

SOMMAIRE

Béton armé : Fissuration, flèches, redistribution d'efforts et formation des mécanismes de ruptures

Albert Fuentes

Chapitre 1 : Comportement du béton armé après fissuration

- 1.1 Rappels sur le comportement du béton et de l'acier
- 1.2 Mécanisme d'apparition des fissures
- 1.3 Répartition et ouverture des fissures
- 1.4 Rôle de l'adhérence acier-béton
- 1.5 Comportement post-fissuration

Chapitre 2 : Étude des flèches et des déformations

- 2.1 Déformations instantanées
- 2.2 Influence du module d'élasticité
- 2.3 Effets du fluage
- 2.4 Effets du retrait
- 2.5 Calcul des flèches à court terme
- 2.6 Calcul des flèches à long terme
- 2.7 Limitation réglementaire des déformations

Chapitre 3 : Redistribution des efforts

- 3.1 Notions générales
- 3.2 Redistribution en régime élastique
- 3.3 Redistribution en régime plastique
- 3.4 Conditions de ductilité
- 3.5 Influence des armatures longitudinales
- 3.6 Application aux poutres continues

Chapitre 4 : Rotules plastiques et plasticité

- 4.1 Théorie de la plasticité
- 4.2 Formation des rotules plastiques
- 4.3 Capacité de rotation
- 4.4 Analyse limite
- 4.5 Méthodes simplifiées de calcul

Chapitre 5 : Formation des mécanismes de rupture

- 5.1 Rupture en flexion
- 5.2 Rupture par cisaillement
- 5.3 Rupture fragile
- 5.4 Rupture ductile
- 5.5 Mécanismes globaux de ruine
- 5.6 Sécurité structurale

Chapitre 6 : Applications pratiques

- 6.1 Poutres continues
- 6.2 Dalles
- 6.3 Portiques

6.4 Vérifications aux états limites

6.5 Exemples numériques

Bibliographie

Annexes