



Jongen Werkzeugtechnik



EXTREME

Long Life

die Revolution in Sachen Standzeit und Laufruhe

VHM 477W TS35

LONG

ALL SPEED LONG

ALL SPEED LONG

ALL SPEED LONG

ALL SPEED LONG

ALL SPEED LONG

ALL SPEED

ALL SPEED LONG

ALL SPEED LONG

ALL SPEED LONG

LONG

ALL SPEED LONG

LONG

ALL SPEED LONG

ALL SPEED LONG

ALL SPEED LONG

ALL SPEED LONG

Produkte aus



Willich



NRW



Deutschland



Europa

für



Europa

und die



Das Werkzeug

- Flachstirn-Schaftfräser ähnlich DIN 6527, lange Ausführung
- Aufnahmeschaft nach DIN 6535-HB (Weldon)
- Optimierte Macro-Geometrie
- Optimierte Micro-Geometrie
- Stirnschneidengeometrie zum Tauchen
- Abgesetzter Schaft
- Dynamischer Drallwinkel
- Ungleichteilung

Das Hartmetall

- HM-Feinstkornsorte für die Hochleistungszerspanung im ISO-Bereich K20-K30
- Sehr hohe Zähigkeit bei noch höherer Verschleißfestigkeit

Die Beschichtung

- Leistungsoptimierte TiAlN-Beschichtung
- Feinste Schichtstruktur
- Hohe Oxidationsbeständigkeit
- Sehr hohe Zähigkeit, bei sehr hoher Härte
- Hohes Verschleißvolumen

Die Sorte „TS35“

- Optimal auf einander abgestimmtes Hartmetall, Beschichtung und Schneidkante zum Einsatz für alle gängigen Stahlsorten, Edelstähle, Guss-Sorten sowie auch schwer zerspanbare Materialien
- Zum Schruppen und Schlichten gleichermaßen geeignet
- Für Nassbearbeitung, Trockenbearbeitung und Minimalmengenschmierung gleichermaßen geeignet

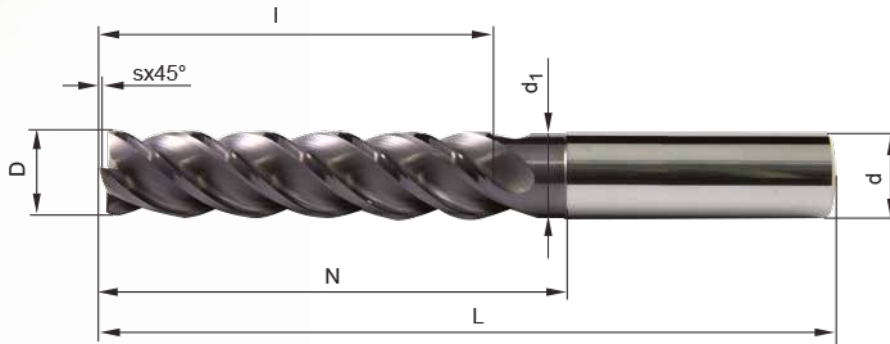
Ihre Vorteile

- Extrem hohe Vorschübe auch bei schwer zerspanbaren Materialien
- Höchste Standwege, dadurch Reduzierung der Maschinenstillstandszeiten
- Hervorragende Oberflächengüten
- Hervorragende Laufruhe
- Sehr hohe Prozesssicherheit
- Abgesetzte Schäfte für größere Nutztiefen
- Sehr vielfältiger Einsatzbereich bezogen auf Anwendung und Materialien
- Besonders geeignet für Edelstähle, hochlegierte Stähle sowie Titan u.s.w.

