

17 OBSAH

	strana
1 NEDESTRUKTIVNÍ ZKOUŠENÍ MATERIÁLU	3
1.1 Zkoušení materiálů a výrobků vizuální metodou	4
1.2 Zkoušení materiálů a výrobků kapilární metodou	5
1.3 Zkoušení materiálů a výrobků magnetickou práškovou metodou	6
1.4 Zkoušení materiálů a výrobků ultrazvukem	9
1.5 Zadání úlohy	11
1.5.1 Zjišťování vad vizuální metodou	11
1.5.2 Zjišťování vad kapilární metodou	11
1.5.3 Zjišťování vad magnetickou práškovou metodou	11
1.5.4 Zjišťování vad ultrazvukem	12
2 TECHNOLOGICKÉ VLASTNOSTI MATERIÁLŮ A JEJICH ZKOUŠENÍ	13
2.1 Zkoušky slévárenských vlastností	13
2.2 Zkoušky svařitelnosti	14
2.3 Zkoušky tvařitelnosti za studena	15

2.3.1	Zkoušky plechů.....	15
2.3.2	Zkoušky drátů.....	16
2.3.3	Zkoušky trubek.....	18
2.4	Zkoušky tvaritelnosti za tepla.....	21
2.5	Zkoušky obrobitelnosti.....	21
2.6	Zadání úlohy.....	21
2.6.1	Technologické zkoušky plechů.....	21
2.6.2	Technologické zkoušky drátů.....	21
2.6.3	Technologické zkoušky trubek.....	22
3	JISKROVÁ ZKOUŠKA.....	22
3.1	Provádění jiskrové zkoušky.....	22
3.2	Posuzování jiskření.....	23
3.2.1	Paprsek a jeho ukončení.....	23
3.2.2	Výbuchy.....	24
3.3	Zadání úlohy.....	25
4	FORMOVÁNÍ A VADY ODLÍTKŮ.....	26
4.1	Ruční výroba netrvalých forem.....	26
4.2	Vady odlítků.....	28
4.3	Zadání úlohy.....	29
4.3.1	Ruční formování do dvou ráků.....	29
4.3.2	Určení vad odlítků.....	29
4.3.3	Odlévání do kokily.....	29
5	VYSTŘIHOVÁNÍ.....	34
5.1	Výpočet sil a práce při stříhání.....	34
5.2	Použití stříhání v praxi.....	35
5.3	Zadání úlohy.....	35
6	OHÝBÁNÍ.....	36
6.1	Rozdělení ohýbání.....	36
6.2	Použití ohýbání v praxi.....	38
6.3	Zadání úlohy.....	38
7	TAŽENÍ.....	38
7.1	Rozdělení tažení.....	38
7.2	Použití tažení v praxi.....	39
7.3	Zadání úlohy.....	40
8	RAŽENÍ.....	40
8.1	Rozdělení ražení.....	40
8.2	Výroba razidel pro ražení mincí a medailí.....	41
8.3	Zadání úlohy.....	42
9	TVÁŘENÍ KOVŮ ZA TEPLA.....	42
9.1	Teoretické poznatky o deformačním odporu.....	42
9.2	Hlavní činitelé ovlivňující deformační odpor.....	43
9.2.1	Vliv teploty tváření.....	43
9.2.2	Vliv rychlosti deformace.....	44
9.2.3	Současné působení základních činitelů.....	45
9.3	Přehled naměřených a vypočítaných hodnot.....	45
9.4	Zadání úlohy.....	46
10	STATICKÁ CHARAKTERISTIKA OBLOUKOVÉ SVAŘEČKY.....	48
10.1	Druhy statických charakteristik svařičky.....	48
10.2	Statická charakteristika oblouku.....	49
10.3	Zadání úlohy.....	50
11	ODPOROVÉ SVAŘOVÁNÍ.....	51
11.1	Bodové svařování.....	51
11.1.1	Přechodové odpory.....	53
11.1.2	Metalurgie při bodovém svařování.....	54
11.1.3	Parametry svařování.....	54
11.1.4	Tepelná rovnováha.....	55

11.2	Zkoušení bodových svarů	55
11.3	Zadání úlohy	57
12	SVAŘOVÁNÍ PLASTŮ	58
12.1	Rozdělení způsobů svařování plastů	60
12.2	Zkoušení svarů plastů.....	63
12.3	Zadání úlohy	64
12.3.1	Svařování desek.....	64
12.3.2	Svařování trubek.....	64
13	PÁJENÍ	64
13.1	Výhody a nevýhody pájení	65
13.2	Názvosloví pájení kovů.....	65
13.3	Měkké pájky.....	66
13.4	Tvrdé pájky	67
13.5	Druhy pájených spojů	67
13.6	Zkoušení pájených spojů.....	68
13.7	Zadání úlohy	69
14	LEPENÍ	70
14.1	Výhody a nevýhody lepení	70
14.2	Mechanismus soudržnosti při lepení.....	71
14.3	Zatížení lepených spojů.....	71
14.4	Příprava povrchu k lepení	73
14.5	Zkoušení lepených spojů.....	73
14.5.1	Stanovení pevnosti lepených spojů ve smyku při zatěžování v tahu.....	73
14.5.2	Stanovení pevnosti lepených spojů při zatěžování tahem	74
14.6	Zadání úlohy	74
14.6.1	Zkouška lepených spojů podle ČSN 55 8510.....	74
14.6.2	Zkouška lepených spojů podle DIN 53288	75
15	ZÁPOČTOVÝ TEST	75
16	LITERATURA (použitá a doporučená)	77
17	OBSAH	78