

						Short/long version	Extruding version	Short/long version	Extruding version	DC = 2 mm		DC = 3 mm			DC = 4 mm		DC = 5 mm		DC = 6 mm		DC = 8 mm		DC = 10 mm		DC = 12 mm		DC = 14 mm		DC = 16 mm		DC = 20 mm		DC = 25 mm												
ap	0.40 x DC	ap	0.50 x DC	ap	0.60 x DC					ap	0.40 x DC	ap	0.50 x DC		ap	0.60 x DC	ap	0.40 x DC	ap	0.50 x DC	ap	0.60 x DC	ap	0.40 x DC	ap	0.50 x DC	ap	0.60 x DC	ap	0.40 x DC	ap	0.50 x DC	ap	0.60 x DC	ap	0.40 x DC	ap	0.60 x DC	ap	0.40 x DC	ap	0.60 x DC			
Tool	ISO	Material	Streght [MPa]	N.	Designation	Vc [m/min]	op max x DC	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]									
62(R)* 63(R)*	P	General construction steel	< 800	1.0037	S137-2	200	160	1.0	0.5	0.012	0.009	0.007	0.020	0.015	0.011	0.023	0.018	0.013	0.035	0.026	0.017	0.042	0.031	0.021	0.051	0.038	0.026	0.064	0.048	0.032	0.077	0.057	0.038	0.083	0.062	0.045	0.087	0.066	0.051	0.101	0.083	0.064	0.131	0.103	0.080
		Automatic steel	< 800	1.0719	95MnPB28	210	170	1.0	0.5	0.012	0.009	0.007	0.020	0.015	0.011	0.023	0.018	0.013	0.035	0.026	0.017	0.042	0.031	0.021	0.051	0.038	0.026	0.064	0.048	0.032	0.077	0.057	0.038	0.083	0.062	0.045	0.087	0.066	0.051	0.101	0.083	0.064	0.131	0.103	0.080
		Unalloyed case hardened steel	< 800	1.0401	C15	180	140	1.0	0.5	0.010	0.008	0.006	0.014	0.011	0.008	0.023	0.018	0.013	0.035	0.026	0.017	0.042	0.031	0.021	0.051	0.038	0.026	0.064	0.048	0.032	0.077	0.057	0.038	0.083	0.062	0.045	0.087	0.066	0.051	0.101	0.083	0.064	0.131	0.103	0.080
		Alloyed case hardened steel	< 1000	1.7331	16MnCr5 (EC80)	160	130	1.0	0.5	0.009	0.007	0.005	0.010	0.008	0.005	0.023	0.018	0.013	0.035	0.026	0.017	0.042	0.031	0.021	0.051	0.038	0.026	0.064	0.048	0.032	0.077	0.057	0.038	0.083	0.062	0.045	0.087	0.066	0.051	0.101	0.083	0.064	0.131	0.103	0.080
		Unalloyed annealed steel	< 850	1.0503	C45	150	135	1.0	0.5	0.010	0.008	0.006	0.014	0.011	0.008	0.023	0.018	0.013	0.035	0.026	0.017	0.042	0.031	0.021	0.051	0.038	0.026	0.064	0.048	0.032	0.077	0.057	0.038	0.083	0.062	0.045	0.087	0.066	0.051	0.101	0.083	0.064	0.131	0.103	0.080
		Unalloyed annealed steel	< 1000	1.0601	C60	160	130	1.0	0.5	0.011	0.008	0.006	0.015	0.011	0.008	0.023	0.018	0.013	0.035	0.026	0.017	0.042	0.031	0.021	0.051	0.038	0.026	0.064	0.048	0.032	0.077	0.057	0.038	0.083	0.062	0.045	0.087	0.066	0.051	0.101	0.083	0.064	0.131	0.103	0.080
		Alloyed annealed steel	< 800	1.5131	50MnS14	160	130	1.0	0.5	0.011	0.008	0.006	0.015	0.011	0.008	0.023	0.018	0.013	0.035	0.026	0.017	0.042	0.031	0.021	0.051	0.038	0.026	0.064	0.048	0.032	0.077	0.057	0.038	0.083	0.062	0.045	0.087	0.066	0.051	0.101	0.083	0.064	0.131	0.103	0.080
