

## SELLADO ACTIVO PARA MITIGAR LA CORROSIÓN.



Las empresas e industrias afectadas por la corrosión deberían considerar el recubrimiento de Alquidico de Sulfonato de Calcio de Alta Relación (HRCSA) para mitigar la amenaza de corrosión en las plantas de producción en los sectores de metales e industrial.

HRCSA es un "sellador activo" que es compatible con el concreto y un revestimiento dúplex perfecto para la galvanización en caliente y forma un sello homogéneo sobre el concreto y el metal. Los recubrimientos de barrera pasivos son simplemente una película aplicada sobre el sustrato que separa la atmósfera del sustrato, pero cuando se daña, se produce una deformación insuficiente y corrosión. Sin embargo, el recubrimiento HRCSA reacciona con la capa de carbonato de zinc en la superficie del zinc, empujando el pH > 10.1.

Al hacer esto, mitiga la corrosión, convirtiéndolo en un "sello activo". Además, la calcita en el recubrimiento es la forma más común de carbonato de calcio, que también es insoluble en agua y compatible con el hormigón. La calcita hace que la HRCSA sea hidrofóbica, eliminando así la humedad (electrolito).

El sello HRCSA no es conductor, lo que elimina la formación de una celda galvánica que corroería el acero. El sello activo también evita que el polvo abrasivo entre en un área articulada.

HRCSA también es adecuado para su uso en instalaciones de manipulación de carbón, como soportes estructurales, placas base de soporte de cinta transportadora que se fijan a cimientos o placas de refuerzo que se atornillan para mantener juntos segmentos de estructuras.

El proceso de corrosión en grietas comienza con el agotamiento del oxígeno en una humedad casi estancada en las grietas, lo que reduce el pH en la grieta, causando un

ambiente ácido que exacerba la corrosión. Los períodos prolongados de humedad (condensado) y la escorrentía conductiva en los conjuntos de cimientos provocan que las cimentaciones de las subestaciones se vean amenazadas por la corrosión de grietas", explica Erasmus.

Actualmente, la mayoría de las empresas utilizan recubrimientos convencionales de "barrera pasiva" para mitigar la corrosión general; estos simplemente no funcionan de manera efectiva porque estos recubrimientos se endurecen en el sustrato y se agrietan, sin que se haya formado un sello, lo que permite la entrada de humedad y oxígeno en la grieta que conduce a la corrosión, explica.

En los casos en que un material abrasivo, como el polvo de carbón, se pueda acumular en cada componente, el recubrimiento de barrera pasivo permite la entrada de humedad y corrosión en grietas. Por lo tanto, los recubrimientos convencionales brindan protección para un ciclo de vida corto.

A nivel local, la compañía comenzó a probar la solución de sellado activo con la empresa eléctrica estatal Eskom para evitar la corrosión. La evaluación en la estación de pruebas de contaminación de aisladores Koeberg de Eskom se realizó entre 2013 y 2015. Una de las pruebas excedió dos años en KIPTS, en el Cabo Occidental, con resultados que demuestran que HRCSA elimina la corrosión en grietas. Al filtrarse en las grietas, HRCSA evita que se formen los factores de corrosión del microambiente. Este desarrollo debe ser compartido con todos los que van a participar en la energización del África subsahariana. La tecnología HRCSA, una vez implementada, minimizará los requisitos de mantenimiento de activos.

HRCSA proporciona una protección importante de las juntas debido a su reacción química a las superficies de acero. La adhesión del recubrimiento al metal se debe a las fuerzas de Van der Waals y, por lo tanto, el sustrato no necesita un perfil.

Una ventaja adicional es que HRCSA requiere una preparación mínima de la superficie y proporciona un ciclo de vida rentable y de larga duración, protegiendo el metal. El recubrimiento también tiene una larga vida útil, siempre que se haya almacenado de acuerdo con los estándares de la industria.

HRCSA proporcionará una protección significativa para la infraestructura en África, minimizando los requisitos de mantenimiento y, por lo tanto, será rentable, ya que los programas de mantenimiento son costosos y perjudiciales.