



Jongen Werkzeugtechnik



VHM 440W T108

für die Bearbeitung von Edelstahl



Produkte aus



Willich



NRW



Deutschland



Europa

für



Europa

und die



Die Werkzeuge


Die Vollhartmetall-Hochleistungsfräser der Type VHM 440W Ti08 ergänzen unser im Markt bereits sehr erfolgreich platziertes Programm für die Zerspanung von rostfreien Materialien und Sonderlegierungen.

Diese Werkzeuge sind bezüglich Schneidstoff und Geometrie perfekt an die Bearbeitung von rostfreien Materialien und Sonderlegierungen angepasst.

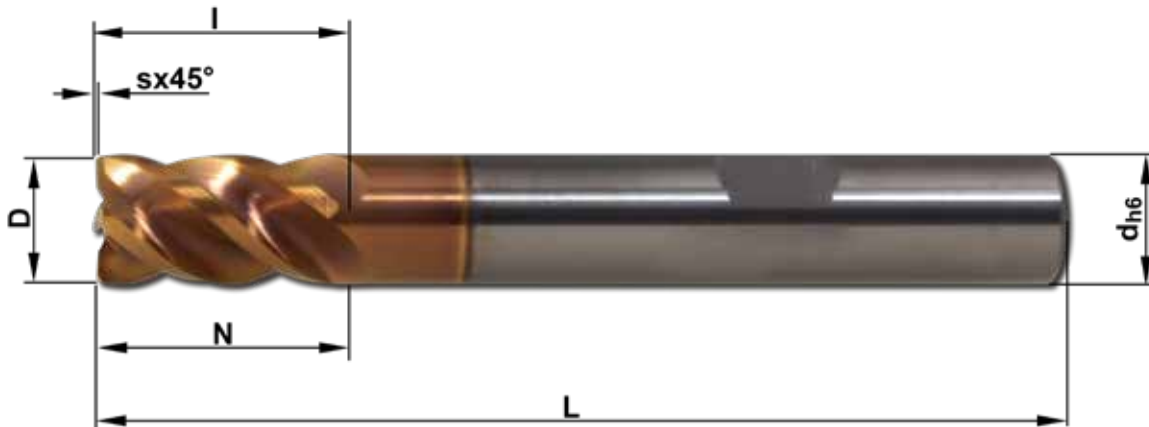
Im Vergleich zu den Typen VHM 441W und VHM 441W R.. hat diese Type eine kürzere Schneidenlänge und Nuttiefe.

Damit bietet der Jongen UNI-MILL VHM 440W eine noch höhere Stabilität und Prozesssicherheit.



Produktmerkmale VHM 440W Ti08	Ihr Vorteil
Stirngeometrie Flachstirnfräser mit Eckenfase 	→ Zum Schruppen und Schlichten gleichermaßen geeignet
Eckenfase	→ Hohe Kantenstabilität
Schneiden über Mitte	→ Zum Tauchen geeignet
Aufnahmeschaft nach DIN 6535-HB (Weldon)	→ Stabile Aufnahme des Werkzeugs
Dynamischer Drallwinkel 41°/43°	→ Hohe Laufruhe → Hervorragende Oberflächengüte
Ungleichteilung	→ Hohe Laufruhe → Hervorragende Oberflächengüte
Optimierte Macrogeometrie	→ Spezielle Geometrie für Edelstähle → Hohe Kantenstabilität sehr guter Spanabfluss
Optimierte Microgeometrie	→ Höchste Standwege
Das Hartmetall: Feinstkornsorte für die Hochleistungszerspanung ISO-Bereich K20	→ Hohe Zähigkeit bei sehr hoher Verschleißfestigkeit
Die Beschichtung: TiALN / TiALSiN	- Feinste Schichtstruktur - Hohe Oxidationsbeständigkeit
Hartmetall + Beschichtung = Die Sorte Ti08	- Zur Bearbeitung aller Edelstähle, hoch legierter Stähle und schwer zerspanbarer Werkstoffe - Zum Schruppen und Schlichten gleichermaßen geeignet - Für Nassbearbeitung, Trockenbearbeitung und Minimalmengenschmierung geeignet
Nachschleifbarkeit der Werkzeuge	→ Hoher Kosten-Nutzen-Faktor