		Alloyed annealed steel	< 1300	1.5755	31NiCr14	140	115	1.0	0.5	0.009	0.007	0.005	0.010	0.008	0.005	0.023	0.018	0.013	0.035	0.026	0.017	0.042	0.031	0.021	0.051	0.038	0.026	0.064	0.048	0.032	0.077	0.057	0.038	0.083	0.062	0.045	0.087	0.066	0.051	0.101	0.083	0.064	0.131	0.103	0.080
		Cast steel	< 850	0.9650	G-X260Cr27	140	110	1.0	0.5	0.011	0.008	0.006	0.015	0.011	0.008	0.023	0.018	0.013	0.035	0.026	0.017	0.042	0.031	0.021	0.051	0.038	0.026	0.064	0.048	0.032	0.077	0.057	0.038	0.083	0.062	0.045	0.087	0.066	0.051	0.101	0.083	0.064	0.131	0.103	0.080
		Nitriding steel	< 1000	1.8504	34CrAl6	160	130	1.0	0.5	0.011	0.008	0.006	0.015	0.011	0.008	0.023	0.018	0.013	0.035	0.026	0.017	0.042	0.031	0.021	0.051	0.038	0.026	0.064	0.048	0.032	0.077	0.057	0.038	0.083	0.062	0.045	0.087	0.066	0.051	0.101	0.083	0.064	0.131	0.103	0.080
		Nitriding steel	< 1200	1.8515	31CrMo12	140	115	1.0	0.5	0.008	0.006	0.004	0.010	0.008	0.005	0.017	0.013	0.010	0.026	0.019	0.013	0.032	0.024	0.016	0.038	0.029	0.019	0.051	0.038	0.026	0.064	0.048	0.032	0.066	0.050	0.035	0.065	0.050	0.038	0.081	0.066	0.051	0.101	0.080	0.062
		Bearing steel	< 1200	1.3505	100Cr6 (W3)	160	130	1.0	0.5	0.011	0.008	0.006	0.015	0.011	0.008	0.023	0.018	0.013	0.035	0.026	0.017	0.042	0.031	0.021	0.051	0.038	0.026	0.064	0.048	0.032	0.077	0.057	0.038	0.083	0.062	0.045	0.087	0.066	0.051	0.101	0.083	0.064	0.131	0.103	0.080
		Tool steel (cold working)	< 1300	1.2312	40CrMnMoS8 6	150	120	1.0	0.5	0.010	0.008	0.006	0.014	0.011	0.008	0.023	0.018	0.013	0.035	0.026	0.017	0.042	0.031	0.021	0.051	0.038	0.026	0.064	0.048	0.032	0.077	0.057	0.038	0.083	0.062	0.045	0.087	0.066	0.051	0.101	0.083	0.064	0.131	0.103	0.080
		Tool steel (hot working)	< 1300	1.2343	X38CrMoV51	130	100	1.0	0.5	0.010	0.008	0.006	0.014	0.011	0.008	0.023	0.018	0.013	0.035	0.026	0.017	0.042	0.031	0.021	0.051	0.038	0.026	0.064	0.048	0.032	0.077	0.057	0.038	0.083	0.062	0.045	0.087	0.066	0.051	0.101	0.083	0.064	0.131	0.103	0.080
	M	Sulphured stainless steel	< 850	1.4305	X8CrNiS18-9	110	90	1.0	0.5	0.007	0.005	0.004	0.010	0.008	0.005	0.015	0.011	0.008	0.022	0.016	0.011	0.029	0.021	0.014	0.034	0.025	0.017	0.044	0.032	0.022	0.054	0.041	0.027	0.057	0.043	0.031	0.057	0.044	0.034	0.075	0.061	0.048	0.092	0.073	0.056
		Ferritic stainless steel	< 750	1.4510	X3CrTi17	100	80	1.0	0.5	0.007	0.005	0.004	0.010	0.008	0.005	0.015	0.011	0.008	0.022	0.016	0.011	0.029	0.021	0.014	0.034	0.025	0.017	0.044	0.032	0.022	0.054	0.041	0.027	0.057	0.043	0.031	0.057	0.044	0.034	0.075	0.061	0.048	0.092	0.073	0.056
		Martensitic stainless steel	< 900	1.4034	X46Cr13	85	70	1.0	0.5	0.007	0.005	0.004	0.010	0.008	0.005	0.015	0.011	0.008	0.022	0.016	0.011	0.029	0.021	0.014	0.034	0.025	0.017	0.044	0.032	0.022	0.054	0.041	0.027	0.057	0.043	0.031	0.057	0.044	0.034	0.075	0.061	0.048	0.092	0.073	0.056
