø									v _c	f _z (mm/z) / Ø								
			1	3	6	8	10	12	16	20	1		3	6	8	10	12	16	20		
			a _p = 1,0xD					a _e = 1,0xD					a _p = 1,0xD					a _e max = 0,6xD			
P	< 500 N/mm ²	180	0,010	0,016	0,030	0,042	0,06	0,072	0,1	0,12	210	0,011	0,018	0,036	0,048	0,069	0,08	0,11	0,14		
	500-900 N/mm ²	140	0,008	0,014	0,027	0,036	0,05	0,06	0,08	0,1	160	0,009	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12		
M	< 500 N/mm ²	120	0,006	0,012	0,025	0,032	0,045	0,055	0,075	0,085	140	0,007	0,016	0,031	0,041	0,058	0,07	0,09	0,12		
	500-900 N/mm ²	80	0,005	0,010	0,021	0,028	0,04	0,048	0,06	0,07	100	0,006	0,013	0,025	0,034	0,048	0,06	0,08	0,1		
S	< 900 N/mm ²	45	0,004	0,008	0,016	0,022	0,032	0,04	0,05	0,065	60	0,005	0,010	0,020	0,027	0,038	0,05	0,06	0,085		
N	> 250 N/mm ²	350	0,012	0,020	0,038	0,05	0,08	0,095	0,13	0,16	600	0,013	0,022	0,045	0,06	0,09	0,012	0,15	0,18		

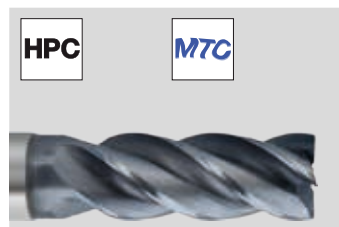


Condiciones de fresado:

HPC	condiciones de trabajo estables alta fuerza tractora
M7C	condiciones inestables, poca potencia de motor
+	herramientas largas

Factores de corrección:

	a_p desbastar > 1,5 x D	v_c -25%	f_z -25%
	herramientas medio-largas	v_c -40%	f_z -40%



