

Obsah

1.díl

Použité symboly	5
ÚVOD	16
PODSTATA TVORENIA TRIESKY A OBROBENÉHO POVRCHU.....	18
1.1 Tvorenie triesky	18
1.2 Zóna primárnej deformácie	43
1.3 Zóna sekundárnej deformácie.....	63
1.3.1 Plastické tečenie v zóne sekundárnej deformácie.....	64
1.3.2 Stacionárne adiabatické tečenie	71
1.3.3 Pružne - plastická hranica	73
1.4 Tvarovanie triesky.....	78
2 PARAMETRE OBRÁBANIA.....	83
3 REZNÉ NÁSTROJE.....	90
3.1 Nástroj ako geometrické teleso	90
3.2 Diagramy rezného klina.....	108
3.3 Pracovné uhly nástroja	112
3.4 Optimální geometrie nástroje.....	117
3.5 Nástrojové materiály	119
3.6.Hospodaření s nástroji.....	125
3.7 Kvalita ostření	126
4 DYNAMIKA PROCESU OBRÁBANIA	128
4.1 Rezné sily pri sústružení.....	132
4.2 Rezné sily pri hobľovaní a obrážaní.....	145
4.3 Rezné sily pri vŕtaní	146
4.4 Rezné sily pri frézovaní.....	153
4.5 Rezné sily pri pret'ahovaní	158
4.6 Rezné sily a výkon pri brúsení	160
4.7 Kmitanie v procese obrábania	160
4.8 Energetická náročnosť procesu obrábania.....	186
5 VZNIK A DISTRIBÚCIA TEPLA V PROCESE OBRÁBANIA.....	189
5.1 Chladienie zóny obrábania	214
5.2 Procesných kapaliny v technologii obrábění a ekologie	219
5.3 Vliv procesních kapalin na obráběcí proces	222
5.4 Ekologické trendy z pohľadu procesných kapalin.....	225
5.5 Metodika testování procesních kapalin.....	228
6 OPOTREBENIE A TRVANLIVOSŤ REZNÝCH NÁSTROJOV.....	233
6.1 Optimální velikost opotřebení.....	292
2.díl	
Použité symboly	303
7 PRESNOŠŤ OBRÁBANIA A KVALITA OBROBENÉHO POVRCHU.....	314
7.1 Druhy odchýlok a príčiny ich vzniku	314
7.2 Mikrogeometria obrobeneho povrchu	325
7.2.1 Obrábanie nástrojom s veľkým polomerom hrotu	363
7.2.2 Sústruženie nástrojom s lineárnou reznou hranou	372
7.2.3 Sústruženie s kruhovým posuvom	394
7.2.4 Sústruženie širokým nožom s radiálnym posuvom.....	397
7.2.5 Niektoré aplikácie.....	399
7.3 Spevnenie povrchovej vrstvy a zvyškové napätia.....	405
7.3.1 Metódy merania zvyškových napätí.....	411

7.3.2 Vplyv podmienok obrábania na zvyškové napätia.....	415
8 OBRÁBATEĽNOSŤ MATERIÁLOVA REZNOSŤ NÁSTROJOV	430
8.1 Obrábateľnosť materiálov a metódy jej určovania	430
8.1.1 Dlhodobá skúška kinetickej obrábateľnosti	431
8.1.2 Skrátaná skúška čelným sústružením	432
8.1.3 Skúška pozdĺžnym sústružením pri diskretnej zmene reznej rýchlosti	441
8.1.4 Skúška sústružením kužeľových obrobkov	442
8.1.5 Skúška dynamickej obrábateľnosti	443
8.1.6 Skúška mikrogeometrickej obrábateľnosti	444
8.1.7 Obrábateľnosť z hľadiska tvaru triesky.....	444
8.1.8 Skúška vŕtaním s konštantnou osovou silou	446
8.1.9 Skúška vrezávaním nástroja do obrobku	447
8.1.10 Energetická metóda zisťovania relatívnej obrábateľnosti.....	456
8.2 Reznosť nástrojových materiálov	459
9 PRODUKTIVITA OBRÁBANIA	462
9.1 Posudzovanie výrobnosti elementárnej operácie obrábania.....	462
9.2 Posudzovanie výrobnosti v automatizovanej výrobe	467
9.3 Parametre výrobnosti obrábania	476
9.4 Optimalizace řezných podmínek.....	477
9.4.1 Kritérium minimálních výrobních nákladů	478
9.4.2 Kritérium maximální produktivity.....	484
9.4.3 Kritérium maximálního úběru materiálu	485
9.4.4 Omezení a jejich matematický tvar	486
9.4.5 Oblast přípustných řešení.....	502
9.4.6 .Postupný způsob optimalizace řezných podmínek.....	503
9.4.7 .Komplexní způsob optimalizace řezných podmínek.....	508
9.4.8 .Způsoby algoritmickej optimalizačních úloh	519
9.4.9 Stochastika obráběcího procesu.....	520
9.4.10 Podklady pro optimalizaci řezných podmínek	521
10 ZÁVER	523
LITERATURA	524