➤ **Unsere Leistungsfähigkeit ist Ihr Gewinn - tooling made by Jongen !**



Technische Daten



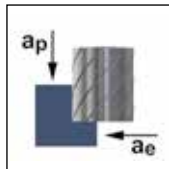
Toleranz \varnothing :
 $\varnothing 6,0 - 25,0 = \begin{matrix} -0,02 \\ -0,04 \end{matrix}$



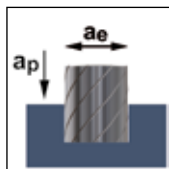
Bestell-Nr.	D	sx45°	I	N	d ₁	d _{h6}	L	Z
VHM 477W-06 TS35	6	0,20x45°	21	28	5,7	6	66	4
VHM 477W-08 TS35	8	0,25x45°	28	38	7,7	8	75	4
VHM 477W-10 TS35	10	0,30x45°	40	50	9,6	10	93	4
VHM 477W-12 TS35	12	0,40x45°	48	59	11,6	12	105	4
VHM 477W-16 TS35	16	0,50x45°	72	86	15,5	16	136	4
VHM 477W-20 TS35	20	0,50x45°	90	102	19,5	20	155	4
VHM 477W-25 TS35	25	0,50x45°	115	130	24,5	25	190	4



Schnittdatenempfehlung



Material	D [mm]	Vc [m/min]	fz [mm]	ap [mm]	ae [mm]	n [min ⁻¹]	Vf [mm/min]	Q [cm ³ /min]
Baustahl, Unlegierter Stahl <i>Structural steel, Unalloyed steel</i> <i>Acier de construction, Acier non allié</i> <i>Acciaio di costruzione, Acciaio non legato</i> <800 N/mm ²	6	120 (100-160)	0,05 (0,03-0,09)	21,0	0,5	6.370	1.275	12,9
	8	120 (100-160)	0,07 (0,05-0,11)	28,0	0,6	4.770	1.335	23,9
	10	120 (100-160)	0,10 (0,08-0,14)	40,0	0,8	3.820	1.530	49,0
	12	120 (100-160)	0,12 (0,10-0,16)	48,0	1,0	3.180	1.525	70,3
	16	120 (100-160)	0,14 (0,12-0,18)	72,0	1,3	2.390	1.340	123,5
	20	120 (100-160)	0,16 (0,14-0,20)	90,0	1,6	1.910	1.220	175,7
Werkzeugstahl, Vergütungsstahl, Legierter Stahl <i>Tool steel, heat-treatable steel, alloyed steel</i> <i>Acier à outil, acier par traitement thermique, acier allié</i> <i>Acciaio d'utensile, acciaio bonificato, acciaio legato</i> 800-1200 N/mm ²	6	100 (90-150)	0,05 (0,03-0,09)	21,0	0,5	5.310	1.060	10,7
	8	100 (90-150)	0,07 (0,05-0,11)	28,0	0,6	3.980	1.115	20,0
	10	100 (90-150)	0,10 (0,08-0,14)	40,0	0,8	3.180	1.270	40,6
	12	100 (90-150)	0,12 (0,10-0,16)	48,0	1,0	2.650	1.270	58,5
	16	100 (90-150)	0,14 (0,12-0,18)	72,0	1,3	1.990	1.115	102,8
	20	100 (90-150)	0,16 (0,14-0,20)	90,0	1,6	1.590	1.020	146,9
