

Vector®

Galvanode® ASZ+

Metalizado de Zinc humectante-activado para protección contra la corrosión del acero en las estructuras de concreto reforzado

Descripción

El metalizado de zinc humectante-activado Vector Galvanode ASZ+ se utiliza para dar una protección galvanica contra la corrosión en las estructuras de concreto reforzado, sujetas a condiciones corrosivas. El metalizado Galvanode ASZ+, suministra una densidad de corriente mayor a la producida en el tradicional metalizado de zinc. De esta forma proporciona una mejor protección contra la corrosión a estructuras sometidas a diferentes ambientes, especialmente los marinos. En el proceso de metalizado Galvanode ASZ+, se esparce una fina capa de zinc metálico sobre la superficie del concreto, la cual es conectada eléctricamente al acero de refuerzo embebido. Luego de la capa de zinc metálico, se aplica la solución humectante-activa Vector Galvanode a la superficie de zinc para alcanzar una corriente de alto nivel de protección.

Aplicaciones

- Pilas de puentes
- Estructuras marinas
- Parqueaderos
- Plantas industriales
- Plantas generadoras
- Concreto reforzado convencional
- Hormigón pre y postensionado
- Protección Galvánica o Catódica por Corriente Impresa (ICCP)

Características

- **Excelente protección** - la corriente de protección entregada por la activación humectante, supera 7 veces al zinc no activado, además entrega un nivel alto de polarización inicial para controlar corrosión activa. El activador humectante, se puede reaplicar en caso de requerirse un nivel alto de corriente para lograr suficiente polarización del acero.
- **Resistencia reducida del circuito** - la protección suministrada al igual que el consumo del ánodo a lo largo del tiempo, es uniforme.
- **Aumento en la adherencia** - estudios independientes, han mostrado que el rociado térmico de zinc humectante-activado, tiene una mayor adherencia consiguiendo por lo tanto una mayor vida útil del ánodo.
- **Historial exitoso** - ánodos de zinc metalizado operando tanto en protección galvanica como en protección catódica por corriente impresa muestran un excelente record de desempeño.
- **Económica** - no requiere fuente de energía ni sistema de cableado al operar en forma galvánica, reduciendo de esta manera costos de instalación y mantenimiento.
- **Bajo mantenimiento** - no requiere fuente externa de energía o sistema de monitoreo.
- **Zinc activado** - previene la sequedad de la superficie, manteniendo así, un buen nivel de humedad dentro de la superficie del concreto.
- **Durabilidad** - 10 a 20 años * reduciendo la necesidad de futuras reparaciones.

*Como en todos los sistemas galvánicos, la vida útil de servicio del sistema, depende de varios factores, tales como la densidad del acero de refuerzo, la conductividad del concreto, la concentración de cloruros, la humedad y el espesor del ánodo.



Foto de la instalación de Vector Galvanode ASZ+

| Nivel de Protección | Descripción | Galvanode® ASZ+ |
|----------------------------|---|-----------------|
| Prevención de la Corrosión | Disminución en el inicio de nueva actividad corrosiva | • |
| Control de la Corrosión | Reducción de la actividad corrosiva presente | • |
| Protección Catódica | Reduce o elimina la actividad corrosiva en curso | • |

Especificación

El sistema de protección catódica galvánica, deberá ser Vector Galvanode ASZ+ metalizado de zinc humectante activo. El alambre de zinc deberá tener una pureza mínima de 99.99% con impurezas que no excedan los límites establecidos en la especificación ASTM B833-01A-2001, para alambre de zinc. El metalizado de zinc deberá ser activado, mediante Vector solución humectante Galvanode en las proporciones aprobadas por el fabricante.

Como Trabaja

Cuando dos metales diferentes son unidos dentro de un electrolito, el metal con el mayor potencial de corrosión (más electronegativo), es corroído, mientras que el metal más noble será protegido. En aplicaciones para concreto, la capa de zinc en el Galvanode ASZ+ se corroe, protegiendo de esta forma el acero de refuerzo embebido, controlando así, los sitios de corrosión activa y/o previniendo la iniciación de nueva corrosión en el concreto contaminado de las estructuras.

Criterio de Diseño

Generalmente Vector Galvanode ASZ+ se instala con un espesor de 10 a 20 mils (250 a 500 µm micrómetros), de acuerdo a las condiciones de servicio esperadas y a la vida útil de diseño. Para mayor información, contacte a Vector Corrosion Technologies.

