

OBSAH:

Úvod	8
I. ZÁKLADY METALOGRAFIE	13
A. Mendělejevova periodická soustava prvků	13
B. Krystalická stavba kovů	17
1. Čisté kovy	17
2. Slitiny kovů.	23
<i>a) Rovnovážné diagramy podvojných slitin</i>	24
<i>b) Rovnovážné diagramy potrojných slitin</i>	33
C. Vlastnosti kovů a slitin	35
1. Fyzikální vlastnosti kovů a slitin	37
2. Mechanické vlastnosti kovů a slitin	42
3. Rekrytalisace	45
4. Technologické vlastnosti kovů a slitin	47
II. ZKOUŠENÍ MATERIÁLU	49
A. Mechanické zkoušení materiálu	49
1. Zkouška tahem	50
2. Zkouška tlakem	59
3. Zkouška ohybem	59
4. Zkouška stříhová	60
5. Zkouška krutem	61
6. Zkouška rázem v ohybu	61
7. Zkoušky tvrdosti	63
8. Zkoušky na únavu	68
9. Tečení kovů	73
10. Zkoušení opotřebování kovů	76
11. Technologické zkoušky	78
B. Zkoušky bez porušení materiálu.	80
1. Zkoušky Roentgenovými paprsky	81
2. Zkoušky paprsky gama	83
3. Zkoušky ultrazvukem	85
4. Zkoušky magnetoelektrické	86
5. Jiné způsoby zkoušení materiálu bez jeho porušení	88
C. Zkoušky metalografické	89
1. Zkoušky makroskopické	89
2. Zkoušky mikroskopické	91
3. Jiné metalografické zkoušky	93

III. VLASTNOSTI A VÝROBA KOVŮ A SLITIN	96
A. Technické železo	97
1. Základy metalografie technického železa	97
a) Čisté železo	97
b) Slitiny železa s uhlíkem	99
2. Výroba technického železa	112
a) Dějiny výroby technického železa	112
b) Přehled výroby surového železa	118
c) Přehled výroby oceli	128
d) Výroba technicky čistého železa	145
3. Ocel	146
a) Oceli uhlíkové	146
b) Oceli slitinové	149
c) Tváření oceli	152
d) Tepelné zpracování oceli	154
e) Rozdělení a použití oceli	168
f) Ocelové odlitky	186
g) Sovětské uhlíkové a slitinové oceli	188
4. Temperovaná litina	190
a) Temperovaná litina ferritická	190
b) Temperovaná litina perlitická	191
5. Šedá litina	193
6. Bílá litina	197
B. Neželezné kovy	197
1. Měď a její slitiny	199
a) Měď	199
b) Mosaz	206
c) Bronzy	210
d) Červený kov	217
2. Lehké kovy	217
a) Hliník	218
b) Slitiny hliníku	225
c) Hořčík	229
d) Slitiny hořčíku	229
3. Ostatní technicky důležité kovy a slitiny	230
a) Nikl	230
b) Kobalt	231
c) Chrom	232
d) Wolfram	232
e) Molybden	234
f) Stříbro	234
g) Titan	235
h) Zirkonium	236
i) Zinek	237
j) Rtuť	238
k) Olovo	239
l) Cín	240
m) Komposice	240
n) Spékané kovy	243
Literatura	246
Rejstřík	259