

Jongen Werkzeugtechnik

VHM .48W & VHM .49W

Las fresas para desbastado a alto rendimiento



Milling tools
made by JONGEN!



La herramienta

Las fresas integrales de metal duro tipo .48W + .49W para desbastar y con canales de refrigerante, han sido designado para las mecanizaciones de desbastado de casi todos aceros corrientes, como acero de alta aleación, acero de baja aleación, pero también acero estructural.

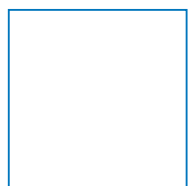
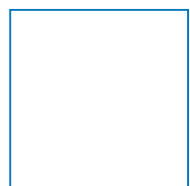
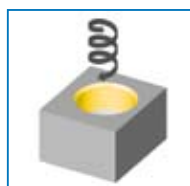
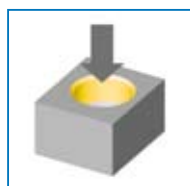
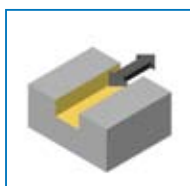
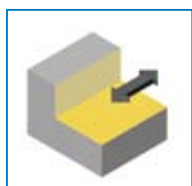
Las herramientas se distinguen por su empleo blando, sin cargar las maquinas y su productividad superior.

Características de Producto	Su Ventaja
Fresa de mango, frente plana, para desbastar	Empleo universal con volumen de virutas superior
Perfil en diagonal y simétrico, sintonizado con el diam. de herramienta y los no. de dientes	Productividad eminente con vida de la herramienta alta
No. de dientes disponible en composiciones diferentes	Adaptación mejor para mecanizaciones de materiales diferentes p.e. paso largo para acero Inox.
Canales de refrigerante desde \varnothing 6mm	- El arista cortante obtiene refrigerante de forma óptima - Soporte de flujo virutas
Ángulo de ranura helicoidal variable, según los diferentes diámetros.	Dimensionamiento óptimo de cada herramienta
Geometría fundamental estabilizada	Estabilidad y vida de herramienta máxima
Arista cortante central que actúa en el centro	Apropiado para perforar

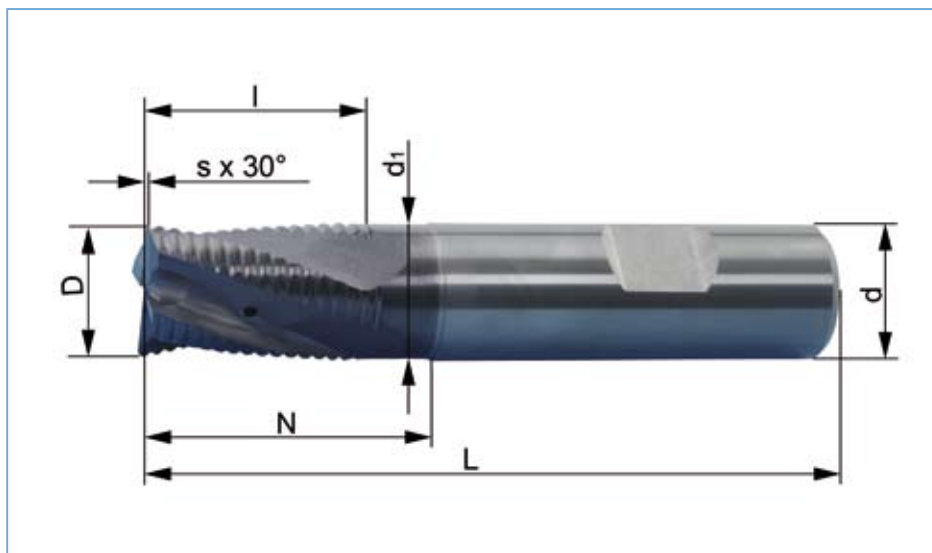
Milling tools...