Vector®

Galvanode® ASZ+

Instrucciones de Instalación (Protección Galvánica Contra la Corrosión)

Antes de la instalación del sistema Galvanode ASZ+, se deberá completar las reparaciones del concreto (si son necesarias). Los materiales utilizados para el parcheo del concreto o el shotcrete, deberán tener una resistividad menor a 15.000 Ohm-cm. Luego que las reparaciones hayan curado, limpiar la superficie del concreto mediante un abrasivo no muy fuerte en los sitios que recibirán la capa de zinc, de acuerdo a lo especificado por el ingeniero. Para suministrar una máxima conductividad, evite la sobre-preparación de la superficie (exceso de sandblasting), para maximizar la cantidad de pasta de cemento en contacto con la capa de zinc. Quite cualquier polvo o escombros mediante aire seco comprimido, si es necesario utilice aspiradora, antes de aplicar la capa de zinc.

Se requiere una conexión al acero de refuerzo por cada 50 m² de superficie de concreto, con un mínimo de dos conexiones por estructura a proteger. Cada conexión consiste de una varilla roscada de acero galvanizado, soldada al acero de refuerzo embebido, o taladrada y conectada a este acero de refuerzo; esta varilla roscada, deberá sobresalir de la superficie del concreto. La capa de zinc aplicada a las áreas con acero expuesto, constituirá de por sí, una conexión al refuerzo. La continuidad del refuerzo entre conexiones, deberá verificarse para medir la resistencia de la corriente directa; cualquier discontinuidad en el acero, deberá repararse mediante la correspondiente conexión.

Aplicar el metalizado de zinc una vez la superficie del concreto este seca. El rociado por arco térmico del zinc es la aplicación preferida, aun cuando la aplicación por medio de llama también es aceptada. El rociado de zinc no deberá aplicarse sobre shotcrete o parches de reparación de concreto que tengan menos de 28 días; es decir se requiere que las superficies estén completamente curadas y secas. La aplicación del rociado de zinc, deberá hacerse mediante múltiples pasadas siguiendo un arreglo predeterminado hasta lograr el espesor requerido generalmente entre 10 a 20 mils (250 a 500 µm micrómetros).

Una vez alcanzado el espesor requerido, fijar una platina de zinc expandido (10 cm. x 10 cm.) a la barra roscada de acero (conexión al acero de refuerzo), utilizando tuerca de acero galvanizado y arandelas de zinc. Luego que esta platina haya sido instalada, una sobrecapa de zinc (de igual espesor a la anterior), deberá ser aplicada sobre la conexión y la platina, y deberá extenderse hasta un mínimo de 15 cm. más allá del borde de la platina en todas las direcciones.

Luego de completada y aceptada la aplicación de la capa de zinc en cada área, la solución Vector Galvanode Humectante debe ser aplicada, mediante brocha, rodillo o spray, en capas permitiendo el secado de cada una antes de continuar con la siguiente, hasta distribuir la cantidad de 0.1 lts/ m².

Limitaciones

Galvanode ASZ+ no pretende reparar daños estructurales; donde estos existan, consultar al Ingeniero Estructural.

Presentación

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Vector Galvanode Humectante | 5 galones (18.9 litros) |
|-----------------------------|-------------------------|

Almacenamiento

Almacenar en sitio seco dentro de su envase original. Evitar condiciones extremas de temperatura y humedad. El activador humectante deberá ser instalado dentro del primer año de su elaboración.

Precauciones

Seguir las direcciones requeridas en protocolo OSHA. El aplicador, deberá estar protegido durante el proceso abrasivo de sandblasting y metalizado con respiradores alimentadores de aire. Antes del manejo del humectante activador, referirse a la hoja de datos de seguridad del material (MSDS). Utilizar guantes de caucho, gafas de seguridad y respirador NIOSH/MSHA aprobado para polvo inorgánico y vaho.

Documentos Relacionados

Una serie de documentos relacionados con Galvanode ASZ+ se encuentran disponibles. Para información adicional contacte a Vector Corrosion Technologies.

Acerca de Vector

Vector Corrosion Technologies se enorgullece en ofrecer técnicamente avanzados, y rentable soluciones de protección contra la corrosión; extendiendo y mejorando la vida y durabilidad de las estructuras de concreto y albañilería en todo el mundo. Vector ha ganado numerosos premios de proyectos y patentes por la innovación de productos y se ha comprometido a un seguro, saludable y sostenible medioambiente. Para obtener información adicional o asistencia técnica, por favor contacte a cualquier oficina de Vector o de nuestra amplia red de distribuidores internacionales.