

Método de perfiles de difusión de cloruros para la estimación de la corrosión en ambientes marinos.

Candelaria Nahir Tejada Tovar, Angel Villabona Ortiz, Modesto Barrios Fontalvo

DOI: <http://dx.doi.org/10.15665/rp.v14i1.642>

Resumen

El presente trabajo muestra un procedimiento experimental desarrollado durante 510 días, para lo cual se contó con 4 probetas cilíndricas de dos marcas diferentes de cemento y a dos relación agua-cemento, donde se utilizó el método químico de perfil de cloruros para determinar la corrosión; para ello se determinó la concentración de iones cloruros totales y solubles a partir de las normas ASTM-114 y ASTM C-1218 graficando % de cloruros Vs distancia radial para calcular el contenido crítico de cloruros y determinar el grado de corrosión en las probetas de hormigón . Para los diferentes tiempos de inmersión de las probetas (180 – 360 -510 días) se encontró que la migración de cloruros tiene una dependencia con la resistencia del concreto.

Palabras clave

Corrosión, hormigón armado; cloruros; perfiles de concentración

Texto completo:

http://ojs.uac.edu.co/index.php/prospectiva/article/view/642/pdf_26

Referencias

Miyazato, S., &Otsuki, N. (2010). Steel Corrosion Induced by Chloride or Carbonation in Mortar with Bending Cracks or Joints.

Coin. (2008). SINTEF Building and Infrastructure gromarkeset and Roar Myrdal. Modeling of reinforcement corrosion in concrete.

Pérez, J., Gaona, C., Almeraya, F., Martínez, A., García, J., & López, L. (2007). Evaluacion de macroceldas de corrosion embebidos en vigas de concreto reforzado. Scientia Et Technica, XIII(36), 585-590.

Melchers, R., & Li, C. (2009). Reinforcement corrosion initiation and activation times in concrete structures exposed to severe marine environments. Cement and Concrete Research, 39, 1068–1076.

Alonso, C., & Sanchez, M. (2009). Analisis de la concentración critica de cloruros en la vida útil de las estructuras. *Anales de Mecánica de la Fractura*, 2(26), 519-524.

Bilurbina, L., Liesa, F., & Iribarren, J. (2003). Corrosión y protección.

Gómez, F., & Alcaraz, D. (2006). Manual básico de corrosión para ingenieros. Universidad de Murcia.

ECOPETROL&NOVA. Edicion 07, Diciembre 2011. Colombia

Trocónis de Rincón, O., Sánchez, M., & al, e. (2007). Effect of the marine environment on reinforced concrete durability in Iberoamerican countries: DURACON project/CYTED. . *CorrosionScience*, 49, 2832–2843.

Castañeda, H., Castro, P., Gonzalez, C., & Genesca, J. (30 de Diciembre de 1997). Modelo de difusión de cloruros en las estructuras de hormigón armado expuestas en la Península de Yucatan(Mexico). (C. S. Científicas, Ed.) *Revista de Metalurgia*, 33(6), 387-392.

Castañeda Valdés, A., Días Brito, N., Gonzáles Mellor, E., Martínez Hernández, M., & Corvo Pérez, F. (2005). Influencia de la Penetración de Iones Cloruros en el Hormigón Armado a Diferentes Relaciones Agua/Cemento y Condiciones de Exposición. *CENIC Ciencias Químicas*, 36.