

O B S A H

	strana
Předmluva	3
1. Kovové materiály	4
1.1. Technické železo a jeho slitiny	4
1.1.1. Soustava železo - uhlík	6
1.1.2. Vliv prvků na vlastnosti slitin železa	7
1.1.2.1. Doprovodné prvky	8
1.1.2.2. Slitinové prvky	14
1.2. Technologie tepelného zpracování slitin železa	20
1.2.1. Tepelné zpracování ocelí	20
1.2.1.1. Technologie ohřevu materiálu	24
1.2.1.2. Technologie ochlazování - chladící prostředí	29
1.2.1.3. Přehled tepelného zpracování	38
Žihání	38
Kalení	40
Popouštění	42
Povrchové kalení	43
Chemickotepelné zpracování	44
1.3. Konstrukční oceli	50
1.3.1. Rozdělení ocelí	50
1.3.2. Konstrukční oceli obvyklé jakosti	52
1.3.3. Ušlechtilé konstrukční oceli	61
1.3.4. Oceli a slitiny se zvláštními vlastnostmi	73
1.4. Nástrojové oceli	85
1.4.1. Oceli na řezné nástroje	86
1.4.2. Oceli na nástroje na tváření	90
1.4.3. Nástrojové oceli na měřidla	92
1.5. Oceli na odlitky	93
1.6. Litiny	95
1.6.1. Šedé litiny	96
1.6.2. Temperovaná litina	102
1.6.3. Legované litiny	105
1.6.4. Tepelné zpracování litin	106
1.7. Neželezné kovy	107
1.7.1. Kovy a slitiny s nízkou teplotou tání	107
1.7.1.1. Olovo	107
1.7.1.2. Cín	108
1.7.1.3. Zinek	108
1.7.1.4. Slitiny s nízkou teplotou tání	108
1.7.2. Lehké kovy a jejich slitiny	110
1.7.2.1. Hliník	110
1.7.2.2. Slitiny hliníku	110
1.7.2.3. Slitiny hliníku ke tváření	111
1.7.2.4. Slitiny hliníku k odlévání	113

	strana	
1.7.2.5.	Tepelné zpracování hliníkových slitin	115
1.7.2.6.	Hliníkové slitiny o vysoké pevnosti	117
1.7.2.7.	Hořčík a jeho slitiny	117
1.7.3.	Kovy se střední teplotou tání	118
1.7.3.1.	Měď	118
1.7.3.2.	Slitiny mědi	119
1.7.3.3.	Nikl a jeho slitiny	124
1.7.3.4.	Kobalt a jeho slitiny	125
1.7.4.	Kovy s vysokou teplotou tání	125
1.7.4.1.	Titan a jeho slitiny	125
2.	Plasty	127
2.1.	Základy fyziky polymerů	128
2.1.1.	Struktura makromolekulových látek	128
2.1.2.	Fázové stavy polymerů	130
2.1.3.	Fázové přechody	131
2.1.4.	Krystalizace polymerů	133
2.1.5.	Izofázové stavy polymerů	134
2.1.5.1.	Sklovitý stav polymerů	135
2.1.5.2.	Vizko-elastický stav polymerů	136
2.1.5.3.	Plastický stav polymerů	137
2.1.6.	Přechodové jevy v polymerech	137
2.1.6.1.	Přechod do vizkozne-plastického stavu	138
2.1.6.2.	Přechodová oblast skelnění - teplota skelného přechodu	139