



Patologías de Fallas del Concreto en Estado Fresco y Endurecido, su Trascendencia y Solución Bajo Estándares ASTM y ACI

OBJETIVO

Capacitar a los participantes con los conocimientos para poder identificar las patologías de fallas en concreto en un caso en particular, determinar sus causas, y proponer las alternativas de prevención, protección, rehabilitación y reparación que sean aplicables.

DIRIGIDO A

Diseñadores, contratistas, supervisores, técnicos y estudiantes, que deseen fortalecer y potenciar sus conocimientos en estos temas, que son recurrentes en las obras con concreto.

DESCRIPCIÓN

El curso analiza y desarrolla en profundidad, las diversas patologías de fallas en el concreto en obra, tanto en estado fresco, como endurecido, bajo los estándares ASTM y ACI, resaltando sus patrones típicos, causas, y alternativas de prevención y solución.



TIEMPO DE DURACIÓN
16 HORAS ACADÉMICAS

TEMARIO

PARTE 1: LOS CONCEPTOS GENERALES BÁSICOS

- Que es una Patología en concreto?
- Tipos de Patologías en Concreto.
- Patologías originadas por cargas
- Patologías originadas por deformaciones
- Patologías en estado fresco.
- Patologías en estado endurecido.
- Estadísticas sobre el origen de las patologías en concreto.
- La prevención como herramienta básica en el control de las patologías en concreto.
- El costo de la prevención vs el costo de solucionar patologías inesperadas.

PARTE 2: PATOLOGÍAS ORIGINADAS POR CARGAS

- Principios ingenieriles básicos en concreto armado.
- Efectos de la flexión
- Efectos del cortante
- Efectos combinados
- Problemas derivados de errores en el diseño.
- Problemas producidos por sobrecargas excepcionales.
- Problemas originados por fatiga.
- Patologías en los diversos elementos estructurales

PARTE 3: PATOLOGÍAS ORIGINADAS POR DEFORMACIONES EN ESTADO PLÁSTICO

- Principios básicos de las fallas por deformaciones y/o cambios volumétricos.
- Contracción intrínseca o autógena.
- Asentamiento plástico.
- Contracción plástica por secado.
- Congelamiento y deshielo.

PARTE 4: PATOLOGÍAS ORIGINADAS POR DEFORMACIONES EN ESTADO ENDURECIDO

- Mecanismo de hidratación, fraguado y endurecimiento en el concreto.
- El caso de la junta fría, evaluación y trascendencia.
- Patologías por Contracción por carbonatación.



TEMARIO

- Patologías y fisuración por Contracción por secado diferida.
- Cambios volumétricos y fisuración por efectos térmicos internos.
- Cambios volumétricos y fisuración por efectos térmicos externos.
- Elementos con comportamiento de concreto masivo.
- Congelamiento y deshielo en estado endurecido.
- Patologías por agresividad química.
- Eflorescencias
- Patologías por corrosión del acero de refuerzo.
- Problemas por ataque interno y externo de sulfatos.
- Reactividad Alcali-Sílice.

PARTE 5: PATOLOGÍAS ORIGINADAS POR EL PROCESO CONSTRUCTIVO Y MANO DE OBRA.

- Consideraciones básicas en los encofrados, colocación, compactación y curado.
- Patologías en elementos verticales encofrados.
- Patologías en elementos horizontales
- Agrietamiento (crazing) o fisuración en piel de cocodrilo o panal de abeja.
- Superficie polvorienta y desgastable.
- Delaminación superficial.
- Ampollamientos.
- Decoloración.
- Alabeo.

PARTE 6: CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE TECNOLOGÍAS PARA LA REPARACIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE FALLAS EN CONCRETO

- Revisión de causas de deterioro.
- Clasificación, calificación y ponderación del deterioro.
- Modelo de Equilibrio en las estrategias de reparación.
- Los materiales de reparación.
- Técnicas de refuerzo.
- Técnicas de sellado.
- Técnicas de rehabilitación.
- Técnicas de reemplazo.
- Técnicas de protección y mantenimiento.

