

BAC PRO Ouvrages du bâtiment option métallerie

DESSIN ET TECHNOLOGIE DE CONSTRUCTION EN STRUCTURES MÉTALLIQUES

TOME 2

C. Corbet


CASTEILLA

Chez le même éditeur

- *Dossier de technologie de construction*
A. RICORDEAU, C. CORBET
- *Mémotech Matières plastiques*
Matériaux et outillages de mise en forme
C. CORBET
- *Mémotech structures métalliques*
C. HAZARD, F. LELONG, B. QUINZAIN
- *Le traçage en structures métalliques*
 - Exercices et corrigés de niveau 5
 - Exercices et corrigés de niveau 4
 - Exercices et corrigés de niveau 3F. COSSIAUX ET F. LELONG
- *Mémotech mise en forme des matériaux*
C. CORBET
- *Le DAO pour l'apprentissage du dessin*
C. CORBET, L. HUET
- *Dessin de construction en ouvrages chaudronnés et structures métalliques*
C. CORBET
- *Formulaire du technicien chaudronnier et soudeur*
C. HAZARD

© Éditions Casteilla, 2009 — 9, rue Michael Faraday, 78180 Montigny le Bretonneux

ISBN : 978-2-7135-3133-0



La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et d'autre part, que les analyses et courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa 1^{er} de l'article 40).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris), constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

TABLE DES MATIÈRES

OUVRAGES (suite du tome I)

43. Fonction protection : garde-corps	6	56. Charpentes métalliques – combles	38
44. Fonction protection : rampes	9	57. Fonction porter – planchers	39
45. Fonction circuler : escaliers	11	58. Fonction porter – poutres	41
Balancement des marches	15-16	59. Fonction porter – poteaux	44
Échelles métalliques	17-18	Poteaux – fût de poteau	45
46. Fonction protection : passerelles	19	Tête de poteau	46
47. Protection des seuils	20	Pied de poteau	46
48. Brise-soleil – stores	22	60. Charpente métallique – efforts	49
49. Volets	23	61. Surcharges dues à l'action du vent	51
50. Vérandas – verrières	25	62. Surcharges dues à l'action de la neige	54
51. Charpente métallique	27	63. Charpente métallique	
Charpente d'un atelier	28	Contre-ventements	56
52. Charpente métallique – lexique	29-30	64. Panneaux de façade	59
53. Charpente métallique – fermes	31	65. Bardages	63
54. Fonction porter – portiques	35	66. Couvertures	65
55. Fonction porter – structures spatiales	36		

TABLE DES MATIÈRES

MÉCANIQUE APPLIQUÉE

1. Écriture en mécanique	
1.1 Alphabet grec	70
1.2 Unités utilisées en mécanique	70
2. Vecteurs	
2.1 Rappel sur les vecteurs	71
2.2 Moments	73
2.3 Couples	74
3. Actions mécaniques	75
3.1 Actions mécaniques réparties sur une surface	77
4. Statique	
4.1 Principe fondamental de la statique	78
4.2 Principe de résolution d'un problème de statique	79
4.3 Statique à 2 ou 3 forces sans frottement	83
4.4 Forces parallèles	85
5. Statique graphique	87
5.1 Applications de la statique graphique	88
5.2 Systèmes triangulés	89
5.3 Système de Cremona	90
6. Centres de gravité	
6.1 Centres de gravités usuels	94
6.2 Détermination analytique d'un centre de gravité	95
6.3 Détermination par statique graphique d'un centre de gravité	97
7. Essais des matériaux	
7.1 Essai de traction	98
7.2 Essai de dureté	99
7.3 Essai de résilience	100
7.4 Essai de plage	100
7.5 Essai d'emboutissage	103
8. Résistance des matériaux	
Généralités	105
9. Traction – extension	
9.1 Définitions	107
9.2 Compression	108
9.3 Exemples	109
10. Cisaillement	109
10.1 Application – Condition de rupture	110
11. Moments quadratiques	
11.1 Moments quadratiques d'une surface par rapport à un axe	112
11.2 Moments polaires – Moment par rapport à un point	113
11.3 Théorème d'Huygens	113
11.4 Moments quadratiques de surfaces complexes	114
11.5 Moments quadratiques de surfaces planes	115
12. Torsion	
Définitions	116
12.1 Coefficient de concentration de contrainte	117
13. Flexion simple	
Définitions	118
13.1 Diagramme. Efforts tranchants Moments fléchissants	118
13.2 Théorème de superposition	121
13.3 Étude des contraintes	121
13.4 Flexion simple Déformation due à la flexion	122
13.5 Flexion simple – tableau résumé	123 124
14. Flambage	125
15. Produits sidérurgiques	
15.1 Caractéristiques pour les calculs de RdM	127
15.2 Profilés standard IPN	128
15.3 Profilés standard IPE	129
15.4 Profilés standard HEA	130
15.5 Profilés standard UPE	131
15.6 Profilés standard UPN	132
15.7 Profilés standard – Cornières à ailes inégales	133
15.8 Profilés standard – Cornières à ailes égales	134
15.9 Profilés standard – Fer en té	136
15.10 Profilés standard – Petits U	137
15.11 Profilés standard – Tubes ronds	138
15.12 Profilés standard – Tubes carrés	139
15.13 Profilés standard – Tubes rectangulaires	140
Index alphabétique	141