

Table des matières

Procédés spéciaux de soudage et de coupage

Chapitre 1 Équipements et accessoires de soudage par résistance

1.1	Machines de soudage par résistance	1
1.2	Transformateurs	2
1.3	Dispositifs de serrage	5
1.4	Dispositifs de commande	7
1.5	Contacteurs	9
1.6	Électrodes de soudage par résistance par points	10
1.7	Porte-électrode	13
1.8	Machines de soudage par résistance par points	14
1.9	Équipements de soudage par résistance par bossages	17
1.10	Pincés à souder mobiles	17
1.11	Machines de soudage par résistance à la mollette	18
1.12	Soudage en bout par résistance et soudage par étincelage	20
1.13	Machines spéciales de soudage par résistance	20
1.14	Entretien d'équipement de soudage par résistance	21
1.15	Soudage double point par résistance	22
	Testez vos connaissances	23

Chapitre 2 Soudage par résistance

2.1	Principes du soudage par résistance	25
2.2	Soudage par résistance par points	26
2.3	Soudage par résistance par bossages	35
2.4	Soudage par résistance à la molette	35
2.5	Soudage par refoulement	38
2.6	Soudage par étincelage	38
2.7	Soudage par percussion	39
2.8	Soudage par résistance à haute fréquence	40
2.9	Dispositifs de commande à asservissement	40
2.10	Règles de sécurité en soudage par résistance	40
	Testez vos connaissances	40

Chapitre 3 Procédés de soudage spéciaux

3.1	Procédés de soudage spéciaux	43
3.2	Soudage à l'arc submergé	43
3.3	Soudage électrogaz	46
3.4	Soudage sur chanfrein étroit	47
3.5	Soudage à l'arc des goujons	48
3.6	Soudage à l'arc par points	51
3.7	Soudage plasma	51
3.8	Soudage à l'arc avec électrodes enrobées sous l'eau	54
3.9	Soudage à l'état solide	55
3.10	Soudage à froid	55
3.11	Soudage par explosion	56
3.12	Soudage à la forge	56
3.13	Soudage par friction	58

3.14	Soudage par friction-malaxage	59
3.15	Soudage par ultrasons	61
3.16	Autres procédés de soudage	62
3.17	Soudage vertical sous laitier	62
3.18	Soudage aluminothermique	66
3.19	Soudage par faisceau d'électrons	67
3.20	Soudage par faisceau laser	69
3.21	Soudage oxhydrique	72
3.22	Règles de sécurité	72
	Testez vos connaissances	74

Chapitre 4 Soudage de tuyaux et de tubes

4.1	Types de tuyaux	75
4.2	Types de tubes	77
4.3	Préparation des joints pour le soudage	79
4.4	Soudage à l'arc des tuyaux	83
4.5	Soudage de tuyaux selon les procédés GTAW et GMAW	85
4.6	Soudage de tubes selon le procédé SMAW	86
4.7	Soudage de tubes selon les procédés GTAW et GMAW	87
4.8	Traitement thermique des soudures	89
4.9	Contrôle de la qualité des soudures	89
4.10	Effondrement du bain de fusion	90
4.11	Anneaux de support à l'envers	90
4.12	Soudage de tuyaux de plastique	90
4.13	Règles de sécurité en soudage de tubes et tuyaux	92
	Testez vos connaissances	93

Chapitre 5 Procédés de coupage spéciaux

5.1	Forage thermique	95
5.2	Coupage oxygaz sous l'eau	97
5.3	Coupage oxyarc sous l'eau	98
5.4	Coupage oxygaz avec poudre de fer	100
5.5	Coupage oxygaz avec flux	103
5.6	Coupage par faisceau laser	103
5.7	Coupage au jet d'eau	105
5.8	Règles de sécurité des procédés de coupage spéciaux	106
	Testez vos connaissances	107

Chapitre 6 Soudage automatique et robotique

6.1	Avantages du soudage automatique	109
6.2	Dispositifs de commande avec asservissement	110
6.3	Procédés de soudage automatique	115
6.4	Introduction à la robotique	116
6.5	Règles de sécurité en soudage automatique et robotique	125
	Testez vos connaissances	125

Chapitre 7 Rechargement des pièces métalliques

7.1	Principes du rechargement	128	7.7	Préparation de surface	142
7.2	Choix d'un procédé de rechargement	129	7.8	Choix du matériau projeté	143
7.3	Principes de la projection à la flamme	134	7.9	Inspection et contrôle des revêtements par projection à chaud	143
7.4	Principes de la projection à l'arc électrique	138	7.10	Règles de sécurité en rechargement	143
7.5	Projection par explosion	140	Testez vos connaissances	145	
7.6	Projection plasma	140			

Contenu protégé par copyright