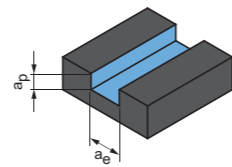


Schnittwertempfehlung für Eckfräser

Vorschub und Schnittgeschwindigkeit

Werkzeuglänge/ Korrekturfaktor:	
Länge	f_z & v_c
kurz	1
lang	0,9
überlang	0,8
extra lang	0,6

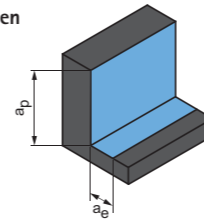
Nutfräsen



$$a_p = 1 \times D$$

$$a_e = 1 \times D$$

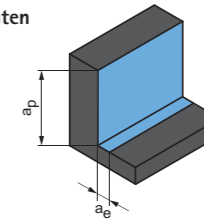
Schruppen



$$a_p = 1,5 \times D$$

$$a_e = 0,25 \times D$$

Schlichten



$$a_p = 1,5 \times D$$

$$a_e = 0,1 \times D$$

ECU-Mill-Uni-Rough&Finish | SCM220

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/ Härte [N/mm ²] [HRC]	Kühlung			v_c [m/min]	f_z [mm]							v_c [m/min]	f_z [mm]							v_c [m/min]	f_z [mm]							
			MMS/Luft	Trocken	KSS		Fräserdurchmesser [mm]								Fräserdurchmesser [mm]								Fräserdurchmesser [mm]							
							6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00	25,00		6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00	25,00		6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00	25,00	
P	P1.1	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 700	✓	✓	✓	140	0,028	0,035	0,042	0,049	0,060	0,068	0,076	250	0,047	0,060	0,072	0,083	0,101	0,116	0,129	335	0,074	0,095	0,114	0,131	0,160	0,183	0,204
	P1.2	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 1.200	✓	✓	✓	115	0,026	0,033	0,040	0,046	0,056	0,064	0,071	205	0,044	0,056	0,067	0,077	0,094	0,108	0,120	275	0,069	0,089	0,106	0,122	0,149	0,171	0,190
	P2.1	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 900	✓	✓	✓	125	0,028	0,035	0,042	0,049	0,060	0,068	0,076	225	0,047	0,060	0,072	0,083	0,101	0,116	0,129	305	0,074	0,095	0,114	0,131	0,160	0,183	0,204
	P2.2	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 1.400	✓		✓	90	0,023	0,030	0,035	0,041	0,050	0,057	0,063	160	0,039	0,050	0,060	0,069	0,084	0,096	0,108	215	0,062	0,079	0,095	0,109	0,133	0,152	0,170
	P3.1	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 800	✓	✓	✓	85	0,027	0,034	0,041	0,047	0,058	0,066	0,074	145	0,045	0,058	0,070	0,080	0,098	0,112	0,125	200	0,072	0,092	0,110	0,127	0,155	0,177	0,197
	P3.2	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1.000	✓		✓	75	0,025	0,033	0,039	0,045	0,055	0,062	0,070	135	0,043	0,055	0,066	0,076	0,093	0,106	0,118	185	0,068	0,087	0,104	0,120	0,147	0,168	0,187
P3.3	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1.500	✓		✓	70	0,024	0,031	0,037	0,042	0,052	0,059	0,066	125	0,041	0,052	0,062	0,072	0,088	0,100	0,112	170	0,064	0,082	0,099	0,113	0,139	0,158	0,177	
P4	P4.1	Rostfreie Stähle, ferritisch und martensitisch		✓		✓	55	0,018	0,024	0,028	0,033	0,040	0,045	0,051	100	0,031	0,040	0,048	0,055	0,067	0,077	0,086	140	0,050	0,063	0,076	0,087	0,107	0,122	0,136
P5	P5.1	Stahlguss			✓	✓	85	0,027	0,034	0,041	0,047	0,058	0,066	0,074	150	0,045	0,058	0,070	0,080	0,098	0,112	0,125	205	0,072	0,092	0,110	0,127	0,155	0,177	0,197
P6	P6.1	Rostfreier Stahlguss, ferritisch und martensitisch			✓	✓	55	0,013	0,017	0,020	0,023	0,028	0,032	0,035	100	0,022	0,028	0,034	0,039	0,047	0,054	0,060	140	0,035	0,044	0,053	0,061	0,075	0,085	0,095
M	M1.1	Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700	✓		✓	40	0,016	0,021	0,025	0,028	0,035	0,040	0,044	75	0,027	0,035	0,042	0,048	0,059	0,067	0,075	115	0,043	0,055	0,066	0,076	0,093	0,107	0,119
	M1.2	Rostfreie Stähle, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1.000			✓	35	0,013	0,017	0,021	0,024	0,029	0,033	0,037	70	0,023	0,029	0,035	0,040	0,049	0,056	0,062	105	0,036	0,046	0,055	0,063	0,077	0,088	0,099
