



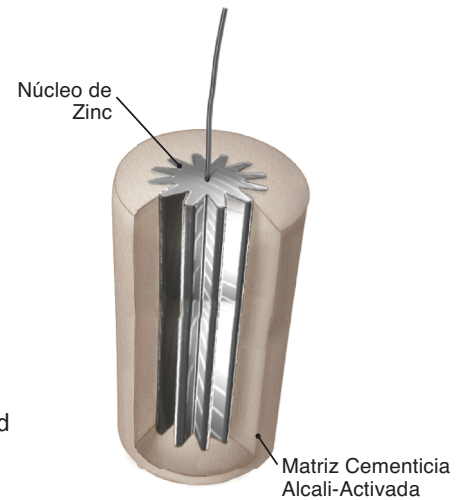
Galvashield® CC

Línea de Productos

Ánodo Galvánico Embebido para el Control de la Corrosión

DESCRIPCION

Los ánodos Galvashield® CC embebidos son utilizados para controlar la corrosión existente y para prevenir la iniciación de una nueva actividad corrosiva en las estructuras de concreto. Los ánodos Galvashield® CC son álcali-activados (Tipo 2A), y consisten de un núcleo de sacrificio de zinc activado por el mortero cementicio especialmente formulado que le rodea. El ánodo cilíndrico, disponible en una variedad de dimensiones estándar, se instala fácil y rápidamente dentro del concreto que se encuentra en buena condición mecánica pero que presenta una actividad corrosiva. Una vez instalado el ánodo, la corrosión se dirige preferencialmente hacia el núcleo de zinc, brindando así un control de protección galvánica al acero de refuerzo adyacente. La dimensión de los ánodos puede ajustarse a las necesidades del proyecto.



Corte Ánodo Galvashield® CC

APLICACIONES

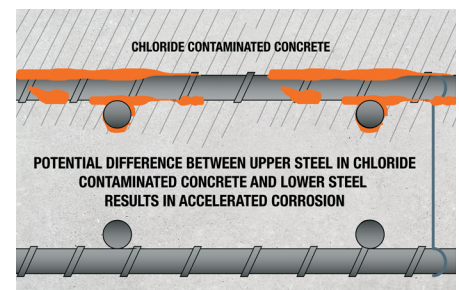
- Balcones
- Columnas y Vigas
- Losas de Puentes
- Parqueaderos y Garajes
- Pilotes / Muelles
- Concreto Pretensado
- Anclajes de Post-tensados

Nivel de Protección	Descripción	Galvashield® CC
Prevención de Corrosión	Mitiga la iniciación de nueva actividad corrosiva	•
Control de la corrosión	Reduce la actividad corrosiva presente	•
Protección Catódica	Reduce o elimina actividad corrosiva presente	

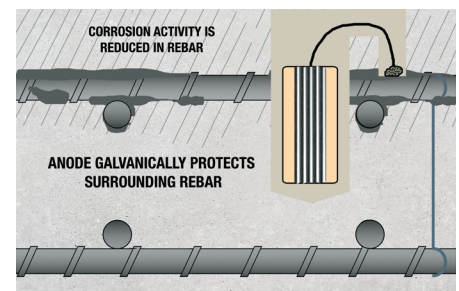
CARACTERISTICAS Y BENEFICIOS

- **Tecnología Comprobada** - Galvashield® es el ánodo galvánico Original con un seguimiento comprobado de 20 años.
- **Proteccion dirigida** - Los ánodos pueden instalarse para proteger áreas con alto potencial de corrosión o corrosión activa.
- **Económico** –se protegen solo las áreas contaminadas (sin reparar).
- **Versátil** – efectivo en concreto contaminado con cloruros o carbonatado. Puede utilizarse en concreto reforzado convencional o pre-post tensionado.
- **Practico** – rápida y fácil instalación.
- **Bajo mantenimiento** - no requiere fuente de alimentación externa o sistema de monitoreo.
- **Medible** – el rendimiento del ánodo puede ser fácilmente monitoreado, si se requiere.
- **Durabilidad** - 10 a 30 de vida* útil reduciendo el mantenimiento periodico.

