

Solución Integral Contra la Corrosión en la Zona de Mareas

Sistema de Revestimiento de Pilotes Pile Shield (Protección de Muelles)

INTRODUCCIÓN

La corrosión del acero en ambientes costeros ocurre cuando la superficie metálica entra en contacto con el agua y el oxígeno. Muchas sustancias químicas presentes en la atmósfera y en el agua de mares y ríos tienen efectos que estimulan la corrosión. Estas sustancias causan la formación de sales de hierro solubles en agua, de las cuales los cloruros de hierro en particular son muy dañinos debido a su carácter higroscópico. La presencia de estos cloruros bajo los revestimientos causa la formación de ampollas (blistering).

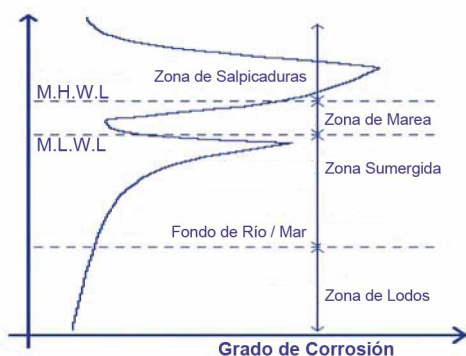
Velocidad de Corrosión en Estructuras de Acero Marítimas

AMBIENTE CORROSIVO	FACTORES DE CORROSION	RATING DE CORROSION [mm/año]
Atmósfera de Río y Mar	Sodio y Cloruros, Temperatura, Humedad, Lluvia y Viento	0,05 – 0,20
Zona Splash	Sodio y Cloruros, Temperatura, Humedad, Lluvia y Marejada	0,20 – 0,40
Zona Intermarea	Resistividad del Agua, Temperatura, Marejada e Influencia de Minerales del Agua	0,05 – 0,20
Zona de Inmersión	Resistividad del Agua, Temperatura, Marejada, Corrientes e Influencia de Agua Contaminada	0,10 – 0,20
Zona Lodosa de Fondo de Río y Mar	Resistividad del Suelo, Bacterias de Corrosión y Contaminación	0,03 – 0,07

CORROSION EN RÍOS Y MARES

Se concluye que la zona con mayor velocidad de corrosión [mm/año] corresponde a la Zona Splash, siendo este un punto donde tenemos que enfocar inicialmente los esfuerzos para detener la corrosión.

En una estructura protegida catódicamente, el efecto de las mareas impide que la protección catódica actúe uniforme y permanentemente en la Zona Splash, pues no existe electrolito para distribuir la corriente de protección a esas secciones.

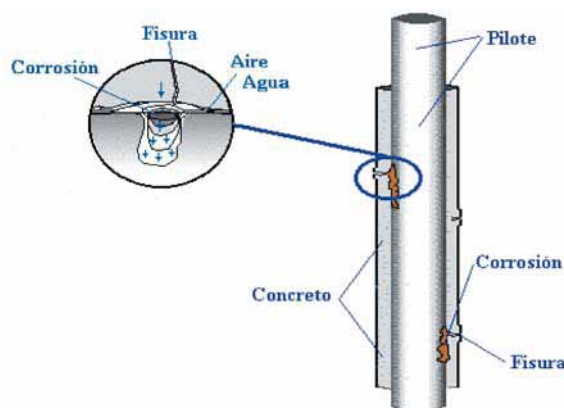


SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTO EN ZONA DE MAREAS

El principal problema que presenta el revestimiento de Concreto de un Pilote está relacionado a la corrosión puntual, la que puede separarse en dos tipos de corrosión:

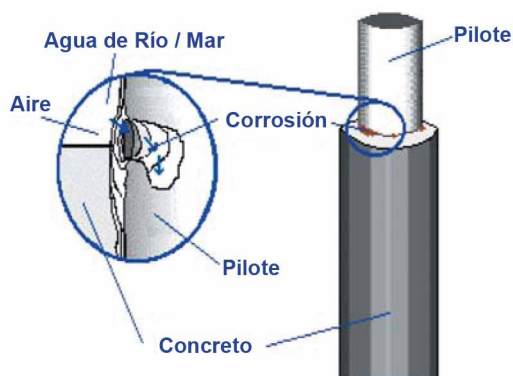
Fisura del concreto:

Cualquier tipo de fisura que pueda presentar el concreto, repercutirá gravemente sobre la estructura electroquímica del Pilote, acelerando y puntualizando la corrosión.