		Ferritic martensitic stainless steel	< 1100	1.4313	X3CrNi113.4	100	80	1.0	0.5	0.007	0.005	0.004	0.010	0.008	0.005	0.015	0.011	0.008	0.022	0.016	0.011	0.029	0.021	0.014	0.034	0.025	0.017	0.044	0.032	0.022	0.054	0.041	0.027	0.057	0.043	0.031	0.057	0.044	0.034	0.075	0.061	0.048	0.092	0.073	0.056
		Austenitic/ferritic martensitic stainless steel	< 850	1.4460	X8CrNiMo27 5	100	80	1.0	0.5	0.007	0.005	0.004	0.010	0.008	0.005	0.015	0.011	0.008	0.022	0.016	0.011	0.029	0.021	0.014	0.034	0.025	0.017	0.044	0.032	0.022	0.054	0.041	0.027	0.057	0.043	0.031	0.057	0.044	0.034	0.075	0.061	0.048	0.092	0.073	0.056
	K	Austenitic stainless steel	< 750	1.4301	X5CrNi18-10	100	80	1.0	0.5	0.007	0.005	0.004	0.010	0.008	0.005	0.015	0.011	0.008	0.022	0.016	0.011	0.029	0.021	0.014	0.034	0.025	0.017	0.044	0.032	0.022	0.054	0.041	0.027	0.057	0.043	0.031	0.057	0.044	0.034	0.075	0.061	0.048	0.092	0.073	0.056
		Lamellar graphite cast iron	100-350	0.6010	GG10	170	135	1.0	0.5	0.014	0.011	0.008	0.020	0.015	0.011	0.029	0.022	0.016	0.041	0.031	0.020	0.049	0.036	0.024	0.058	0.043	0.029	0.074	0.055	0.037	0.090	0.067	0.045	0.100	0.075	0.054	0.108	0.083	0.064	0.121	0.099	0.077	0.160	0.127	0.098
Grey graphite cast iron		300-1000	0.6030	GG30	140	110	1.0	0.5	0.012	0.009	0.007	0.015	0.011	0.008	0.029	0.022	0.016	0.041	0.031	0.020	0.049	0.036	0.024	0.058	0.043	0.029	0.074	0.055	0.037	0.090	0.067	0.045	0.100	0.075	0.054	0.108	0.083	0.064	0.121	0.099	0.077	0.160	0.127	0.098	
Spheroidal cast iron		300-500	0.7040	GGG40	160	130	1.0	0.5	0.011	0.008	0.006	0.015	0.011	0.008	0.023	0.018	0.013	0.035	0.026	0.017	0.042	0.031	0.021	0.051	0.038	0.026	0.064	0.048	0.032	0.077	0.057	0.038	0.083	0.062	0.045	0.087	0.066	0.051	0.101	0.083	0.064	0.131	0.103	0.080	
Spheroidal cast iron		550-800	0.7060	GGG60	130	100	1.0	0.5	0.011	0.008	0.006	0.015	0.011	0.008	0.023	0.018	0.013	0.035	0.026	0.017	0.042	0.031	0.021	0.051	0.038	0.026	0.064	0.048	0.032	0.077	0.057	0.038	0.083	0.062	0.045	0.087	0.066	0.051	0.101	0.083	0.064	0.131	0.103	0.080	
Tempered white cast iron		350-450	0.8035	GTW35	150	120	1.0	0.5	0.011	0.008	0.006	0.015	0.011	0.008	0.023	0.018	0.013	0.035	0.026	0.017	0.042	0.031	0.021	0.051	0.038	0.026	0.064	0.048	0.032	0.077	0.057	0.038	0.083	0.062	0.045	0.087	0.066	0.051	0.101	0.083	0.064	0.131	0.103	0.080	
Tempered white cast iron		500-650	0.8065	GTW55	140	110	1.0	0.5	0.011	0.008	0.006	0.015	0.011	0.008	0.023	0.018	0.013	0.035	0.026	0.017	0.042	0.031	0.021	0.051	0.038	0.026	0.064	0.048	0.032	0.077	0.057	0.038	0.083	0.062	0.045	0.087	0.066	0.051	0.101						

Tool	ISO	Material	Hardness [HRC]	N.	Designation	Vc [m/min]	ap max x DC	DC = 1 mm	DC = 1,5 mm	DC = 2 mm	DC = 3 mm	DC = 4 mm	DC = 5 mm	DC = 6 mm	DC = 8 mm	DC = 10 mm	DC = 12 mm