Edelstahl Hochlegierter Stahl <i>High grade steel</i> <i>High alloyed steel</i> <i>Acier noble</i> <i>Acier fortement allié</i> <i>Acciaio superiore</i> <i>Acciaio di alta lega</i>	6	80 (60-120)	0,05 (0,03-0,09)	21,0	0,5	4.240	850	8,6
	8	80 (60-120)	0,07 (0,05-0,11)	28,0	0,6	3.180	890	15,9
	10	80 (60-120)	0,10 (0,08-0,14)	40,0	0,8	2.550	1.020	32,6
	12	80 (60-120)	0,12 (0,10-0,16)	48,0	1,0	2.120	1.020	47,0
	16	80 (60-120)	0,14 (0,12-0,18)	72,0	1,3	1.590	890	82,0
	20	80 (60-120)	0,16 (0,14-0,20)	90,0	1,6	1.270	815	117,4
Titanlegierungen <i>Titanium alloys</i> <i>Alliage titane</i> <i>Leghe di titanio</i> >300 HB (z.B., e.g., p.ex., p.e. TiAlV6)	6	40 (20-60)	0,05 (0,03-0,09)	21,0	0,5	2.120	425	4,3
	8	40 (20-60)	0,07 (0,05-0,11)	28,0	0,6	1.590	445	8,0
	10	40 (20-60)	0,10 (0,08-0,14)	40,0	0,8	1.270	510	16,3
	12	40 (20-60)	0,12 (0,10-0,16)	48,0	1,0	1.060	510	23,5
	16	40 (20-60)	0,14 (0,12-0,18)	72,0	1,3	800	450	41,5
	20	40 (20-60)	0,16 (0,14-0,20)	90,0	1,6	640	410	59,0
Nickelbasislegierungen aushärtbar <i>Nickel-base alloy hardenable</i> <i>Alliages traitable à base de nickel</i> <i>Leghe a base di Nickel</i> (z.B., e.g., p.ex., p.e. Inconell 718)	6	30 (20-60)	0,05 (0,03-0,09)	21,0	0,5	1.590	320	3,2
	8	30 (20-60)	0,07 (0,05-0,11)	28,0	0,6	1.190	335	6,0
	10	30 (20-60)	0,10 (0,08-0,14)	40,0	0,8	950	380	12,2
	12	30 (20-60)	0,12 (0,10-0,16)	48,0	1,0	800	385	17,7
	16	30 (20-60)	0,14 (0,12-0,18)	72,0	1,3	600	335	30,9
	20	30 (20-60)	0,16 (0,14-0,20)	90,0	1,6	480	305	43,9
Gusseisen GG(G) <i>Cast iron GG(G)</i> <i>Fonte GG(G)</i> <i>Ghisa GG(G)</i>	6	140 (120-180)	0,05 (0,03-0,09)	21,0	0,5	7.430	1.485	15,0
	8	140 (120-180)	0,07 (0,05-0,11)	28,0	0,6	5.570	1.560	28,0
	10	140 (120-180)	0,10 (0,08-0,14)	40,0	0,8	4.460	1.785	57,1
	12	140 (120-180)	0,12 (0,10-0,16)	48,0	1,0	3.710	1.780	82,0
	16	140 (120-180)	0,14 (0,12-0,18)	72,0	1,3	2.790	1.560	143,8
	20	140 (120-180)	0,16 (0,14-0,20)	90,0	1,6	2.230	1.425	205,2
25	140 (120-180)	0,18 (0,16-0,22)	115,0	2,0	1.780	1.280	294,4	



