|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |

 **Taller Internacional
"De la Microestructura al Diseño por Vida Util"**

**Buenos Aires, 14-17 de Abril de 2015**

**Comité Científico**

Prof. K. Scrivener, Prof. L. Fernández Luco, Prof. E. F. Irassar y Dr. R. Torrent

**Organizadores**

RILEM, Nanocem, Univ. de Buenos Aires y AATH (Asociación Argentina de Tecnología del Hormigón)

**Objetivo y Concepto**

La necesidad de nuevas y mejores infraestructuras en América Latina, impulsada por la vitalidad económica de la región, pone a prueba el modo en que se diseñan y construyen las estructuras de hormigón, a fin de evitar la repetición de errores cometidos por países que siguieron ese camino décadas atrás. Dichos errores resultan en enormes erogaciones destinadas al mantenimiento correctivo y reparación de estructuras existentes. En países emergentes esto resta al mercado de la construcción recursos urgentemente requeridos para nuevas obras.

Tradicionalmente, la durabilidad y el diseño por vida útil eran temas reservados a los propietarios (entes gubernamentales y promotores privados). Hoy, como resultado de frecuentes contratos del tipo "Design, Build and Operate", los proyectistas y constructores se ven también involucrados en el diseño y evaluación de la vida útil.

La comunidad científica ha estado siguiendo y a menudo liderando la preocupación por el tema de durabilidad. En los últimos 30 años se han hecho considerables progresos para entender los mecanismos de deterioro de las estructuras de hormigón armado y, particularmente en la última década, en desarrollar métodos de ensayo y herramientas cuantitativas orientadas a pronosticar la vida útil de dichas estructuras.

Los organizadores están convencidos de que afrontar con éxito el tema de diseño y evaluación de vida útil requiere una sólida comprensión de la microestructura del hormigón (especialmente de su fase continua, la pasta de cemento endurecida) y de los mecanismos de penetración de agentes agresivos a través del material. De ahí el título y contenido del Taller que se ofrece, que estará focalizado en el caso principal y más difundido de deterioro de estructuras de hormigón armado: la corrosión del acero de refuerzo.

Una parte de las lecciones cubren los aspectos químicos y físicos que definen la microestructura del hormigón, así como los principales mecanismos de penetración y flujo de sustancias nocivas a través de la intrincada red de poros del material.

Se discuten también los principios de corrosión del acero en el hormigón, expuesto a ambientes ricos en CO2 y cloruros, así como las condiciones necesarias para que la corrosión se inicie y propague.

Se tratarán las tendencias actuales de los cuerpos normativos de moverse del enfoque prescriptivo a uno prestacional. Como ello requiere ensayos adecuados (tanto de laboratorio como de campo), se describirán detalladamente los métodos normalizados existentes, señalando sus fortalezas y debilidades y guiando hacia la correcta interpretación de sus resultados. Además, los participantes dispondrán de un día para realizar esos ensayos con sus propias manos o para presenciar sus etapas críticas.

Finalmente se tratará el tema clave de pronóstico de vida útil, describiendo varios métodos disponibles y analizando su precisión y sensibilidad a los datos de entrada. Con el objeto de reforzar la comprensión de los métodos seleccionados, los participantes desarrollarán grupalmente casos de estudio, con el apoyo de los profesores, con una discusión final de los resultados obtenidos.

Se espera que, al finalizar el Taller, los participantes saldrán con una base sólida para enfrentar los desafíos de diseñar la vida útil de nuevas estructuras y/o evaluar la de estructuras existentes.

**Audiencia Sugerida**

* Cuerpo profesional de empresas Proyectistas, Consultoras y Constructoras
* Cuerpo profesional de entes Gubernamentales dedicados a Infraestructura, Energía y Vivienda
* Cuerpo profesional de proveedores de Materiales y Elementos de Construcción en Hormigón
* Miembros de la comunidad Científica y Académica
* Consultores privados
* Cuerpo profesional de Laboratorios de ensayo, Públicos y Privados
* Estudiantes universitarios avanzados (recibirán une membrecía de RILEM sin cargo por 1 año)

 **Sede e Idioma**

Los días 14 y 15 se desarrollarán en el Auditorio del Instituto del Cemento Portland Argentino, San Martín 1137, en tanto que los días 16 y 17 se desarrollarán en las instalaciones del Departamento Construcciones del INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial), Av. Gral. Paz 5445, ambos en la Ciudad de Buenos Aires. El Taller se desarrollará en español, mientras que la Conferencia de la Prof. K. Scrivener será en inglés (sin traducción) en el Auditorio del ICPA.

**Aranceles e Inscripción**

El Arancel de Inscripción es de 500 USD o su equivalente en Pesos ARS al cambio oficial vigente. Hay descuentos para miembros de asociaciones y por pago anticipado, y becas para estudiantes. Más detalles en el formulario de inscripción adjunto. **Los interesados en inscribirse pueden hacerlo enviando el formulario de inscripción a la AATH. Por la naturaleza del Taller, los cupos son limitados y su asignación se efectuará según el siguiente orden de prioridad: 1°: fecha de ingreso del pago de inscripción, 2°: fecha de recepción de formularios de inscripción.**

**Consultas e Inscripciones: Asociación Argentina de Tecnología del Hormigón (AATH),** **aath@aath.org.ar**, **(+5411) 4952-6975**

**PROGRAMA y PROFESORES INVITADOS**



|  |
| --- |
| **Profesores Invitados** |
| **Alberto Sagüés** (USA), Prof. Univ. South Florida |
| **Alejandra Benítez** (Argentina), Ing. Civil, MICT, Jefe UT Tecnología del Hormigón (CECON/INTI), Prof. Adjunta Univ. de Buenos Aires |
| **Enio Pazini Figueiredo** (Brasil),Prof.Universidade Federal de Goiás |
| **Guillermo Di Pace** (Argentina). Ing. Civil, Miembro de la Academia Nacional de Ingeniería, Consultor Privado  |
| **Luis Ebensperger** (Chile) –Ing. Civil, PhD, Ing. Senior de PWD-AV (Proyectistas de Instalaciones Portuarias) |
| **Luis Fernandez Luco** (Argentina) –Ing. Civil, PhD, Profesor Univ. de Buenos Aires |
| **Luz Granizo** (España) Química, PhD, Lider de Morteros – SIKA  |
| **Fabián Irassar** (Argentina) – Ing. Civil, Profesor Univ. Del Centro de la Prov. de Buenos Aires |
| **José Fernando Martirena** (Cuba) – Ing. Civil, PhD, Jefe Grupo de Mater. Constr. (CIDEM), Univ. Central de las Villas  |
| **Karen Scrivener** (UK, Suiza) – Química, Ph.D, Prof. École Polytechnique de Lausanne, Directora de Nanocem |
| **Roberto Torrent** (Argentina, Suiza) – Ing. Civil, PhD, Director Técnico de Materials Advanced Services |
| **Silvia Szteinberg** (Argentina), Lic. Química, Jefe UT Química de la Construcción (CECON/INTI) |
| **Yuri Villagrán** (Argentina) Ing. Civil, PhD, Investigador CONICET / LEMIT |