Aireación Diferencial:

Este tipo de corrosión mantiene el mismo principio del caso de corrosión por fisura del concreto. Pero la diferencia es que la corrosión no depende de la fisura, sino es un problema latente que ocurre en el contacto final entre la sección del Pilote que tiene concreto.



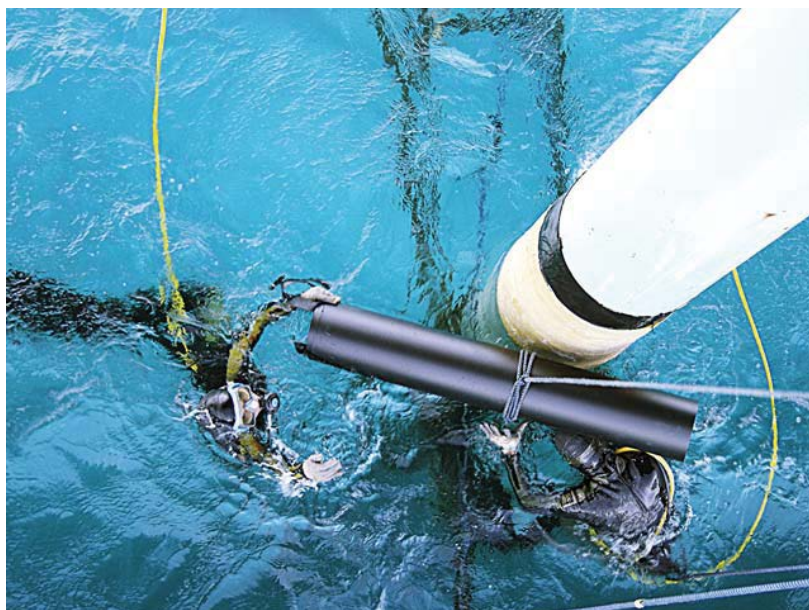
SOLUCIONES DE REVESTIMIENTO DE PILOTES EN ZONA DE MAREAS CINTAS DE CERA MICROCRISTALINA

Las cintas de cera Microcristalina que son fabricadas por The Trenton Corporation se han estado utilizando exitosamente en los EE.UU. y otras partes del mundo durante los últimos 50 años para la protección de estructuras enterradas, aéreas y sumergidas. Están compuestas de materiales inertes que no se deterioran ni cambian su aspecto físico con el tiempo. Su composición química incorpora inhibidores de corrosión en el proceso de fabricación.



SISTEMA PILE SHIELD DE TRENTON CORPORATION

El sistema *Pile Shield* esta compuesto principalmente por dos capas de revestimiento de cera microcristalina con inhibidores de la corrosión (*Pile Primer* y *Pile Inner Wrap*) y una cubierta de protección mecánica para el conjunto. (*Pile Shield*)



COMPONENTES

PILE PRIMER

El *Pile Primer* corresponde al imprimante compuesto en un 100% por Cera Microcristalina, que actúa también como un inhibidor de la corrosión.

INNER WRAP

Cinta inhibidora de la corrosión

CUBIERTA PILE SHIELD

Corresponde a la placa de polietileno HDPE que entrega protección mecánica a la cinta *Inner-Wrap*, y se caracteriza por ser resistente UV:

Morken
Soluciones de integridad

Bolívar 382 2° Piso - Buenos Aires - Argentina.

Teléfono: +54 11 4343 7576 (líneas rotativas)

E-mail: central@morken.com.ar

E-mail: alberghina@morkensa.com.ar

www.morken.com.ar