

## Einsatzwerte Schruppfräser HSE PM (Art.-Nr. 1016276 106-132)



ae x D	ap x D	Faktor
0.1	2	1
0.5	1	0.8
1	1	0.5

Materialgruppen für Schnittwerte	Festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Bezeichnung nach DIN	Vc [m/min]	fz [mm/Z] bei Durchmesser						
				2-4	4-8	8-12	12-16	16-20	20-32	
<b>1. Stähle</b>										
1.1	Automatenstahl	<900	9 S 20	80-90	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.1	0.1-0.12	0.12-0.15
1.2	Baustahl	<500	ST 37-2	80-90	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.1	0.1-0.12	0.12-0.15
1.3	Baustahl	>500	ST 60-2	60-70	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.1	0.1-0.12	0.12-0.15
1.4	Vergütungsstahl	<1000	42 CrMo 4	50-60	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.1	0.1-0.12	0.12-0.15
1.5	Stahlguss	<1000	GS-45	40-45	0.01-0.03	0.03-0.052	0.052-0.075	0.075-0.095	0.095-0.11	0.11-0.12
1.6	Einsatzstahl	<1200	16 MnCr 5	50-60	0.01-0.03	0.03-0.052	0.052-0.075	0.075-0.095	0.095-0.11	0.11-0.12
1.7	Edelstahl ferritisch/ martensitisch	<1100	X 10 Cr 13	40-45	0.01-0.03	0.03-0.052	0.052-0.075	0.075-0.095	0.095-0.11	0.11-0.12
1.8	Vergütungsstahl	>1000	43 CrMo 4	35-40	0.01-0.03	0.03-0.052	0.052-0.075	0.075-0.095	0.095-0.11	0.11-0.12
1.9	Nitrierstahl	<1300	31 CrMoV 9	30-40	0.01-0.03	0.03-0.052	0.052-0.075	0.075-0.095	0.095-0.11	0.11-0.12
1.10	Werkzeugstahl	<1300	X 38 CrMoV 5 1	30-35	0.01-0.03	0.03-0.052	0.052-0.075	0.075-0.095	0.095-0.11	0.11-0.12
<b>2. Rostfreie Stähle</b>										
2.1	Edelstahl, austenitisch	<1100	G-X 2 CrNiMo 18 15	40-45	0.01-0.03	0.03-0.052	0.052-0.075	0.075-0.095	0.095-0.11	0.11-0.12
<b>3. NE-Metalle</b>										
3.1	Aluminium, langspanend	<500	Al99.9	200-450	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.1	0.1-0.12	0.12-0.15
3.2	Aluminium, kurzspanend	<500	G-AlSi12	120-140	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.1	0.1-0.12	0.12-0.15
3.3	Kupferleg. Bronze langspanend	<1200	CuSn4	60-80	0.01-0.03	0.03-0.052	0.052-0.075	0.075-0.095	0.095-0.11	0.11-0.12
3.4	Kupferleg. Bronze kurzspanend	<850	CuNi12Zn24	60-80	0.01-0.03	0.03-0.052	0.052-0.075	0.075-0.095	0.095-0.11	0.11-0.12
3.5	Kupferleg. Messing langspanend	<600	Cu Zn 20	100-120	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.1	0.1-0.12	0.12-0.15
3.6	Kupferleg. Messing kurzspanend	<600	Cu Zn 39 Pb 3	80-90	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.1	0.1-0.12	0.12-0.15
3.7	Thermoplastic	<100	PVC, Acrylglas	160-180	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.1	0.1-0.12	0.12-0.15
3.8	Duroplast	<150	Bakelit, Melamin	100-120	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.1	0.1-0.12	0.12-0.15
3.9	Faserverstärkte Kunststoffe	<1500	CFK, GFK	100-120	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.1	0.1-0.12	0.12-0.15
3.10	Graphite	<60	C8000							
3.11	Verbundwerkstoffe									
<b>4. Guss</b>										
4.1	Grauguss	<260 HB	GG10	60-90	0.01-0.06	0.06-0.08	0.08-0.085	0.085-0.12	0.12-0.15	0.15-0.2
4.2	Sphäroguss	<310 HB	GGG 40	60-90	0.01-0.06	0.06-0.08	0.08-0.085	0.085-0.12	0.12-0.15	0.15-0.2
4.3	Gusseisen mit Kugelgraphit	<280 HB	GTW-55	60-90	0.01-0.06	0.06-0.08	0.08-0.085	0.085-0.12	0.12-0.15	0.15-0.2
<b>5. Sonderlegierungen</b>										
5.1	Titanlegierung	<1200	TiAl5Sn2,5	15-30	0.024-0.05	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.09	0.09-0.008	0.008-0.01
5.2	Nickelbasislegierung	<1400	NiCr21Mo	15-30	0.008-0.01	0.01-0.024	0.024-0.05	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.09
5.3	Superlegierungen	<1400	X45CrSi 9 3	10-30	0.008-0.01	0.01-0.024	0.024-0.05	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.09

