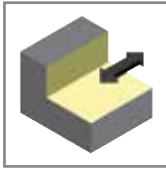




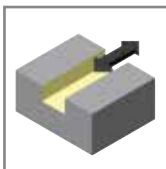
# Jongen UNI MILL

Schnittdatenempfehlung, Cutting data recommendation,  
Paramètres de coupe, Parametri di taglio indicativi

## VHM 487W TN12



Material	D [mm]	Z	V <sub>c</sub> [m/min]	f <sub>z</sub> [mm]	a <sub>p</sub> [mm]	a <sub>e</sub> [mm]	n [min <sup>-1</sup> ]	V <sub>f</sub> [mm/min]	Q [cm <sup>3</sup> /min]
Baustahl unlegierter Stahl Structural steel Unalloyed steel Acier de construction Acier non allié Acciaio di costruzione Acciaio non legato <800 N/mm <sup>2</sup>	4,0	4	280 (260 - 300)	0,020 (0,005 - 0,040)	13,0	1,0	22.280	1.780	23,1
	5,0	4	280 (260 - 300)	0,025 (0,005 - 0,045)	15,0	1,3	17.830	1.785	33,5
	6,0	4	280 (260 - 300)	0,030 (0,010 - 0,050)	18,0	1,5	14.850	1.780	48,1
	8,0	4	280 (260 - 300)	0,040 (0,020 - 0,060)	21,0	2,0	11.140	1.780	74,8
	10,0	4	280 (260 - 300)	0,050 (0,030 - 0,070)	23,0	2,5	8.910	1.780	102,4
	12,0	4	280 (260 - 300)	0,070 (0,050 - 0,090)	25,0	3,0	7.430	2.080	156,0
	16,0	4	280 (260 - 300)	0,110 (0,090 - 0,130)	33,0	4,0	5.570	2.450	323,4
	20,0	4	280 (260 - 300)	0,150 (0,130 - 0,170)	37,0	5,0	4.460	2.675	494,9
Werkzeugstahl Vergütungsstahl Legierter Stahl Tool steel, heat-treatable steel, alloyed steel Acier à outil, acier par traitement thermique, acier allié Acciaio per utensile, acciaio bonificato, acciaio legato 800-1.200 N/mm <sup>2</sup>	4,0	4	180 (160 - 200)	0,020 (0,005 - 0,040)	13,0	1,0	14.320	1145	14,9
	5,0	4	180 (160 - 200)	0,025 (0,005 - 0,045)	15,0	1,3	11.460	1145	21,5
	6,0	4	180 (160 - 200)	0,030 (0,010 - 0,050)	18,0	1,5	9.550	1145	30,9
	8,0	4	180 (160 - 200)	0,040 (0,020 - 0,060)	21,0	2,0	7.160	1145	48,1
	10,0	4	180 (160 - 200)	0,050 (0,030 - 0,070)	23,0	2,5	5.730	1145	65,8
	12,0	4	180 (160 - 200)	0,070 (0,050 - 0,090)	25,0	3,0	4.770	1335	100,1
	16,0	4	180 (160 - 200)	0,110 (0,090 - 0,130)	33,0	4,0	3.580	1575	207,9
	20,0	4	180 (160 - 200)	0,150 (0,130 - 0,170)	37,0	5,0	2.860	1715	317,3
Gusseisen Cast Iron Fonte Ghisa GG(G)	4,0	4	120 (100 - 140)	0,020 (0,005 - 0,040)	13,0	1,0	9.550	765	9,9
	5,0	4	120 (100 - 140)	0,025 (0,005 - 0,045)	15,0	1,3	7.640	765	14,3
	6,0	4	120 (100 - 140)	0,030 (0,010 - 0,050)	18,0	1,5	6.370	765	20,7
	8,0	4	120 (100 - 140)	0,040 (0,020 - 0,060)	21,0	2,0	4.770	765	32,1
	10,0	4	120 (100 - 140)	0,050 (0,030 - 0,070)	23,0	2,5	3.820	765	44,0
	11,5	4	120 (100 - 140)	0,050 (0,030 - 0,070)	24,0	2,9	3.320	665	45,9
	12,0	4	120 (100 - 140)	0,050 (0,030 - 0,070)	25,0	3,0	3.180	635	47,6
	16,0	4	120 (100 - 140)	0,110 (0,090 - 0,130)	33,0	4,0	2.390	1050	138,6
20,0	4	120 (100 - 140)	0,150 (0,130 - 0,170)	37,0	5,0	1.910	1145	211,8	
Edelstahl Hochlegierter Stahl High grade steel High alloyed steel Acier inoxydable Acier fortement allié Acciaio inossidabile Acciaio di alta lega	4,0	4	120 (100 - 140)	0,020 (0,005 - 0,040)	13,0	1,0	9.550	765	9,9
	5,0	4	120 (100 - 140)	0,025 (0,005 - 0,045)	15,0	1,3	7.640	765	14,3
	6,0	4	120 (100 - 140)	0,030 (0,010 - 0,050)	18,0	1,5	6.370	765	20,7
	8,0	4	120 (100 - 140)	0,040 (0,020 - 0,060)	21,0	2,0	4.770	765	32,1
	10,0	4	120 (100 - 140)	0,050 (0,030 - 0,070)	23,0	2,5	3.820	765	44,0
	12,0	4	120 (100 - 140)	0,050 (0,030 - 0,070)	25,0	3,0	3.180	635	47,6
	16,0	4	120 (100 - 140)	0,110 (0,090 - 0,130)	33,0	4,0	2.390	1050	138,6
	20,0	4	120 (100 - 140)	0,150 (0,130 - 0,170)	37,0	5,0	1.910	1145	211,8



