

Curso: “Refuerzo Estructural de Elementos de Concreto con Materiales Poliméricos Reforzados con Tela de Fibra de Carbono (FRP), según la Especificación de Diseño ACI CODE-440.13-24”

Modalidad dual (presencial y en línea) los días **21 y 22 de septiembre 2026**. Duración de 12 horas y está dirigido a ingenieros estructurales y directores responsable de obra, bajo el siguiente temario:

1. INTRODUCCION AL REFUERZO ESTRUCTURAL

- 1.1 Tipos de Intervención Estructural
- 1.2 Necesidades de Refuerzo Estructural
- 1.3 Técnicas de Refuerzo Estructural

2. FUNDAMENTOS DEL FRP

- 2.1 Tipos de Telas para el FRP
- 2.2 Materiales Constitutivos del FRP
- 2.3 Sistemas de Refuerzo con FRP
- 2.4 Aplicación de Sistemas de Refuerzo con FRP

3. GUIAS DE DISEÑO ESTRUCTURAL CON FRP

- 3.1 Guías de la Unión Europea (Boletín FIB 90 y FIB 35)
- 3.2 Guías Japonesas (JCI 2008)
- 3.3 Guías Norteamericanas (ACI PRC-440.2R-23, ACI 440.7-22)
- 3.4 Especificaciones Norteamericanas (ACI CODE-440.13-24)

4. DISEÑO DE REFUERZO POR FLEXIÓN

- 4.1 Estados Límite de Falla y de Servicio
- 4.2 Mecanismo de Resistencia a Flexión
- 4.3 Cálculo de Deformaciones Unitarias Iniciales
- 4.4 Procedimiento de Diseño del Refuerzo a Flexión
- 4.5 Ejemplo Numérico de Vigas Reforzada a Flexión

5. DISEÑO DE REFUERZO POR CORTANTE

- 5.1 Estados Límite de Falla y de Servicio
- 5.2 Mecanismo de Resistencia a Cortante
- 5.3 Procedimiento de Diseño del Refuerzo a Cortante
- 5.4 Ejemplo Numérico de Viga Reforzada a Cortante

6. DISEÑO DE REFUERZO POR COMPRESIÓN AXIAL Y FLEXOCOMPRESIÓN

- 6.1 Estados Límite de Falla y de Servicio
- 6.2 Mecanismo de Resistencia a Compresión Axial y Flexo-compresión
- 6.3 Procedimiento de Diseño a Compresión Axial y Flexo-compresión
- 6.4 Ejemplos Numéricos de Columnas Reforzadas a Compresión Axial y a Flexo-Compresión

7. DISEÑO DE REFUERZO SÍSMICO

- 7.1 Tipos de Fallas Estructurales debido a Sismo
- 7.2 Refuerzo por Flexión en Zona de Articulación Plástica de Columnas
- 7.3 Refuerzo por Falla de Traslape de Refuerzo Longitudinal en Zona de Articulación Plástica de Columnas
- 7.4 Refuerzo por Pandeo de Refuerzo Longitudinal en Zona de Articulación Plástica de Columnas
- 7.5 Refuerzo de Muros de Cortante

Se entregará a los asistentes un archivo PDF de la presentación en Powerpoint del curso, incluyendo los ejemplos numéricos. Dichos ejemplos serían resueltos durante el curso en hoja de cálculo de Excel.