



ACCOMPANY
CAPACITACIÓN, LOGÍSTICA E IMPORTACIÓN

DIPLOMADO

DISEÑO DE ESTRUCTURAS RESISTENTES A CARGAS EXTREMAS CON PRETENSADO

www.accompany.pe



ACCOMPANY

CAPACITACIÓN, LOGÍSTICA E IMPORTACIÓN

TEMARIO

Diplomado en Elaboración de Diseño de Concreto Pretensado

Modulo 1: ASPECTOS CONCEPTUALES

1. Aspectos generales

- Esfuerzos previos
- Concepto
- Introducción al pretensado
- Aplicación en vigas
- Pretensado excéntrico constante – Problemas
- Análisis comparativo del Reglamento nacional y europeo

2. Sistema de Pretensado

- Pretensado - postesar
- Pretensado con armadura postesa
- Transferencia de la fuerza
- Proceso constructivo

3. Materiales

- Hormigón
- Acero de armar (pasivo)
- Acero de pretensar (activo)
- Armadura de pretensado

4. Fuerza de tesado y pérdidas instantáneas

- Fuerza de tesado: Limitaciones
- Pérdidas de pretensado: enunciado
- Pérdida por rozamiento
- Pérdida por rozamiento parásito (en recta)

5. Pérdidas diferidas

- Enunciado de las pérdidas
- Expresión general de las pérdidas diferidas

Módulo 2:

SECCIONES Y ESTADOS LÍMITES

1. Secciones.

- Características de las secciones
- Sección bruta y neta
- Sección homogenizada

2. Control de tensiones.

- Cálculo de tensiones
- Combinaciones de acciones
- Coeficientes de simultaneidad
- Estrategia de dimensionamiento de hormigón pretensado

3. Estados límites últimos.

- FLEXIÓN: Deformaciones en el acero de la rebanada
- Ecuaciones de equilibrio
- Repaso
- Estrategias de dimensionamiento ¿Qué hacemos si no es suficiente con la armadura activa?

4. Vigas hiperestáticas.

- Momento isostático
- Momento hiperestático

Módulo 3:

1. Diseño de elementos pretensados mediante el Software Idea StatiCa.

- Introducción del Software: Alcance e Instalación
- Familiarización de la interfaz mediante la aplicación de un caso simple

2. Diseño de elementos pretensados mediante el Software MIDAS

- Introducción del Software: Alcance e Instalación
- Familiarización de la interfaz.
- Caso de Estudio: Diseño de un puente
- Elaboración e interpretación de informes de diseño

MATERIAL DEL PROGRAMA

- Contenido digital (Presentaciones)
- Material de referencia
- Plan de Estudios

BIBLIOGRAFÍA

- García, A. (2012). Hormigón Armado III elementos estructurales. Doctorado thesis, Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Vicente Pérez, A. (2011). Diseño y cálculo de estructuras de concreto reforzado, Editorial Trillas.
- Sánchez Carrión. Huacho: Concreto Pretensado y postensado. Universidad Nacional Autónoma de México
- Gonzalez Cuevas, Concreto reforzado, Aspectos fundamentales, ACI PERÚ. (2001), Universidad Autónoma Metropolitana.
- Gonzalez Cuevas, Concreto reforzado - Construcciones, Aspectos fundamentales, ACI PERÚ. (2005), Universidad Autónoma Metropolitana.



www.accompany.pe