Technische Daten VHM 440W TI08



Toleranz D
 $\varnothing 3,0-25,0 = \begin{matrix} -0,02 \\ -0,04 \end{matrix}$



Bestell-Nr.	D	s	I	N	d	L	Z
VHM 440W-03 TI08	3	0,06x45°	4,5	4,5	6	50	4
VHM 440W-04 TI08	4	0,09x45°	6,0	6,0	6	54	4
VHM 440W-05 TI08	5	0,11x45°	8,0	8,0	6	54	4
VHM 440W-06 TI08	6	0,13x45°	9,0	9,0	6	54	4
VHM 440W-08 TI08	8	0,18x45°	12,0	12,0	8	58	4
VHM 440W-10 TI08	10	0,22x45°	14,0	14,0	10	66	4
VHM 440W-12 TI08	12	0,27x45°	16,0	16,0	12	73	4
VHM 440W-16 TI08	16	0,36x45°	22,0	22,0	16	82	4
VHM 440W-20 TI08	20	0,45x45°	26,0	26,0	20	92	4

Symbolerklärung



Schruppen



Vorschlichten



Schlichten



Stahl



Edelstahl



Gusseisen GG(G)



Hochwarmfeste Materialien



Eckenfase



abgerundete Schneidkante



Ungleichteilung



gemittelter Spiralwinkel



spezielle Nutgeometrie



große Spanräume



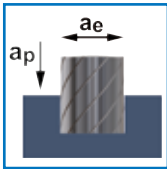
tauchfähiges Werkzeug



Schaffform nach
 DIN 6535-HB (Weldon)



