

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME II.

CHAPITRE I.

CRICS ET VÉRINS.

	PAGES.
A. <i>Crics à crémaillère</i>	1
1. Disposition générale et applications	1
2. Exécution caractéristique des crics pour voitures	1
3. Éléments de calcul	1
B. <i>Crics à vis et à écrou</i>	4
1. Disposition générale et applications	4
2. Bases de calcul	5
3. Vérins portatifs	6
4. Chèvres et plates-formes pour le montage et le démontage des trains de roues	7
C. <i>Vérins hydrauliques</i>	10

CHAPITRE II.

PALANS A MAIN.

A. <i>Palans à cordages en chanvre</i>	14
B. <i>Palans à chaîne</i>	15

CHAPITRE III.

TREUILS.

A. <i>Disposition générale et applications</i>	18
B. <i>Bases de calcul</i>	18
1. Le rendement pour la descente de la pleine charge	20
2. Le rendement sous charges partielles	21
C. <i>Treuil à main</i>	22
1. Description des types	22
2. Exemple numérique	25
D. <i>Palans électriques</i>	30
E. <i>Cabestans</i>	36
F. <i>Treuil à crochet pour appareils de levage</i>	38

CHAPITRE IV.

BENNES ET TREUILS A BENNES.

A. <i>Les types des bennes preneuses</i>	42
1. Bennes à deux ou à quatre câbles	43
2. Bennes à un câble	53
3. Bennes électriques	58

	Pages.
B. Bennes à fond ouvrant et bennes basculantes.....	61
1. Bennes à fond ouvrant.....	62
2. Bennes basculantes.....	64
C. Les types des treuils à benne.....	65
1. Le treuil à benne à un moteur.....	67
2. Treuils à deux moteurs avec ou sans embrayage pour benne preneuse.....	71
3. Treuils à deux moteurs avec engrenage planétaire.....	77
4. Étude comparative des types de treuils à benne.....	83
5. Exemple numérique.....	84

CHAPITRE V.

PONTS ROULANTS ET CHARIOTS-TREUILS DE CONSTRUCTION COURANTE.

A. Généralités concernant les ponts roulants et le transport dans les ateliers.....	91
B. Le chariot-treuil.....	101
1. Chariots avec commandes à main.....	101
2. Chariots à commande électrique.....	105
3. Le châssis du chariot.....	117
4. Exemple numérique.....	118
C. La charpente du pont roulant.....	124
1. Généralités au sujet des différentes formes de la charpente.....	124
2. Hypothèses concernant la charge et le poids propre.....	129
3. Poutres constituées par une poutrelle laminée.....	131
4. Poutres à âme pleine.....	140
5. Poutre en treillis.....	145
D. Les mécanismes de translation.....	155
1. Disposition générale et détails de dessin.....	155
2. Les bases pour le calcul.....	159
3. Les butoirs en fin du chemin de roulement.....	163
E. L'équipement électrique.....	167
1. Couplages.....	167
2. Appareillages.....	167
3. Divers.....	170

CHAPITRE VI.

MONORAILS ET APPAREILS A PALANS ÉLECTRIQUES.

A. Chariots à palan électrique.....	171
1. Chariots roulant sur l'aile inférieure.....	171
2. Chariots roulant sur deux rails.....	172
B. Le chemin de roulement.....	174
C. Les appareils de levage à palan électrique et les ponts suspendus.....	176

CHAPITRE VII.

PONTS-PORTIQUES.

A. Généralités.....	181
B. Chariots.....	182
C. La translation.....	183
D. La charpente.....	184

CHAPITRE VIII.

GRUES-CONSOLES ROULANTES.

	Pages.
A. Généralités	188
B. La translation	188
C. La charpente	190

CHAPITRE IX.

GRUES TOURNANTES A PIVOT.

A. Grues à colonne tournante	193
1. Grues d'applique	194
2. Grues tournantes à console	207
3. Grues Derrick	209
B. Grues tournantes à colonne fixe	218
1. Disposition générale et utilisations	218
2. La colonne fixe et le montage de la flèche	218
3. Équipement mécanique	220
4. La charpente de la grue	224
5. L'étoile de fondation et les ancrages	225
6. Le massif de fondation de la grue	227
C. Les grues vélocipèdes	229
1. Disposition générale et utilisations	229
2. Pressions des galets et forces dans les paliers	231
3. La charpente de la grue	233

CHAPITRE X.

GRUES A PLATE-FORME TOURNANTE.

A. Généralités	235
B. Bases générales pour le calcul	244
1. Diamètre du rail circulaire	244
2. Stabilité	247
3. La sécurité contre un entraînement par le vent	250
C. Le mécanisme d'orientation	251
1. Le mécanisme de commande	251
2. Les galets d'orientation	260
3. Le pivot central	262
4. La normalisation de l'orientation	263
D. Les systèmes de relevage de flèche sous charge	265
1. Les différentes formes de réalisation	265
2. Le dessin des systèmes de relevage de flèche	270
E. Le mécanisme de relevage de flèche	279
1. Bases du calcul	279
2. Dessin	282
F. Le treuil	284
G. La translation du châssis roulant ou du portique	287
1. Calcul de la pression des galets	287
2. La résistance au roulement et la puissance de translation	292
3. Le dessin	294

	PAGES.
H. <i>Équipement électrique et dispositifs de sécurité</i>	298
1. Couplages.....	298
2. Disposition de l'appareillage.....	299
3. Les bagues collectrices.....	302
4. Dispositifs de sécurité.....	304
I. <i>La charpente de la partie tournante</i>	306
1. Les hypothèses de calcul et de poids propre.....	306
2. Charpentes avec flèches fixes.....	309
3. Charpentes pour grues à flèche relevable sous charge.....	323
4. La standardisation des charpentes pour grues.....	328
J. <i>La charpente métallique du châssis roulant et du portique</i>	331
1. Généralités concernant la conception et le calcul.....	331
2. Exemples numériques.....	333

CHAPITRE XI.

GRUES DE SÉRIE CIRCULANT SUR VOIE FERRÉE NORMALE OU SUR CHENILLES.

A. <i>Généralités</i>	346
B. <i>Détails de dessin</i>	350
1. Stabilité.....	350
2. Commande.....	350
3. Les mécanismes.....	355

CHAPITRE XII.

LE PROJET, LA CONSTRUCTION ET L'EXPLOITATION DES APPAREILS DE LEVAGE.

A. <i>Le projet</i>	364
B. <i>Étude et construction</i>	371
C. <i>Le montage des appareils de levage</i>	373
D. <i>Exploitation et entretien des appareils de levage</i>	376
1. Le grutier ou le pontonnier.....	377
2. L'exploitation.....	377
3. Entretien courant et réparations.....	378
4. Révision.....	380
5. Réparations.....	381
6. Pièces de rechange.....	382
LISTE DES NORMES ALLEMANDES CONCERNANT LES TREUILS ET LES APPAREILS DE LEVAGE.....	383
TABLE DES MATIÈRES.....	385