Características de Producto	Su Ventaja
Macro geometria optimizada	Geometria optimal para estabilidad y vida de herramienta alta
Micro geometria optimizada	Reducción de evasiones micro para más estabilidad
Chaflan al ángulo cortante 60°	Arista cortante estabilizado para vida de la herramienta larga
Longitudes diferentes	Empleo universal, ranurar en lleno hasta 2 x \varnothing
Mango afilado hasta longitud de fijación estándar	Empleo universal para todas las aplicaciones
Alojamiento según DIN 1835-B (Weldon)	Alojamiento estable de herramienta
El metal duro	De grano super fino K10-K20, tenacidad superior, con características de desgaste muy buenas
El recubrimiento	<ul style="list-style-type: none"> - TiAlN-Nanocomposit - Superficie de estrato muy lisa - Resistente al calor y a la oxidación.
„Metal duro + Recubrimiento = La calidad TS35“	<ul style="list-style-type: none"> - Vida de herramienta larga y parámetros altos - Empleo universal

Datos técnicos VHM .48W



**HRC
52**



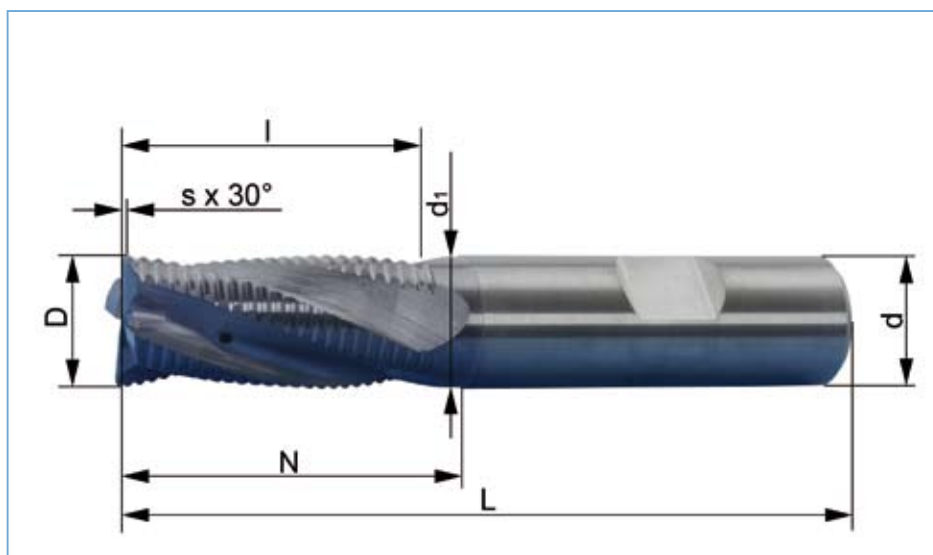
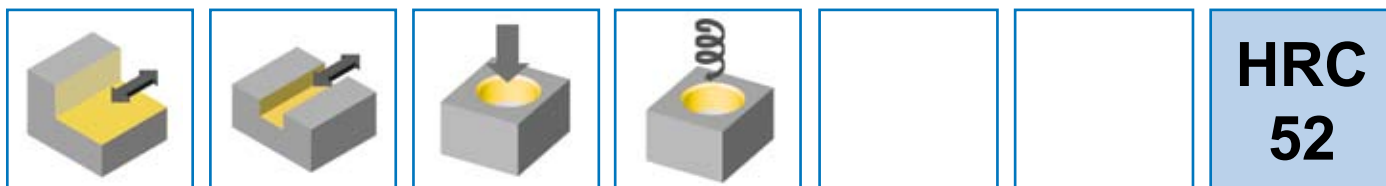
Tolerancia \varnothing :
 $\varnothing 4,0 - 20,0 = -0,03$
 $-0,07$

