

Einsatzwerte VHM Schrappfräser (Art.-Nr. 1016630 102-212)



ae x D	ap x D	Faktor
0.1	2	1.2
0.5	1	1
1	0.5	0.7

Materialgruppen für Schnittwerte	Festigkeit [N/mm ²]	Bezeichnung nach DIN	Vc [m/min]	fz [mm/Z] bei Durchmesser				
				4-8	8-12	12-16	16-20	
1. Stähle								
1.1	Automatenstahl	< 900	9 S 20	80-110	0.03-0.04	0.04-0.05	0.05-0.06	0.06-0.07
1.2	Baustahl	<500	ST 37-2	80-110	0.03-0.04	0.04-0.05	0.05-0.06	0.06-0.07
1.3	Baustahl	> 500	ST 60-2	70-80	0.03-0.04	0.04-0.05	0.05-0.06	0.06-0.07
1.4	Vergütungsstahl	<1000	42 CrMo 4	80-90	0.025-0.03	0.03-0.04	0.04-0.05	0.05-0.06
1.5	Stahlguss	<1000	GS-45	80-110	0.025-0.03	0.03-0.04	0.04-0.05	0.05-0.06
1.6	Einsatzstahl	<1200	16 MnCr 5	70-105	0.025-0.03	0.03-0.04	0.04-0.05	0.05-0.06
1.7	Edelstahl ferritisch/ martensitisch	<1100	X 10 Cr 13	60-70	0.025-0.03	0.03-0.04	0.04-0.05	0.05-0.06
1.8	Vergütungsstahl	>1000	43 CrMo 4	70-80	0.025-0.03	0.03-0.04	0.04-0.05	0.05-0.06
1.9	Nitrierstahl	<1300	31 CrMoV 9	60-80	0.025-0.03	0.03-0.04	0.04-0.05	0.05-0.06
1.10	Werkzeugstahl	<1300	X 38 CrMoV 5 1	40-60	0.025-0.03	0.03-0.04	0.04-0.05	0.05-0.06
2. Rostfreie Stähle								
2.1	Edelstahl, austenitisch	<1100	G-X 2 CrNiMo 18 15	40-60	0.025-0.03	0.03-0.04	0.04-0.05	0.05-0.06
3. NE-Metalle								
3.1	Aluminium, langspanend	<500	Al99.9	300-400	0.04-0.05	0.05-0.07	0.07-0.12	0.12-0.17
3.2	Aluminium, kurzspanend	<500	G-AlSi12	300-400	0.04-0.05	0.05-0.07	0.07-0.12	0.12-0.17
3.3	Kupferleg. Bronze langspanend	<1200	CuSn4	120-140	0.04-0.05	0.05-0.07	0.07-0.1	0.1-0.12
3.4	Kupferleg. Bronze kurzspanend	<850	CuNi12Zn24	120-150	0.04-0.05	0.05-0.07	0.07-0.1	0.1-0.12
3.5	Kupferleg. Messing langspanend	<600	Cu Zn 20	120-150	0.04-0.05	0.05-0.07	0.07-0.1	0.1-0.12
3.6	Kupferleg. Messing kurzspanend	<600	Cu Zn 39 Pb 3	120-150	0.04-0.05	0.05-0.07	0.07-0.1	0.1-0.12
3.7	Thermoplastic	<100	PVC, Acrylglas					
3.8	Duroplast	<150	Bakelit, Melamin					
3.9	Faserverstärkte Kunststoffe	<1500	CFK, GFK					
3.10	Graphite	<60	C8000					
3.11	Verbundwerkstoffe							
4. Guss								
4.1	Grauguss	<260 HB	GG10	100-140	0.04-0.06	0.06-0.07	0.07-0.08	0.08-0.09
4.2	Sphäroguss	<310 HB	GGG 40	100-140	0.04-0.06	0.06-0.07	0.07-0.08	0.08-0.09
4.3	Gusseisen mit Kugelgraphit	<280 HB	GTW-55	100-140	0.04-0.06	0.06-0.07	0.07-0.08	0.08-0.09
5. Sonderlegierungen								
5.1	Titanlegierung	<1200	TiAl5Sn2,5	30-40	0.02-0.03	0.03-0.04	0.04-0.05	0.05-0.06
5.2	Nickelbasislegierung	<1400	NiCr21Mo	20-40	0.02-0.03	0.03-0.04	0.04-0.05	0.05-0.06
5.3	Superlegierungen	<1400	X45CrSi 9 3	20-40	0.02-0.03	0.03-0.04	0.04-0.05	0.05-0.06

