

RECOMMENDED WORKING DETAILS

FORMULAS

Cutting Speed $V_c = \frac{D \times \pi \times n}{1000}$ (m/min)

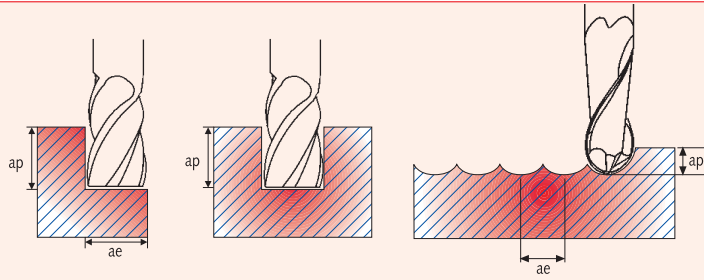
Spindle Speed $n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times d}$ (1/min)

Feed per Tooth $f_z = \frac{V_f}{z \times n}$ (mm)

Table Feed $V_f = f_z \times z \times n$ (mm/min)

Formula Symbols:

- D (mm) Tool diameter
- z No. of Flutes
- V_c (m/min) Cutting Speed
- F_z (mm) Feed per Tooth
- n (1/min) Spindle Speed
- V_f (mm/min) Table Feed
- π 3.1416



SIDE MILLING

SLOTTING

PROFILING

LISTS 1602 / 1612 |

Material	Rockwell Hardness	Application			Vc-Cutting Speed				fz-feed per tooth in mm D - diameter in mm								
		Side Milling		Slotting	m/min	m/min	m/min	m/min	4	6	8	10	12	16	20	25	30
		ap	ae	ap													
Steels	<20			0.5xD	30	55	70	80	0.018	0.030	0.050	0.070	0.080	0.095	0.100	0.100	0.120
Steels	20-32			0.5xD	25	45	55	60	0.014	0.024	0.040	0.056	0.067	0.085	0.100	0.100	0.110
Steels	32-42			0.5xD	10	20	25	30	0.012	0.020	0.034	0.040	0.060	0.080	0.100	0.100	0.110
Cast Iron <180 HB				0.5xD	25	45	55	60	0.014	0.024	0.040	0.056	0.067	0.085	0.100	0.100	0.110
Cast Iron >180 HB				0.5xD	10	20	25	30	0.012	0.020	0.034	0.040	0.060	0.080	0.100	0.100	0.110
Stainless Steels				0.5xD	15	30	40	45	0.012	0.020	0.034	0.040	0.060	0.080	0.100	0.100	0.110
Titanium				0.5xD	15	30	40	45	0.012	0.020	0.034	0.040	0.060	0.080	0.100	0.100	0.110
High Temperature Alloys				0.25xD	6	7	9	12	0.006	0.011	0.080	0.030	0.035	0.045	0.060	0.080	0.090

LIST 1N02 |

Material	Rockwell Hardness	Application			Vc-Cutting Speed			fz-feed per tooth in mm D - diameter in mm							
		Side Milling		Slotting	m/min	m/min	m/min	4	6	8	10	12	16	20	
		ap	ae	ap											Uncoated
Steels	<20			0.5XD	25	55	65	0.011	0.029	0.051	0.064	0.070	0.093	0.124	
Steels	20-32			0.5XD	20	50	55	0.008	0.021	0.035	0.050	0.063	0.084	0.105	
Steels	32-42			0.5XD	18	48	50	0.010	0.024	0.042	0.058	0.070	0.089	0.105	
Cast Iron <180 HB				0.5XD	20	50	55	0.008	0.021	0.035	0.050	0.063	0.084	0.105	
Cast Iron >180 HB				0.5XD	18	48	50	0.010	0.024	0.042	0.058	0.070	0.089	0.105	
Stainless Steels				0.5XD	12	30	35	0.008	0.021	0.035	0.050	0.063	0.084	0.105	
Titanium				0.5XD	10	15	30	0.008	0.021	0.035	0.050	0.063	0.084	0.105	
High Temperature Alloys				0.25XD	7	11	15	0.006	0.021	0.031	0.047	0.058	0.075	0.094	

HSSE/HSS PM FINISHERS

LISTS 1605 / 1615 |

Material	Rockwell Hardness	Application			Vc-Cutting Speed				fz-feed per tooth in mm D - diameter in mm								
		Side Milling		Slotting	m/min	m/min	m/min	m/min	4	6	8	10	12	16	20	25	30
		ap	ae	ap													
Steels	<20	1.5XD	0.1XD		30	55	70	80	0.014	0.025	0.044	0.550	0.060	0.080	0.106	0.120	0.126
Steels	20-32	1.5XD	0.1XD		25	45	55	60	0.010	0.018	0.030	0.043	0.054	0.072	0.090	0.106	0.120
Steels	32-42	1.5XD	0.1XD		10	20	25	30	0.013	0.021	0.036	0.050	0.060	0.076	0.090	0.106	0.120
Cast Iron <180 HB		1.5XD	0.1XD		25	45	55	60	0.010	0.018	0.030	0.043	0.054	0.072	0.090	0.106	0.120
Cast Iron >180 HB		1.5XD	0.1XD		10	20	25	30	0.013	0.021	0.036	0.050	0.060	0.076	0.090	0.106	0.120
Stainless Steels		1.5XD	0.1XD		15	30	40	45	0.010	0.018	0.030	0.043	0.054	0.072	0.090	0.106	0.120
Titanium		1.5XD	0.1XD		15	30	40	45	0.010	0.018	0.030	0.043	0.054	0.072	0.090	0.106	0.120
High Temperature Alloys		1.5XD	0.1XD		6	7	9	12	0.008	0.018	0.027	0.040	0.050	0.064	0.081	0.090	0.120