



Colegio de Ingenieros
de Caminos
Canales y Puertos
de Madrid

**CAMINOS
MADRID**

febrero
2021

patología del hormigón estructural

Fecha inicio:
11 de febrero

www.caminosmadrid.es
913081999
actividadescaminosmadrid@ciccp.es



patología del hormigón estructural

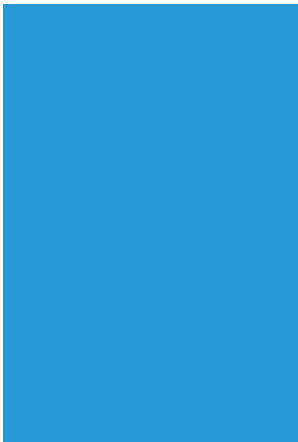
La evolución en número y complejidad del parque de infraestructuras de una sociedad o país está íntimamente ligado al grado de desarrollo de esta/e. A medida que dicho parque crece, surge la necesidad de disponer de más y mejores herramientas para su gestión, de forma que su explotación se lleve a cabo con las debidas garantías de seguridad y confort para los ciudadanos a los que sirve, se asegure su vida útil o esta última se incremente de acuerdo a las necesidades de la sociedad a la que presta servicio.

En este escenario, cobra cada vez más relevancia el papel de los profesionales encargados de evaluar las condiciones de las infraestructuras, diagnosticar las “enfermedades” que “padecen” en base al conocimiento actual, ya sea por una inadecuada concepción, ejecución y/o mantenimiento, o por el uso, y/o envejecimiento , y darles remedio en tiempo y forma. Actuaciones todas ellas que deben ser realizadas de forma que se maximicen los recursos disponibles.

En el presente curso nos centraremos en estudiar la patología del hormigón estructural, familiarizándonos con su terminología específica, el origen habitual de los daños y defectos, el origen de ellos, presentando ejemplos de casos reales y las soluciones que se les dieron.

METODOLOGÍA

Curso presencial con sesiones síncronas entre profesor-alumnos en streaming. Dependiendo del desarrollo de la emergencia sanitaria provocada por el coronavirus, se podrá acudir presencialmente el que quiera ,siempre y cuando se cumplan las medidas de seguridad establecidas. Antes del inicio del curso se preguntará a los alumnos quiénes desean acudir presencialmente y quiénes por streaming.



patología del hormigón estructural

PROGRAMA

Introducción

El hormigón.

Terminología básica.

Reparación / Refuerzo / Mantenimiento

Durabilidad

Evolución de la norma de hormigón española

Conclusiones.

Bibliografía.

Patología

1. Clasificaciones

Clasificación de Fernández Cánovas / Bertolini y otros / Calavera / UNE EN 1504-9.

2. Procesos de deterioro y defectos de acuerdo a la UNE 1504-09.

Mecánicos:

Abrasión; Fatiga; Choque; Sobrecarga; Desplazamientos; Explosión; Vibración.

Caso práctico de una estructura que sufrió un desplazamiento indeseado.

Químicos:

Árido-álcali; Agentes agresivos; Acción biológica.

Caso práctico de deterioro por agente químico.

Físicos:

Hielo/deshielo; Efectos térmicos; Cristalización de sales; Retracción; Erosión; Desgaste.

Caso práctico de estructura afectada por efecto físico.

Fuego:

Fuego.

Caso práctico de estructura afectada por el fuego.

Corrosión:

Carbonatación; Corrosión por cloruros; Corrosión por corrientes parásitas.

Caso práctico de estructura reparada por corrosión.

3. Conclusiones

4. Bibliografía



patología del hormigón estructural

PARA QUIÉN

Ingenieros de Caminos, Graduados en Ingeniería Civil, Ingenieros Aeronáuticos, Ingenieros Navales, Arquitectos, Aparejadores, Ingenieros de logística, Peritos judiciales, Gestores de distintas infraestructuras, Concesionarios, Directores de Obra, Directores Técnicos, Ingenieros Proyectistas, Jefes de Obra, Jefes de Producción, Jefes de Oficina Técnica, Ingenieros de conservación, Ingenieros de la Administración Pública, y en general cualquier profesional que se dedique o quiera dedicar a la gestión y mantenimiento de infraestructura.

FECHAS Y DURACION

jueves y viernes tarde de 16:30 a 17:30


10 horas lectivas, repartidas en 5 semanas, en clases de 1 hora cada una.

Fechas:

11-12, 18-19, 25-26 de febrero, 4-5, 11-12 de marzo

PROFESOR

Luis Cosano López-Fando es Ingeniero de Caminos Canales y Puertos en la especialidad de Cimientos y Estructuras por la Universidad Politécnica de Madrid, Ingeniero Técnico de Obras Públicas en la especialidad de Obras Hidráulicas por la Universidad de Extremadura, y MBA por la Escuela de Negocios EOI. Cuenta con 20 años de experiencia profesional repartidos como ingeniero calculista de estructuras de obra civil y edificación de acero, hormigón armado y pretensado, en diferentes oficinas de proyectos, así como en el análisis de la patología de las estructuras, su rehabilitación, refuerzo y mantenimiento. Desde 2010 asume la tareas de Director de Operaciones del Área de Rehabilitaciones de Freyssinet, multinacional de origen francés, especialista en el sector de la rehabilitación, refuerzo y mantenimiento de infraestructuras.





patología del hormigón estructural

INSCRIPCIONES Y MÁS INFORMACION

www.caminosmadrid.es / 913081999 /
cursoscaminosmadrid@ciccp.es (Carlos
Maldona)

Precios y forma de pago

Ingenieros de Caminos colegiados:	250€
Ingenieros de Caminos colegiados en desempleo:	200€
Otros profesionales:	300€

El pago se podrá hacer por transferencia o con tarjeta bancaria a través de la web de la Demarcación (www.caminosmadrid.es).

Si necesita factura a nombre de empresa deberá facilitarnos los datos en cuanto realice la inscripción.

Titular: Colegio de Ingenieros de Caminos,
Canales y Puertos
Concepto 378CM
IBAN: ES28 0234 0001 01 98000 24890

