

00479 ENSAYOS ELECTROQUÍMICOS DE CORROSION EN DOS MUELLES MEXICANOS

A. DEL VALLE-MORENO¹, A. TORRES-ACOSTA¹, M. MARTÍNEZ-MADRID¹ & J. TERÁN-GUILLÉN¹

¹Instituto Mexicano del Transporte. Km 12 Carretera Querétaro-Galindo, C.P. 76703 Sanfandila, Qro., México.

avalle@imt.mx

E. ALONSO-GUZMÁN² & W. MARTÍNEZ-MOLINA²

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Ingeniería Civil, Morelia, Mich., C.P. 58000 México

RESUMEN

La evaluación electroquímica de la subestructura de dos Muelles fue hecha con el fin de comparar los parámetros de corrosión y encontrar similitudes y diferencias que podrían ayudar a dilucidar diferencias en el comportamiento estructural.

Los resultados son discutidos en términos de pruebas mecánicas, químicas y electroquímicas tales como: resistencia a la compresión, índice esclerométrico; resistencia a la tensión por adherencia; potencial de corrosión; frente de carbonatación, contenido de cloruros, contenido de sulfatos; detecciones y cuantificaciones del refuerzo de acero y la identificación y caracterización de los daños.

Los resultados muestran que las recomendaciones a los administradores de ambos puertos fue la rehabilitación de los pilotes, utilizando dos procedimientos de rehabilitación: 1) En el Muelle Norte 20% y en el Muelle Sur 15% de los pilotes deberían ser reparados reemplazando el refuerzo corroído y el concreto dañado. El 48% de los pilotes del Muelle Norte y 24% de los pilotes del Muelle Sur deberían repararse mediante limpieza del acero y reemplazo de la sección dañada de concreto. Todos los pilotes reparados (68% y 39% para el Muelle Norte y el Muelle Sur respectivamente) deberían ser protegidos catódicamente.