

Vector®

Galvashield® N

**Ánodos Galvánicos Embebidos para
Prevención de la Corrosión en Estructuras**

Descripción

Los ánodos galvánicos embebidos Vector Galvashield N se utilizan en construcciones nuevas para prevenir la corrosión en el acero de refuerzo. Galvashield N utiliza el diseño innovador de un núcleo de zinc rodeado por una matriz cementante de mortero de alto desempeño. Estas unidades de ánodos son activadas alcalinamente (Tipo A) con un pH ≥ 14 , que mantiene activo el zinc durante la vida del ánodo, sin corroer el acero de refuerzo. Galvashield N, utiliza Tecnología 2G para suministrar mayor corriente. Las dimensiones nominales del ánodo son 25 mm x 125 mm x 25mm.

Aplicaciones

- Estructuras nuevas de concreto reforzado
- Estructuras que requieren larga vida de servicio
- Extremas condiciones ambientales
- Protección general o elementos estructurales específicos
- Protección enfocada en áreas críticas donde es factible corrosión futura, como juntas de construcción y/o expansión

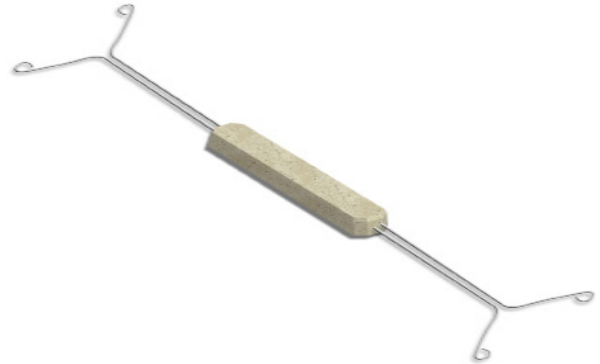
Características

- **Tecnología verificada** - con una trayectoria estudiada en el campo mayor a 10 años, los ánodos Galvashield han recibido aprobación por parte de BBA (British Board of Agrément).
- **Ánodo Tipo A** - activación alcalina del zinc, sin corroer el acero de refuerzo.
- **Tecnología 2G™** - tecnología que suministra mayor corriente de salida y protección.
- **Núcleo de zinc fundido** - proporciona una completa utilización del ánodo y garantiza una unión segura entre el zinc y los alambres de conexión.
- **Alambres de acero integrales** - permiten una instalación rápida y eficaz del ánodo, de manera directa sin materiales como el galvanizado (propensión a corroerse con el tiempo), que podrían comprometer la conexión eléctrica a largo plazo. Alambres con suficiente longitud para instalar el ánodo en el centro de la cuadrícula formada por el refuerzo para mejor distribución de la corriente.
- **Versatilidad** - pueden utilizarse tanto en estructuras de refuerzo convencional como en pre o postensadas.
- **Bajo mantenimiento** - no requiere fuente externa de energía o sistema de monitoreo.
- **Durabilidad** - 10 a 20 años mas de vida útil* se extiende esta protección contra la corrosión, gracias a los beneficios electroquímicos positivos generados por el ánodo.

*Como en todos los sistemas de protección galvánicos, la vida útil y comportamiento, depende entre otros factores de la densidad del acero de refuerzo, la conductividad del concreto, la concentración de cloruros, la humedad y el espaciamiento entre ánodos.

Especificación Técnica

Los ánodos galvánicos embebidos deberán ser pre-manufacturados conteniendo 60 gramos de zinc de acuerdo con ASTM B418 Tipo II fundido con un par de alambres sin recubrimiento, de acero no galvanizado, de longitud 60 cm y encapsulados dentro de un mortero cementante altamente alcalino con pH ≥ 14 . El mortero cementante no deberá tener sulfato agregado, ni tampoco cloruro, bromuro u otros componentes corrosivos al acero de refuerzo.



Unidad de Ánodo Galvashield N

Operatividad

Cuando dos metales diferentes están en contacto dentro de un electrolito (en este caso el concreto), el metal con mayor potencial de corrosión, más electronegativo (zinc), será corroído en preferencia al metal más noble (acero de refuerzo). El acero se polariza, gracias a la pequeña corriente generada por la activación del ánodo; esta corriente amortigua el inicio de la corrosión para una cantidad dada de cloruros a la vez que repele los iones cloruro del acero de refuerzo. Así mismo, iones hidróxido (protectores), son generados y otros cationes como calcio son atraídos hacia el acero. Esta reacción electroquímica de formación de iones hidróxido, suministra beneficio residual a la estructura al mantener la película de oxido pasivo alrededor del acero, creando así un frente amortiguador a la exposición de cloruros luego de consumido el ánodo.

