

EJECUCIÓN DE PISOS Y PAVIMIENTOS DE HORMIGÓN

Plataforma online

Días y horarios:

- » Inicio del curso: 30/5/2017
- » Duración: 5
- » Días de cursada: Martes
- » Horario: 17.30 a 19.30

Destinatarios:

El curso está dirigido a:

- » Profesionales y partícipes de la industria de la construcción (ingenieros, arquitectos, capataces, maestros mayores de obra).
- » Personal del Área 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.

Fundamentación del curso:

- » Los pisos y pavimentos de hormigón son estructuras que suelen presentar fisuras y otras patologías que reducen su vida útil y generan conflictos en una gran cantidad de obras.
- » En varios casos es difícil determinar responsabilidades y esto crea inconvenientes que concluyen con roturas de vínculos entre las partes o bien con estructuras que sumarán costos de reparación y mantenimiento.
- » Se brindarán herramientas útiles y prácticas para reducir estos inconvenientes tan frecuentes y que en realidad son sencillos para evitar

Objetivos:

El participante al terminar el curso, será capaz de:

- » Especificar, controlar y ejecutar pisos y 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 medidas para reparar las fisuras y defectos en pavimentos.
- » Determinar responsabilidades asociadas en el caso de litigios.

Temario:

TEMA 1: Introducción y reunión previa a obra: Responsabilidades asociadas, relevancia del hormigón elaborado, acuerdo previo entre las partes, patologías más frecuentes, problemas derivados de la falta de control.

TEMA 2: Especificación y producción del hormigón: Tipos de hormigón recomendados, uso de aditivos para pisos y pavimentos, especificaciones de fibras, edad de diseño y habilitación temprana de pavimentos, diferentes modos para especificar el hormigón: Plantas Modo 1 y Modo 2, reglamentos aplicables y normas IRAM de ensayos

TEMA 3: Control de calidad y ensayos: Criterios de aceptación del hormigón, interpretación y casos de resultados de ensayos de hormigón fresco, muestras a extraer en función del volumen, moldeo de probetas a compresión y flexión, protección de probetas las primeras 24 horas, curado de probetas y ejemplos de disposiciones prácticas a obra, traslado al laboratorio, factores que influyen negativamente las resistencias.

TEMA 4: Control de fisuración y diseño de juntas: Principales patologías del hormigón fresco y endurecido, fisuración por contracción plástica, fisuración por asentamiento plástico, ejemplo de casos en obras viales y medidas de prevención, fisuración por contracción por secado, fisuración por contracción térmica en pavimentos y en elementos masivos, diseño de juntas en pisos, pavimentos e intersecciones, tipos de juntas y función de cada una de ellas, control de fisuración mediante juntas en diferentes elementos estructurales.

TEMA 5: Controles previos al hormigonado: Revisión de tareas previas al hormigonado, elementos de sostén y seguridad, estado de la base, verificación de disponibilidad de elementos de puesta en obra y ensayos, ubicación y verificación de accesibilidad de camiones hormigoneros, problemas asociados al no realizar chequeos previos, recomendaciones aplicables a obras viales

TEMA 6: Compactación, terminación, curado y aserrado: Tareas constructivas y relevancia en la calidad de la obra ejecutada, diferentes medios de consolidación del hormigón con casos de estudios, diferentes tareas de terminación en función de la finalidad de pisos y pavimentos, técnicas no deseables de terminación superficial, patologías asociadas a defectos de compactación y acabado superficial, técnicas de materialización de juntas, oportunidad y tiempo de ejecución, técnicas de curado del hormigón, métodos aplicables a obras viales y pisos industriales

TEMA 7: Protección de temperaturas adversas: Definición de tiempo frío, medidas de protección de bajas temperaturas para evitar daños prematuras y/o para habilitar tempranamente los pisos y pavimentos, influencia de la temperatura en las propiedades del hormigón, métodos de protección activa y pasiva contra bajas temperaturas, evaluación de efectividad de medios de protección, medidas generales en la producción del hormigón en tiempo frío. Definición de tiempo caluroso, importancia de los diferentes factores ambientales, riesgos asociados al tiempo caluroso, influencia de las elevadas temperaturas en las propiedades del hormigón, precauciones a tener en cuenta en la elaboración y puesta en obra del hormigón en condiciones adversas, alternativas de protección con casos de aplicación.

TEMA 8: Tips para evitar fisuras y otros defectos: Resumen de metodologías apropiadas para reducir fisuras, daños superficiales y otras patologías que pueden sufrir pisos y pavimentos.