								ae max = 0,1 x DC	ae max = 0,1 x DC	ae max = 0,1 x DC	ae max = 0,1 x DC	ae max = 0,1 x DC	ae max = 0,1 x DC	ae max = 0,1 x DC	ae max = 0,1 x DC	ae max = 0,1 x DC	ae max = 0,1 x DC
								fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]
62RHR*	P	Unalloyed annealed steel		1.0503	C45	120	0,1	0.002	0.003	0.004	0.006	0.014	0.021	0.026	0.031	0.051	0.061
		Annealed tool steel	59-61	1.2080 (K100)	X210Cr12	70	0,1	0.002	0.004	0.005	0.008	0.014	0.021	0.026	0.031	0.051	0.061
		Annealed tool steel	60-62	1.2379 (K110)	X155CrVMo121	70	0,1	0.002	0.004	0.005	0.009	0.014	0.021	0.026	0.031	0.051	0.061
		Anneal steel	58-60	1.2842	90MnVCr8	70	0,1	0.003	0.004	0.006	0.009	0.014	0.021	0.026	0.031	0.051	0.061
		Annealed stainless steel	52-54	12083	X40Cr14	100	0,1	0.002	0.003	0.004	0.006	0.014	0.021	0.026	0.031	0.051	0.061

* Ball nose end mills: calculate n[rpm] as per Tab.K pag. 46

Tool	ISO	Material	Hardness [HRC]	N.	Designation	Vc [m/min]	ap max x DC	DC = 2 mm	DC = 3 mm	DC = 4 mm	DC = 5 mm	DC = 6 mm	DC = 8 mm	DC = 10 mm	DC = 12 mm
								ae max = 0,1 x DC	ae max = 0,1 x DC	ae max = 0,1 x DC	ae max = 0,1 x DC	ae max = 0,1 x DC	ae max = 0,1 x DC	ae max = 0,1 x DC	ae max = 0,1 x DC
								fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]
66THR	P	Unalloyed annealed steel		1.0503	C45	120	0,1	0.004	0.006	0.014	0.021	0.026	0.031	0.051	0.061
		Annealed tool steel	59-61	1.2080 (K100)	X210Cr12	70	0,1	0.005	0.008	0.014	0.021	0.026	0.031	0.051	0.061
		Annealed tool steel	60-62	1.2379 (K110)	X155CrVMo121	70	0,1	0.005	0.009	0.014	0.021	0.026	0.031	0.051	0.061
		Anneal steel	58-60	1.2842	90MnVCr8	70	0,1	0.006	0.009	0.014	0.021	0.026	0.031	0.051	0.061
		Annealed stainless steel	52-54	12083	X40Cr14	100	0,1	0.004	0.006	0.014	0.021	0.026	0.031	0.051	0.061

							DC = 3 mm			DC = 4 mm			DC = 5 mm			DC = 6 mm			DC = 8 mm			DC = 10 mm			DC = 12 mm			DC = 16 mm			DC = 18 mm			DC = 20 mm			
							$\frac{ae}{0.1x2x DC}$	$\frac{ae}{0.3x4x DC}$	$\frac{ae}{0.6x10x DC}$	$\frac{ae}{0.1x2x DC}$	$\frac{ae}{0.3x4x DC}$	$\frac{ae}{0.6x10x DC}$	$\frac{ae}{0.1x2x DC}$	$\frac{ae}{0.3x4x DC}$	$\frac{ae}{0.6x10x DC}$	$\frac{ae}{0.1x2x DC}$	$\frac{ae}{0.3x4x DC}$	$\frac{ae}{0.6x10x DC}$	$\frac{ae}{0.1x2x DC}$	$\frac{ae}{0.3x4x DC}$	$\frac{ae}{0.6x10x DC}$	$\frac{ae}{0.1x2x DC}$	$\frac{ae}{0.3x4x DC}$	$\frac{ae}{0.6x10x DC}$	$\frac{ae}{0.1x2x DC}$	$\frac{ae}{0.3x4x DC}$	$\frac{ae}{0.6x10x DC}$	$\frac{ae}{0.1x2x DC}$	$\frac{ae}{0.3x4x DC}$	$\frac{ae}{0.6x10x DC}$	$\frac{ae}{0.1x2x DC}$	$\frac{ae}{0.3x4x DC}$	$\frac{ae}{0.6x10x DC}$				
Tool	ISO	Material	Streght [MPa]	N.	Designation	Vc [m/min]	ap max x DC	fz [mm]			fz [mm]			fz [mm]			fz [mm]			fz [mm]			fz [mm]			fz [mm]			fz [mm]			fz [mm]			fz [mm]		
