



SPEED & FEED RECOMMENDATIONS

SERIES 135 3xD

SERIES 135 3xD METRIC	HARDNESS	SPEED	FEED (mm/rev)						
	BRINELL	m/min	3	6	8	10	12	16	20
■ CARBON STEEL 1018, 1040, 1080, 1090, 10L50, 1140, 1212, 12L15, 1525, 1536	≤ 200	122	0.095	0.195	0.255	0.320	0.385	0.515	0.640
	> 200 ≤ 300	107	0.085	0.170	0.225	0.280	0.340	0.450	0.560
	> 300 ≤ 420	49	0.070	0.145	0.190	0.240	0.290	0.385	0.480
■ ALLOY STEEL 4140, 4150, 4320, 4340, 5120, 5150, 8630, 86L20, 50100, 52100	≤ 270	91	0.070	0.145	0.190	0.240	0.290	0.385	0.480
	> 270 ≤ 370	67	0.060	0.120	0.160	0.200	0.240	0.320	0.400
	> 370 ≤ 450	37	0.040	0.085	0.115	0.145	0.170	0.230	0.285
■ TOOL STEEL A2, D2, H13, L2, M2, P20, S7, T15, W2	≤ 250	67	0.060	0.120	0.160	0.200	0.240	0.320	0.400
	> 250 ≤ 330	46	0.040	0.085	0.115	0.145	0.170	0.230	0.285
	> 330 ≤ 450	21	0.025	0.050	0.065	0.080	0.095	0.130	0.160
■ CAST IRON Gray, Malleable, Ductile	≤ 200	122	0.120	0.240	0.320	0.400	0.485	0.640	0.800
	> 200 ≤ 330	76	0.110	0.215	0.290	0.360	0.435	0.575	0.720
■ STAINLESS free machining 303, 416, 420F, 430F, 440F	≤ 250	61	0.060	0.120	0.160	0.200	0.240	0.320	0.400
	> 250 ≤ 330	46	0.050	0.095	0.130	0.160	0.195	0.255	0.320
■ STAINLESS difficult 304, 316, 321, 15-5ph, 17-4PH, Nitronic 32	≤ 270	27	0.040	0.085	0.115	0.145	0.170	0.230	0.285
	> 270 ≤ 370	21	0.035	0.070	0.095	0.120	0.145	0.190	0.240
■ TITANIUM TiCODE-12, Ti-6Al4V, Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr, Ti-7Al4Mo, Ti8Al1Mo1V	≤ 280	37	0.040	0.085	0.115	0.145	0.170	0.230	0.285
	> 280 ≤ 350	30	0.035	0.070	0.095	0.120	0.145	0.190	0.240
	> 350 ≤ 440	21	0.030	0.060	0.085	0.105	0.120	0.165	0.205
■ HIGH TEMPERATURE ALLOY A-286, Hastelloy, Haynes, Incoloy, Inconel, Rene, Waspalloy	≤ 220	18	0.025	0.050	0.065	0.080	0.095	0.130	0.160
	> 220 ≤ 330	12	0.020	0.035	0.050	0.065	0.070	0.105	0.125
	> 330 ≤ 420	9	0.010	0.025	0.030	0.040	0.050	0.065	0.080
■ ALUMINUM 2017, 2024, 356, 6061, 7075	≤ 80	213	0.135	0.265	0.355	0.440	0.530	0.705	0.880
	> 80	183	0.120	0.240	0.320	0.400	0.485	0.640	0.800
■ COPPER ALLOY Alum Bronze, C110, Muntz Brass	≤ 140	152	0.050	0.095	0.130	0.160	0.195	0.255	0.320
	> 140	122	0.050	0.095	0.130	0.160	0.195	0.255	0.320
rpm = (1000 × m/min) / (3.14 × D ₁)					mm/min = (mm/rev) × rpm				