TEMA 9: Sellado de juntas y habilitación al tránsito: Necesidad e importancia del sellado de juntas, materiales para el sellado de juntas, tiempo óptimo para sellar juntas de diferentes tipologías, habilitación temprana, evolución de resistencias, días para habilitar el tránsito ante diferentes hormigones y temperaturas de exposición, ensayos para verificar una habilitación temprana, ventajas competitivas de acelerar los tiempos constructivos en pavimentos y pisos de hormigón

Cronograma:

CLASE N°	MÓDULOS
1	1 y 2
2	3 y 4
3	4 y 5
4	6 y 7
5	8 y 9

Metodología

El curso se dicta de modo Online en la plataforma de la Escuela de Gestión de la Construcción.

Se promocionará una metodología de enseñanza-aprendizaje activa donde el rol protagónico lo asuma el participante, mientras que el docente asume un rol de facilitador e intermediador entre el conocimiento y los alumnos.

Cada contenido teórico se anclará en saberes previos, debidamente relevados mediante preguntas activas, y se vinculará permanentemente por el diálogo y los ejemplos, con la práctica laboral cotidiana de los participantes.

A fin de conocer la realidad socio-educativa y laboral de los alumnos, se tomará una rápida encuesta de presentación durante la primera clase en la que se detectarán los perfiles educativos y laborales de los inscriptos, con el fin de adecuar –sobre la práctica- el diseño de este programa, haciendo hincapié en los módulos más pertinentes.

Se han desarrollado presentaciones multimedia como material de apoyo durante las clases y textos para la lectura personal, a modo de apuntes generales.

Al finalizar cada clase, los alumnos realizan un examen consistente en preguntas conceptuales de opción múltiple, sobre los contenidos desarrollados en dicha sesión. La finalidad de la misma no la acreditación estricta de los saberes, sino diagnosticar la efectiva apropiación de los contenidos y, en todos los casos, despejar dudas y promover un aprendizaje más consistente.

En el mismo final de clase, se solicita a los alumnos la confección de una encuesta acerca de su percepción con el fin de adecuar las estrategias metodológicas de enseñanza-aprendizaje.

Los alumnos tendrán acceso al Campus Virtual de la Escuela de Gestión de la Construcción (www.egc-virtual.org.ar) donde encontrarán materiales exclusivos, trabajos prácticos, foros de discusión, debate con el docente y otros alumnos.

Evaluación y Condiciones de aprobación

Este curso constará de las siguientes evaluaciones (Examen o trabajo práctico):

- » Evaluación multiple choice de 5 (cinco) preguntas al finalizar cada clase
- » Evaluación multiple choice de 10 (diez) preguntas al finalizar el curso (globalizador)

Se calificará cada evaluación, con puntaje del 1 (uno) al 10 (diez). Para aprobar cada evaluación la nota mínima es 7 (siete)

La nota final surgirá del promedio de los puntajes parciales obtenidos por el alumno.

Certificado de Aprobación

Se entregará un certificado de aprobación a todas aquellas personas que cumplan con

- » El mínimo de asistencia requerida del 80% de las clases dictadas, comprobable mediante Lista de Asistencia.
- » Una nota final (Promedio de evaluaciones) mínima de 7 (siete).

Bibliografía seleccionada

Obligatoria:

- » Artículos varios de Revistas HORMIGONAR sobre control de fisuración

Complementaria:

- » Pliegos de especificaciones
- » Artículos del ICPA de diseño y ejecución de pavimentos
- » Conferencias a nivel nacional de la Asociación Argentina del Hormigón Elaborado

Materiales

- » Se podrán descargar el campus virtual los apuntes del curso elaborados por el docente en formato digital.

Docentes

Maximiliano José SEGERER

Ingeniero Civil egresado de la UNC (Mendoza) y de la ENISE (Saint-Etienne - Francia). Master 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 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. Responsable del área "Materiales Estructurales" del Instituto de Mecánica Estructural y Riesgo Sísmico. Publicación de más de 60 trabajos y artículos de la temática de Hormigones, incluyendo varias conferencias en Congresos en el extranjero. Organización de 25 cursos de actualización técnica para profesionales en diferentes ciudades del país, formaciones in-company, capacitaciones a reparticiones públicas y dictado de cursos de laboratoristas. En los últimos años, dictado de varios cursos con la CAC en la temática de hormigones. Respecto a la temática del curso, amplia experiencia a nivel nacional en el diagnóstico de fisuras y otras patologías, como así también medidas para reducir fisuras; dictando gran cantidad de cursos en el país.

Aranceles:

- » **Socio de la Cámara (presencial):** \$1365,-
- » **Socio de la Cámara (por videoconferencia en una delegación):** \$1365,-
- » **No Socio de la Cámara:** \$1950,-
- » *Los participantes que provengan de organismos públicos o empresas estatales obtendrán un **20% de descuento** en el arancel "No Socio"*
- » *Bonificaciones especiales por cantidad de participantes de la misma empresa.*