

Einsatzwerte VHM-Winkelfräser (Art.-Nr. 1016662 202-208)



Materialgruppen für Schnittwerte	Festigkeit [N/mm²]	Bezeichnung nach DIN	Vc [m/min]	fz [mm/Z] bei Durchmesser				
				5-8	8-12	12-20	20-40	
1. Stähle								
1.1	Automatenstahl	< 900	9 S 20	40-60	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.15
1.2	Baustahl	<500	ST 37-2	40-60	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.15
1.3	Baustahl	> 500	ST 60-2	35-50	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.15
1.4	Vergütungsstahl	<1000	42 CrMo 4	40-50	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.15
1.5	Stahlguss	<1000	GS-45	35-45	0.01-0.03	0.03-0.052	0.052-0.075	0.075-0.12
1.6	Einsatzstahl	<1200	16 MnCr 5	35-45	0.01-0.03	0.03-0.052	0.052-0.075	0.075-0.12
1.7	Edelstahl ferritisch/ martensitisch	<1100	X 10 Cr 13	20-30	0.01-0.03	0.03-0.052	0.052-0.075	0.075-0.12
1.8	Vergütungsstahl	>1000	43 CrMo 4	20-35	0.01-0.03	0.03-0.052	0.052-0.075	0.075-0.12
1.9	Nitrierstahl	<1300	31 CrMoV 9	20-35	0.01-0.03	0.03-0.052	0.052-0.075	0.075-0.12
1.10	Werkzeugstahl	<1300	X 38 CrMoV 5 1	20-30	0.01-0.03	0.03-0.052	0.052-0.075	0.075-0.12
2. Rostfreie Stähle								
2.1	Edelstahl, austenitisch	<1100	G-X 2 CrNiMo 18 15	15-30	0.01-0.03	0.03-0.052	0.052-0.075	0.075-0.12
3. NE-Metalle								
3.1	Aluminium, langspanend	<500	Al99.9	150-300	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.15
3.2	Aluminium, kurzspanend	<500	G-AlSi12	80-120	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.15
3.3	Kupferleg. Bronze langspanend	<1200	CuSn4	50-70	0.01-0.03	0.03-0.052	0.052-0.075	0.075-0.12
3.4	Kupferleg. Bronze kurzspanend	<850	CuNi12Zn24	50-70	0.01-0.03	0.03-0.052	0.052-0.075	0.075-0.12
3.5	Kupferleg. Messing langspanend	<600	Cu Zn 20	70-95	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.15
3.6	Kupferleg. Messing kurzspanend	<600	Cu Zn 39 Pb 3	70-95	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.15
3.7	Thermoplastic	<100	PVC, Acrylglas	60-90	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.15
3.8	Duroplast	<150	Bakelit, Melamin	60-90	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.15
3.9	Faserverstärkte Kunststoffe	<1500	CFK, GFK					
3.10	Graphite	<60	C8000					
3.11	Verbundwerkstoffe							
4. Guss								
4.1	Grauguss	<260 HB	GG10	40-60	0.01-0.06	0.06-0.08	0.08-0.085	0.085-0.2
4.2	Sphäroguss	<310 HB	GGG 40	40-60	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.15
4.3	Gusseisen mit Kugelgraphit	<280 HB	GTW-55	40-60	0.01-0.03	0.03-0.065	0.065-0.09	0.09-0.15
5. Sonderlegierungen								
5.1	Titanlegierung	<1200	TiAl5Sn2,5	15-30	0.008-0.01	0.01-0.024	0.024-0.05	0.05-0.09
5.2	Nickelbasislegierung	<1400	NiCr21Mo	15-25	0.008-0.01	0.01-0.024	0.024-0.05	0.05-0.09
5.3	Superlegierungen	<1400	X45CrSi 9 3	15-25	0.008-0.01	0.01-0.024	0.024-0.05	0.05-0.09

