

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>ENTREPRISES DE STRUCTURES MÉTALLIQUES .....5</b>	7.3	POUTRELLES.....46
<b>2</b>	<b>NORMES EUROPÉENNES DE QUALITÉ .....6</b>	7.4	LAMINÉS MARCHANDS USUELS.....76
<b>3</b>	<b>RÉGLEMENTATION .....8</b>	7.5	TRUSQUINAGE.....101
3.1	RÉGLEMENTATION EN CONSTRUCTION MÉTALLIQUE.....8	7.6	PRODUITS PLATS.....108
3.2	RÉGLEMENTATION EN CHAUDRONNERIE TUYAUTERIE.....11	7.7	PROFILS CREUX.....112
3.3	HYGIÈNE ET SÉCURITÉ.....12	7.8	TUBES ACIER POUR CANALISATIONS ET ACCESSOIRES.....119
<b>4</b>	<b>MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION .....14</b>	7.9	PROFILÉS FORMÉS À FROID.....122
4.1	MÉTAUX FERREUX.....14	7.10	PRODUITS EN ACIER INOXYDABLE.....123
4.2	MÉTAUX ET ALLIAGES NON FERREUX.....25	7.11	PROFILÉS ALUMINIUM OU ALLIAGES D'ALUMINIUM.....130
4.3	MATIÈRES PLASTIQUES.....29	<b>8</b>	<b>DOSSIERS CONTRACTUELS.....132</b>
4.4	MATÉRIAUX COMPOSITES.....29	8.1	EN CHAUDRONNERIE-TUYAUTERIE.....132
4.5	BÉTON.....31	8.2	EN CONSTRUCTION MÉTALLIQUE.....137
<b>5</b>	<b>ESSAIS MÉCANIQUES DES MÉTAUX.....33</b>	<b>9</b>	<b>DOSSIER DES MÉTHODES .....139</b>
5.1	ESSAI DE TRACTION.....33	9.1	PROCESSUS DE RECHERCHE ET DE CONCEPTION.....139
5.2	ESSAI DE DURETÉ BRINELL.....34	9.2	DOCUMENTS TECHNIQUES.....140
5.3	ESSAI DE DURETÉ ROCKWELL.....35	9.3	GAMME D'USINAGE.....141
5.4	ESSAI DE DURETÉ VICKERS.....35	9.4	DESSIN DE DÉFINITION.....142
5.5	ESSAI DE RÉSILIENCE CHARPY.....36	9.5	CONTRAT DE PHASE.....145
5.6	CONVERSION DURETÉ-RÉSISTANCE À LA TRACTION.....37	9.6	SYMBOLISATION DES PRISES DE PIÈCES.....146
<b>6</b>	<b>ACIER - PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES - TRAITEMENTS DE SURFACE .....38</b>	<b>10</b>	<b>SYSTÈMES DE REPRÉSENTATION..147</b>
6.1	STRUCTURE DE L'ACIER.....38	10.1	EN CONSTRUCTION MÉTALLIQUE.....147
6.2	TREMPE.....39	10.2	EN CHAUDRONNERIE.....161
6.3	PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DE L'ACIER.....40	10.3	EN TUYAUTERIE.....165
6.4	TRAITEMENTS DE SURFACE.....41	<b>11</b>	<b>OUVRAGES EN CONSTRUCTION MÉTALLIQUE .....168</b>
6.5	NETTOYAGE INDUSTRIEL DES MÉTAUX.....42	11.1	VOCABULAIRE DES BÂTIMENTS MÉTALLIQUES.....168
<b>7</b>	<b>PRODUITS SIDÉRURGIQUES - FORMES - DIMENSIONS ET CARACTÉRISTIQUES.....43</b>	11.2	ACTIONS SUR LES BÂTIMENTS.....172
7.1	VOCABULAIRE.....43	11.3	STABILITÉ DES OUVRAGES.....184
7.2	NOTATIONS.....45	11.4	ASSEMBLAGES DANS LES BÂTIMENTS ET PLANCHERS MÉTALLIQUES.....194