* Como en todo sistema de protección galvánica, la vida útil 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.



Contaminación con cloruros produce corrosión en el concreto reforzado



Galvashield® CC mitiga la actividad corrosiva





Galvashield® CC

Línea de Productos

CLAUSULA DE ESPECIFICACION

Los ánodos galvánicos embebidos deberán ser Vector Galvashield® CC (especificar el tipo por ejemplo CC2 o CC4). Galvashield® CC es un ánodo pre-manufacturado compuesto de zinc de acuerdo a la norma ASTM B418-95a Tipo I fundido conjuntamente con un alambre integral de acero como conector al acero de refuerzo y encapsulado en un mortero cementicio activado con pH 14 o mayor. El mortero cementicio alrededor del ánodo de zinc, no debe contener cloruros ni ningún otro material corrosivo perjudicial para el acero de refuerzo, según norma ACI 222R.

COMO FUNCIONA

Cuando dos metales disimiles son acoplados en un electrolito, el metal con el potencial de corrosión mayor (mas electronegativo) se corroerá, en preferencia al metal más noble. En las reparaciones de concreto, el núcleo de zinc del ánodo Galvashield® CC se corroerá suministrando control de corrosión al acero de refuerzo.

CRITERIO DE DISEÑO

Presentación Estándar

Tipo	Tamaño diámetro x longitud
Galvashield® CC2	32 x 75 mm (1.3 x 3 in.)
Galvashield® CC4	36 x 100 mm (1.4 x 4 in.)
Galvashield® Personalizado	Tamanos disponibles

Nota:

- Dimensiones mínimas del orificio 30 mm (1 ¼ in.) más profundo que Galvashield® CC4 36 x 100 mm la longitud del ánodo y 6 mm (¼ in.) más ancho que el diámetro del ánodo.

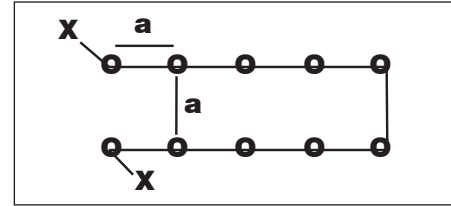
INSTRUCCIONES DE INSTALACION

La ubicación y espaciamiento de los ánodos Galvashield® CC, debe ser especificada por el ingeniero. Los ánodos pueden ser instalados y conectados al acero individualmente o hasta 20 ánodos conectados a un alambre principal con 2 conexiones al refuerzo. Mediante un detector de barras de refuerzo, localice el acero existente dentro del área escogida para la protección y marque los sitios para perforar los orificios de instalación de los ánodos. Cuando sea posible, deberán instalarse los ánodos a una distancia mínima de 100 mm del acero de refuerzo existente.

Conexión Individual - perfore un orificio de 12 mm (de conexión) al acero de refuerzo por cada ánodo. Conforme un canal aproximado de 6 mm de ancho por 12 mm de profundidad, mediante sierra eléctrica como vía entre la conexión al refuerzo y el orificio que contiene el ánodo. La conexión al acero de refuerzo debe hacerse utilizando el Kit de conexión Vector. Después de limpiar el orificio coloque el extremo pesado del conector dentro del orificio taladrado para la conexión con el acero de refuerzo. Pase el alambre del conector a través de la herramienta de fijación Vector y fíjalo en el sitio mediante un golpe de martillo. Verifique continuidad entre el ánodo y la conexión de acero con un multímetro. Una resistencia de 1 ohm o menos es aceptable. Perfore orificios de acuerdo a dimensiones mostradas en la tabla para acomodar los ánodos.