Código	D	d	L	l	N	d ₁	s x 30°	Z	CR
VHM 348W-04 TS35	4	6	55	5	9	3,8	0,20	3	no
VHM 348W-05 TS35	5	6	55	7	12	4,8	0,20	3	no
VHM 348W-06 TS35	6	6	55	9	15	5,8	0,20	3	sí
VHM 348W-08 TS35	8	8	59	12	20	7,8	0,25	3	sí
VHM 348W-10 TS35	10	10	67	15	25	9,7	0,30	3	sí
VHM 348W-12 TS35	12	12	74	18	28	11,7	0,30	3	sí
VHM 448W-06 TS35	6	6	55	9	15	5,8	0,20	4	sí
VHM 448W-08 TS35	8	8	59	12	20	7,8	0,25	4	sí
VHM 448W-10 TS35	10	10	67	15	25	9,7	0,30	4	sí
VHM 448W-12 TS35	12	12	74	18	28	11,7	0,30	4	sí
VHM 448W-16 TS35	16	16	83	24	34	15,6	0,35	4	sí
VHM 448W-20 TS35	20	20	93	30	40	19,5	0,40	4	sí
VHM 548W-16 TS35	16	16	83	24	34	15,6	0,45	5	sí
VHM 548W-20 TS35	20	20	93	30	40	19,5	0,50	5	sí

CR = Canales de refrigerante

Milling tools...

Datos técnicos VHM .49W



Tolerancia \varnothing :
 $\varnothing 4,0 - 20,0 = -0,03$
 $-0,07$

Código	D	d	L	I	N	d ₁	s x 30°	Z	CR
VHM 349W-04 TS35	4	6	58	9	14	3,8	0,20	3	no
VHM 349W-05 TS35	5	6	58	12	18	4,8	0,20	3	no
VHM 349W-06 TS35	6	6	58	15	21	5,8	0,20	3	sí
VHM 349W-08 TS35	8	8	64	20	26	7,8	0,25	3	sí
VHM 349W-10 TS35	10	10	73	25	31	9,7	0,30	3	sí
VHM 349W-12 TS35	12	12	84	30	38	11,7	0,30	3	sí
VHM 449W-06 TS35	6	6	58	15	21	5,8	0,20	4	sí
VHM 449W-08 TS35	8	8	64	20	26	7,8	0,25	4	sí
VHM 449W-10 TS35	10	10	73	25	31	9,7	0,30	4	sí
VHM 449W-12 TS35	12	12	84	30	38	11,7	0,30	4	sí
VHM 449W-16 TS35	16	16	93	35	43	15,6	0,35	4	sí
VHM 449W-20 TS35	20	20	104	45	53	19,5	0,40	4	sí
VHM 549W-16 TS35	16	16	93	35	43	15,6	0,45	5	sí
VHM 549W-20 TS35	20	20	104	45	53	19,5	0,50	5	sí

CR = Canales de refrigerante

...made by JONGEN!

Parámetros de corte orientativos

Material	Dureza	Entrada radial	Velocidad de corte	∅ 4+5	∅ 6+8	∅ 10+12	∅ 16+20
		a_e [mm]	V_c [m/min]	f_z [mm]	f_z [mm]	f_z [mm]	f_z [mm]
Acero estructural Acero no aleado	<180 HB	-0,25D	160 (140-180)	0,05 (0,04-0,08)	0,07 (0,06-0,1)	0,11 (0,1-0,14)	0,15 (0,14-0,18)
		-0,5D		0,04 (0,03-0,06)	0,06 (0,04-0,08)	0,08 (0,06-0,1)	0,11 (0,09-0,13)
		-0,75D		0,03 (0,02-0,05)	0,05 (0,03-0,07)	0,07 (0,05-0,09)	0,09 (0,07-0,11)
		>0,75D-1D		0,03 (0,02-0,05)	0,04 (0,02-0,06)	0,06 (0,04-0,08)	0,08 (0,06-0,1)
Acero para herramientas Acero bonificado Acero aleado	180-350 HB	-0,25D	120 (90-150)	0,05 (0,04-0,08)	0,07 (0,06-0,1)	0,11 (0,1-0,14)	0,15 (0,14-0,18)
		-0,5D		0,04 (0,03-0,06)	0,06 (0,06-0,08)	0,08 (0,06-0,1)	0,11 (0,09-0,13)
		-0,75D		0,03 (0,02-0,06)	0,05 (0,03-0,07)	0,07 (0,05-0,09)	0,09 (0,07-0,11)
		>0,75D-1D		0,03 (0,02-0,06)	0,04 (0,02-0,06)	0,06 (0,04-0,08)	0,08 (0,06-0,1)
Acero inoxidable Acero fino Acero de alta aleación	<270 HB	-0,25D	120 (60-160)	0,05 (0,04-0,08)	0,07 (0,06-0,1)	0,11 (0,1-0,14)	0,15 (0,14-0,18)
		-0,5D		0,04 (0,03-0,06)	0,06 (0,06-0,08)	0,08 (0,06-0,1)	0,11 (0,09-0,13)
		-0,75D		0,03 (0,02-0,06)	0,05 (0,03-0,07)	0,07 (0,05-0,09)	0,09 (0,07-0,11)
		>0,75D-1D		0,03 (0,02-0,06)	0,04 (0,02-0,06)	0,06 (0,04-0,08)	0,08 (0,06-0,1)

