

Obsah :

Zkoušení materiálu - úvod	str.	6
I Zkoušky fyzikální	str.	8
1 Studium krystalické stavby kovů	str.	8
11 Krystalická stavba za působení vnějších sil	str.	8
12 Teorie plastické deformace	str.	11
13 Studium krystalické stavby kovu se zřetelem k makrodeformacím	str.	14
13;1 Základní pojmy mikrorentgenografie	str.	14
13;2 Rozdělení mikrorentgenografických metod	str.	15
13;3 Volba rentgenového záření vhodného k mikroanalýze	str.	16
13;4 Filtrace záření	str.	16
13;5 Metody, používané v rentgenové mikroanalýze	str.	17
13;6 Přibližné stanovení vnitřního napětí v předmětech	str.	21
II Zkoušky technické	str.	26
1 Zkoušky mechanické	str.	26
11 Zkoušky statické	str.	27
11;1 Zkouška tahem	str.	27
11;11 Zkušební tyče	str.	27
11;12 Diagram zkoušky v tahu	str.	29
11;121 Mez pružnosti	str.	30
11;122 Mez úměrnosti	str.	31
11;123 Mez průtažnosti	str.	31
11;124 Pevnost (mez pevnosti)	str.	32
11;13 Typické tvary diagramu "napětí-prodloužení"	str.	33
11;14 Deformační práce	str.	34
11;15 Měření jemných deformací	str.	35
11;16 Stanovení deformačních charakteristik	str.	37
11;17 Vznik a postup lomu	str.	39
11;2 Zkouška tlakem	str.	40
11;3 Zkouška ohybem	str.	42
11;4 Zkouška krutem	str.	43
11;5 Zkouška stříhem (smykem)	str.	44
11;6 Zkušební stroje pro statické zkoušky	str.	45
11;7 Zkoušky za vyšších teplot	str.	48
11;71 Vliv zvýšené teploty na mechanické vlastnosti	str.	48
11;72 Krátkodobé zkoušky	str.	49
11;73 Dlouhodobé zkoušky	str.	50
11;74 Křivka tečení	str.	50
11;75 Určování meze tečení	str.	51
11;76 Stroje pro zkoušky tečení	str.	53
11;8 Zkoušky za nízkých teplot	str.	54
11;81 Způsob zkoušení	str.	54
11;9 Kontrola zkušebních strojů	str.	55
12 Dynamické zkoušky rázem	str.	57
12;1 Vliv rychlosti zatěžování	str.	57
12;2 Druhy rázových zkoušek	str.	57
12;21 Rázová zkouška v ohybu	str.	58

12;22 Rázová zkouška v tahu	str.	60
12;23 Rázová zkouška v krutu	str.	61
12;3 Vliv různých činitelů	str.	61
12;4 Význam rázových zkoušek	str.	62
13 Dynamické zkoušky únavové	str.	63
13;1 Základní pojmy	str.	63
13;2 Mez únavy	str.	64
13;3 Vlivy na mez únavy	str.	66
13;31 Vrubový účinek	str.	66
13;32 Vliv různého povrchového zpracování	str.	68
13;33 Vliv korose	str.	68
13;4 Zkoušecí stroje	str.	68
14 Zkoušky tvrdosti	str.	70
14;1 Statické zkoušky tvrdosti	str.	70
14;11 Zkouška vrypem	str.	70
14;12 Brinellova zkouška	str.	70
14;13 Vickersova zkouška	str.	73
14;14 Rockwellova zkouška	str.	74
14;15 Zkoušky mikrotvrdosti	str.	76
14;151 Mikrotvrdoměry	str.	76
14;2 Dynamické zkoušky tvrdosti	str.	78
2 Technologické zkoušky a zkoušky speciální	str.	79
21 Zkoušky lámavosti za studena	str.	79
22 Zkoušky tvrdomosti za tepla	str.	80
23 Zkoušky drátu	str.	81
24 Zkoušky jemných plechů hloubením	str.	82
25 Zkoušky trubek	str.	82
26 Zkoušky svažitelnosti	str.	83
27 Zkoušky opotřebení	str.	85
28 Zkoušky korose	str.	86
29 Zkoušky zárukovadornosti	str.	88
3 Zkoušení materiálu bez jeho porušení - defektoskopie	str.	90
31 Zkoušky rentgenovými paprsky	str.	91
31;1 Přístroje a zařízení	str.	91
31;2 Druhy rentgenového záření	str.	93
31;3 Princip zjišťování vad	str.	94
31;31 Prozařování - snímkování	str.	95
31;311 Maximální prozařitelnost ocelí - betatronografie	str.	97
31;32 Pozorování na štítě - prosvětlování	str.	98
31;4 Jednotky rentgenového záření	str.	99
32 Zkoušky radioaktivními preparáty	str.	100
32;1 Vlastnosti radioaktivních látek	str.	100
32;2 Princip zjišťování vad	str.	101
32;3 Bezpečnost práce při ionisujícím záření	str.	104
33 Zkoušky na principu magnetického	str.	104
33;1 Zkouška magnetickými pilinami	str.	104
33;2 Metoda indukční	str.	106

34 Zkoušky zvukové a ultrazvukové	str.	106
34;1 Zkoušky zvukem	str.	106
34;2 Zkoušky ultrazvukem	str.	106
34;21 Zdroje ultrazvuku	str.	107
34;22 Metody zkoušení	str.	107
35 Zkoušky kapilární	str.	109
4 Chemické zkoušky materiálu	str.	110
41 Metody chemické	str.	111
41;1 Rozbor vážkový	str.	111
41;2 Rozbor odměrný	str.	112
41;3 Přehled metod kapkových	str.	112
41;31 Oddělování prvků rušících reakcí	str.	113
42 Metody fyzikálně-chemické	str.	113
42;1 Kolorimetrie	str.	113
42;2 Fotometrie	str.	115
42;3 Elektrolysa	str.	117
42;4 Polarografie	str.	118
43 Metody fyzikální	str.	119
43;1 Spektrální analýsa	str.	119
43;2 Rentgenové spektrální analýsa	str.	122
Základní značky	str.	124
Seznam použitých norem ČSN	str.	127
Literatura	str.	129