

Fisuras en obras de hormigón

Edición 2024

DÍAS Y HORARIOS

Inicia el 4 de marzo.
Lunes de 18 a 20 h
6 clases.

MODALIDAD ONLINE

El curso se dicta de manera sincrónica en el campus virtual de la Escuela de Gestión de la Construcción.

Los pisos, pavimentos, losas y tabiques de hormigón son estructuras que suelen presentar fisuras y otras patologías que reducen su vida útil, generando conflictos en una gran cantidad de obras.

En varios casos es difícil determinar responsabilidades, esto crea inconvenientes que concluyen con roturas de vínculos entre las partes o bien con estructuras que sumarán costos de reparación y mantenimiento.

Este curso aborda una gran cantidad de ejemplos reales, en interacción con quienes participan, para el análisis de casos de fisuras, en las etapas de diagnóstico, ensayos complementarios a realizar, responsabilidades asociadas y tipos de reparaciones a aplicar.

PERFIL PROFESIONAL

Este curso se encuentra dirigido a los siguientes destinatarios:

- **Profesionales y partícipes de la industria de la construcción** de las áreas de ingeniería, arquitectura y mandos medios.
- **Personal de las áreas** de calidad, producción y ventas de plantas de hormigón elaborado.
- **Estudiantes avanzados** de carreras afines con la construcción.
- **Responsables** de la colocación y puesta en obra de hormigones.

AL FINALIZAR SERÁS CAPAZ DE:

- Especificar, controlar y ejecutar pisos, como así también pavimentos, de hormigón reduciendo la probabilidad de aparición de defectos.
- Discernir entre diferentes fisuras y patologías determinando causas y medidas que hubieran evitado su aparición.
- Determinar responsabilidades asociadas en el caso de litigios y los costos asociados.

Av. Paseo Colón 823 10
Ciudad de Buenos Aires
Tel. 4361-8778
educacionejecutiva@camarco.org.ar



CONOCIMIENTOS PREVIOS

Quienes participen de este curso deberán contar con los siguientes conocimientos:

- Principios básicos del hormigón en estado fresco y en estado endurecido.
- Estar en relación con obras de hormigón, desde el diseño, el control o la ejecución.

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Buena conexión a Internet
- Es obligatorio contar con cámara y micrófono
- Zoom

INFORMACIÓN ADICIONAL

Para poder acceder al campus virtual te enviaremos por correo electrónico un usuario y contraseña unas horas antes de que inicie el curso.

TEMARIO DEL CURSO

1º UNIDAD

INTRODUCCIÓN Y PRINCIPIOS

GENERALES. Metodología de abordaje de casos. Teoría de Estudio de casos. Ejemplos. Principales factores que intervienen. Rol de diferentes partes interesadas. Reunión previa a la obra. Relevancia del diseño y especificaciones. Influencia de la fisuración en estructuras de hormigón.

3º UNIDAD

CASOS DE FISURAS MÁS FRECUENTES EN PAVIMENTOS Y PISOS INDUSTRIALES.

Conceptos básicos de fisuración del hormigón. Generalidades de diseño de pisos y pavimentos. Temática de base plástica de apoyo, necesidad o no de malla en pisos y pavimentos. Fisuras en pavimentos urbanos y obras similares. Fallas en tareas previas, en tareas durante y posteriores al colado. Fallas atribuibles a la calidad del hormigón. Causas y diagnóstico. Oportunidades de mejora.

2º UNIDAD

TIPOLOGÍAS DE FISURAS Y OTROS DEFECTOS.

Diferencias entre estado fresco y estado endurecido. Principales tipos de fisuras. Principios de generación de fisuras y su carácter estructural o no. Problemas asociados a las fisuras. Medios principales desde el hormigón para reducir su aparición. Temática de microfibras y macrofibras y sus aplicaciones. Abordaje desde la puesta en obra.

TEMARIO DEL CURSO

4° UNIDAD

FISURAS EN OTRAS ESTRUCTURAS Y DISTINTAS PATOLOGÍAS HABITUALES.

Tipos de fisuras y daños que pueden aparecer. Fisuras en tabiques, losas, fundaciones, tableros de puentes, hormigones masivos, estructuras hidráulicas, plateas y otros elementos estructurales. Eflorescencias, delaminaciones, ampollas, mapeo, empolvamiento. Juntas frías no previstas. Actuación del proyectista o diseñador. Responsabilidades asociadas. Daños ocasionados por condiciones climáticas adversas. Causas y diagnóstico. Oportunidades de mejora.

5° UNIDAD

REPARACIÓN DE FISURAS Y

DEFECTOS DE COLADO. Diferencias entre reparación y refuerzo. Tipos de refuerzos más empleados.

Limitaciones. Anchos de fisuras admisibles. Seguimiento de fisuras. Estudio de diferentes alternativas de sellado en función del tipo de fisura. Momentos y oportunidades de ejecución para diferentes métodos de reparación. Productos comerciales. Reparaciones de defectos de colado. Ejemplos de reparaciones deficientes y eficientes.

DOCENTE | MAXIMILIANO J. SEGERER



- Ingeniero Civil egresado de la UNC (Mendoza) y de la ENISE (Saint-Etienne - Francia).
- Máster en Ciencia de Materiales del INSA (Toulouse - Francia). Distinciones varias, incluyendo premios de la Academia Nacional de Ingeniería y medalla de honor universitaria.
- Presidente del laboratorio y consultora "Control y Desarrollo de Hormigones". Intervención de numerosas obras civiles de envergadura.
- Asesor de empresas constructoras, laboratorios de ensayos y proveedores de hormigón elaborado. Profesor Titular de "Materiales de Construcción", "Tecnología del Hormigón" y "Tecnología de los Materiales" de la Universidad Nacional de Cuyo y de la U.T.N. Mendoza.

CONDICIONES DE APROBACIÓN

Se deberá participar activamente de cada una de las clases sincrónicas (por zoom), a través del uso del micrófono y la webcam. Se realizará un control de la asistencia, que es la condición mínima de participación.

Además, es de carácter obligatorio completar todas las actividades (ejercicios, trabajos prácticos, evaluaciones) publicadas en el campus virtual.

Para obtener el Certificado de Aprobación de la Capacitación, el participante deberá cumplimentar:

- Participación en los foros y en las actividades propuestas en el Campus Virtual
- Calificación mínima de 7 puntos en la evaluación o ejercitación final del curso
- Asistencia del 75% verificada por la conexión en tiempo y forma.

NUESTRA IDEA DE FORMACIÓN

Entendemos que el profesional que participa de nuestros cursos, en general, se encuentra trabajando, tiene responsabilidades laborales, personales y familiares, y, por tanto, su tiempo es escaso.

Nuestro compromiso con la capacitación de profesionales es generar experiencias de aprendizaje significativas buscando diseñar instancias de formación que resulten atractivas, eficientes y adecuadas para quienes desempeñan su profesión en distintos puntos de la cadena de valor de la construcción.

FORMAS DE PAGO

- Si se inscribe a través de una empresa (socio o no)
Podrá pagar, contra factura, a través de cheque o transferencia bancaria.
- Si se inscribe de modo independiente o particular (no vinculado a una empresa)
El único modo de pago es a través de Mercado Pago, en el mismo momento de la inscripción en la web. La plataforma admite pagar por Pago Fácil, tarjetas de crédito y débito, transferencia en Red Link.