Material	Dureza	Aplicación	ae max	vc	fz (mm/z) en dia. nominal								
					1	3	4	6	8	10	12	16	20
Aceros de constr./ autóm., aceros de bonific./cement. no aleados 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050..... 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤ 850 N/mm²	ranurar	1 x D	180	0,010	0,016	0,021	0,031	0,042	0,060	0,072	0,10	0,12
		desbastar	0,75 x D	210	0,011	0,018	0,024	0,036	0,048	0,069	0,083	0,11	0,14
		acabar	0,02 x D	360	0,011	0,017	0,023	0,034	0,046	0,066	0,079	0,11	0,13
Aceros p. autóm., aceros de bonific., aceros de nitr. 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850- 1.200 N/mm²	ranurar	1 x D	160	0,009	0,014	0,019	0,029	0,038	0,055	0,066	0,09	0,11
		desbastar	0,75 x D	190	0,010	0,017	0,022	0,033	0,044	0,063	0,076	0,10	0,13
		acabar	0,02 x D	320	0,010	0,016	0,021	0,032	0,042	0,061	0,073	0,10	0,12
Aceros de bonific. aleados, aceros p. htas. y rápidos 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 Spring steel = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850- 1.400 N/mm²	ranurar	1 x D	135	0,008	0,014	0,018	0,027	0,036	0,050	0,060	0,08	0,10
		desbastar	0,75 x D	160	0,009	0,016	0,021	0,031	0,041	0,058	0,069	0,09	0,12
		acabar	0,02 x D	270	0,009	0,015	0,020	0,030	0,040	0,055	0,066	0,09	0,11
Aceros inoxidables 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	≤ 750 N/mm²	ranurar	1 x D	120	0,006	0,014	0,018	0,027	0,036	0,050	0,060	0,08	0,10
		desbastar	0,75 x D	140	0,008	0,016	0,021	0,031	0,041	0,058	0,069	0,09	0,12
		acabar	0,02 x D	240	0,008	0,015	0,020	0,030	0,040	0,055	0,066	0,09	0,11
Aceros inoxidables 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm²	ranurar	1 x D	80	0,005	0,012	0,016	0,024	0,032	0,045	0,054	0,07	0,09
		desbastar	0,75 x D	100	0,007	0,014	0,018	0,028	0,037	0,052	0,062	0,08	0,10
		acabar	0,02 x D	160	0,007	0,013	0,018	0,026	0,035	0,050	0,059	0,08	0,10
Aceros inoxidables 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	≥ 850 N/mm²	ranurar	1 x D	60	0,004	0,011	0,014	0,021	0,028	0,040	0,048	0,06	0,08
		desbastar	0,60 x D	80	0,006	0,013	0,017	0,025	0,034	0,048	0,058	0,08	0,10
		acabar	0,01 x D	120	0,007	0,011	0,014	0,021	0,028	0,040	0,048	0,06	0,08
Aleaciones especiales (base de níquel "Ni") Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤ 1.300 N/mm²	ranurar	1 x D	30	0,004	0,008	0,011	0,017	0,022	0,032	0,038	0,05	0,06
		desbastar	0,60 x D	40	0,006	0,010	0,013	0,020	0,027	0,038	0,046	0,06	0,08
		acabar	0,01 x D	60	0,006	0,008	0,011	0,017	0,022	0,032	0,038	0,05	0,06
Aleaciones de titanio ("Ti") 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	≤ 1.300 N/mm²	ranurar	1 x D	60	0,005	0,012	0,016	0,024	0,032	0,045	0,054	0,07	0,09
		desbastar	0,60 x D	80	0,007	0,014	0,019	0,029	0,038	0,054	0,065	0,09	0,11
		acabar	0,02 x D	120	0,007	0,013	0,018	0,026	0,035	0,050	0,059	0,08	0,10
Al, aleaciones maleables de Al, aleaciones de Al 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤ 7% Si	ranurar	1 x D	500	0,011	0,020	0,026	0,039	0,052	0,080	0,096	0,13	0,16
		desbastar	0,75 x D	600	0,012	0,022	0,030	0,045	0,060	0,092	0,110	0,15	0,18
		acabar	0,02 x D	1000	0,012	0,021	0,029	0,043	0,057	0,088	0,106	0,14	0,18
Aleaciones fundición de Al 3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≥ 7% Si	ranurar	1 x D	230	0,010	0,017	0,022	0,033	0,044	0,060	0,072	0,10	0,12
		desbastar	0,75 x D	300	0,011	0,019	0,025	0,038	0,051	0,069	0,083	0,11	0,14
		acabar	0,02 x D	460	0,011	0,018	0,024	0,036	0,048	0,066	0,079	0,11	0,13
Aleaciones de magnesio MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	ranurar	1 x D	180	0,009	0,015	0,020	0,030	0,040	0,055	0,066	0,09	0,11
		desbastar	0,75 x D	210	0,010	0,017	0,023	0,035	0,046	0,063	0,076	0,10	0,13
		acabar	0,02 x D	360	0,010	0,017	0,022	0,033	0,044	0,061	0,073	0,10	0,12
Met. no ferr. (cobre, latón/bronces, viruta corta/larga) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5Zn3Pb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 ... 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7Zn3Pb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 ... 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤ 850 N/mm²	ranurar	1 x D	250	0,010	0,017	0,022	0,033	0,044	0,060	0,072	0,10	0,12
		desbastar	0,75 x D	290	0,011	0,019	0,025	0,038	0,051	0,069	0,083	0,11	0,14
		acabar	0,02 x D	500	0,010	0,018	0,024	0,036	0,048	0,066	0,079	0,11	0,13



Tool Management
Powered by
GÜHRING

TOOL MANAGEMENT

FLEXIBLE.
PROFESIONAL.
SOSTENIBLE.



Imagen similar

GESTIÓN DE HERRAMIENTAS COMPETENTE.

- Disponibilidad de herramientas controlada las 24 horas
- Reducción de los costes de almacenamiento y gestión
- Controles de consumo permanentes
- Total transparencia
- Prevención de paradas de producción

SERVICIOS

guhding@guhding.es
www.guhding.es

Posibles erratas o cambios en el tiempo intermedio no dan derecho a reclamación.
Las herramientas suministradas están sujetas a nuestras condiciones, suministrables bajo pedido.