66M(R)*	P	General construction steel	< 800	1.0037	S137-2	200	1.0	0.014	0.011	0.008	0.016	0.013	0.009	0.025	0.018	0.012	0.030	0.022	0.015	0.036	0.027	0.018	0.060	0.045	0.030	0.072	0.054	0.036	0.080	0.061	0.047	0.087	0.069	0.053	0.094	0.076	0.059
		Automatic steel	< 800	1.0719	9SMnPc28	210	1.0	0.014	0.011	0.008	0.016	0.013	0.009	0.025	0.018	0.012	0.030	0.022	0.015	0.036	0.027	0.018	0.060	0.045	0.030	0.072	0.054	0.036	0.080	0.061	0.047	0.087	0.069	0.053	0.094	0.076	0.059
		Unalloyed case hardened steel	< 800	1.0401	C15	180	1.0	0.010	0.008	0.005	0.016	0.013	0.009	0.025	0.018	0.012	0.030	0.022	0.015	0.036	0.027	0.018	0.060	0.045	0.030	0.072	0.054	0.036	0.080	0.061	0.047	0.087	0.069	0.053	0.094	0.076	0.059
		Alloyed case hardened steel	< 1000	1.7331	16MnCr5 (EC80)	160	1.0	0.007	0.005	0.004	0.016	0.013	0.009	0.025	0.018	0.012	0.030	0.022	0.015	0.036	0.027	0.018	0.060	0.045	0.030	0.072	0.054	0.036	0.080	0.061	0.047	0.087	0.069	0.053	0.094	0.076	0.059
		Unalloyed annealed steel	< 850	1.0503	C45	170	1.0	0.010	0.008	0.005	0.016	0.013	0.009	0.025	0.018	0.012	0.030	0.022	0.015	0.036	0.027	0.018	0.060	0.045	0.030	0.072	0.054	0.036	0.080	0.061	0.047	0.087	0.069	0.053	0.094	0.076	0.059
		Unalloyed annealed steel	< 1000	1.0601	C60	160	1.0	0.010	0.008	0.006	0.016	0.013	0.009	0.025	0.018	0.012	0.030	0.022	0.015	0.036	0.027	0.018	0.060	0.045	0.030	0.072	0.054	0.036	0.080	0.061	0.047	0.087	0.069	0.053	0.094	0.076	0.059
		Alloyed annealed steel	< 800	1.5131	50MnS14	160	1.0	0.010	0.008	0.006	0.016	0.013	0.009	0.025	0.018	0.012	0.030	0.022	0.015	0.036	0.027	0.018	0.060	0.045	0.030	0.072	0.054	0.036	0.080	0.061	0.047	0.087	0.069	0.053	0.094	0.076	0.059
		Alloyed annealed steel	< 1300	1.5755	31NiCr14	140	1.0	0.007	0.005	0.004	0.016	0.013	0.009	0.025	0.018	0.012	0.030	0.022	0.015	0.036	0.027	0.018	0.060	0.045	0.030	0.072	0.054	0.036	0.080	0.061	0.047	0.087	0.069	0.053	0.094	0.076	0.059
		Cast steel	< 850	0.9650	G-X260Cr27	140	1.0	0.010	0.008	0.006	0.016	0.013	0.009	0.025	0.018	0.012	0.030	0.022	0.015	0.036	0.027	0.018	0.060	0.045	0.030	0.072	0.054	0.036	0.080	0.061	0.047	0.087	0.069	0.053	0.094	0.076	0.059
		Nitriding steel	< 1000	1.8504	34CrAl6	160	1.0	0.010	0.008	0.006	0.016	0.013	0.009	0.025	0.018	0.012	0.030	0.022	0.015	0.036	0.027	0.018	0.060	0.045	0.030	0.072	0.054	0.036	0.080	0.061	0.047	0.087	0.069	0.053	0.094	0.076	0.059
		Nitriding steel	< 1200	1.8515	31CrMo12	140	1.0	0.007	0.005	0.004	0.012	0.009	0.007	0.018	0.014	0.009	0.023	0.017	0.011	0.027	0.020	0.014	0.048	0.036	0.024	0.060	0.045	0.030	0.060	0.046	0.035	0.067	0.053	0.041	0.075	0.061	0.047