Sumerja los ánodos por un tiempo mínimo de 10 minutos y máximo de 20 minutos en un depósito de agua limpia. Remueva los ánodos y conecte el alambre del ánodo al alambre del conector Vector, utilizando los conectores

Diseño Típico para conexión en serie



- Galvashield CC Ánodos
- X Mínimo número de conexión al acero
- Cable de interconexión
- a Máximo espaciamiento

Espaciamiento del Ánodo* Bajo a Moderado Riesgo (Contenido de Cloruros < 0.8% o Concreto Carbonatado)

Galvashield®	CC2		CC4	
	mm	in.	mm	in.
Densidad de Acero < 0.3	650	26	700	28
0.31 - 0.6	475	19	675	27
0.61 - 0.9	375	15	550	22
0.91 - 1.2	325	13	475	19
1.21 - 1.5	300	12	425	17
1.51 - 1.8	250	10	375	15
1.81 - 2.1	225	9	350	14

Espaciamiento del Ánodo* Alto Riesgo de Corrosión (Contenido de Cloruros 0.8% to 1.5%)

Galvashield®	CC2		CC4	
	mm	in.	mm	in.
Densidad de Acero < 0.3	475	19	600	24
0.31 - 0.6	325	13	475	18
0.61 - 0.9	275	11	375	15
0.91 - 1.2	250	10	325	13
1.21 - 1.5	225	9	300	12
1.51 - 1.8	200	8	275	11
1.81 - 2.1	175	7	250	10

* Dimensión máxima de la cuadrícula basada en condiciones típicas. El espaciamiento debe reducirse apropiadamente en ambientes severos o para extender la vida útil del ánodo.

Para extrema corrosión (> 1.5% Cloruros), contacte a Vector.

Nota: Contenido de cloruros basado en porcentaje por peso de cemento.





Galvashield® CC

Línea de Productos

sellados. El mortero Galvashield debe usarse para instalar los ánodos aun húmedos dentro de los orificios previamente remojados (superficie saturada-seca). Mezcle un saco de mortero Galvashield® 20kg con 3.2 - 3.7 litros de agua potable, agregando el mortero al agua. Utilice un mezclador eléctrico.

Mezcle hasta obtener una consistencia suave. Mezcle bolsas completas o pese parcialmente para garantizar la proporción adecuada.

Coloque mortero mezclado dentro de $\frac{3}{8}$ partes del orificio y suavemente presione el ánodo, permitiendo que el espacio anular sea llenado completamente sin vacíos entre el ánodo y la pared de concreto del orificio. El recubrimiento mínimo sobre el ánodo debe ser 20 mm.

Instale los alambres dentro del canal y llene tanto los agujeros como el canal con el mortero mezclado. Permitir el curado del mortero, protegiéndolo del tráfico durante 24 horas.

Conexión en Serie - un circuito simple no debe contener más de 20 Galvashield® CC. Las conexiones al acero de refuerzo deben hacerse utilizando el conector Vector para el acero y el kit de conexión de ánodos o el paquete de conectores de remache Galvashield® CC.

Cuando utilice el kit de ánodos de conexión Vector, perfore un mínimo de dos orificios de 12 mm para la conexión al acero por cada serie de ánodos y conforme un canal de 6mm de ancho por 12 mm de profundidad, mediante sierra eléctrica, dentro del concreto como vía para las conexiones al refuerzo y a los orificios que contendrán los ánodos. Instalar los conectores al acero como se explicó anteriormente. El alambre y los conectores tipo remache (kit de conexión Vector), serán utilizados para conectar los alambres del acero y los alambres de cada ánodo.

Si se utilizan los conectores Galvashield® CC tipo remache, abra un orificio de 50 mm para exponer el acero en dos sitios. Si se utiliza el kit de Conectores Galvashield® CC Tipo remache, la conexión eléctrica al acero deberá establecerse perforando un orificio de 5-7 mm de profundidad dentro del acero, utilizando la broca de 3.5 mm suministrada. Remaches de acero inoxidable de 3.2 mm se utilizan para hacer la conexión del alambre al acero. La conexión debe aislarse mediante un sellador de curado neutro o epóxica.

Conforme un canal continuo de 6 mm de ancho por 12 mm de profundidad en el concreto para interconectar los orificios de conexión al acero y los orificios de los ánodos. Conecte los alambres de los ánodos y de conexión del acero utilizando los conectores (botones) suministrados. Sumerja los ánodos en agua e instale utilizando el Mortero embebido Galvashield® como se explicó anteriormente.