Material	D [mm]	Vc [m/min]	fz [mm]	ap [mm]	ae [mm]	n [min ⁻¹]	Vf [mm/min]	Q [cm ³ /min]
Baustahl, Unlegierter Stahl <i>Structural steel, Unalloyed steel</i> <i>Acier de construction, Acier non allié</i> <i>Acciaio di costruzione, Acciaio non legato</i> <800 N/mm ²	6	120 (100-160)	0,04 (0,02-0,08)	1,2	6	6.370	1.020	7,3
	8	120 (100-160)	0,06 (0,04-0,10)	1,3	8	4.770	1.145	12,2
	10	120 (100-160)	0,08 (0,06-0,12)	1,4	10	3.820	1.220	17,4
	12	120 (100-160)	0,10 (0,08-0,14)	1,5	12	3.180	1.270	22,9
	16	120 (100-160)	0,12 (0,10-0,18)	1,8	16	2.390	1.145	32,6
	20	120 (100-160)	0,14 (0,12-0,22)	2,0	20	1.910	1.070	42,8
Werkzeugstahl, Vergütungsstahl, Legierter Stahl <i>Tool steel, heat-treatable steel, alloyed steel</i> <i>Acier à outil, acier par traitement thermique, acier allié</i> <i>Acciaio d'utensile, acciaio bonificato, acciaio legato</i> 800-1200 N/mm ²	6	100 (90-150)	0,04 (0,02-0,08)	1,2	6	5.310	850	6,1
	8	100 (90-150)	0,06 (0,04-0,10)	1,3	8	3.980	955	10,2
	10	100 (90-150)	0,08 (0,06-0,12)	1,4	10	3.180	1.020	14,6
	12	100 (90-150)	0,10 (0,08-0,14)	1,5	12	2.650	1.060	19,1
	16	100 (90-150)	0,12 (0,10-0,18)	1,8	16	1.990	955	27,2
	20	100 (90-150)	0,14 (0,12-0,22)	2,0	20	1.590	890	35,6
Edelstahl Hochlegierter Stahl <i>High grade steel</i> <i>High alloyed steel</i> <i>Acier noble</i> <i>Acier fortement allié</i> <i>Acciaio superiore</i> <i>Acciaio di alta lega</i>	6	80 (60-120)	0,04 (0,02-0,08)	1,2	6	4.240	680	4,9
	8	80 (60-120)	0,06 (0,04-0,10)	1,3	8	3.180	765	8,2
	10	80 (60-120)	0,08 (0,06-0,12)	1,4	10	2.550	815	11,6
	12	80 (60-120)	0,10 (0,08-0,14)	1,5	12	2.120	850	15,3
	16	80 (60-120)	0,12 (0,10-0,18)	1,8	16	1.590	765	21,8
	20	80 (60-120)	0,14 (0,12-0,22)	2,0	20	1.270	710	28,4
Titanlegierungen <i>Titanium alloys</i> <i>Alliage titane</i> <i>Leghe di titanio</i> >300 HB (z.B., e.g., p.ex., p.e. TiAlV6)	6	40 (20-60)	0,03 (0,02-0,08)	1,2	6	2.120	210	1,5
	8	40 (20-60)	0,04 (0,02-0,10)	1,3	8	1.590	225	2,4
	10	40 (20-60)	0,05 (0,03-0,10)	1,4	10	1.270	255	3,6
	12	40 (20-60)	0,06 (0,04-0,10)	1,5	12	1.060	255	4,6
	16	40 (20-60)	0,08 (0,06-0,12)	1,8	16	800	255	7,3
	20	40 (20-60)	0,09 (0,06-0,14)	2,0	20	640	230	9,2
Nickelbasislegierungen aushärtbar <i>Nickel-base alloy hardenable</i> <i>Alliages traitable à base de nickel</i> <i>Leghe a base di Nickel</i> (z.B., e.g., p.ex., p.e. Inconell 718)	6	30 (20-60)	0,03 (0,02-0,08)	1,2	6	1.590	160	1,2
	8	30 (20-60)	0,04 (0,02-0,10)	1,3	8	1.190	165	1,8
	10	30 (20-60)	0,05 (0,03-0,10)	1,4	10	950	190	2,7
	12	30 (20-60)	0,06 (0,04-0,10)	1,5	12	800	190	3,4
	16	30 (20-60)	0,08 (0,06-0,12)	1,8	16	600	190	5,4
	20	30 (20-60)	0,09 (0,06-0,14)	2,0	20	480	175	7,0
Gusseisen GG(G) <i>Cast iron GG(G)</i> <i>Fonte GG(G)</i> <i>Ghisa GG(G)</i>	6	140 (120-180)	0,04 (0,02-0,08)	1,2	6	7.430	1.190	8,6
	8	140 (120-180)	0,06 (0,04-0,10)	1,3	8	5.570	1.335	14,2
	10	140 (120-180)	0,08 (0,06-0,12)	1,4	10	4.460	1.425	20,4
	12	140 (120-180)	0,10 (0,08-0,14)	1,5	12	3.710	1.485	26,7
	16	140 (120-180)	0,12 (0,10-0,18)	1,8	16	2.790	1.340	38,1
	20	140 (120-180)	0,14 (0,12-0,22)	2,0	20	2.230	1.250	50,0
25	140 (120-180)	0,16 (0,14-0,24)	2,3	25	1.780	1.140	65,6	

Die aufgeführten Daten sind Richtwerte, die je nach Bearbeitung, Maschine und Werkstoff variieren können. Nutzen Sie für die Bearbeitung die Maschine mit der höchsten Genauigkeit und der höchsten Steifigkeit. Sollte die Ihnen verfügbare Schnittgeschwindigkeit niedriger als der in der Tabelle angegebene Wert sein, sollte der Vorschub im gleichen Verhältnis reduziert werden.