## TABLE DES MATIÈRES

11.5	MOYENS D'ACCÈS PERMANENTS AUX ÉLÉMENTS D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES .....	202	14.8	EFFETS DU REFROIDISSEMENT .....	285
11.6	GARDE-CORPS ET RAMPES D'ESCALIER .....	214	14.9	DÉFAUTS DES JOINTS SOUDÉS .....	286
11.7	COUVERTURES .....	215	14.10	ÉNERGIE DE L'ARC ÉLECTRIQUE .....	287
11.8	BARDAGES .....	220	14.11	PRÉPARATION DES BORDS .....	289
11.9	PLANCHERS .....	225	14.12	SUSCEPTIBILITÉ À LA FISSURATION .....	290
<b>12</b>	<b>OUVRAGES EN CHAUDRONNERIE ET TUYAUTERIE - RÉSERVOIRS .....</b>	<b>232</b>	14.13	ÉLECTRODES ENROBÉES .....	293
12.1	CAPACITÉ DES RÉSERVOIRS .....	232	14.14	BRASAGE .....	297
12.2	SUPPORTS .....	234	14.15	CONTRÔLES EN SOUDAGE .....	298
12.3	JUPES .....	239	14.16	LE SOUDAGE DES ACIERS INOXYDABLES .....	306
12.4	TOURILLONS DE LEVAGE .....	242	14.17	REPRÉSENTATION SYMBOLIQUE DES SOUDURES .....	310
12.5	FONDS .....	243	<b>15</b>	<b>ORGANES D'ASSEMBLAGE ET ACCESSOIRES .....</b>	<b>320</b>
12.6	OUVERTURES .....	246	15.1	BOULONS NON PRÉCONTRAINS .....	320
12.7	JOINTS .....	247	15.2	BOULONS PRÉCONTRAINS .....	329
12.8	BRIDES .....	249	15.3	LES POUTRES MIXTES CLASSIQUES .....	337
12.9	ÉCHANGEURS THERMIQUES .....	257	15.4	LES TYPES DE POTEAUX MIXTES .....	340
<b>13</b>	<b>MISE EN FORME DES ÉLÉMENTS .....</b>	<b>258</b>	15.5	GOUJONS D'ANCRAGE - CONNECTEURS .....	344
13.1	CISAILLAGE .....	258	15.6	CHEVILLES .....	346
13.2	TRONÇONNAGE - MEULAGE .....	259	15.7	ÉLÉMENTS STANDARD .....	349
13.3	OXYCOUPAGE .....	260	<b>16</b>	<b>ÉLÉMENTS DE CALCUL EN MÉCANIQUE .....</b>	<b>351</b>
13.4	DÉCOUPAGE PLASMA .....	261	16.1	STATIQUE DANS LE PLAN .....	351
13.5	DÉCOUPAGE LASER .....	262	16.2	MOMENT STATIQUE - CENTRE DE GRAVITÉ .....	354
13.6	PLIAGE DES TÔLES .....	264	16.3	CENTRE DE GRAVITÉ .....	355
13.7	ROULAGE DES TÔLES .....	269	16.4	MOMENT QUADRATIQUE .....	358
13.8	EMBOUTISSAGE .....	271	16.5	RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX .....	360
13.9	REPOUSSAGE AU TOUR - FLUOTOURNAGE - FILAGE .....	273	<b>17</b>	<b>ÉLÉMENTS DE CALCUL EN CONSTRUCTION MÉTALLIQUE .....</b>	<b>371</b>
13.10	CINTRAGE DES TUBES .....	274	17.1	BOULONS NON PRÉCONTRAINS .....	371
<b>14</b>	<b>ASSEMBLAGES THERMIQUES .....</b>	<b>276</b>	17.2	SOUDURES .....	376
14.1	DIFFÉRENTS PROCÉDÉS DE SOUDAGE .....	276	17.3	ÉLÉMENTS TENDUS .....	378
14.2	MODE OPÉRATOIRE DE SOUDAGE : (M.O.S.) .....	278	17.4	ÉLÉMENTS FLÉCHIS .....	379
14.3	SOUDAGE OXYACÉTYLÉNIQUE .....	279	<b>18</b>	<b>LOGICIELS .....</b>	<b>381</b>
14.4	SOUDAGE PAR RÉSISTANCE PAR POINTS .....	280	18.1	EN CONSTRUCTION MÉTALLIQUE .....	381
14.5	SOUDAGE À L'ARC ÉLECTRIQUE : SOUDABILITÉ .....	282	18.2	EN CHAUDRONNERIE TUYAUTERIE .....	383
14.6	DILATATION ET RETRAIT .....	283	<b>INDEX .....</b>	<b>384</b>	
14.7	DÉFORMATIONS EN SOUDAGE .....	284			