		Bearing steel	< 1200	1.3505	100Cr6 (W3)	160	1.0	0.010	0.008	0.006	0.016	0.013	0.009	0.025	0.018	0.012	0.030	0.022	0.015	0.036	0.027	0.018	0.060	0.045	0.030	0.072	0.054	0.036	0.080	0.061	0.047	0.087	0.069	0.053	0.094	0.076	0.059
		Tool steel (cold working)	< 1300	1.2312	40CrMnMoS8 6	150	1.0	0.010	0.008	0.005	0.016	0.013	0.009	0.025	0.018	0.012	0.030	0.022	0.015	0.036	0.027	0.018	0.060	0.045	0.030	0.072	0.054	0.036	0.080	0.061	0.047	0.087	0.069	0.053	0.094	0.076	0.059
		Tool steel (hot working)	< 1300	1.2343	X38CrMoV 51	130	1.0	0.010	0.008	0.005	0.016	0.013	0.009	0.025	0.018	0.012	0.030	0.022	0.015	0.036	0.027	0.018	0.060	0.045	0.030	0.072	0.054	0.036	0.080	0.061	0.047	0.087	0.069	0.053	0.094	0.076	0.059
	M	Suphured stainless steel	< 850	1.4305	X8CrNiS18-9	110	1.0	0.007	0.005	0.004	0.010	0.008	0.006	0.015	0.012	0.008	0.020	0.015	0.010	0.024	0.018	0.012	0.041	0.030	0.020	0.051	0.038	0.026	0.053	0.041	0.031	0.061	0.048	0.037	0.070	0.057	0.044
		Ferritic stainless steel	< 750	1.4510	X3CrTi17	100	1.0	0.007	0.005	0.004	0.010	0.008	0.006	0.015	0.012	0.008	0.020	0.015	0.010	0.024	0.018	0.012	0.041	0.030	0.020	0.051	0.038	0.026	0.053	0.041	0.031	0.061	0.048	0.037	0.070	0.057	0.044
		Martensitic stainless steel	< 900	1.4034	X4Cr13	85	1.0	0.007	0.005	0.004	0.010	0.008	0.006	0.015	0.012	0.008	0.020	0.015	0.010	0.024	0.018	0.012	0.041	0.030	0.020	0.051	0.038	0.026	0.053	0.041	0.031	0.061	0.048	0.037	0.070	0.057	0.044
		Ferritic martensitic stainless steel	< 1100	1.4313	X3CrNi113.4	100	1.0	0.007	0.005	0.004	0.010	0.008	0.006	0.015	0.012	0.008	0.020	0.015	0.010	0.024	0.018	0.012	0.041	0.030	0.020	0.051	0.038	0.026	0.053	0.041	0.031	0.061	0.048	0.037	0.070	0.057	0.044
		Austenitic/ferritic martensitic stainless steel	< 850	1.4460	X8CrNiMo27 5	100	1.0	0.007	0.005	0.004	0.010	0.008	0.006	0.015	0.012	0.008	0.020	0.015	0.010	0.024	0.018	0.012	0.041	0.030	0.020	0.051	0.038	0.026	0.053	0.041	0.031	0.061	0.048	0.037	0.070	0.057	0.044
	K	Austenitic stainless steel	< 750	1.4301	X5CrNi18-10	100	1.0	0.007	0.005	0.004	0.010	0.008	0.006	0.015	0.012	0.008	0.020	0.015	0.010	0.024	0.018	0.012	0.041	0.030	0.020	0.051	0.038	0.026	0.053	0.041	0.031	0.061	0.048	0.037	0.070	0.057	0.044
		Lamellar graphite cast iron	100-350	0.6010	GG10	170	1.0	0.014	0.011	0.008	0.020	0.016	0.011	0.029	0.022	0.015	0.035	0.026	0.017	0.041	0.030	0.020	0.070	0.052	0.035	0.084	0.063	0.042	0.100	0.076	0.059	0.107	0.084	0.065	0.112	0.092	0.071
Grey graphite cast iron		300-1000	0.6030	GG30	140	1.0	0.010	0.008	0.006	0.020	0.016	0.011	0.029	0.022	0.015	0.035	0.026	0.017	0.041	0.030	0.020	0.070	0.052	0.035	0.084	0.063	0.042	0.100	0.076	0.059	0.107	0.084	0.065	0.112	0.092	0.071	
