

	vc = Cutting Speed (unit m/min)	d = Bit Diameter (unit mm)									
		1	2	3	4	5	6	8	10	12	
		fz = Feed per tooth (unit mm)									
Cast Aluminum	200	0,01	0,01	0,01	0,015	0,015	0,025	0,03	0,038	0,05	
Wrought aluminum	500	0,01	0,02	0,025	0,05	0,05	0,05	0,064	0,08	0,1	
Soft plastic	600	0,025	0,03	0,035	0,045	0,065	0,09	0,1	0,2	0,3	
Hard plastic	550	0,015	0,02	0,025	0,05	0,06	0,08	0,089	0,1	0,15	
Hard wood	450	0,02	0,025	0,03	0,055	0,065	0,085	0,095	0,095	0,155	
Soft wood	500	0,025	0,03	0,035	0,06	0,07	0,09	0,1	0,11	0,16	
MDF	450	0,05	0,07	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	
Brass, Copper	365	0,015	0,02	0,025	0,025	0,03	0,05	0,056	0,065	0,08	

How to calculate the RPM of the Spindle:

$$n = (vc * 1000) / (3.141 * d)$$

How to calculate the feed rate

$$vf = n * z * fz$$

Example:

You want to mill hard wood with a 6mm milling bit with two flutes.

$$n = (450 * 1000) / (3.141 * 6) = 23877 \text{ RPM}$$

$$vf = 23877 * 2 * 0.085 = 4106 \text{ mm/min}$$

Explanation:

n = speed of spindle in rpm

vc = cutting speed in m / min

d = milling bit diameter in mm

z = number of teeth of the milling bit

fz = tooth feed in mm / tooth

vf = feed rate in mm / min