EMPAQUE

Galvashield® CC2 unidades	30 unidades por caja	5.4 kg (12 lbs.)
Galvashield® CC4 unidades	30 unidades por caja	9.1 kg (20 lbs.)
Galvashield® Mortero Embebido		20 kg bolsa (44.1 lbs.)
Kit Vector de Conexión al Acero		
Vector Conectores al Acero	20 conectores por caja	
Vector Kit de Conexión al Ánodo	15.2 mt cable, 25 conectores	
Herramienta de Instalación Vector	1 unidad por caja	
Galvashield® CC Conector de Remache (Paquete)	5 remaches de acero inoxidable, 2 brocas, 23 conectores, 14 mt de alambre	

PRECAUCIONES

Los ánodos Galvashield® CC no pretenden reparar daños estructurales, donde estos existan consulte un ingeniero estructural.

Los ánodos Galvashield CC son diseñados para proporcionar control galvánico a la corrosión. Los productos de control detienen el inicio de la corrosión o reducen esta actividad de forma significativa. Las reparaciones en el concreto deben completarse utilizando ánodos Galvashield® XP en el área perimetral al parcheo, antes de instalar los ánodos Galvashield® CC en las áreas no reparadas.

Para mayor información en estrategias de mitigación de la corrosión, contacte a Vector Corrosion Technologies.

ALMACENAMIENTO

Almacene en sitios secos, en su caja original cerrada. Evite condiciones extremas de temperatura y humedad. Ánodos deberán ser instalados en un lapso de dos años.





Galvashield® CC

Línea de Productos

SEGURIDAD E HIGIENE

Los materiales de base cemento, al contacto con humedad pueden liberar álcalis los cuales son dañinos para la piel. Al manipular ánodos Galvashield® CC o mortero Galvashield® utilizar guantes y dotación de seguridad adecuada, de acuerdo a los estándares y procedimientos para el manejo de materiales cementicios o alcalinos. Información adicional sobre el manejo se incluye en la hoja de datos de seguridad.

DOCUMENTOS ADICIONALES

Se encuentran disponibles documentos relacionados con Galvashield® CC que incluyen evaluaciones independientes del producto, instrucciones de instalación, especificaciones, historia de proyectos, hoja de seguridad industrial, etc. Para mayor información, contacte Vector Corrosion Technologies.

ACERCA DE VECTOR

Vector Corrosion Technologies se enorgullece de ofrecer soluciones de protección técnicamente avanzadas y rentables para ampliar el nivel de servicio y mejorar la durabilidad de las estructuras de concreto y mampostería en todo el mundo. Vector ha ganado numerosos premios en proyectos y patentes por innovación de productos y está comprometido con un medio ambiente seguro y saludable.

Para información adicional sobre la preservación y la sostenibilidad del concreto, visite **WeSaveStructures**. **Info.** Para mayor información o soporte técnico por favor contacte las Oficinas de Vector o nuestra extensa red de distribuidores internacionales.

Vector Corrosion Technologies Ltd.

474B Dovercourt Drive
Winnipeg, MB R3Y 1G4
Phone: (204) 489-9611
Fax: (204) 489-6033

info@vector-corrosion.com
www.vector-corrosion.com

Vector Corrosion Technologies, Inc.

8413 Laurel Fair Circle, Suite 200A
Tampa, FL 33610
Phone: (813) 830-7566
Fax: (813) 830-7565

info@vector-corrosion.com
www.vector-corrosion.com

Vector Corrosion Technologies Limited

27A Upper High Street
Cradley Heath, UK B64 5HX
Phone: (44) 1384 671 400

infoEU@vector-corrosion.com
www.vector-corrosion.eu

Rev. April, 2020

Galvashield, Vector and the Vector logo are registered trademarks. Patents: US 9909220, RE40,672 6022469, 6303017, 6193857, and other US and international patents and patents pending.
© 2020 Vector Corrosion Technologies.



**VECTOR
CORROSION
TECHNOLOGIES**