

**Dra Oladis Troconis de Rincon,
Department of Civil Engineering, The University of Texas at San
Antonio, San Antonio, USA**

La necesidad de adaptarse al cambio climático por parte del sector de construcción esta llevando a la propuesta de nuevos tipos de cemento y adiciones que permitan una descarbonización del material hormigón. Para que esta descarbonización sea posible es necesario que la normativa permita el uso de los nuevos tipos de cemento. Una iniciativa europea en la normativa que ya contempla el nuevo borrador de Eurocodigo sobre Hormigón Estructural y en la EN-206 es lo que se ha llamado “clases de Resistencia al ambiente o de durabilidad” de los hormigones. En la presente ponencia se explican el origen y contenido de esta clasificación que se basa en dos filosofías diferentes: 1) por un lado la tradicional de la limitación de la relación a/c y contenido de cemento y 2) la basada en evaluar las prestaciones, es decir, en una evaluación mediante ensayos específicos de la resistencia a la carbonatación y a la penetración de cloruros.



Los resultados de velocidad de carbonatación y coeficiente de difusión de cloruros a corto plazo permiten categorizar los hormigones cualquiera que sea su composición y relacionarlos con el espesor de recubrimiento. Si bien esta evaluación se ha efectuado en muchas ocasiones a nivel de determinadas obras importantes, lo que resulta diferente en la futura norma europea es precisamente su sistematización y la posibilidad de relacionar los resultados de resistencia al ambiente con los espesores de recubrimiento.

SESIÓN

Evaluación Comparativa a Largo Plazo de Recubrimientos Hidrofugantes en un Ambiente Marino Tropical de muy alta Agresividad

El objetivo de este trabajo es la evaluación de la durabilidad de diferentes recubrimientos hidrofugantes, en probetas de concreto armado de relación a/c 0,40 y 0,65 expuestas en un ambiente marino tropical costero (CX de acuerdo a ISO 9223), por más de 15 y 5 años, respectivamente. Los recubrimientos evaluados fueron denominados: A (base Alquilarcoxisilano (>40%)), S (base silano entre 5 - 30%), I (base silano/siloxano (12%)) para las probetas de relación a/c 0,65; E (base siloxano (Trimetoxisilano 40 - 70% y tetraetoxisilano 15- 40%) y S (base silano entre 5 - 30%) para las probetas de relación a/c 0,4. La evaluación se efectuó mediante ensayos electroquímicos (velocidad de corrosión por resistencia a la polarización, potencial de corrosión y resistividad) y fisicoquímicos para determinar la degradación de los recubrimientos (perfil de iones cloruro, Absorción Superficial Instantánea (ISAT) y Espectroscopia Infrarroja de Transformada de Fourier (FTIR)). Los resultados mostraron la importancia en la concentración del componente activo del recubrimiento, dependiendo de la relación a/c; siendo el recubrimiento E el de mejor efectividad, el cual luego de 15 años de exposición todavía no requiere re-aplicarlo. Por el contrario, el recubrimiento S ya muestra degradación y poca efectividad.