

Obsah

	str.
A. Úvod	9
B. Co je a čím se zabývá metalografie	9
I. Binární slitiny:	
A. Základní termíny a pojmy metalografické	13
1. Zrno a postup krystalisace kovu	13
2. Strukturní složka	15
3. Zrno primární a sekundární	16
4. Tuhý roztok	17
5. Pojem překrystalisace slitiny v tuhém stavu	18
6. Kluzné plochy, rekrystalisace vlivem mechanického zpracování	18
7. Rekrystalisace po deformaci za studena	19
8. Rekrystalisace při deformaci za tepla	20
9. Růst zrn	21
B. Stavojevný diagram	22
1. Kritické body a systém eutektický	22
2. Gibbsovo fázové pravidlo	24
3. Pákové pravidlo	27
4. Různé typy diagramů	30
5. Peritektikum	34
6. Praktický stavojevný diagram	37
7. Diagram rovnovážný a nerovnovážný	38
8. Diagram Dejeanův	40
9. Způsob sestrojení diagramu	41
C. Rovnovážný diagram železo—uhlík	42
1. Popis diagramu	42
2. Body Černova	47
3. Rozdělení slitin železo—uhlík po stránce metalografické	47

	str.
D. Sekundární struktura ocele	49
1. Perlitická struktura	49
2. Lamelární struktura perlitu	50
3. Přejídný perlit	51
4. Troosit	52
5. Sferoidisace. Zrnitý perlit	54
6. Ferrit	55
7. Vliv rychlosti ochlazování a struktura kalené a zušlechtěné oceli	55
8. Dejeanův diagram	55
9. Kritický interval	57
10. Úplný a neúplný Dejeanův diagram	58
11. Tetragonální martensit	59
12. Rozklad γ -zrn při ochlazování	68
13. Kubický martensit	73
14. Listový martensit	76
15. Sorbit	76
16. Austenit	79
17. Isothermní rozklad a Bainův diagram	80
18. Precipitační ztvrdování	83
19. Napouštěcí křehkost	84
E. Tepelné zpracování	89
1. Význam a podstata tepelného zpracování ocele	89
2. Popis různých způsobů tepelného zpracování	91
a) Kalení	91
b) Kalitelnost	93
c) Napouštění	95
d) Zušlechtění, prošlechtitelnost	96
e) Žihání	96
f) Normalisování	97
g) Žihání na měkko	97
h) Zvláštní způsoby tepelného zpracování	98
F. Souvislost mezi strukturou a mechanickými vlastnostmi materiálu	99

	str.
G. Makrostruktura ocele	104
1. Vznik dendritů při tuhnutí ocele	105
2. Dendritická segregace	108
3. Druhy dendritické struktury ocele	111
4. Primární struktura a primární gama zrna	112
5. Vliv dendritické segregace na sekundární strukturu ocel	114
6. Makrostruktura kované ocele	116
H. Praxe metalografického studia	117
1. Zkoušení mikroskopické	117
2. Leptání výbrusů	119
3. Prohlížení výbrusů pod mikroskopem	121
4. „Čtení“ struktury	122
5. Povrchové zabarvení výbrusu (mikro- a makro- struktura)	123
6. Laboratorní tepelné zpracování	124
7. Konstrukce laboratorních pícek	126
8. Měření teplot	126
9. Zkoušení dilatometrické	128
10. Seznam leptadel	131
Tab. č. 1. Leptadla pro naleptání makrostr. ocele	131
Tab. č. 2. Přehled leptadel pro naleptání makrostruk- tury ocele, obsahujících měď	137
Tab. č. 3. Leptadla pro naleptání mikrostr. ocele	139
Tab. č. 4. Doba leptání alkalickým pikranem sodným v závislosti na teplotě	144

II. Soustavy o více dimensích:

A. Potrojný diagram	146
1. Způsob studia potrojného diagramu	155
2. Pseudobinární diagramy	155
3. Způsoby konstrukce potrojných diagramů	158
4. Diagramy o více dimensích	161

III. Vměsky v oceli	162
--------------------------------------	-----