

Pratique du béton précontraint

G. Dreux

Préface de Y. Guyon

Préface

Introduction générale

CHAPITRE I — Principe de la précontrainte du béton

- 1.1 Notions fondamentales
- 1.2 Historique et applications

CHAPITRE II — Notations et unités

- 2.1 Symboles et conventions
- 2.2 Unités de calcul

CHAPITRE III — Matériaux et contraintes admissibles

- 3.1 Béton
- 3.2 Acier et câbles précontraints
- 3.3 Limites de contraintes

CHAPITRE IV — Techniques de précontrainte

- 4.1 Méthodes de mise en œuvre
- 4.2 Précontrainte par post-tension
- 4.3 Précontrainte par pré-tension

CHAPITRE V — Calcul en flexion

- 5.1 Analyse des moments
- 5.2 Hypothèses de calcul
- 5.3 Section efficace

CHAPITRE VI — Tracés de câbles et fuseaux limites

- 6.1 Tracé théorique
- 6.2 Tracé pratique
- 6.3 Influence sur les moments et efforts internes

CHAPITRE VII — Compensation du poids propre et portée critique

- 7.1 Ajustement des travées
- 7.2 Poids propre et charges permanentes

CHAPITRE VIII — Calcul des efforts tranchants

- 8.1 Hypothèses de cisaillement
- 8.2 Répartition des efforts

CHAPITRE IX — Pertes et chutes de tension

- 9.1 Fluage et retrait
- 9.2 Relaxation des câbles
- 9.3 Ajustements à la conception

CHAPITRE X — Contrôle d'exécution de la précontrainte

- 10.1 Vérifications sur chantier
- 10.2 Mesures et essais

CHAPITRE XI — Section et caractéristiques géométriques

- 11.1 Dimensionnement des sections
- 11.2 Géométrie des poutres et dalles

CHAPITRE XII — Exemple numérique complet

12.1 Calcul détaillé d'un pont de 40 m de portée

12.2 Analyse et commentaires

Annexes

A. Évolution de la réglementation

B. Tables de calcul

C. Bibliographie