

## Obsah

ÚVOD .....	5
SLOVNÍK TERMÍNOV .....	6
1. ÚVOD DO STROJÁRSKÝCH TECHNOLOGIÍ .....	7
2. ZÁKLADY MERANIA, TECHNICKÉHO KRESLENIA A TECHNICKÁ DOKUMENTÁCIA .....	9
2.1 Základy merania .....	9
2.1.1 Veličiny a jednotky .....	9
2.1.2 Základy kontroly a merania .....	12
2.1.3 Chyby merania .....	14
2.1.4 Meradlá .....	15
2.2 Základy technického kreslenia .....	21
2.2.1 Normalizácia v technickom kreslení .....	22
2.2.2 Mierky .....	24
2.2.3 Kreslenie, druhy a hrúbky čiar na technických výkresoch .....	25
2.2.4 Predpisovanie presnosti rozmerov, tvarov a polôh .....	27
2.2.5 Predpisovanie akosti povrchu .....	34
2.2.6 Predpisovanie úpravy povrchu a tepelného spracovania .....	35
2.2.7 Predpisovanie materiálov, polotovarov, určenie východiskového polotovaru .....	36
2.2.7.1 Titulný blok, súpis položiek .....	37
2.2.7.2 Výkresy súčiastok .....	39
2.2.8 Výkresy zostáv .....	41
2.2.8.1 Čítanie výkresov súčiastok a zostáv .....	44
2.2.8.1.1 Čítanie výkresov súčiastok .....	44
2.2.8.1.2 Čítanie výkresov zostáv .....	45
3. POLOTOVARY A PREDVÝROBKY .....	51
3.1 Zlievarenstvo .....	51
3.1.1 Materiály na odliatky a metalurgická príprava ich tavenín .....	54
3.1.2 Formy a modely .....	55
3.1.3 Ocele na odliatky .....	56
3.1.4 Liatiny .....	57
3.1.5 Zliatiny neželezných kovov na odliatky .....	60
3.1.6 Zlievarenské formovacie materiály .....	61
3.2 Zváranie .....	63
3.2.1 Vznik zvarového spoja .....	65
3.2.2 Tavné zváranie .....	67
3.2.3 Zváranie tlakové .....	77
3.2.3.1 Odporové zváranie .....	77
3.2.3.2 Zváranie trením .....	79

<b>4. TEPELNÉ SPRACOVANIE KOVOVÝCH MATERIÁLOV .....</b>	<b>80</b>
4.1 Žihanie .....	81
4.2 Kalenie a popúšťanie .....	83
4.3 Chemicko-tepelné spracovanie .....	86
4.3.1 Cementovanie .....	86
4.3.2 Nitridovanie .....	87
4.3.3 Ďalšie spôsoby chemicko-tepelného spracovania .....	89
4.4 Tepelno-mechanické spracovanie .....	89
<b>5. DELENIE MATERIÁLU .....</b>	<b>91</b>
5.1 Konvenčné delenie materiálu .....	91
5.1.1 Delenie jednou reznou hranou .....	91
5.1.2 Delenie strihaním .....	92
5.1.3 Pilovanie, pilenie a rozrezávanie .....	93
5.1.4 Delenie trením .....	96
5.1.5 Delenie rozbrusovaním .....	96
5.1.6 Delenie brúsnym drôtom .....	97
5.2 Nekonvenčné delenie materiálu .....	98
5.2.1 Rezanie plazmovým lúčom .....	98
5.2.2 Rezanie vodným prúdom .....	99
5.2.3 Rezanie abrazívnym vodným prúdom .....	100
5.2.4 Rezanie laserovým lúčom .....	102
5.3 Rezanie kovov kyslíkom .....	103
<b>6. TVÁRNE NIE .....</b>	<b>108</b>
6.1 Rozdelenie technologických procesov tvárnenia .....	109
6.2 Základy tvárnenia .....	110
6.3 Zákony tvárnenia .....	114
6.4 Spôsoby tvárnenia .....	116
6.5 Tvárnenie za studena .....	118
6.5.1 Objemové tvárnenie za studena .....	119
6.5.1.1 Ubíjanie a nabíjanie za studena .....	119
6.5.1.2 Valcovanie .....	122
6.5.1.3 Ťahanie drôtov a profilov .....	123
6.5.1.4 Pretlačovanie .....	124
6.5.1.5 Razenie .....	126
6.5.1.6 Kalibrovanie .....	127
6.5.1.7 Zápustkové kovanie .....	127
<b>LITERATÚRA .....</b>	<b>133</b>