Spheroidal cast iron		300-500	0.7040	GGG40	160	1.0	0.010	0.008	0.006	0.016	0.013	0.009	0.025	0.018	0.012	0.030	0.022	0.015	0.036	0.027	0.018	0.060	0.045	0.030	0.072	0.054	0.036	0.080	0.061	0.047	0.087	0.069	0.053	0.094	0.076	0.059	
Spheroidal cast iron		550-800	0.7060	GGG60	130	1.0	0.010	0.008	0.006	0.016	0.013	0.009	0.025	0.018	0.012	0.030	0.022	0.015	0.036	0.027	0.018	0.060	0.045	0.030	0.072	0.054	0.036	0.080	0.061	0.047	0.087	0.069	0.053	0.094	0.076	0.059	
Tempered white cast iron		350-450	0.8035	GTW35	150	1.0	0.010	0.008	0.006	0.016	0.013	0.009	0.025	0.018	0.012	0.030	0.022	0.015	0.036	0.027	0.018	0.060	0.045	0.030	0.072	0.054	0.036	0.080	0.061	0.047	0.087	0.069	0.053	0.094	0.076	0.059	
Tempered white cast iron		500-650	0.8055	GTW55	140	1.0	0.010	0.008	0.006	0.016	0.013	0.009	0.025	0.018	0.012	0.030	0.022	0.015	0.036	0.027	0.018	0.060	0.045	0.030	0.072	0.054	0.036	0.080	0.061	0.047	0.087	0.069	0.053	0.094	0.076	0.059	
Tempered black cast iron		350-450	0.8135	GT35S	150	1.0	0.010	0.008	0.006	0.016	0.013	0.009	0.025	0.018	0.012	0.030	0.022	0.015	0.036	0.027	0.018	0.060	0.045	0.030	0.072	0.054	0.036	0.080	0.061	0.047	0.087	0.069	0.053	0.094	0.076	0.059	
Tempered black cast iron	500-700	0.8155	GT55S	135	1.0	0.010	0.008	0.006	0.016	0.013	0.009	0.025	0.018	0.012	0.030	0.022	0.015	0.036	0.027	0.018	0.060	0.045	0.030	0.072	0.054	0.036	0.080	0.061	0.047	0.087	0.069	0.053	0.094	0.076	0.059		

Milling - Working parameters

Tool	ISO	Material	Streght [MPa]	N.	Designation	Vc [m/min]	DC = 11 mm	DC = 12,5 mm	DC = 16 mm	DC = 18 mm	DC = 19 mm	DC = 21 mm	DC = 22 mm	DC = 25 mm	DC = 28 mm	DC = 32 mm	DC = 36 mm	DC = 40 mm
							fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]
78°	P	General construction steel	< 800	1.0037	S137-2	80	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040	0.045	0.045
		Automatic steel	< 800	1.0719	95MnPB28	84	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040	0.045	0.045
		Unalloyed case hardened steel	< 800	1.0401	C15	72	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040	0.045	0.045
		Alloyed case hardened steel	< 1000	1.7331	16MnCr5 (EC80)	64	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040	0.045	0.045
		Unalloyed annealed steel	< 850	1.0503	C45	68	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040	0.045	0.045
		Unalloyed annealed steel	< 1000	1.0601	C60	64	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040	0.045	0.045
		Alloyed annealed steel	< 800	1.5131	50MnS14	64	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040	0.045	0.045
		Alloyed annealed steel	< 1300	1.5755	31NiCr14	56	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040	0.045	0.045
		Cast steel	< 850	0.9650	G-X260Cr27	56	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040	0.045	0.045
