

526.305/1v1

JVK České Budějovice



2681104960

Obsah

Díl I.

1 Úvod	I. 6
2. Základy teorie řezání	I. 7
2.1. Mechanika tvoření třísky	I. 7
2.2. Síly při řezání, řezný výkon	I. 11
2.3. Teplo a teplota při obrábění	I. 15
2.4. Opatření a trvanlivost břitu	I. 18
2.5. Obrobitelnost materiálu	I. 26
2.6. Chvění při obrábění	I. 27
2.7. Integrita povrchu	I. 27
2.8. Literatura	I. 31
3. Řezné prostředí	I. 32
4. Obráběcí nástroj	I. 34
4.1. Nástrojové materiály	I. 34
4.2. Geometrie břitu nástroje	I. 39
4.3. Literatura	I. 46
5. Ekonomika obráběcího procesu	I. 47
5.1. Skladba výrobních časů	I. 47
5.2. Optimalizace výběru stroje	I. 48
5.3. Optimalizace řezných podmínek	I. 49
5.4. Literatura	I. 53
6. Strojírenská metrologie	I. 54
6.1. Úloha a rozdělení metrologie	I. 54
6.2. Vybrané základní pojmy	I. 55
6.3. Přesnost měření	I. 56
6.4. Měření rozměrů	I. 57
6.4.1. Koncové měrky a kalibry	I. 57
6.4.2. Komunální měřidla	I. 59
6.4.3. Délkoměry	I. 60
6.4.4. Laserinterferometry	I. 60
6.5. Měření úhlů	I. 61
6.5.1. Úhlové míry	I. 61
6.5.2. Úhlové přístroje	I. 62
6.6. Měření úchylek tvaru	I. 63
6.6.1. Měření úchylek tvaru a polohy	I. 63
6.6.2. Měření úchylek polohy	I. 64
6.7. Měření drsnosti	I. 64

6.7.1. Hodnocení drsnosti povrchu	I. 66
6.7.2. Filtrace	I. 66
6.7.3. Měřicí přístroje.....	I. 67
6.8. Souřadnicové měření	I. 68
6.9. Automatizace měření	I. 69
6.10. Literatura.....	I. 70
7. Výrobní proces.....	I. 72
7.1. Výrobní postup	I. 72
7.2. Základny	I. 74
7.3. Přídavky na obrábění	I. 76
7.4. Volba obráběcího stroje.....	I. 77
7.5. Literatura.....	I. 79

Díl II.

8. Automatizace	II. 3
8.1. Automatizace výroby	II. 3
8.1.1. Automatizace pracovních cyklů obráběcích strojů	II. 3
8.1.2. Automatizace tvrdá	II. 4
8.1.3. Automatizace pružná.....	II. 22
8.1.4. Číslicově řízené obráběcí stroje	II. 25
8.1.5. Programování číslicově řízených obráběcích strojů.....	II. 37
8.2. Automatizace technické přípravy výroby	II. 74
8.2.1. Technologická standardizace	II. 76
8.3. Automatizace kontroly.....	II. 78
8.3.1. Aktivní a pasivní kontrola.....	II. 78
8.1.2. Souřadnicové měřicí stroje.....	II. 80
8.1.3. Metoda zpětného inženýrství	II. 83
8.4. Automatizace montáže	II. 84
8.5. Literatura.....	II. 85

Díl III.

9. Metody obrábění.....	III. 3
9.1. Výrobní metody	III. 3
9.1.1. Soustružení.....	III. 3
9.1.2. Frézování.....	III. 4
9.1.3. Vrtání	III. 4
9.1.4. Vyvrtávání.....	III. 7
9.1.5. Hoblování a obrážení	III. 7
9.1.6. Protahování (protlačování).....	III. 8
9.1.7. Broušení	III. 12

9.1.8. Dělení materiálu	III. 14
9.2. Dokončovací metody	III. 15
9.2.1. Metody s úběrem materiálu	III. 15
9.2.2. Metody bez úběru materiálu	III. 25
9.3. Nekonenční metody obrábění	III. 29
9.3.1. Elektrotepelné metody	III. 31
9.3.2. Elektrochemické obrábění	III. 40
9.3.3. Kombinované metody elektrochemického, elektroerozivního a mechanického obrábění	III. 44
9.3.4. Metody obrábění chemickými reakcemi	III. 44
9.3.5. Nekonenční metody abrazivního obrábění	III. 45
9.3.6. Nekonenční způsoby třískového obrábění	III. 47
9.4. Výroba závitů	III. 48
9.4.1. Výroba vnějších závitů	III. 48
9.4.2. Výroba vnitřních závitů	III. 52
9.5. Obrábění ozubených kol	III. 54
9.5.1. Obrábění čelních ozubených kol	III. 54
9.5.2. Obrábění kuželových ozubených kol	III. 63
9.6. Literatura	III. 66
10. Technologičnost konstrukce	III. 67
10.1. Volba materiálu a polotovaru	III. 67
10.2. Konstrukční pojetí výrobku	III. 68
10.2.1. Technologičnost konstrukce pro NC stroje	III. 70
10.3. Organizační opatření	III. 71
10.4. Kriteria technologičnosti	III. 71
10.5. Literatura	III. 73
11. Montáž	III. 74
11.1. Organizace montážního procesu	III. 74
11.1.1. Interní montáž	III. 74
11.1.2. Externí montáž	III. 75
11.2. Členění montážního procesu	III. 75
11.3. Práce při montáži	III. 77
11.3.1. Druhy montážních prací	III. 77
11.3.2. Konstrukční řešení	III. 78
11.3.3. Vliv přesnosti výroby součástí	III. 80
11.4. Literatura	III. 81