Los datos indicados sobre son orientativos. Según el tipo de operación, de máquina y de material estos datos pueden variar.

Utilizar la máquina con el máximo de precisión y de rigidez para las operaciones de fresado.

Si la velocidad de corte disponible es menor de los valores indicados en la tabla, se debe bajar el avance con la misma relación.

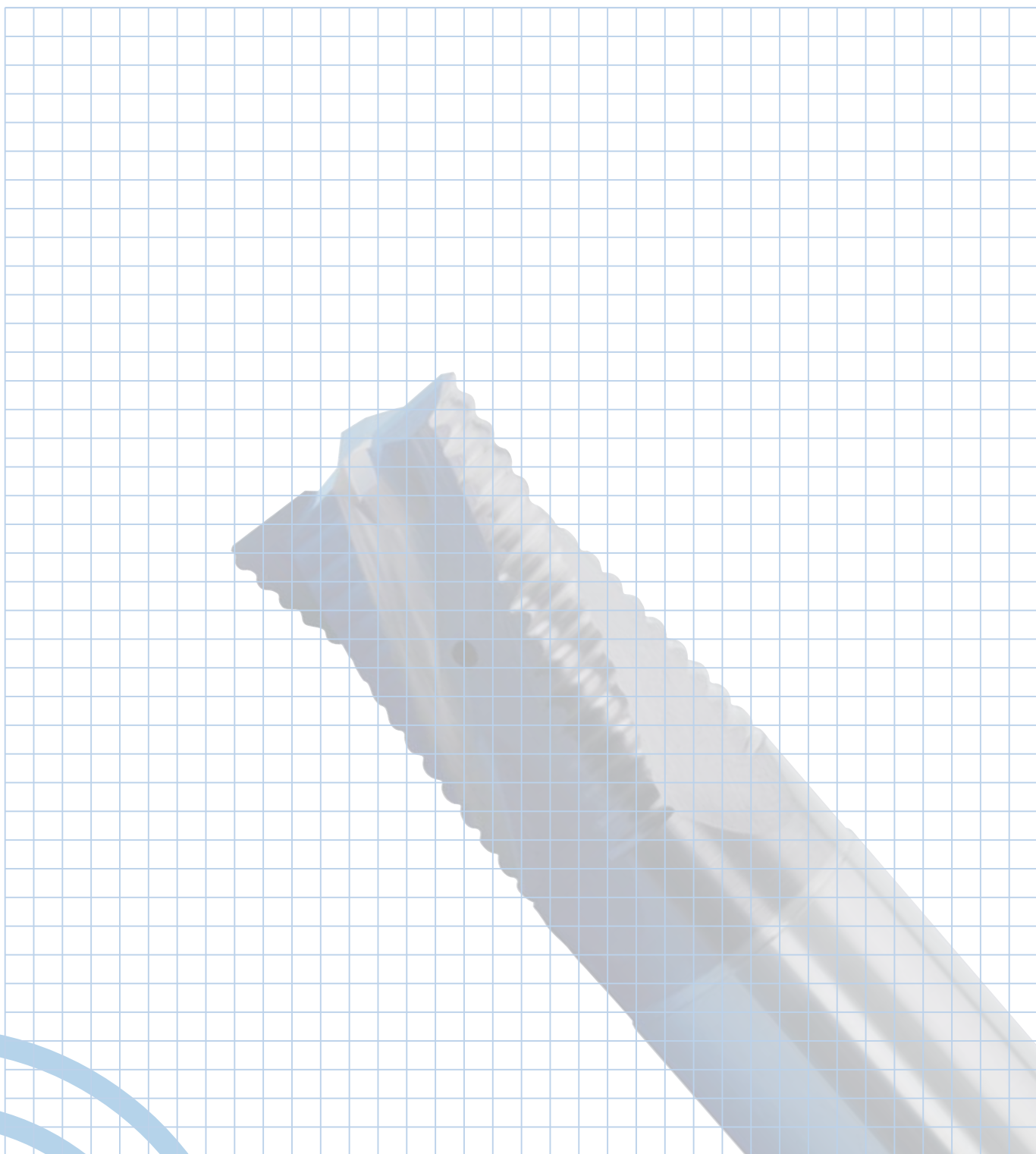
Milling tools...

