

GUIDE
POUR LA
RÉCEPTION DU MATÉRIEL
DES CHEMINS DE FER
ET TRAMWAYS

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE PREMIER

INTRODUCTION

Qualités nécessaires aux inspecteurs. — Machines d'essais et essais. — Matériel de pesage. — Estampillage. — De l'action de l'inspection sur les méthodes de fabrication. — Présence de l'inspecteur au commencement de la fabrication. — Nombre d'épreuves. — Certificats et rapports. 4

CHAPITRE II

RAILS ORDINAIRES ET DE TRAMWAYS

Rails ordinaires : Types de rails. — Modèles de cahiers des charges. — Procédés de contrôle de la fabrication. — Choix des épreuves. — Diverses espèces d'épreuves. — Nombre d'épreuves. — Prescriptions générales pour les épreuves de choc. — Appareils pour effectuer les épreuves de choc. — Épreuves de traction. — Influence de la durée sur les résultats des épreuves. — Épreuves de choc à basse température. — Analyses chimiques. — Dureté de l'acier pour rails. — Méthodes de réception. — Profil. — Poinçonnage et perçage. — Gabarits. — Difficultés de concordance des joints de rails. — Ajustage des éclisses. — Longueur des rails : mesurage et tolérances admises. — Poids : détermination, tolérance, etc. — Défauts dans le métal. — Rectitude des rails. — Forme de memento pour inscription des résultats de la réception.

Rails de tramways : différence entre les rails ordinaires et les rails de tramways. — Exemples de résultats d'essais. — Défauts particuliers aux rails de tramways. — Perçage des tirants 6

CHAPITRE III

TRAVERSES

Systèmes de traverses les plus employés. — Épreuves. — Gabarit de la voie. — Enduit et peinture. — Profils et dimensions. — Ordre et méthode de la réception. — Gabarits. — Poids. — Attaches . . 37

CHAPITRE IV

BANDAGES ET ESSIEUX

<i>Bandages</i> : Spécifications. — Épreuves. — Choix des éprouvettes, etc.	
— Épreuves de choc et de compression. — Épreuve de l'escarpolette. — Épreuves de traction. — Dimensions, etc. — Diamètre. — Profil. — Gabarits. — Degrés d'exactitude. — Points qui requièrent plus spécialement l'attention. — Poids. — Défauts	
<i>Essieux</i> : Spécifications. — Épreuves. — Gabarits et mesures. — Méthodes de réception. — Poids. — Défauts. — Modèles de cahiers des charges	48

CHAPITRE V

ATTACHES DES RAILS

Classement de ce matériel et épreuves. — Boulons en fer forgé. — Boulons en acier. — Ecrous. — Chevilles, semelles et pinces. — Rivets. — Tirants. — Proportions des épreuves. — Poids	59
--	----

CHAPITRE VI

TOLES, PLATS, SOLIVES, CORNIÈRES, FERS PROFILÉS, ETC.

Applications diverses et distinctions. — Matériel laminé pour ponts, toitures, etc. — Tôles pour chaudières. — Matériel pour la construction des navires	66
--	----

CHAPITRE VII

CONSIDÉRATIONS RELATIVES A LA RÉDACTION DES CAHIERS DES CHARGES POUR RAILS D'ACIER

État d'esprit routinier des ingénieurs de chemins de fer. — Diversité des épreuves. — Efforts supportés par les rails. — Charge des rails. — Épreuves de flexion. — Tassement du ballast. — Chocs. — Fatigue. — Loi de Wœhler. — Application de la loi de Wœhler. — Épreuve de choc. — Nouvelle épreuve de choc proposée. — Mesure de la dureté par la résistance de traction. — Densité. — Proportionnalité des épreuves. — Épreuves macrographiques. — Épreuve de traction. — Composition chimique. — Acier pour éclisses. — Effets de l'usure. — Épreuves de dureté. Cahier des charges.	76
---	----

CHAPITRE VIII

PIÈCES DÉTACHÉES DES LOCOMOTIVES, TENDERS ET AUTRE MATÉRIEL ROULANT

Tôles. — Barreaux de grille, sommiers, etc. — Centres de roues. — Tiges de tampons, attaches de freins et autres pièces forgées. — Chaînes d'attaches, etc. — Tiges de pistons et bielles d'accouple-	
---	--

CHAPITRE IV

BANDAGES ET ESSIEUX

- Bandages* : Spécifications. — Épreuves. — Choix des éprouvettes, etc. — Épreuves de choc et de compression. — Épreuve de l'escarpolette. — Épreuves de traction. — Dimensions, etc. — Diamètre. — Profil. — Gabarits. — Degrés d'exactitude. — Points qui requièrent plus spécialement l'attention. — Poids. — Défauts
- Essieux* : Spécifications. — Épreuves. — Gabarits et mesures. — Méthodes de réception. — Poids. — Défauts. — Modèles de cahiers des charges 48

CHAPITRE V

ATTACHES DES RAILS

- Classement de ce matériel et épreuves. — Boulons en fer forgé. — Boulons en acier. — Erous. — Chevilles, semelles et pinces. — Rivets. — Tirants. — Proportions des épreuves. — Poids 59

CHAPITRE VI

TOLES, PLATS, SOLIVES, CORNIÈRES, FERS PROFILÉS, ETC.

- Applications diverses et distinctions. — Matériel laminé pour ponts, toitures, etc. — Tôles pour chaudières. — Matériel pour la construction des navires 66

CHAPITRE VII

CONSIDÉRATIONS RELATIVES A LA RÉDACTION DES CAHIERS DES CHARGES POUR RAILS D'ACIER

- État d'esprit routinier des ingénieurs de chemins de fer. — Diversité des épreuves. — Efforts supportés par les rails. — Charge des rails. — Épreuves de flexion. — Tassement du ballast. — Chocs. — Fatigue. — Loi de Wœhler. — Application de la loi de Wœhler. — Épreuve de choc. — Nouvelle épreuve de choc proposée. — Mesure de la dureté par la résistance de traction. — Densité. — Proportionnalité des épreuves. — Épreuves macrographiques. — Épreuve de traction. — Composition chimique. — Acier pour éclisses. — Effets de l'usure. — Épreuves de dureté. Cahier des charges. 76

CHAPITRE VIII

PIÈCES DÉTACHÉES DES LOCOMOTIVES, TENDERS ET AUTRE MATÉRIEL ROULANT

- Tôles. — Barreaux de grille, sommiers, etc. — Centres de roues. — Tiges de tampons, attaches de freins et autres pièces forgées. — Chaînes d'attaches, etc. — Tiges de pistons et bielles d'accouple-

TABLE DES MATIÈRES

XI

ment. Boutons de manivelles, etc. — Manivelles. — Moulages
d'acier. — Ressorts. — Roues et essieux finis. — Pièces en cuivre.
— Tubes en laiton. 96

CHAPITRE IX

REMARQUES SUR LES ESSAIS DE TRACTION ET LES ÉSSAIS PAR GRAVURE

Influence des dimensions des éprouvettes sur les essais. — Influence
de la position relative de la rupture. — Aspect de la cassure. —
Rapports entre la résistance de rupture, l'allongement et la stric-
tion. — Limites de proportionnalité et d'élasticité, etc. — Attaque
des sections de rails. 110