

Parámetros Orientativos

Material	Tratamiento/ Aleación	V _c (m/min)	Avances por diente (f _z) in mm			
			ø 4-5 mm	ø 6,8 mm	ø 10-12 mm	ø 16-20 mm
Acero de baja aleación/ Acero estructural	recocido 0,15 - 0,45% C HB 125 - 250	150 (140-180)	0,03 (0,01-0,04)	0,04 (0,03-0,06)	0,08 (0,06-0,14)	0,1 (0,08-0,15)
Acero de baja aleación	recocido bonificado HB 180 - 350	150 (140-180)	0,03 (0,01-0,04)	0,04 (0,03-0,06)	0,08 (0,06-0,14)	0,1 (0,08-0,15)
Acero de alta aleación / Acero para herramientas	recocido bonificado HB 180 - 330	120 (80-130)	0,03 (0,01-0,04)	0,04 (0,03-0,06)	0,08 (0,06-0,14)	0,1 (0,08-0,15)
Acero libre herrumbre / Acero fino	recocido templado HB 180 - 330	120 (80-130)	0,03 (0,01-0,04)	0,04 (0,03-0,06)	0,08 (0,06-0,14)	0,1 (0,08-0,15)
Fundición gris	ferrítico perlítico	160 (150-170)	0,03 (0,01-0,04)	0,04 (0,03-0,06)	0,08 (0,06-0,14)	0,1 (0,08-0,15)
Fundición gris con grafito nodular	ferrítico perlítico	140 (130-150)	0,03 (0,01-0,04)	0,04 (0,03-0,06)	0,08 (0,06-0,12)	0,1 (0,08-0,15)
Fundición maleable	ferrítico perlítico	130 (120-150)	0,03 (0,01-0,04)	0,04 (0,03-0,06)	0,08 (0,06-0,12)	0,1 (0,08-0,15)
Titanio / aleaciones de titanio	-	50 (40-80)	0,02 (0,01-0,04)	0,04 (0,03-0,06)	0,06 (0,04-0,08)	0,08 (0,06-0,1)
Aluminio/ Materiales no metálicos, plásticos	-	200 (200-400)	0,04 (0,01-0,04)	0,06 (0,03-0,06)	0,12 (0,06-0,12)	0,15 (0,08-0,15)

* Avances de diente por ranurar en lleno con entrada radial 1 x diámetro.

* Los parámetros indicados son valores iniciales!

* Considerar espesor medio de las virutas con fresado de contornos!

Espesor medio de la viruta:

$$h_m \approx f_z \sqrt{\frac{a_e}{D}} [\text{mm}] \rightarrow f_z \approx h_m \sqrt{\frac{D}{a_e}} [\text{mm}]$$

h_m = Espesor medio de la viruta (mm)

f_z = Avance de cada diente (mm)

a_e = entrada radial

D = Diámetro de la herramienta (mm)

VHM 476W R TS35



La herramienta

- Fresa de mango toroidal, similar a DIN 6527
- Alojamiento según DIN 6535-HB (Weldon)
- Geometría de Macro optimizada
- Geometría de Micro optimizada
- Geometría de frente de la fresa permite fresado de inmersión
- Mango reducido

El metal duro

- Nuevo tipo de metal duro, de grano finísimo para el arranque de virutas de gran rendimiento ISO K20-K30
- Muy tenaz y más resistente al desgaste

El recubrimiento

- Recubrimiento nuevo TiAlN
- Estratos de superficies muy liso
- Muy resistente al calor
- Tenacidad y dureza alta