Parámetros de corte orientativos

Material	Dureza	Entrada radial	Velocidad de corte	∅ 4+5	∅ 6+8	∅ 10+12	∅ 16+20
		a_e [mm]	V_c [m/min]	f_z [mm]	f_z [mm]	f_z [mm]	f_z [mm]
Super aleaciones resistentes al calor Aleaciones de titanio		-0,25D	50 (40-80)	0,05 (0,04-0,08)	0,07 (0,06-0,1)	0,11 (0,1-0,14)	0,15 (0,14-0,18)
		-0,5D		0,04 (0,02-0,06)	0,06 (0,06-0,08)	0,08 (0,06-0,1)	0,11 (0,09-0,13)
		-0,75D		0,03 (0,02-0,05)	0,05 (0,03-0,07)	0,07 (0,05-0,09)	0,09 (0,07-0,11)
		>0,75D-1D		0,03 (0,02-0,05)	0,04 (0,02-0,06)	0,06 (0,04-0,08)	0,08 (0,06-0,1)
Fundición de gris	<800 N/mm ²	-0,25D	160 (150-170)	0,09 (0,08-0,12)	0,10 (0,08-0,14)	0,13 (0,12-0,18)	0,18 (0,16-0,22)
		-0,5D		0,07 (0,05-0,09)	0,08 (0,06-0,1)	0,11 (0,09-0,13)	0,14 (0,12-0,16)
		-0,75D		0,06 (0,04-0,08)	0,07 (0,05-0,09)	0,09 (0,07-0,11)	0,12 (0,1-0,14)
		>0,75D-1D		0,05 (0,03-0,07)	0,06 (0,04-0,08)	0,08 (0,06-0,1)	0,10 (0,08-0,12)
Fundición de grafito y nodular	<350 N/mm ²	-0,25D	140 (120-160)	0,09 (0,08-0,12)	0,10 (0,08-0,14)	0,13 (0,12-0,18)	0,18 (0,16-0,22)
		-0,5D		0,07 (0,05-0,09)	0,08 (0,06-0,1)	0,11 (0,09-0,13)	0,14 (0,12-0,16)
		-0,75D		0,06 (0,04-0,08)	0,07 (0,05-0,09)	0,09 (0,07-0,11)	0,12 (0,1-0,14)
		>0,75D-1D		0,05 (0,03-0,07)	0,06 (0,04-0,08)	0,08 (0,06-0,1)	0,10 (0,08-0,12)

Los datos indicados sobre son orientativos. Según el tipo de operación, de máquina y de material estos datos pueden variar. Utilizar la máquina con el máximo de precisión y de rigidez para las operaciones de fresado. Si la velocidad de corte disponible es menor de los valores indicados en la tabla, se debe bajar el avance con la misma relación.

Apuntes



02/10

Jongen Werkzeugtechnik GmbH & Co. KG

Siemensring 11 · 47877 Willich · Germany
Tel: +49 2154 / 9285-55 · Fax: +49 2154 / 95 330 500
www.jongen.de · email: marina.giunta@jongen.de

*Salvo errores u
omisiones!*