



Jongen Italia s.r.l. 

Long **Life**

La rivoluzione riguardo durata d'utensile

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

Prodotto a



Willich



Nordreno
Vestfalia



Germania



Europa

per l'



Europa

e il



L'utensile

- Fresa integrale di metallo duro con testa piana con gambo secondo DIN 6527, versione lunga
- Attacco gambo secondo DIN 6535- HB (Weldon)
- Geometria Macro ottimizzata
- Geometria Micro ottimizzata
- Geometria di taglio sul becco per penetrazione assiale
- Gambo minorato
- Angolo di torsione dinamico
- Passo disuguale

Il metallo duro

- Metallo duro di grano fino di alta qualità corrisponde al campo ISO K20-K30
- Alta tenacità e contemporaneamente alta resistenza all'usura

Il rivestimento

- Rivestimento TiAlN ottimizzato
- Struttura degli strati di rivestimento molto fine
- Resistenza all'ossidazione
- Altissima tenacità e altissima durezza
- Maggiore durata dell'utensile dovuto al rivestimento ottimizzato

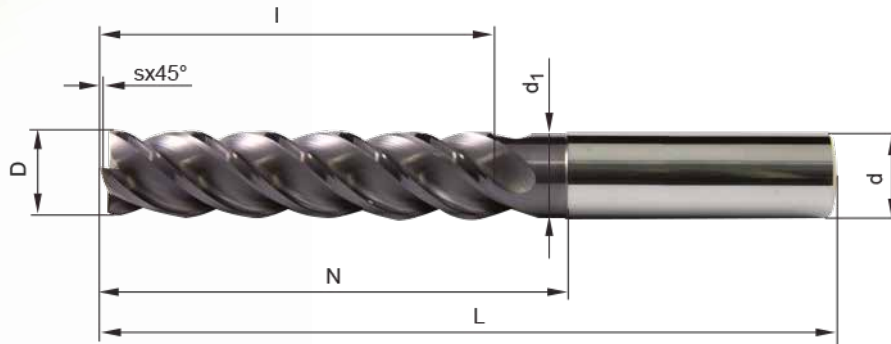
Il tipo TS35

- Il metallo duro, il rivestimento e lo spigolo del tagliente sono stati ottimizzati per lavorazioni di quasi tutti acciai frequenti, acciai inossidabili, tipi di ghise ma anche materiali difficili da asportare
- Impiegabili in sgrossatura e in finitura, con refrigerante oppure a secco oppure anche con lubrificazione minimale

I Vantaggi

- Altissimi avanzamenti anche su materiali difficili da asportare
- Altissima durata dell'utensile il quale comporta una riduzione dei tempi macchina
- Superficie ottime
- Gambo minorato per aumentare profondità d'impiego
- Campo d'impiego versatile
- Particolarmente adatto per lavorazione di acciai di alta lega e acciaio inossidabile come anche il titanio

➤ **Le nostre capacità sono I Vostri benefici - Tooling made by Jongen !**



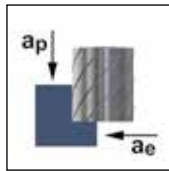
Tolleranza \varnothing :
 $\varnothing 6,0 - 25,0 = -0,02$
 $-0,04$



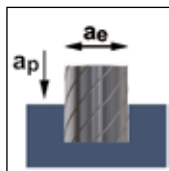
Codice	D	sx45°	I	N	d ₁	d _{h6}	L	Z
VHM 477W-06 TS35	6	0,20x45°	21	28	5,7	6	66	4
VHM 477W-08 TS35	8	0,25x45°	28	38	7,7	8	75	4
VHM 477W-10 TS35	10	0,30x45°	40	50	9,6	10	93	4
VHM 477W-12 TS35	12	0,40x45°	48	59	11,6	12	105	4
VHM 477W-16 TS35	16	0,50x45°	72	86	15,5	16	136	4
VHM 477W-20 TS35	20	0,50x45°	90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



Parametri di taglio consigliabili



Material	D [mm]	V _c [m/min]	f _z [mm]	a _p [mm]	a _e [mm]	n [min ⁻¹]	V _f [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]	V _c [m/min]	f _z [mm]	a _p [mm]	a _e [mm]	n [min ⁻¹]	V _f [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	815	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	

I parametri sopraindicati sono approssimativi e possono variare secondo il tipo di lavorazione, del materiale da lavorare e della macchina fresatrice sulla quale viene impiegato l'utensile. Si consiglia di utilizzare una fresatrice di alta precisione e alta rigidità. Se non dovesse disporre la velocità di taglio sufficienti come indicato nella tabella (vedi i valori sopra) si consiglia di ridurre l'avanzamento proporzionalmente al numero di giri impiegati.