



**2º ENCUESTRO NACIONAL DE CORROSIÓN
Asociación Chilena de Corrosión. ACHCORR-2008.**

**PROTECCIÓN DE ACERO CARBONO EN AMBIENTE DE
NEBLINA ÁCIDA USANDO RECUBRIMIENTOS ACRÍLICOS
BASE AGUA**

Mauricio Barrera A.¹, Angel Green²

¹ Ferrimex Ltda, Huerfanos 669 of 410, Santiago, Chile. email: mbarrera@ferrimex.cl

² Cortec Corporation, StPaul Minnesota, Estados Unidos, email; agreen@cortecvci.com

La empresa SAME, fabricante de campanas de poliéster reforzado, usadas para proteger la celdas de electrowining de minera Escondida, tiene problemas de corrosión en las placas de acero adosadas a la campana y que permiten que esta sea movilizadas mediante un sistema electroimanes. Una de las alternativas a considerar para resolver este problema, es aplicar algún tipo de recubrimiento que sea capaz de resistir a un ambiente de alta concentración en ácido clorhídrico, sulfhídrico y además soportar el derrame del electrolito. Ante esta problemática, Ferrimex y su representada Cortec, acordaron en conjunto con SAME, la búsqueda de algún sistema de recubrimiento que fuera capaz de resistir estas condiciones ambientales. En una primera etapa, realizada en los laboratorios de Cortec (Estados Unidos), se probó la resistencia de una serie de recubrimientos sometiéndolos a cámara de niebla con diferentes tipos de ácidos y a diferentes concentraciones. Los resultados permitieron seleccionar dos sistemas tipo “primer + capa terminación”. En ambos casos el primer seleccionado fue CorrVerter™, un convertidor de óxido base acuosa que contiene un inhibidor de corrosión, para la capa de terminación se recomendó: VpCI 396, un poliuretano alifático monocomponente, base solvente, y VpCI 386, un acrílico base acuosa. Ambos productos llevan incorporados inhibidores de corrosión. Durante la segunda etapa se optó por evaluar primero el sistema CorrVerter™ + 386 en sus dos versiones: transparente y aluminizada. Las muestras se prepararon en la planta de SAME y se aplicaron según procedimiento sobre una placa de 50x30x2 cm de acero carbono la cual fue previamente lijada hasta acero blanco. La placa con el primer se dividió en dos partes y sobre una de ellas se aplicó 386 transparente y sobre la otra mitad, 386 Aluminio. Posteriormente las muestras se apernaron sobre un soporte y fueron llevadas a la sala de electrowining donde se le practicaron unas incisiones y se dejaron por 15 días. A continuación y después de constatar que no había daños ni signos de corrosión se procedió a derramar el electrolito (Figura1). Después de una semana en estas condiciones, solo se observó un cambio en la coloración del recubrimiento aluminizado. Una segunda adición de electrolito provocó la formación de ampollas pero sólo en la zona donde el recubrimiento estaba dañado (Figura 2).



2º ENCUENTRO NACIONAL DE CORROSIÓN
Asociación Chilena de Corrosión. ACHCORR-2008.



Figura 1



Figura 2

Estos resultados fueron considerados como exitosos por SAME y los productos fueron aprobados como una alternativa para la protección de sus campanas.