

# Obsah

Úvod .....	5
<b>1. ZÁKLADNÍ POJMY PROCESU OBRÁBĚNÍ.....</b>	<b>6</b>
1.1. Souřadné soustavy.....	12
1.2. Geometrie nástroje .....	14
1.3. Břítový diagram .....	16
<b>2. TVORBA TŘÍSKY.....</b>	<b>17</b>
2.1. Primární plastická deformace.....	21
2.2. Primární plastická deformace.....	22
2.3. Vliv řezného procesu na povrch obrobku.....	25
Důsledky tvorby a rozpadu nárůstku.....	25
2.3.1. Vliv řezného procesu na povrch obrobku.....	26
<b>3. DYNAMIKA ŘEZNÉHO PROCESU .....</b>	<b>33</b>
3.1. Práce řezání.....	33
3.2. Síly při řezání .....	34
3.3. Měrná řezná síla .....	35
3.4. Stabilita řezného procesu .....	35
3.4.1. Vlastní kmitání.....	36
3.4.2. Vynucené kmitání .....	36
3.4.3. Samobuzené kmitání.....	37
3.5. Teplota a teplota řezného procesu.....	38
3.6. Řezné prostředí.....	41
<b>4. OBROBITELNOSTI A ŘEZIVOST MATERIÁLU .....</b>	<b>43</b>
4.1. Řezné prostředí.....	43
4.2. Skupiny obrobitelnosti .....	43
4.3. Obrobitelnost materiálů.....	45
4.4. Řezivost.....	45
<b>5. OBROBITELNOSTI A ŘEZIVOST MATERIÁLU .....</b>	<b>47</b>
5.1. Otěr břitu .....	47
5.2. Způsoby otupování břitu .....	49
5.2.1. Vliv pracovních podmínek na otupování břitu .....	50
5.3. Trvanlivost břitu.....	51
<b>6. MATERIÁL ŘEZNÝCH NÁSTROJŮ.....</b>	<b>55</b>
6.1. Nástrojové oceli .....	55
6.2. Slinuté karbidy (SK) a povlakované slinuté karbidy (PSK).....	56
6.2.1. Slinuté nepovlakované karbidy.....	57
6.2.2. Povlakované slinuté karbidy .....	57
6.3. Cermenty .....	58
6.4. Řezná keramika.....	59
6.5. Super-tvrdé řezné materiály .....	60
<b>7. TECHNOLOGIE DĚLENÍ MATERIÁLU .....</b>	<b>60</b>
7.1. Řezání.....	60

7.1.1.	Rámová pila.....	60
7.1.2.	Pásová pila.....	61
7.1.3.	Kotoučová pila.....	63
7.1.4.	Řešení přípravy materiálu.....	63
7.2.	Soustružení.....	64
7.2.1.	Nástroje.....	65
7.2.2.	Pracovní možnosti strojů .....	65
7.2.3.	Upínání na soustruzích .....	68
7.2.4.	Soustruhy.....	71
7.2.5.	Řezné podmínky .....	75
7.2.6.	Dosahované kvalitativní parametry .....	75
7.2.7.	Volba stroje.....	75
7.3.	Frézování .....	76
7.3.1.	Práce na frézách.....	77
7.3.2.	Řezné síly při frézování.....	79
7.3.3.	Pracovní možnosti strojů .....	80
7.3.4.	Frézování .....	81
7.3.5.	Upínání na frézkách.....	84
7.3.6.	Frézky .....	85
7.3.7.	Řezné podmínky .....	92
7.3.8.	Kvalitativní parametry frézování.....	94
7.3.9.	Volba stroje pro frézování dané součásti.....	95
7.4.	Vrtání a technologie obrábění děr.....	96
7.4.1.	Nástroje.....	97
7.4.2.	Vyhrubování a vystružování.....	100
7.4.3.	Pracovní možnosti strojů .....	101
7.4.4.	Upínání nástrojů a obrobků .....	101
7.4.5.	Vrtačky .....	103
7.4.6.	Řezné podmínky .....	106
7.4.7.	Kvalitativní parametry .....	108
7.4.8.	Kvalitativní parametry .....	108
<b>8.</b>	<b>NEKONVENČNÍ METODY OBRÁBĚNÍ.....</b>	<b>112</b>
8.1.	Elektroerozivní metody obrábění.....	113
8.1.1.	Elektrojiskrové hloubení (Obr. 8.2).....	115
8.1.2.	Elektrojiskrové řezání.....	116
8.1.3.	Elektro-kontaktní obrábění .....	118
8.1.4.	Anodo-mechanický způsob .....	119
8.2.	Obrábění paprskem plasmu.....	119
8.3.	Obrábění paprskem laseru.....	120
8.4.	Obrábění paprskem vody .....	122
<b>9.</b>	<b>VÝROBA ŘEZNÝCH NÁSTROJŮ VE VYBRANÉM PODNIKU.....</b>	<b>123</b>
	<b>Závěr .....</b>	<b>159</b>
	<b>Literatura.....</b>	<b>160</b>