

## OBSAH

ÚVOD .....	5
1.1 HISTORIE MATERIÁLŮ.....	5
1.2 PŘÍKLADY SELHÁNÍ A MOŽNOSTÍ ZKOUŠENÍ MATERIÁLŮ .....	11
LITERATURA KE KAPITOLE 1.....	14
<b>SLITINY ŽELEZA S UHLÍKEM .....</b>	<b>15</b>
2.1 VLASTNOSTI ŽELEZA A UHLÍKU .....	15
2.2 SOUSTAVA ŽELEZO-UHLÍK .....	18
2.2.1 <i>Označování teplot reakcí soustavy železo-cementit</i> .....	23
2.3 ANALÝZA PROCESU OCHLAZOVÁNÍ NĚKTERÝCH SLITIN V SOUSTAVĚ ŽELEZO-UHLÍK .....	23
2.4 OCELI.....	29
2.4.1 <i>Vliv některých prvků na vlastnosti oceli</i> .....	30
2.4.2 <i>Legující prvky oceli</i> .....	34
2.4.3 <i>RODĚLENÍ OCELÍ</i> .....	37
2.4.4 <i>označování ocelí podle normy EN 10027-1</i> .....	39
2.4.5 <i>označování ocelí podle normy EN 10027-2</i> .....	40
LITERATURA KE KAPITOLE 2.....	41
<b>TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ.....</b>	<b>42</b>
3.1 POJMY A KLASIFIKACE TEPELNÉHO ZPRACOVÁNÍ.....	42
3.2 DRUHY TEPELNÉHO ZPRACOVÁNÍ.....	44
3.2.1 <i>ŽÍHÁNÍ</i> .....	44
3.2.2 <i>kalení</i> .....	46
3.2.3 <i>CHEMICKO-TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ</i> .....	52
LITERATURA KE KAPITOLE 3.....	55
<b>SLÉVARENSKÉ SLITINY ŽELEZA .....</b>	<b>56</b>
4.1 OCEL NA ODLITKY .....	57
4.1.1 <i>nelegovaná ocel na odlitky</i> .....	58
4.1.2 <i>legovaná ocel na odlitky</i> .....	59
4.2 LITINY .....	61
4.2.1 <i>NELEGOVANÉ LITINY</i> .....	63
4.2.1.1 <i>Litina s lupínkovým grafitem (šedá litina)</i> .....	67
4.2.1.2 <i>Litina s kuličkovým grafitem</i> .....	69
4.2.1.3 <i>Litina s červíčkovým grafitem – vermikulární</i> .....	77
4.2.1.4 <i>Grafit a jeho vliv na vlastnosti litin</i> .....	80
4.2.1.5 <i>Bílá a tvrzená litina</i> .....	84
4.2.1.6 <i>Temperovaná litina</i> .....	85
4.2.2 <i>LEGOVANÁ LITINA</i> .....	90
LITERATURA KE KAPITOLE 4.....	91
<b>NEŽELEZNÉ KOVY A JEJICH SLITINY .....</b>	<b>93</b>

5.1 HLINÍK A JEHO SLITINY .....	94
5.1.1 SLÉVARENSKÉ SLITINY HLINÍKU .....	99
5.1.2 Slitiny hliníku k tváření .....	103
5.2 MĚĎ A JEJÍ SLITINY .....	107
5.2.1 SLITINY MĚDI SE ZINKEM - MOSAZI .....	108
5.2.2 BRONZY .....	115
5.3 HOŘČÍK A JEHO SLITINY .....	122
5.4 TITAN A JEHO SLITINY .....	124
5.5 NIKL A JEHO SLITINY .....	127
5.6 KOBALT A JEHO SLITINY .....	129
5.7 ZINEK A JEHO SLITINY .....	131
5.8 CÍN, OLOVO A JEJICH SLITINY .....	133
5.9 UŠLECHTILÉ KOVY .....	134
5.10 SPECIÁLNÍ SLITNY (INTERMETALIKA) .....	134
LITERATURA KE KAPITOLE 5 .....	136
<b>PLASTY .....</b>	<b>138</b>
6.1 KLASIFIKACE PLASTŮ .....	139
6.2 STRUKTURA POLYMERŮ .....	140
6.2.1 ELASTOMERY .....	142
6.2.2 TERMOPLASTY .....	144
6.2.3 reaktoplasty .....	147
6.3 POUŽITÍ A RECYKLACE PLASTŮ .....	148
LITERATURA KE KAPITOLE 6 .....	149
<b>KOMPOZITY .....</b>	<b>150</b>
7.1 KOMPOZITNÍ MATERIÁLY .....	150
7.2 KLASIFIKACE KOMPOZITŮ .....	151
7.3 MATERIÁLY MATRIC KOMPOZITŮ .....	152
7.4 MATERIÁLY VÝZTUŽÍ KOMPOZITŮ .....	153
7.5 CHARAKTERISTIKA KOMPOZITŮ S POLYMERNÍ MATRICÍ .....	158
7.6 CHARAKTERISTIKA KOMPOZITŮ S KOVOVOU MATRICÍ .....	159
7.7 ÚLOHA KOVOVÝCH KOMPOZITNÍCH MATERIÁLŮ V TECHNICE .....	166
7.8 MODERNÍ KOMPOZITNÍ MATERIÁLY .....	166
LITERATURA KE KAPITOLE 7 .....	168
<b>KERAMIKA A SKLO .....</b>	<b>170</b>
8.1 KERAMIKA .....	170
8.2 SKLO .....	182
LITERATURA KE KAPITOLE 8 .....	185
<b>SPĚKANÉ (SLINOVANÉ) MATERIÁLY .....</b>	<b>186</b>
9.1 KOVOVÉ PRÁŠKY .....	186
9.2 SLINUTÉ KARBIDY .....	192
9.3 SLINUTÉ RYCHLOŘEZNÉ OCELI .....	196
9.4 TVRDOKOVY .....	198
LITERATURA KE KAPITOLE 9 .....	199