	M2.1	Rostfreier Stahlguss, austenitisch	< 700	✓		✓	40	0,018	0,022	0,027	0,031	0,038	0,043	0,048	85	0,030	0,038	0,046	0,052	0,064	0,073	0,082	125	0,047	0,060	0,072	0,083	0,101	0,116	0,129
M3	M3.1	Rostfreier Stahlguss, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1.000			✓	40	0,014	0,018	0,021	0,024	0,030	0,034	0,038	75	0,024	0,030	0,036	0,041	0,051	0,058	0,065	115	0,037	0,048	0,057	0,065	0,080	0,091	0,102
K	K1.1	Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL	< 300	✓	✓	✓	150	0,046	0,059	0,071	0,081	0,099	0,114	0,127	310	0,078	0,100	0,120	0,138	0,169	0,193	0,215	455	0,124	0,158	0,190	0,218	0,266	0,305	0,340
	K2.1	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500	✓	✓	✓	140	0,039	0,050	0,060	0,069	0,084	0,097	0,108	285	0,067	0,085	0,102	0,117	0,143	0,164	0,183	415	0,105	0,135	0,161	0,185	0,226	0,259	0,289
	K2.2	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	500-800	✓	✓	✓	115	0,032	0,041	0,050	0,057	0,070	0,080	0,089	230	0,055	0,070	0,084	0,097	0,118	0,135	0,151	340	0,087	0,111	0,133	0,153	0,187	0,213	0,238
	K2.3	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800	✓	✓	✓	65	0,018	0,024	0,028	0,033	0,040	0,045	0,051	130	0,031	0,040	0,048	0,055	0,067	0,077	0,086	190	0,050	0,063	0,076	0,087	0,107	0,122	0,136
	K3.1	Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	< 500	✓	✓	✓	100	0,032	0,041	0,050	0,057	0,070	0,080	0,089	205	0,055	0,070	0,084	0,097	0,118	0,135	0,151	300	0,087	0,111	0,133	0,153	0,187	0,213	0,238
K3.2	Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	> 500	✓	✓	✓	95	0,028	0,035	0,042	0,049	0,060	0,068	0,076	195	0,047	0,060	0,072	0,083	0,101	0,116	0,129	285	0,074	0,095	0,114	0,131	0,160	0,183	0,204	
N	N1.1	Aluminium, unlegiert und legiert <3 % Si		✓	✓	✓	535	0,047	0,060	0,072	0,083	0,101	0,116	0,129	825	0,066	0,084	0,101	0,116	0,142	0,162	0,181	985	0,092	0,117	0,140	0,161	0,197	0,225	0,252
	N1.2	Aluminium, legiert <= 7 % Si		✓	✓	✓	355	0,049	0,063	0,076	0,087	0,106	0,122	0,136	550	0,069	0,088	0,106	0,122	0,149	0,170	0,190	655	0,096	0,123	0,147	0,169	0,207	0,237	0,264
	N1.3	Aluminium, legiert > 7-12 % Si		✓	✓	✓	285	0,052	0,066	0,079	0,091	0,111	0,127	0,142	440	0,073	0,093	0,111	0,128	0,156	0,178	0,199	525	0,101	0,129	0,154	0,178	0,217	0,248	0,277
	N1.4	Aluminium, legiert > 12 % Si		✓	✓	✓	205	0,057	0,072	0,087	0,099	0,121	0,139	0,155	315	0,079	0,101	0,121	0,139	0,170	0,194	0,217	380	0,110	0,141	0,168	0,194	0,237	0,270	0,302
	N2.1	Kupfer, unlegiert und niedriglegiert	< 300	✓	✓	✓	205	0,038	0,048	0,058	0,066	0,081	0,093	0,103	315	0,053	0,067	0,081	0,093	0,113	0,130	0,145	380	0,073	0,094	0,112	0,129	0,158	0,180	0,201
	N2.2	Kupfer, legiert	> 300	✓	✓	✓	155	0,038	0,048	0,058	0,066	0,081	0,093	0,103	235	0,053	0,067	0,081	0,093	0,113	0,130	0,145	285	0,073	0,094	0,112	0,129	0,158	0,180	0,201
N2.3	Messing, Bronze, Rotguss	< 1.200	✓	✓	✓	255	0,024	0,030	0,036	0,041	0,051	0,058	0,065	395	0,033	0,042	0,050	0,058	0,071	0,081	0,090	470	0,046	0,059	0,070	0,081	0,099	0,113	0,126	

* MAPAL Zerspanungsgruppen

** Wenn die Legierungsbestandteile Cr, Mo, Ni, V, W in Summe > 8 %, dann die nächst höhere MAPAL Zerspanungsgruppe wählen.

Die angegebenen Arbeitswerte sind Richtwerte.

Die für den jeweiligen Bearbeitungsfall optimalen Daten sollten im Versuch oder während der Bearbeitung ermittelt werden.