

Obsah

Úvod	9
A. Význam obloukového svařování	11
1. Obloukové svařování v průmyslu	11
B. Základní pojmy obloukového svařování a parametry obloukových svářeček	13
2. Některé všeobecné pojmy	13
3. Parametry obloukových svářeček	14
C. Způsoby obloukového svařování	17
4. Svařování uhlíkovou elektrodou	17
5. Ruční svařování a navařování tavnou elektrodou	19
6. Svařování v ochranných plynech	25
Svařování v CO ₂ (MAG)	25
Svařování v argonu (MIG)	26
Ruční nebo automatické svařování (WIG)	26
Mikroplazmové a plazmové svařování	27
7. Svařování a navařování pod tavidlem	27
D. Elektrický oblouk, zvláště svařovací a jeho polarita	29
8. Svařovací oblouk	29
9. Polarita při svařování	32
E. Svařovací vlastnosti obloukových svářeček	33
10. Statické charakteristiky oblouků	33
11. Statické charakteristiky svářeček	33
12. Svařovací vlastnosti svářeček	36
13. Dynamické charakteristiky stejnosměrných svářeček	37
14. Dynamické charakteristiky střídavých svářeček	39
15. Hodnocení svařovacích vlastností stejnosměrných svářeček	40
16. Hodnocení svařovacích vlastností svařovacích transformátorů	43
F. Zdroje pro obloukové svařování	45
17. Svařování proudem ze sítě	45
18. Svařovací dynamo	45
Dynamo s cizím buzením	46
Dynamo s derivačním buzením	46
Dynamo se sériovým buzením	47
Dynamo se smíšeným (kompaundním) buzením	48
Praktické použití dynam pro obloukové svařování	50
19. Svařovací dynamo speciální konstrukce	51
Dynamo s rozštěpenými póly	51
Dynamo s příčným polem	52
Dynamo s protikompaundním vinutím	53
Dynamo pro několikamístné svařování	54
Trojpólové dynamo	55
Dynamo s magnetickým bočником	56
Metadyn	56

20. Svařovací transformátory	58
21. Svařovací usměrňovače	62
22. Speciální svařovací zařízení	65
G. Paralelní chod obloukových svářeček	66
23. Paralelní spojení svařovacích zdrojů	66
24. Přepólování svařovacích dynam	68
25. Dálkové nastavení a spouštění	69
26. Svařovací zařízení několikanásobná a několikanásobná	71
H. Svařovny a jejich vybavení	73
27. Svařovna všeobecně	73
28. Volba svařovacího zařízení	73
Volba svářečky podle svařovacího proudu	73
Volba velikosti a výkonu svářečky	73
Volba zařízení z hlediska převážení svářečky	75
Volba zařízení podle počtu svařovacích míst	75
Přijímání a zkoušení svářeček	75
Instalace a údržba svařovacího zařízení	76
Rozvod svařovacího proudu	77
29. Kalkulace při svařování	78
30. Kontrola svarů a svařování	79
Magnetická metoda	79
Fluorescenční metoda	81
Magnetofluorescenční metoda	81
Metoda barevné indikace	81
Metoda prozařování rentgenovými paprsky	81
Metoda prozařování paprsky gama	82
Metoda zkoušení ultrazvukem	82
I. Používání a ošetřování svařovacích zdrojů	84
31. Používání a ošetřování točivých svářeček	84
Všeobecně	84
Preventivní opravy	86
Ošetřování komutátoru a kartáčů	87
Jištění motorů	88
32. Používání a ošetřování svařovacích usměrňovačů	89
33. Kompenzace účiníku	90
Svařovací stejnosměrná soustrojí	90
Svařovací transformátory	90
34. Ztráty elektrické energie při obloukovém svařování	91
Ztráty ve svařovacím zdroji při běhu naprázdno	91
Ztráty ve svařovacím zdroji při zatížení	92
Ztráty v kabelech a svařovacím nářadí	92
J. Obloukové svářečky československé výroby, jejich obsluha a údržba	95
35. Oblouková svářečka TRIODYN K 320-1	95
Technické údaje soustrojí	100
Technický popis dynamy	100
Zapojení vývodů vinutí motoru	105
Určení vývodů vinutí, pořadí cívek a zapojení vinutí	105
Použití	111
Návod k obsluze	112
36. Oblouková svářečka TRIODYN K 320-S	116
Technické údaje	117
Použití	118

Návod k obsluze	118
37. Oblouková svářečka TRIODYN K 220	119
Technické údaje	120
Použití	121
Návod k obsluze	121
38. Oblouková svářečka RK 600	123
Technické údaje	126
Technický popis rozváděčů	128
Pracovní režimy svářečky provedení 09	131
Návod k obsluze	135
39. Deselektrická oblouková svářečka DG 321	138
Technické údaje	139
Technický popis Dieselova motoru	141
Použití svářečky	144
Návod k obsluze	144
Návod k údržbě	147
40. Oblouková svářečka Praga P 500	153
Technické údaje	155
Návod k obsluze	155
41. Svařovací transformátor RTB-1	156
Technické údaje	158
Návod k obsluze	158
Návod k údržbě	161
42. Křemíkový svařovací usměrňovač KM 350	161
Technické údaje	162
Technický popis	163
Návod k obsluze a použití	165
43. Svařovací a nabíjecí usměrňovač KSN 100/01	177
Technické údaje	177
Návod k obsluze	179
44. Svařovací usměrňovač KS 200/01	180
Technické údaje	180
Návod k obsluze	180
Návod k údržbě	181
45. Tyristorový svařovací usměrňovač KS 350	182
Technické údaje	183
Návod k obsluze a použití	183
Návod k údržbě	186
46. Ionizátor T 001	186
Technické údaje	187
Technický popis	187
Návod k obsluze	188
Návod k údržbě	189
K. Poruchy obloukových svářeček a jejich odstranění	190
47. Klíč k určení nejčastějších poruch	190
Točivé svářečky	190
Deselektrické svářečky	195
Svařovací transformátory	198
Svařovací usměrňovače	200
Svařovací automaty a poloautomaty	202
48. Rušení rádiového příjmu a jeho odstranění	203
49. Jiskření komutátoru	205
L. Obloukové svářečky zahraniční výroby	207
50. Točivé svářečky s pohonem elektrickým motorem	207

51. Točivé svářečky s pohonem spalovacím motorem	207
52. Porovnání vlastností našich a zahraničních svářeček	207
M. Bezpečnost práce při svařování	227
53. Všeobecné pokyny	227
54. První pomoc při úrazu elektrickým proudem	228
55. Zabezpečení svařovny před požárem a základní bezpečnostní zásady	231
56. Ochrana před nebezpečným zářením	232
57. Používání osobních ochranných pomůcek	232
Literatura	334