

OBSAH

Předmluva	7
Úvod	9
1. Vlastnosti mědi a vliv svařování	11
1.1. Mechanické vlastnosti a jejich zkoušení	11
1.2. Fyzikální vlastnosti mědi a vliv těchto vlastností na její svařitelnost	16
1.3. Vliv chemických nečistot mědi, zejména kyslíku na její mechanické vlastnosti a vhodnost ke svařování	17
2. Svařitelnost mědi	25
2.1. Operativní svařitelnost mědi	25
2.2. Metalurgická svařitelnost mědi	25
2.3. Celková svařitelnost mědi	27
2.4. Zhodnocení svařitelnosti	29
3. Způsoby svařování mědi	30
3.1. Přehled vývoje v Závodech Vítězného února, n. p.	30
3.2. Svařování mědi plamenem	36
3.3. Svařování mědi elektrickým obloukem	46
4. Zkoušení svarů	49
4.1. Příprava zkušebních desek	49
4.2. Příprava zkušebních těles	51
4.3. Kontrola chemického složení	55
4.4. Metalografický rozbor	58
4.4.1. Struktura základního materiálu	60
4.4.2. Rozdělení kysličníku měďného ve svarovém spoji a přechodovém pásmu	61
4.4.3. Struktura svarového spoje	67
4.4.4. Svarový spoj s nerozkovaným svarovým kovem	67

4.4.5. Svarový spoj s rozkovaným svarovým kovem	70
4.4.6. Žíhání po rozkovaní a jeho vliv na zlepšení struktury svarového spoje	73
4.5. Zkoušky mechanických hodnot svarového spoje	75
4.5.1. Zhodnocení dílčích vlivů na mechanické hodnoty svarového spoje	75
4.5.2. Součinitel hodnoty svarového spoje $v = 1$	77
4.5.3. Mechanické hodnoty svarového spoje se svarovým kovem s odlišnými vlastnostmi	78
4.5.4. Ověření rovnoměrnosti průběhu mechanických hodnot v závislosti na délce svaru	79
4.5.5. Ověření jakosti míst nasazení jednotlivých částí housenky po 100 mm	81
4.5.6. Rozkovaní svarové housenky	84
4.6. Zkoušky prozářením — vazba zkoušek kvality svarů na svary hotové nádoby	84
5. Příprava svářečů-mědikovců	87
6. Příklady technologie svařování měděných plechů (plášťů nádob)	89
6.1. Svařování podélného svarů na válcovém plášti: \varnothing 600 mm; $s = 10$ mm	90
6.2. Svařování příčného svaru na válcovém plášti \varnothing 1400 mm; $s = 10$ mm	93
6.3. Svařování podélného svaru na troubě, \varnothing 500 mm; $s = 3$ mm	96
6.4. Svařování švů na kulovém plášti reaktoru. Poloměr koule $r = 700$ mm; $s = 10$ mm	98
6.5. Přivaření hrdla na válcový plášť. \varnothing 1000 mm; $s = 6$ mm	100
6.6. Svařování podélného svaru na válcovém plášti o \varnothing 3000 mm na jámě; $s = 6$ mm	101
6.7. Svařování přímého švu na plochem dnu. \varnothing 3000 mm; $s = 14$ mm	103
6.8. Svařování podélného svaru na válcovém plášti průměru od 3000 mm do 6000 mm v poloze svislé; $s = 6$ mm	105
Literatura	108