

36



Traité de béton armé

selon l'Eurocode 2

2^e édition

Préface de Jean-Armand Calgaro

Jean Perchat

EXPERTISE
TECHNIQUE

EDITIONS

LE MONITEUR

editionsdumoniteur.com



Remerciements

L'auteur tient à remercier tous les intervenants qui ont contribué, chacun selon son domaine de compétence, à la bonne conception de cet ouvrage et notamment :

M. Jean-Armand Calgari, président du CEN/TC 250 (Eurocodes)

et M. Dominique Vié, directeur du CHEC, qui ont pris l'initiative de faire imprimer ce cours de béton armé, ainsi que :

Mme Christine Mathieu-Luvigny, secrétaire du CHEC

M. Charles Baloché (CSTB)

M. Vincent Canet (Eiffage Construction Lille Métropole)

M. Patrick Guiraud (CimBéton)

M. Louis-Jean Hollebecq (AFCAB)

M. Rüdiger Tewes (fib)

M. Jacques Long Trinh (Ceten Apave)

et M. Cédric Béal (Groupe Moniteur)

Directrice des éditions : Claire de Gramont

Directeur éditorial : Thierry Kremer

Éditeur : Cédric Béal

Conception graphique intérieure : edito.biz, Mikael Bidault

Mise en page : Michel Zelvelder

Conception graphique et réalisation de la couverture : Catherine Lattuca

Édition et coordination graphique : Alain Bouteville

Réalisation des illustrations : Ursula Bouteville, Rachid Maraï, Anthony Cristo,

STDI (Shishu Vilmain, Kathy Lesueur)

Fabrication : Anne-Lise Lapoire

© Groupe Moniteur (Éditions du Moniteur), 17 rue d'Uzès - 75002 Paris, 2010-2013

ISSN : 2262-5089

ISBN : 978-2-281-11604-5

www.editionsdumoniteur.com



Nous alertons nos lecteurs sur la menace que représente, pour l'avenir de l'écrit, le développement massif du « photocopillage ». Le Code de la propriété intellectuelle interdit expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit.

Or, cette pratique s'est développée dans de nombreux cabinets, entreprises, administrations, organisations professionnelles et établissements d'enseignement, provoquant une baisse des achats de livres, de revues et de magazines.

En tant qu'éditeur, nous vous mettons en garde pour que cessent de telles pratiques.

Aux termes du Code de la propriété intellectuelle, toute reproduction ou représentation, intégrale ou partielle, de la présente publication, faite par quelque procédé que ce soit (reprographie, micro-filmage, numérisation, numérisation...) sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Toutefois, l'autorisation d'effectuer des reproductions par reprographie peut être obtenue auprès du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris, tél. : 01 44 37 47 70, fax : 01 46 34 67 19.

SOMMAIRE

	Préalable	7
	Préfaces	9
	Avant-propos	15
	Abréviations	19
<i>Chapitre 1</i>	Généralités	21
<i>Chapitre 2</i>	Matériaux	57
<i>Chapitre 3</i>	Actions et sollicitations, analyse structurale	133
<i>Chapitre 4</i>	Association acier-béton	195
<i>Chapitre 5</i>	Hypothèses et données pour les calculs sous sollicitations normales	243
<i>Chapitre 6</i>	Traction simple	259
<i>Chapitre 7</i>	Flexion simple	265
<i>Chapitre 8</i>	Flexion composée	391
<i>Chapitre 9</i>	Flexion déviée	445
<i>Chapitre 10</i>	Poteaux en compression « centrée »	493
<i>Chapitre 11</i>	État-limite ultime de stabilité de forme (flambement)	505
<i>Chapitre 12</i>	Effort tranchant – Poinçonnement	555
<i>Chapitre 13</i>	Torsion	639
<i>Chapitre 14</i>	Dimensionnement des bielles, tirants et nœuds	669
<i>Chapitre 15</i>	Fissuration et déformations	683
<i>Chapitre 16</i>	Annexes	729
	Table des matières	793