Criterio de Diseño

Ánodos Galvashield N se instalaran, siguiendo un patrón de diseño, con los ánodos ubicados en el centro de las parrillas formadas por el acero de refuerzo, para una distribución de corriente homogénea.

Utilizar un mínimo de un ánodo por cada 0.25 m² en área de acero, y una distancia máxima de 75 cm entre ánodos.

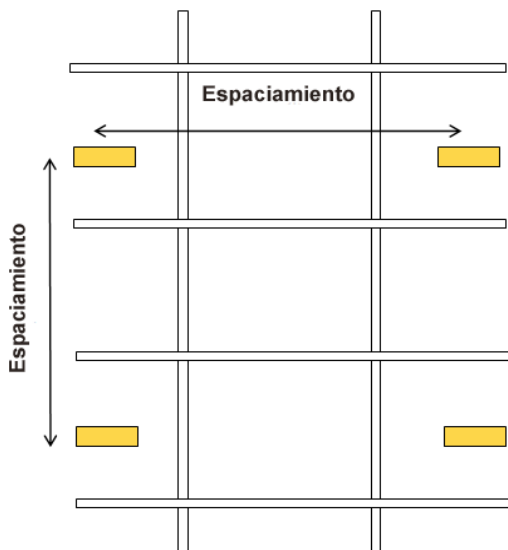
* Máximo espaciamiento basado en condiciones típicas. Espaciamiento deberá reducirse para ambientes severos o para extender la vida útil de servicio de los ánodos.

Instrucciones de Instalación

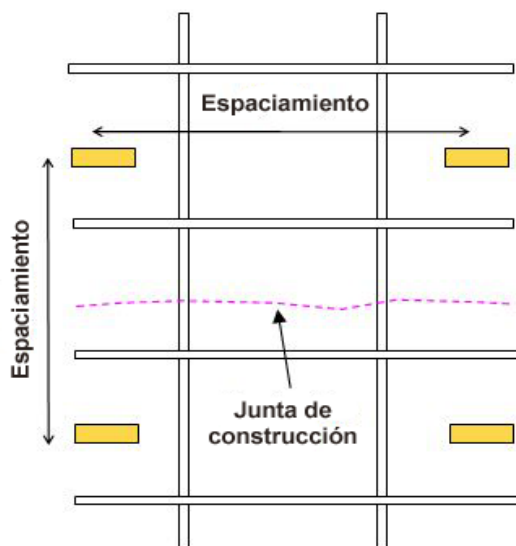
Asegurar los ánodos Galvashield N al acero de refuerzo, de acuerdo a la distancia calculada por el diseñador (Ver Criterio de Diseño). Ubicar los ánodos en el centro de las parrillas formadas por el refuerzo, para asegurar la distribución homogénea de la corriente. El recubrimiento de concreto mínimo sobre los ánodos debe ser de 2.5 cm.

Asegurar cada ánodo, envolviendo varias veces los dos alambres de acero en sentido contrario, alrededor del refuerzo; utilizar para ello la herramienta apropiada, o una pinza, evitando el movimiento del ánodo y obteniendo una buena sujeción. La continuidad eléctrica ánodo-acero y acero-acero, deberá verificarse mediante el equipo apropiado. En caso de aislamiento, restablecer esta continuidad (mediante alambre de acero), verificar nuevamente; deberá tenerse un valor entre 0 y 1 Ohm (0.0 Ω y 1.0 Ω)

Vector® Galvashield® N



Cuando se requiera proteger una junta de construcción (junta fría), instalar dos filas de ánodos Galvashield N a una distancia máxima de 20 cm, en cada uno de los lados de la junta.



Concreto

Debido a la protección suministrada por los ánodos Galvashield N, no se requieren concretos de alta resistividad. En caso de utilizar este tipo de concreto, contactar a Vector. No utilizar epóxicas o concretos con polímeros modificados.

Precauciones

No dejar en remojo los ánodos por más de 20 minutos, anterior a su instalación.

Presentación

Ánodos Galvashield® N	30 unidades/caja 5.8 kg
-----------------------	----------------------------

Almacenamiento

Mantener almacenado en sitios secos en las cajas originales sin abrir. Evitar condiciones extremas de temperatura y humedad. Los ánodos deberán ser instalados dentro de 2 años.

Seguridad e Higiene

Como en todos los materiales de base cemento, el contacto con humedad puede liberar álcalis, los cuales son dañinos para la piel. Los ánodos deben ser manejados utilizando guantes y equipo de seguridad necesario, de acuerdo con los estándares establecidos para el manejo de materiales cementantes o alcalinos. Información adicional sobre el manejo se incluye en la Hoja Datos de Seguridad de material (MSDS).

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.