

Schnittdaten-Empfehlungen für Vollhartmetall-Schafffräser
Cutting Data Recommendations for Solid Carbide Endmills

www.cd-tools.de

Werkstückwerkstoff Material		Zugfestigkeit Tensile Strength	Schnittgeschwindigkeit Cutting Speed	Vorschub f_z [mm pro Zahn] Feed f_z [mm per teeth]				
				▼ Schruppen Roughing				
		N/mm ²	v_c [m/min]	Durchmesser Diameter [mm]				
				2 - 3	4 - 6	7 - 10	11 - 15	16 - 25
A	Baustahl, Einsatzstahl, Automatenstahl, Vergütungsstahl structural steel, case hardening steel, free cutting steel, tempering steel	< 500	50 - 100	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08
			100 - 160	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07
		500 - 700	50 - 90	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
			80 - 130	0,01	0,02	0,03	0,05	0,06
		700 - 1000	60 - 90	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07
			90 - 110	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
	1000 - 1400	50 - 70	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	
		60 - 90	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	
		< 1400	50 - 100	0,01	0,03	0,04	0,05	0,06
			80 - 110	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
Werkzeugstahl (legiert/unlegiert) tool steel (alloyed/non-alloyed)	> 1400	40 - 60	0,01	0,03	0,04	0,05	0,06	
		50 - 80	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	
R	rostfreier Stahl stainless steel	< 850	20 - 50	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06
			30 - 70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
		850 - 1100	30 - 60	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06
			40 - 80	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
F	Grauguß mit Lamellengraphit flake cast iron	< 180 HB	60 - 80	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11
			80 - 100	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08
	Temperguß malleable cast iron	> 180 HB	50 - 80	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10
			70 - 100	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06
	Grauguß mit Kugelgraphit nodular cast iron	> 260 HB	60 - 120	0,02	0,04	0,04	0,05	0,06
			70 - 140	0,01	0,03	0,03	0,04	0,05
N	AL / AL-Legierungen (< 12% Si) AL / AL-alloys (< 12% Si)	< 600	130 - 450	0,05	0,07	0,09	0,12	0,17
			300 - 600	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10
	AL-Legierungen (> 12% Si) AL-alloys (> 12% Si)	< 600	100 - 250	0,03	0,05	0,07	0,10	0,15
			140 - 450	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07
	Kupfer, Bronze, Messing Copper, bronze, brass	< 850 (1200)	90 - 160	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09
			150 - 250	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08
	nichtmetallische Werkstoffe non metallic materials		70 - 160	0,03	0,05	0,07	0,10	0,15
			90 - 200	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10
S	warmfeste Legierungen heat resistant alloys	500 1100	30 - 60	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
			50 - 70	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
	Titan / Titanlegierungen Titan / Titanium alloys	< 1200	20 - 50	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
			40 - 70	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
H	gehärteter Stahl hardened steel	55 - 65 HRC	60 - 80	0,02	0,03	0,05	0,07	0,08

Schnittwerte für f_z bei $a_e = 0,5xD$, $a_p = 1,0xD$

Korrekturfaktoren bei $a_e = 1xD$, $a_p = 1,0xD$: $V_C \sim 0,75$ $f_Z \sim 0,8$

Cutting data for f_z if $a_e = 0,5xD$, $a_p = 1,0xD$

Corrections if $a_e = 1xD$, $a_p = 1,0xD$: $V_C \sim 0,75$ $f_Z \sim 0,8$