La calidad TS35

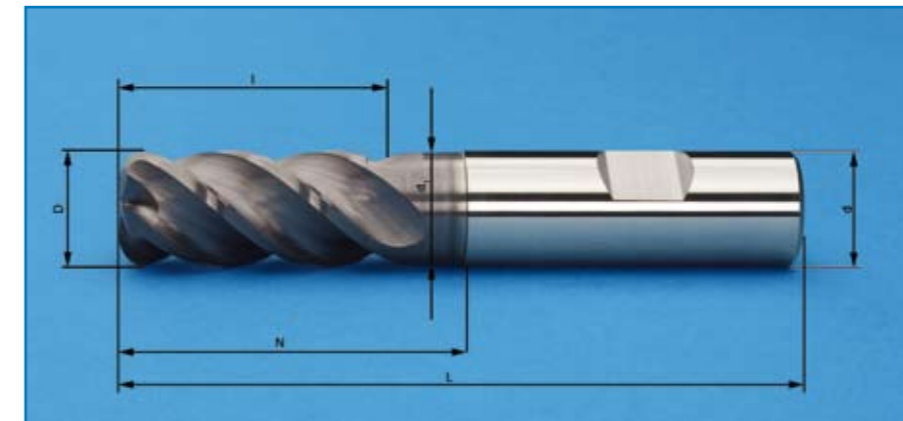
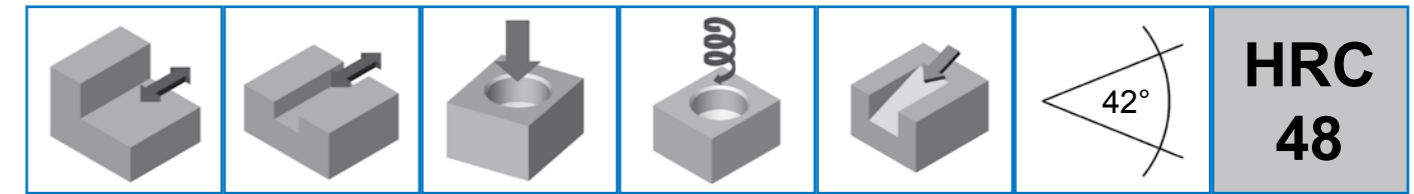
- Combinación de metal duro, recubrimiento y filo de corte óptimo para la mecanización de todos tipos usuales de acero, acero fino, fundición y materiales difícil de mecanizar
- Apropiado igualmente para el desbaste y para el acabado
- Se puede trabajar en seco, mojado y con lubricación

Ventajas

- Avances muy altos también con materiales complicados
- Duración de la herramienta muy alta, de consecuencia menos interrupción de servicio de la máquina
- Calidad de superficies muy buena
- Estabilidad de marcha
- Seguridad de proceso alta
- Se puede ranurar en lleno 1 x diam.
- Mango reducido para entrada axial más profunda
- Gran variedad de áreas de empleo tanto para las aplicaciones como para los materiales
- Especialmente apropiadas para acero fino, acero de alta aleación, titanio etc.
- Apropiado igualmente para el desbaste y para el acabado

➤ **Nuestra eficiencia es Vuestro beneficio - tooling made by Jongen!**

Datos Tecnicos



Tolerancia ø:
ø 4,0 - 20,0 = -0,02
-0,04

Código	D	R	I	N	d ₁	d ^{h6}	L	Z
VHM 476W-04 R04 TS35	4	0,4	8	8	-	6	58	4
VHM 476W-05 R05 TS35	5	0,5	10	10	-	6	58	4
VHM 476W-06 R05 TS35	6	0,5	12	19	5,7	6	58	4
VHM 476W-06 R10 TS35	6	1,0	12	19	5,7	6	58	4
VHM 476W-08 R10 TS35	8	1,0	16	26	7,7	8	64	4
VHM 476W-10 R10 TS35	10	1,0	20	30	9,6	10	73	4
VHM 476W-12 R10 TS35	12	1,0	25	36	11,6	12	84	4
VHM 476W-08 R15 TS35	8	1,5	16	26	7,7	8	64	4
VHM 476W-10 R15 TS35	10	1,5	20	30	9,6	10	73	4
VHM 476W-12 R15 TS35	12	1,5	25	36	11,6	12	84	4
VHM 476W-08 R20 TS35	8	2,0	16	26	7,7	8	64	4
VHM 476W-10 R20 TS35	10	2,0	20	30	9,6	10	73	4
VHM 476W-12 R20 TS35	12	2,0	25	36	11,6	12	84	4
VHM 476W-16 R20 TS35	16	2,0	33	47	15,5	16	93	4
VHM 476W-20 R20 TS35	20	2,0	42	54	19,5	20	104	4
VHM 476W-16 R30 TS35	16	3,0	33	47	15,5	16	93	4
VHM 476W-20 R30 TS35	20	3,0	42	54	19,5	20	104	4
VHM 476W-16 R40 TS35	16	4,0	33	47	15,5	16	93	4
VHM 476W-20 R40 TS35	20	4,0	42	54	19,5	20	104	4