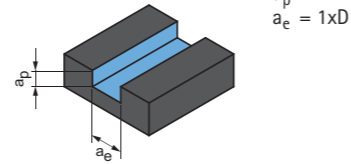


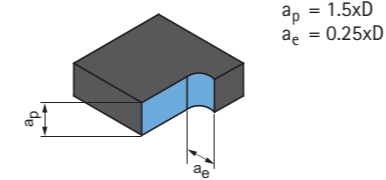
Cutting data recommendations for drill milling cutters

Feed and cutting speed

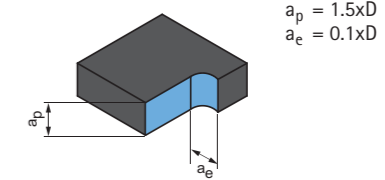
Groove milling



Trimming



Trimming



OptiMill-DrillMill | SCM350

MMG*	Workpiece material	Strength/hardness [N/mm ²] [HRC]	Cooling			v _c [m/min]	f _z [mm]								v _c [m/min]	f _z [mm]								v _c [m/min]	f _z [mm]										
			MQL/Air	Dry	Coolant		Diameter of milling cutter [mm]									Diameter of milling cutter [mm]									Diameter of milling cutter [mm]										
							2.00	4.00	6.00	8.00	10.00	12.00	16.00	20.00		2.00	4.00	6.00	8.00	10.00	12.00	16.00	20.00		2.00	4.00	6.00	8.00	10.00	12.00	16.00	20.00			
P	P1.1	Structural, free-cutting, case hardened and heat-treated steels, non-alloy	< 700	✓	✓	✓	120	0.008	0.014	0.021	0.027	0.032	0.037	0.045	0.051		215	0.013	0.025	0.035	0.045	0.054	0.062	0.076	0.087	290	0.020	0.039	0.056	0.071	0.085	0.098	0.120	0.137	
	P1.2	Structural, free-cutting, case hardened and heat-treated steels, non-alloy	< 1200	✓	✓	✓	100	0.007	0.014	0.019	0.025	0.030	0.034	0.042	0.048		175	0.012	0.023	0.033	0.042	0.050	0.058	0.071	0.081	235	0.019	0.036	0.052	0.067	0.080	0.092	0.112	0.128	
	P2.1	Nitrided, case hardened and heat-treated steels, alloy	< 900	✓	✓	✓	110	0.008	0.014	0.021	0.027	0.032	0.037	0.045	0.051		195	0.013	0.025	0.035	0.045	0.054	0.062	0.076	0.087	260	0.020	0.039	0.056	0.071	0.085	0.098	0.120	0.137	
	P2.2	Nitrided, case hardened and heat-treated steels, alloy	< 1400	✓		✓	75	0.006	0.012	0.017	0.022	0.027	0.031	0.037	0.043		135	0.011	0.020	0.029	0.038	0.045	0.052	0.063	0.072	185	0.017	0.032	0.047	0.059	0.071	0.082	0.100	0.114	
	P3.1	Tool, bearing, spring and high-speed steels**	< 800	✓	✓	✓	70	0.007	0.014	0.020	0.026	0.031	0.035	0.043	0.049		125	0.012	0.024	0.034	0.044	0.052	0.060	0.073	0.084	170	0.020	0.038	0.054	0.069	0.083	0.095	0.116	0.133	
	P3.2	Tool, bearing, spring and high-speed steels**	< 1000	✓		✓	65	0.007	0.013	0.019	0.024	0.029	0.034	0.041	0.047		115	0.012	0.023	0.032	0.041	0.050	0.057	0.070	0.079	155	0.019	0.036	0.051	0.065	0.078	0.090	0.110	0.126	
	P3.3	Tool, bearing, spring and high-speed steels**	< 1500	✓		✓	60	0.007	0.013	0.018	0.023	0.028	0.032	0.039	0.044		105	0.011	0.021	0.031	0.039	0.047	0.054	0.066	0.075	145	0.018	0.034	0.048	0.062	0.074	0.085	0.104	0.119	
	P5	P5.1	Cast steel			✓	75	0.007	0.014	0.020	0.026	0.031	0.035	0.043	0.049		130	0.012	0.024	0.034	0.044	0.052	0.060	0.073	0.084	175	0.020	0.038	0.054	0.069	0.083	0.095	0.116	0.133	
K	K1.1	Cast iron with lamellar graphite (grey cast iron), GJL	< 300	✓	✓	✓	130	0.013	0.024	0.035	0.044	0.053	0.061	0.075	0.085		265	0.021	0.041	0.059	0.075	0.090	0.103	0.126	0.145	390	0.034	0.065	0.093	0.119	0.142	0.164	0.200	0.228	