		Nitriding steel	< 1000	1.8504	34CrAl6	64	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040	0.045	0.045
		Nitriding steel	< 1200	1.8515	31CrMo12	56	0.011	0.014	0.016	0.019	0.021	0.023	0.023	0.023	0.026	0.030	0.034	0.034
		Bearing steel	< 1200	1.3505	100Cr6 (W3)	64	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040	0.045	0.045
		Tool steel (cold working)	< 1300	1.2312	40CrMnMoS8 6	60	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040	0.045	0.045
		Tool steel (hot working)	< 1300	1.2343	X38CrMoV 51	60	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040	0.045	0.045
	M	Sulphured stainless steel	< 850	1.4305	X8CrNiS18-9	44	0.010	0.012	0.014	0.017	0.019	0.020	0.020	0.020	0.023	0.027	0.030	0.030
		Ferritic stainless steel	< 750	1.451	X3CrTi17	40	0.010	0.012	0.014	0.017	0.019	0.020	0.020	0.020	0.023	0.027	0.030	0.030
		Martensitic stainless steel	< 900	1.4034	X46Cr13	34	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040	0.045	0.045
		Ferritic martensitic stainless steel	< 1100	1.4313	X3CrNi113.4	40	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040	0.045	0.045
		Austenitic/ferritic martensitic stainless steel	< 850	1.446	X8CrNiMo27 5	40	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040	0.045	0.045
	K	Austenitic stainless steel	< 750	1.4301	X5CrNi18-10	40	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040	0.045	0.045
		Lamellar graphite cast iron	100-350	0.601	GG10	68	0.028	0.034	0.040	0.047	0.053	0.056	0.056	0.056	0.066	0.075	0.085	0.085
		Grey graphite cast iron	300-1000	0.603	GG30	56	0.028	0.034	0.040	0.047	0.053	0.056	0.056	0.056	0.066	0.075	0.085	0.085
		Spheroidal cast iron	300-500	0.704	GGG40	64	0.012	0.014	0.017	0.020	0.022	0.024	0.024	0.024	0.028	0.032	0.036	0.036
		Spheroidal cast iron	550-800	0.706	GGG60	52	0.012	0.014	0.017	0.020	0.022	0.024	0.024	0.024	0.028	0.032	0.036	0.036
		Tempered white cast iron	350-450	0.8035	GTW35	60	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040	0.045	0.045
		Tempered white cast iron	500-650	0.8055	GTW55	56	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040	0.045	0.045
		Tempered black cast iron	350-450	0.8135	GT35	60	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040	0.045	0.045
		Tempered black cast iron	500-700	0.8155	GT55	54	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.035	0.040	0.045	0.045

* Reduce fz by 50% while approaching the workpiece

Tab. K

Tab. K								
ap	DC x 0.05	DC x 0.1	DC x 0.15	DC x 0.2	DC x 0.25	DC x 0.3	DC x 0.4	DC x 0.5
K	2.3	1.7	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0

$$n[\text{rpm}] = K \times Vc[\text{m/min}] \times 1000 / (Dc[\text{mm}] \times 3,14)$$