

LIBRERÍA CICC

Almagro, 42- 4ª planta

28010 Madrid

Tel. 913 083 409, ext. 272/298

Fax 913 199 556

libreria@ciccp.es

www.ciccp.es

Hormigón armado y pretensado. Concreto reforzado y preesforzado. 2ª edición. Enrique Hernández Montes; Luisa María Gil Martín. 2014, CICC / Garceta Grupo Editorial. 452 p.

Descripción:

Este libro es la segunda edición del libro “Hormigón armado y pretensado. Concreto reforzado y preesforzado”, cuya primera versión del libro fue publicada por el propio autor.

Esta nueva edición ha sido actualizada y ampliada y no sólo constituye un libro de texto para estudiantes de ingeniería civil, sino también un libro de consulta profesional sobre el hormigón armado y pretensado. Este libro es un tratado básico de cálculo de estructuras de hormigón armado y pretensado, por ese motivo se han obviado temas como soluciones constructivas y detalles, que se pueden consultar en otros volúmenes existentes en el mercado y en proyectos constructivos.

El libro no está enfocado como un manual técnico sino como un tratado de hormigón estructural con contenido propio, por ello, la normativa es más un apoyo que una fuente. La normativa empleada es tanto la española EHE, la europea Eurocódigo-2, así como la americana ACI-318.

El Capítulo 6 dedicado al Análisis de la sección en flexión es el que presenta mayor novedad frente a lo “tradicional”, y se destaca el diseño en rotura de secciones.

Algunos capítulos tienen apéndices, como los dedicados al confinamiento y a las teorías de campos de compresiones. Estos apéndices van más allá de lo que se puede estudiar en los cursos de grado o máster en la universidad pero son muy interesantes a los profesionales y estudiantes de doctorado dedicados al hormigón estructural.

Esta nueva edición contiene un capítulo nuevo dedicado a la ingeniería sísmica con la que se ha pretendido en pocas páginas hacer una inmersión rápida en dicha disciplina.

Índice:

Prólogo

1. Principios fundamentales

1.1. Introducción

1.2. El hormigón armado y pretensado como material de construcción

1.3. Particularidades del material compuesto hormigón-acero

1.4. Normativa

Ejercicios propuestos

2. Procedimientos generales de cálculo

2.1. Descripciones probabilistas y deterministas

2.2. El método de los estados límites

2.3. Durabilidad

Ejercicios propuestos

3. Descripción y características del Hormigón y del Acero

- 3.1. El Hormigón o Concreto
 - 3.2. El Cemento
 - 3.3. Propiedades mecánicas del Hormigón
 - 3.4. Diagramas tensión-deformación
 - 3.5. Fluencia
 - 3.6. Retracción
 - 3.7. Otras propiedades del hormigón
 - 3.8. Armadura pasiva
 - 3.9. Anclaje
 - 3.10. Armadura activa
 - 3.11. Relajación
 - 3.12. Fatiga
- Ejercicios propuestos

4. La fuerza de pretensado

- 4.1. Las pérdidas de pretensado
 - 4.2. Pérdidas por rozamiento
 - 4.3. Geometría del postesado
 - 4.4. Pérdidas por penetración en cuña
 - 4.5. Pérdidas por acortamiento elástico
 - 4.6. Pérdidas diferidas
- Ejercicios propuestos

5. Método de bielas y tirantes

- 5.1. Regiones B y D
 - 5.2. Modelos de bielas y tirantes
 - 5.3. Bielas, tirantes y nodos
 - 5.4. Unicidad de los modelos de bielas y tirantes
 - 5.5. Proceso de diseño
- Ejercicios propuestos

6. Análisis de la sección en flexión

- 6.1. Introducción
 - 6.2. Premisas fundamentales a nivel sección
 - 6.3. Comportamiento del hormigón a tracción
 - 6.4. Ejemplo de respuesta a corto y largo plazo
 - 6.5. Aproximación lineal en la fase de prefisuración
 - 6.6. Agotamiento frente a solicitaciones normales
 - 6.7. Flexión simple y flexión compuesta uniaxial
 - 6.8. Flexión compuesta biaxial
 - 6.9. Disposiciones geométricas y cuantías mínimas en armaduras longitudinales
- Ejercicios propuestos

7. Cortante

- 7.1. Introducción
 - 7.2. Esfuerzo cortante efectivo
 - 7.3. Distribución de tensiones tangenciales en el hormigón
 - 7.4. Grietas de cortante
 - 7.5. Planteamiento en la normativa actual
 - 7.6. Comportamiento del hormigón agrietado. Analogía de la celosía y modelo seccional
 - 7.7. Interacción flexión-cortante
 - 7.8. Punzonamiento
 - 7.9. Rasante entre alas y el alma de una viga
- Ejercicios propuestos

Anejo. Teorías del campo de compresiones

- A.7.1. Introducción

- A.7.2. Campo de deformaciones
- A.7.3. Ecuaciones de equilibrio
- A.7.4. Ecuaciones de comportamiento de los materiales
- A.7.5. Estudio a nivel grieta en la TMCC
- Ejercicios propuestos

8. Torsión

- 8.1. Introducción
- 8.2. Torsión en pre-fisuración
- 8.3. Torsión en post-fisuración y rotura
- 8.4. Interacción entre torsión y otros esfuerzos
- Ejercicios propuestos

9. Análisis estructural

- 9.1. Introducción
- 9.2. Tipos de análisis estructural
- 9.3. Análisis en segundo orden
- 9.4. Métodos aproximados de cálculo en segundo orden
- 9.5. Flexión compuesta esviada
- 9.6. Pilares zunchados
- Ejercicios propuestos

10. Estados límite de servicio

- 10.1. Introducción
- 10.2. Limitaciones a la deformación
- 10.3. Deformación. Método general
- 10.4. Método simplificado de cálculo de deformaciones de la EHE
- 10.5. Estado límite de fisuración
- 10.6. Estado límite de vibraciones
- Ejercicios propuestos

11. Diseño de elementos

- 11.1. Introducción
- 11.2. El proceso de diseño en elementos pretensados
- 11.3. Secciones compuestas
- Ejercicios propuestos

12. Estructuras hiperestáticas

- 12.1. Introducción

13. Diseño sísmico

- 13.1. Introducción
- 13.2. Sistemas elásticos de un grado de libertad
- 13.3. Sistemas plásticos de un grado de libertad
- 13.4. Espectros de respuesta y espectros de diseño
- 13.5. Análisis modal de sistemas de varios grados de libertad
- 13.6. Análisis no lineal
- 13.7. Análisis tipo push-over y el diseño basado en la respuesta
- 13.8. Diseño de una estructura de hormigón