Schnittdatenempfehlung VOLLNUTEN - VHM 440W TI08



Material	D [mm]	Z	Vc [m/min]	fz [mm]	ap [mm]	ae [mm]	n [min ⁻¹]	Vf [mm/min]	Q [cm ³ /min]	hm
Edelstähle, hochlegierte Stähle	3	4	80 (60-120)	0,009 (0,008-0,011)	3,00	3,00	8488	322	2,9	0,009
	4	4	80 (60-120)	0,011 (0,01-0,013)	4,00	4,00	6366	290	4,6	0,011
	5	4	80 (60-120)	0,019 (0,016-0,022)	5,00	5,00	5093	386	9,8	0,019
	6	4	80 (60-120)	0,025 (0,022-0,029)	6,00	6,00	4244	429	15,5	0,025
	8	4	80 (60-120)	0,032 (0,027-0,036)	8,00	8,00	3183	402	25,6	0,032
	10	4	80 (60-120)	0,038 (0,032-0,044)	10,00	10,00	2546	387	39,0	0,038
	12	4	80 (60-120)	0,044 (0,038-0,051)	12,00	12,00	2122	375	54,7	0,044
	16	4	80 (60-120)	0,051 (0,043-0,058)	16,00	16,00	1592	322	81,9	0,051
20	4	80 (60-120)	0,070 (0,06-0,081)	20,00	20,00	1273	356	144,0	0,070	
Titanlegierungen >300 HB (z.B. TiAlV6)	3	4	40 (30-80)	0,009 (0,008-0,011)	3,00	3,00	4244	161	1,4	0,009
	4	4	40 (30-80)	0,011 (0,01-0,013)	4,00	4,00	3183	145	2,2	0,011
	5	4	40 (30-80)	0,019 (0,016-0,022)	5,00	5,00	2546	194	4,8	0,019
	6	4	40 (30-80)	0,025 (0,022-0,029)	6,00	6,00	2122	215	7,6	0,025
	8	4	40 (30-80)	0,032 (0,027-0,036)	8,00	8,00	1592	201	12,8	0,032
	10	4	40 (30-80)	0,038 (0,032-0,044)	10,00	10,00	1273	193	19,0	0,038
	12	4	40 (30-80)	0,044 (0,038-0,051)	12,00	12,00	1061	188	27,4	0,044
	16	4	40 (30-80)	0,051 (0,043-0,058)	16,00	16,00	796	162	41,0	0,051
20	4	40 (30-80)	0,070 (0,06-0,081)	20,00	20,00	637	179	72,0	0,070	
Nickelbasilegierungen aushärtbar (z.B. Inconell 718)	3	4	30 (20-60)	0,009 (0,008-0,011)	3,00	3,00	3183	121	1,1	0,009
	4	4	30 (20-60)	0,011 (0,01-0,013)	4,00	4,00	2387	109	1,8	0,011
	5	4	30 (20-60)	0,019 (0,016-0,022)	5,00	5,00	1910	145	3,5	0,019
	6	4	30 (20-60)	0,025 (0,022-0,029)	6,00	6,00	1592	161	5,8	0,025
	8	4	30 (20-60)	0,032 (0,027-0,036)	8,00	8,00	1194	151	9,6	0,032
	10	4	30 (20-60)	0,038 (0,032-0,044)	10,00	10,00	955	144	14,0	0,038
	12	4	30 (20-60)	0,044 (0,038-0,051)	12,00	12,00	796	142	20,2	0,044
	16	4	30 (20-60)	0,051 (0,043-0,058)	16,00	16,00	597	121	30,7	0,051
20	4	30 (20-60)	0,070 (0,06-0,081)	20,00	20,00	477	134	52,0	0,070	
Baustahl unlegierter Stahl <800 N/mm2	3	4	140 (120-180)	0,009 (0,008-0,011)	3,60	3,00	14854	564	6,0	0,009
	4	4	140 (120-180)	0,011 (0,01-0,013)	4,80	4,00	11141	507	9,8	0,011
	5	4	140 (120-180)	0,019 (0,016-0,022)	6,00	5,00	8913	676	20,4	0,019
	6	4	140 (120-180)	0,025 (0,022-0,029)	7,20	6,00	7427	752	32,4	0,025
	8	4	140 (120-180)	0,032 (0,027-0,036)	9,60	8,00	5570	705	53,8	0,032
	10	4	140 (120-180)	0,038 (0,032-0,044)	12,00	10,00	4456	677	81,6	0,038
	12	4	140 (120-180)	0,044 (0,038-0,051)	14,40	12,00	3714	657	114,0	0,044
	16	4	140 (120-180)	0,051 (0,043-0,058)	19,20	16,00	2785	565	172,0	0,051
20	4	140 (120-180)	0,070 (0,06-0,081)	24,00	20,00	2228	624	297,6	0,070	
Werkzeugstähle Vergütungsstähle legierte Stähle 800-1200 N/mm2	3	4	100 (90-150)	0,009 (0,008-0,011)	3,30	3,00	10610	403	4,0	0,009
	4	4	100 (90-150)	0,011 (0,01-0,013)	4,40	4,00	7958	362	6,3	0,011
	5	4	100 (90-150)	0,019 (0,016-0,022)	5,50	5,00	6366	483	13,2	0,019
	6	4	100 (90-150)	0,025 (0,022-0,029)	6,60	6,00	5305	537	21,4	0,025
	8	4	100 (90-150)	0,032 (0,027-0,036)	8,80	8,00	3979	503	35,2	0,032
	10	4	100 (90-150)	0,038 (0,032-0,044)	11,00	10,00	3183	483	52,8	0,038
	12	4	100 (90-150)	0,044 (0,038-0,051)	13,20	12,00	2653	469	74,4	0,044
	16	4	100 (90-150)	0,051 (0,043-0,058)	17,60	16,00	1989	403	112,6	0,051
20	4	100 (90-150)	0,070 (0,06-0,081)	22,00	20,00	1592	445	198,0	0,070	

Die aufgeführten Daten sind Richtwerte, die je nach Bearbeitung, Maschine und Werkstoff variieren können.

Irrtümer, Auslassungen und technische Modifikationen vorbehalten.