	K2.1	Cast iron with spheroidal graphite, GJS	< 500	✓	✓	✓	120	0.011	0.021	0.029	0.038	0.045	0.052	0.063	0.072		245	0.018	0.035	0.050	0.064	0.077	0.088	0.107	0.123	355	0.029	0.055	0.079	0.101	0.121	0.139	0.170	0.194	
	K2.2	Cast iron with spheroidal graphite, GJS	500-800	✓	✓	✓	95	0.009	0.017	0.024	0.031	0.037	0.043	0.052	0.060		200	0.015	0.029	0.041	0.053	0.063	0.072	0.088	0.101	290	0.024	0.045	0.065	0.083	0.100	0.115	0.140	0.160	
	K2.3	Cast iron with spheroidal graphite, GJS	> 800	✓	✓	✓	55	0.005	0.010	0.014	0.018	0.021	0.024	0.030	0.034		110	0.009	0.016	0.024	0.030	0.036	0.041	0.051	0.058	160	0.014	0.026	0.037	0.048	0.057	0.065	0.080	0.091	
	K3.1	Cast iron with spheroidal graphite, GJV; malleable cast iron, GJM	< 500	✓	✓	✓	85	0.009	0.017	0.024	0.031	0.037	0.043	0.052	0.060		175	0.015	0.029	0.041	0.053	0.063	0.072	0.088	0.101	260	0.024	0.045	0.065	0.083	0.100	0.115	0.140	0.160	
	K3.2	Cast iron with spheroidal graphite, GJV; malleable cast iron, GJM	> 500	✓	✓	✓	80	0.008	0.014	0.021	0.027	0.032	0.037	0.045	0.051		165	0.013	0.025	0.035	0.045	0.054	0.062	0.076	0.087	245	0.020	0.039	0.056	0.071	0.085	0.098	0.120	0.137	
N	N1	N1.1	Aluminium, non-alloy and alloy < 3 % Si		✓	✓	✓	460	0.013	0.025	0.035	0.045	0.054	0.062	0.076	0.087		705	0.018	0.034	0.049	0.063	0.076	0.087	0.106	0.121	845	0.025	0.048	0.069	0.088	0.105	0.121	0.148	0.169
		N1.2	Aluminium, alloy ≤ 7 % Si		✓	✓	✓	305	0.014	0.026	0.037	0.047	0.057	0.065	0.080	0.091		470	0.019	0.036	0.052	0.066	0.079	0.091	0.112	0.128	565	0.026	0.050	0.072	0.092	0.111	0.127	0.155	0.178
		N1.3	Aluminium, alloy > 7-12 % Si		✓	✓	✓	245	0.014	0.027	0.039	0.050	0.059	0.068	0.084	0.095		375	0.020	0.038	0.054	0.069	0.083	0.096	0.117	0.134	450	0.028	0.053	0.076	0.097	0.116	0.133	0.163	0.186
		N1.4	Aluminium, alloy > 12 % Si		✓	✓	✓	175	0.015	0.030	0.042	0.054	0.065	0.075	0.091	0.104		270	0.022	0.041	0.059	0.076	0.091	0.104	0.127	0.146	325	0.030	0.057	0.083	0.106	0.126	0.145	0.177	0.203
	N2	N2.1	Copper, non-alloy and low-alloy	< 300	✓	✓	✓	175	0.010	0.020	0.028	0.036	0.043	0.050	0.061	0.069		270	0.014	0.028	0.040	0.051	0.061	0.070	0.085	0.097	325	0.020	0.038	0.055	0.070	0.084	0.097	0.118	0.135
		N2.2	Copper, alloy	> 300	✓	✓	✓	130	0.010	0.020	0.028	0.036	0.043	0.050	0.061	0.069		205	0.014	0.028	0.040	0.051	0.061	0.070	0.085	0.097	245	0.020	0.038	0.055	0.070	0.084	0.097	0.118	0.135
		N2.3	Brass, bronze, gunmetal	< 1200	✓	✓	✓	220	0.006	0.012	0.018	0.023	0.027	0.031	0.038	0.043		340	0.009	0.017	0.025	0.032	0.038	0.043	0.053	0.061	405	0.013	0.024	0.034	0.044	0.053	0.061	0.074	0.085

* MAPAL machining groups

** If the alloy parts Cr, Mo, Ni, V, W in total > 8%, then select the next highest MAPAL machining group.

The specified machining values are guide values.

The optimum data for the respective machining task should be determined during the test or machining.