

**Einsatzwerte**  
**VHM-Bohrnutenfräser (Art.-Nr. 1016505 101-117)**



ae x D		ap x D		Faktor						
0.1		1.5		1						
0.25		1.5		0.7						
0.5		1.5		0.4						
fz [mm/Z] bei Durchmesser										
Materialgruppen für Schnittwerte	Festigkeit [N/mm²]	Bezeichnung nach DIN	Vc [m/min]	2-5	5-6	6-9	9-10	10-14	14-16	16-20
<b>1. Stähle</b>										
1.1 Automatenstahl	< 900	9 S 20	90-100	0.025-0.030	0.030-0.040	0.040-0.050	0.050-0.060	0.060-0.065	0.065-0.090	0.090-0.105
1.2 Baustahl	<500	ST 37-2	100-120	0.030-0.040	0.040-0.050	0.050-0.060	0.060-0.065	0.065-0.070	0.070-0.100	0.100-0.110
1.3 Baustahl	> 500	ST 60-2	80-90	0.025-0.030	0.030-0.040	0.040-0.050	0.050-0.060	0.060-0.065	0.065-0.090	0.090-0.105
1.4 Vergütungsstahl	<1000	42 CrMo 4	70-80	0.020-0.025	0.025-0.040	0.040-0.050	0.050-0.060	0.060-0.070	0.070-0.090	0.090-0.100
1.5 Stahlguss	<1000	GS-45	60-70	0.020-0.025	0.025-0.030	0.030-0.040	0.040-0.050	0.050-0.060	0.060-0.070	0.070-0.080
1.6 Einsatzstahl	<1200	16 MnCr 5	60-70	0.020-0.025	0.025-0.030	0.030-0.040	0.040-0.050	0.050-0.060	0.060-0.070	0.070-0.080
1.7 Edelstahl ferritisch/martensitisch	<1100	X 10 Cr 13	60-80	0.010-0.025	0.025-0.035	0.035-0.045	0.045-0.055	0.055-0.060	0.060-0.070	0.070-0.080
1.8 Vergütungsstahl	>1000	43 CrMo 4	60-70	0.010-0.025	0.025-0.035	0.035-0.045	0.045-0.055	0.055-0.060	0.060-0.070	0.070-0.080
1.9 Nitrierstahl	<1300	31 CrMoV 9	60-70	0.010-0.025	0.025-0.035	0.035-0.045	0.045-0.055	0.055-0.060	0.060-0.070	0.070-0.080
<b>2. Rostfreie Stähle</b>										
2.1 Edelstahl, austenitisch	<1100	G-X 2 CrNiMo 18 15	40-60	0.010-0.020	0.020-0.030	0.030-0.040	0.040-0.050	0.050-0.060	0.060-0.080	0.080-0.100
<b>3. NE-Metalle</b>										
3.1 Aluminium, langspanend	<500	Al99.9	200-300	0.025-0.040	0.040-0.060	0.060-0.080	0.080-0.120	0.120-0.140	0.140-0.160	0.160-0.180
3.2 Aluminium, kurzspanend	<500	G-AlSi12	160-240	0.020-0.030	0.030-0.040	0.040-0.060	0.060-0.100	0.100-0.120	0.120-0.140	0.140-0.150
3.3 Kupferleg. Bronze langspanend	<1200	CuSn4	140-180	0.020-0.030	0.030-0.040	0.040-0.050	0.050-0.065	0.065-0.080	0.080-0.120	0.120-0.130
3.4 Kupferleg. Bronze kurzspanend	<850	CuNi12Zn24	140-180	0.020-0.030	0.030-0.040	0.040-0.050	0.050-0.065	0.065-0.080	0.080-0.120	0.120-0.130
3.5 Kupferleg. Messing langspanend	<600	Cu Zn 20	140-200	0.020-0.030	0.030-0.040	0.040-0.050	0.050-0.065	0.065-0.080	0.080-0.120	0.120-0.130
3.6 Kupferleg. Messing kurzspanend	<600	Cu Zn 39 Pb 3	140-200	0.020-0.030	0.030-0.040	0.040-0.050	0.050-0.065	0.065-0.080	0.080-0.120	0.120-0.130
3.7 Thermoplast	<100	PVC, Acrylglas	150-180	0.030-0.030	0.030-0.035	0.035-0.050	0.050-0.065	0.065-0.090	0.090-0.120	0.120-0.150
3.8 Duroplast	<150	Bakelit, Melamin	70-100	0.030-0.030	0.030-0.035	0.035-0.050	0.050-0.065	0.065-0.090	0.090-0.120	0.120-0.150
3.9 Faserverstärkte Kunststoffe	<1500	CFK, GFK	70-100	0.030-0.030	0.030-0.035	0.035-0.050	0.050-0.065	0.065-0.090	0.090-0.120	0.120-0.150
<b>4. Guss</b>										
4.1 Grauguss	<260 HB	GG10	80-90	0.014-0.020	0.020-0.027	0.027-0.055	0.055-0.075	0.075-0.090	0.090-0.110	0.110-0.125
4.3 Gusseisen mit Kugelgraphit	<280 HB	GTW-55	60-70	0.014-0.020	0.020-0.027	0.027-0.055	0.055-0.075	0.075-0.090	0.090-0.110	0.110-0.125
<b>5. Sonderlegierungen</b>										
5.1 Titanlegierung	<1200	TiAl5Sn2,5	25-35	0.010-0.015	0.015-0.020	0.020-0.030	0.030-0.035	0.035-0.055	0.055-0.070	0.070-0.090
5.2 Nickelbasislegierung	<1400	NiCr21Mo	25-35	0.010-0.015	0.015-0.020	0.020-0.030	0.030-0.035	0.035-0.055	0.055-0.070	0.070-0.090
5.3 Superlegierungen	<1400	X45CrSi 9 3	20-30	0.010-0.012	0.012-0.020	0.020-0.030	0.030-0.030	0.030-0.040	0.040-0.060	0.060-0.080

