

This chart represents speed and recommendations only. Actual cutting data may vary due to existing cutting conditions.

Cutting Speed
Feed Rate

$$RPM = (\text{Cutting Speed} \times 1000) / (\text{Tool Diameter} \times 3.42)$$

$$\text{Feed} = \text{Feed per Tooth} \times \text{Number of Flutes} \times \text{RPM} \times \text{Internal Compensation}$$

$$\text{Internal Compensation} = (\text{Thread Diameter} - \text{Cutting Diameter}) / \text{Thread Diameter}$$

MATERIAL	CUTTING SPEED V m/min.	FEED PER TOOTH BY CUTTING M DIAMETER						
		M4 – M5	M6 – M7	M8 – M9	M10 – M11	M12 – M14	M15 – M20	M21 – M24
Aluminum	200 – 450	0.01 – 0.03	0.03 – 0.04	0.04 – 0.06	0.05 – 0.08	0.08 – 0.12	0.09 – 0.14	0.13 – 0.18
Aluminum Alloys under 6% Si	200 – 450	0.01 – 0.03	0.03 – 0.04	0.04 – 0.06	0.05 – 0.08	0.08 – 0.12	0.09 – 0.14	0.13 – 0.18
Aluminum Alloys over 6% Si	150 – 200	0.01 – 0.03	0.03 – 0.04	0.04 – 0.06	0.05 – 0.08	0.08 – 0.12	0.09 – 0.14	0.13 – 0.18
Cast Iron, Soft	120 – 220	0.01 – 0.02	0.02 – 0.03	0.02 – 0.04	0.04 – 0.05	0.05 – 0.08	0.05 – 0.10	0.08 – 0.13
Cast Iron, Medium	90 – 150	0.01 – 0.02	0.02 – 0.03	0.02 – 0.04	0.04 – 0.05	0.05 – 0.08	0.05 – 0.10	0.08 – 0.13
Cast Iron, Malleable	60 – 100	0.01 – 0.03	0.03 – 0.04	0.04 – 0.06	0.05 – 0.08	0.08 – 0.12	0.09 – 0.12	0.08 – 0.13
Brass	120 – 250	0.01 – 0.03	0.03 – 0.04	0.04 – 0.06	0.05 – 0.08	0.08 – 0.12	0.09 – 0.12	0.13 – 0.15
Bronze	60 – 120	0.01 – 0.03	0.03 – 0.04	0.04 – 0.06	0.05 – 0.08	0.08 – 0.12	0.09 – 0.12	0.13 – 0.15
Copper/Copper Alloys	150 – 300	0.01 – 0.03	0.03 – 0.04	0.04 – 0.06	0.05 – 0.08	0.08 – 0.12	0.09 – 0.12	0.13 – 0.15
Magnesium	250 min.	0.01 – 0.02	0.02 – 0.03	0.02 – 0.04	0.03 – 0.05	0.04 – 0.06	0.09 – 0.14	0.13 – 0.18
Nickel Alloys	50 – 90	0.01 – 0.02	0.02 – 0.03	0.03 – 0.04	0.04 – 0.05	0.04 – 0.08	0.05 – 0.07	0.06 – 0.08
Stainless Steels	40 – 140	0.01 – 0.02	0.02 – 0.03	0.03 – 0.04	0.04 – 0.05	0.05 – 0.09	0.05 – 0.09	0.08 – 0.10
Steels, Low Carbon	60 – 160	0.01 – 0.02	0.02 – 0.03	0.03 – 0.04	0.04 – 0.05	0.04 – 0.08	0.06 – 0.10	0.09 – 0.12
Steels, Medium Carbon	55 – 150	0.01 – 0.02	0.02 – 0.03	0.03 – 0.04	0.04 – 0.05	0.04 – 0.08	0.05 – 0.09	0.08 – 0.12
Steels, High Tensile (35-40 Rc)	40 – 70	0.01 – 0.02	0.02 – 0.03	0.03 – 0.04	0.04 – 0.05	0.04 – 0.08	0.05 – 0.09	0.07 – 0.10
Steels, High Tensile (45+ Rc)	35 – 50	0.01 – 0.02	0.01 – 0.03	0.02 – 0.04	0.03 – 0.06	0.04 – 0.07	0.05 – 0.08	0.06 – 0.09
Tool Steels	35 – 100	0.01 – 0.02	0.02 – 0.03	0.03 – 0.04	0.04 – 0.05	0.04 – 0.08	0.05 – 0.09	0.07 – 0.10
High Temperature Alloys	20 – 30	0.01 – 0.02	0.01 – 0.03	0.02 – 0.04	0.03 – 0.05	0.04 – 0.06	0.04 – 0.06	0.05 – 0.08
Inconel 718/Rene 41	20 – 30	0.01 – 0.02	0.01 – 0.03	0.02 – 0.04	0.03 – 0.05	0.04 – 0.06	0.04 – 0.06	0.05 – 0.08