

Předmluva . . . . .	3
I. Úvod . . . . .	5
II. <i>Strukturní součásti ocelí</i> . . . . .	7
1. Ferrit . . . . .	8
2. Cementit . . . . .	9
3. Austenit . . . . .	13
4. Perlit . . . . .	15
5. Bainit . . . . .	16
6. Martensit . . . . .	16
III. <i>Přeměny strukturních součástí a jejich mechanismy</i> . . . . .	19
A. Strukturní přeměny při ohřívání . . . . .	19
B. Strukturní přeměny při ochlazování . . . . .	21
1. Přeměna austenitu v perlit . . . . .	30
2. Přeměna austenitu v bainit . . . . .	32
3. Přeměna austenitu v martensit . . . . .	36
C. Strukturní přeměny při popouštění . . . . .	48
IV. <i>Teplné zpracování</i> . . . . .	56
A. Žihání . . . . .	56
B. Kalení . . . . .	58
1. Kalení do prostředí o teplotě ležící pod teplotou $M_s$ . . . . .	59
2. Thermální kalení . . . . .	62
3. Isothermické kalení . . . . .	64
C. Popouštění . . . . .	65
D. Povrchové tvrzení . . . . .	68
V. <i>Zmrazování</i> . . . . .	72
VI. <i>Nástrojové oceli</i> . . . . .	82
A. Nástrojové oceli uhlíkové . . . . .	85
B. Nástrojové oceli slitinové . . . . .	90
1. Nástrojové oceli slitinové ke kalení do vody . . . . .	94
2. Nástrojové oceli slitinové ke kalení do oleje . . . . .	96
3. Nástrojové oceli slitinové ke kalení vzduchem nebo do oleje . . . . .	100
C. Rychlořezné oceli . . . . .	102
VII. <i>Lité nástroje z rychlořezné oceli</i> . . . . .	113
VIII. <i>Praktické příklady</i> . . . . .	114
IX. <i>Broušení a ostření</i> . . . . .	135
X. <i>Povrchová úprava řezných nástrojů</i> . . . . .	143
A. Životnost nástrojů . . . . .	143
1. Základní pojmy . . . . .	143
2. Hospodárné obrábění . . . . .	149
B. Mechanická úprava povrchu . . . . .	150
C. Chemická úprava povrchu . . . . .	151
1. Úprava povrchu leptáním . . . . .	151
2. Úprava povrchu parou . . . . .	156
3. Úprava povrchu fosfatisací . . . . .	157
D. Elektrolytická úprava povrchu . . . . .	163
E. Úprava povrchu nitridací . . . . .	173

F. Úprava povrchu chromováním . . . . .	175
G. Elektrojiskrová úprava povrchu . . . . .	189
H. Výhody povrchové úpravy řezných nástrojů . . . . .	184
XI. Způsoby zkoušení . . . . .	188
A. Rychlé způsoby zjištění jakosti oceli . . . . .	188
1. Kontrola rozměrů a povrchu . . . . .	188
2. Zkouška jiskrová . . . . .	189
3. Zkouška kapková . . . . .	192
4. Zkoušky tvrdosti . . . . .	192
5. Zkouška lomová . . . . .	198
6. Zkouška magnetoskopická . . . . .	199
7. Zkouška broušeného povrchu . . . . .	201
B. Laboratorní způsoby zjištění jakosti oceli . . . . .	202
1. Zkoušky spektroskopické a spektrografické . . . . .	202
2. Zkoušky chemické . . . . .	203
3. Zkoušky metalografické . . . . .	204
4. Zkoušky mechanické . . . . .	205
5. Zkoušky drsnosti povrchu . . . . .	207
XII. Tabulky . . . . .	209
XIII. Seznam tabulek . . . . .	232
XIV. Seznam vyobrazení . . . . .	234
XV. Literatura . . . . .	237
XVI. Rejstřík . . . . .	239