Material	D [mm]	Z	V <sub>c</sub> [m/min]	f <sub>z</sub> [mm]	a <sub>p</sub> [mm]	a <sub>e</sub> [mm]	n [min <sup>-1</sup> ]	V <sub>f</sub> [mm/min]	Q [cm <sup>3</sup> /min]
Baustahl unlegierter Stahl Structural steel Unalloyed steel Acier de construction Acier non allié Acciaio di costruzione Acciaio non legato <800 N/mm <sup>2</sup>	4,0	4	200 (180 - 220)	0,010 (0,005 - 0,030)	2,7	4,0	15.920	635	6,8
	5,0	4	200 (180 - 220)	0,015 (0,005 - 0,035)	3,4	5,0	12.730	765	12,8
	6,0	4	200 (180 - 220)	0,025 (0,005 - 0,045)	4,0	6,0	10.610	1060	25,6
	8,0	4	200 (180 - 220)	0,030 (0,010 - 0,050)	5,4	8,0	7.960	955	41,0
	10,0	4	200 (180 - 220)	0,040 (0,020 - 0,060)	6,7	10,0	6.370	1020	68,3
	12,0	4	200 (180 - 220)	0,060 (0,040 - 0,080)	8,0	12,0	5.310	1275	123,0
	16,0	4	200 (180 - 220)	0,090 (0,070 - 0,110)	10,7	16,0	3.980	1435	246,1
	20,0	4	200 (180 - 220)	0,130 (0,110 - 0,150)	13,4	20,0	3.180	1655	443,5
Werkzeugstahl Vergütungsstahl Legierter Stahl Tool steel, heat-treatable steel, alloyed steel Acier à outil, acier par traitement thermique, acier allié Acciaio per utensile, acciaio bonificato, acciaio legato 800-1.200 N/mm <sup>2</sup>	4,0	4	130 (110 - 150)	0,010 (0,005 - 0,030)	2,7	4,0	10.350	415	4,4
	5,0	4	130 (110 - 150)	0,015 (0,005 - 0,035)	3,4	5,0	8.280	495	8,3
	6,0	4	130 (110 - 150)	0,025 (0,005 - 0,045)	4,0	6,0	6.900	690	16,6
	8,0	4	130 (110 - 150)	0,030 (0,010 - 0,050)	5,4	8,0	5.170	620	26,6
	10,0	4	130 (110 - 150)	0,040 (0,020 - 0,060)	6,7	10,0	4.140	660	44,2
	12,0	4	130 (110 - 150)	0,060 (0,040 - 0,080)	8,0	12,0	3.450	830	80,1
	16,0	4	130 (110 - 150)	0,090 (0,070 - 0,110)	10,7	16,0	2.590	930	159,5
	20,0	4	130 (110 - 150)	0,130 (0,110 - 0,150)	13,4	20,0	2.070	1075	288,1
Gusseisen Cast Iron Fonte Ghisa GG(G)	4,0	4	150 (130 - 170)	0,010 (0,005 - 0,030)	2,7	4,0	11.940	480	5,1
	5,0	4	150 (130 - 170)	0,015 (0,005 - 0,035)	3,4	5,0	9.550	575	9,6
	6,0	4	150 (130 - 170)	0,025 (0,005 - 0,045)	4,0	6,0	7.960	795	19,2
	8,0	4	150 (130 - 170)	0,030 (0,010 - 0,050)	5,4	8,0	5.970	715	30,7
	10,0	4	150 (130 - 170)	0,040 (0,020 - 0,060)	6,7	10,0	4.770	765	51,3
	12,0	4	150 (130 - 170)	0,060 (0,040 - 0,080)	8,0	12,0	3.980	955	92,1
	16,0	4	150 (130 - 170)	0,090 (0,070 - 0,110)	10,7	16,0	2.980	1075	184,4
	20,0	4	150 (130 - 170)	0,130 (0,110 - 0,150)	13,4	20,0	2.390	1245	333,7

Beim Ramping- und Helix-Fräsen empfehlen wir den Zahnvorschub f<sub>z</sub> um 50% gegenüber Vollnuten zu reduzieren.

For ramping and helical milling operations, we recommend to reduce fz (feed speed per tooth) by 50% compared to full slot milling.  
Pour le ramping et l' interpolation hélicoïdale, nous conseillons de réduire l'avance à la dent fz de 50% par rapport à un usinage en pleine matière.

Effettuando lavorazioni in rampa o in elicoidale si consiglia di ridurre l'avanzamento al dente (fz) di ca. 50% in confronto alla lavorazione di scanalature in pieno.