

# Richtwerte Recommended cutting data

Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele	Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.	VHM-Fräser Kat.-Nr. 213 bis 243										Vorschubfaktor für Bearbeitungsart		
			Vc m/min.		f <sub>z</sub> Vorschub pro Zahn / Feed per tooth										
			Unbesch. uncoated	TiCN- besch. coated	1ø	2ø	3ø	4ø	5+6ø	7+8ø	9+10ø	14-12ø		14-16ø	18+20ø
unlegierte Stähle	bis 600 N/mm <sup>2</sup> St 37/C15/GS 38 bis 700 N/mm <sup>2</sup> St 50/C45/GS 52 bis 850 N/mm <sup>2</sup> St 70/C60/GS 62	125 85 70	160	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,10	0,10	0,15	
				0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,10	0,10	0,15	
				0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,10	0,10	0,15	
legierte Stähle	bis 900 N/mm <sup>2</sup> 16MnCr5/50CrNi13 bis 1000 N/mm <sup>2</sup> 100Cr6/34CrAlMo5 ü. 1100 N/mm <sup>2</sup> 42CrMo4/VX210Cr12	100 70 45	130	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,09	0,10	0,15	
				0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	
				0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	
rost- u. säure- beständige Stähle	bis 550 N/mm <sup>2</sup> X12CrNiS188 bis 800 N/mm <sup>2</sup> X10CrNiMoT18 ü. 800 N/mm <sup>2</sup> X10CrMo13/X20Cr13	75 65 45	95	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	
				0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,10	
				0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	
Grauguß Temperguß Hartguß	bis 200 HB GG20 bis 250 HB GG25/GG35 über 250 HB GGG40/GTS 70	120 90 65	150	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	
				0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	
				0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	
Nichteisen- metalle	Kupfer Bronze Messing	120 135 160	140	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,12	0,15	
				0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	
				0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	
Titanleg.	TiAl16V / TiAlZr 5	30-75	45-90	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	
				0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	
				0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	
Nickelleg.	Inconel, Nimonic, Waspaloy, Rene 41	20-40	25-50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	
				0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	
				0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	
Alu-Leg. Si bis 10% Si über 10% Magnesiumleg.	Rein-Alu/Al 99,5/AlMgSi1/AlMg7 G-AISI6Cu4/G-AISI8Cu3 G-AISI10Mg/GAISI12 MgAl8Zn1/MgMn 2	400 250 200 180	600	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,15	
				0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	0,13	
				0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	
Kunststoffe	PVC, Polyamid, Plexiglas	150	200	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,06	0,08	0,1	0,12	0,15	
				0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,10	0,15	
				0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,10	0,15	
Duroplaste	Bakelit, Pertimax, Resopal	150	200	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,15	
				0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,15	
				0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,15	

Achtung: Beim Bohren müssen die Vorschübe auf 1/3 reduziert werden!