

# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

## Sika® FerroGard®-310 Duo

### ÁNODO HÍBRIDO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CORROSIÓN

#### DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sika® FerroGard®-310 Duo es un ánodo discreto en base zinc, fijado a la estructura, destinado a mitigar la corrosión con origen en los ataques de cloruros y la carbonatación en estructuras de hormigón contaminado. El Ánodo Sika® FerroGard®-310 Duo es un ánodo de tecnología dual basado en el uso de un metal de sacrificio, mediante corriente impresa y como ánodo de sacrificio. La composición del ánodo consiste en un núcleo cilíndrico de zinc recubierto de una capa activadora, espaciadores blancos separados y un alambre de conexión de titanio.

El ánodo trabaja en dos fases:

Primera fase: Inicialmente se provoca una corriente desde el ánodo Sika® FerroGard®-310 Duo al acero usando una fuente temporal de energía. En el proceso la película pasiva se consolida y los iones agresivos son dirigidos fuera del refuerzo.

Segunda fase: Al final del breve tratamiento inicial del Sika® FerroGard®-310 Duo, la fuente de energía se retira, y el ánodo queda conectado con el acero para actuar como sacrificio evitando la futura corrosión.

#### USOS

Sika® FerroGard®-310 Duo may only be used by experienced professionals.

- Protección puntual o global de estructuras de hormigón armado con daños por corrosión inducidos por cloruros o carbonatación.
- Aplicación en estructuras de hormigón armado tales como puentes, aparcamientos, estructuras costeras, estructuras industriales y residenciales de gran altura.
- Tratamiento de elementos pretensados como vigas de puente. Es una característica única del sistema Sika® FerroGard®-310 Duo, ya que no existe riesgo de fragilización por hidrógeno cuando se ha diseñado adecuadamente.

#### CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

- No es necesario una fuente de alimentación durante un largo periodo.
- Hay disponible una variedad de tamaños para adaptarse a la estructura y la esperanza de vida.
- Produce una corriente impresa mediante una fuente temporal de energía.
- Crea un ambiente pasivo durante la activación de la corriente y dirige los iones hacia el ánodo. Crea una capa pasiva alrededor de las barras.
- Actúa como un ánodo de sacrificio sin la incidencia de la fuente de energía temporal.
- Sin mantenimiento a largo plazo.
- En caso de ser necesario, puede aplicarse una carga pasiva adicional.
- Costos mínimos a largo plazo.
- El rendimiento puede ser monitorizado.
- Las fijaciones de titanio eliminan el ataque de la sal marina.
- Sin disolución rápida de los componentes de activación.
- Solución de control de corrosión rentable.
- Si el diseño es adecuado (independiente a Sika®), se evita la fragilización por hidrógeno.

## INFORMACION DEL PRODUCTO

Base Química	Compuesto de Zinc
Presentación	25 Ánodos por caja
Apariencia / Color	Ánodos equipados con alambre de titanio
Conservación	5 años desde la fecha de producción
Condiciones de Almacenamiento	Debe almacenarse en su envase original, sin abrir, sin daños y embalaje original sellado en condiciones secas entre +5 °C and +30 °C. No permita el contacto con materiales oxidantes. Protege de la humedad.
Longitud	37 mm
Diámetro	18 mm
Peso de zinc	60 g

## INFORMACION TECNICA

Capacidad de carga	>125 to 1000 kC* * Dependiendo de las condiciones locales, incluido la concentración de cloruros, las propiedades del hormigón, humedad y temperatura.
--------------------	---

## INFORMACION DEL SISTEMA

Estructura del Sistema	La típica densidad de ánodos se encuentra entre 3–9 unidades por m <sup>2</sup> . Otros tamaños de ánodos están disponibles, con cantidades diferentes de zinc:
------------------------	---

Nombre	Contenido en Zinc
Sika® FerroGard®-315 Duo	120 g
Sika® FerroGard®-320 Duo	190 g
Sika® FerroGard®-325 Duo	270 g
Sika® FerroGard®-330 Duo	380 g

## INFORMACION DE APLICACIÓN

Temperatura Ambiente	+5 °C min
Temperatura del Soporte	+5 °C min

## INSTRUCCIONES DE APLICACION

### APLICACIÓN

La aplicación debe realizarse de acuerdo con el Método de Ejecución:

Los ánodos Sika® FerroGard®-310 Duo se instalan siguiendo las directrices de EN 12696:2012 and CEN/TS 14038-2:2010 (E).

Las unidades de ánodo se aplican normalmente en una densidad de 3-9 unidades / m<sup>2</sup> de superficie de hormigón, a una separación de 350-500 mm entre los ánodos.

Los ánodos Sika® FerroGard®-310 Duo se instalan normalmente en orificios pretaladrados de 30 mm de diámetro (profundidad según la longitud del ánodo + 30 mm) con el mortero Sika® FerroGard®-300 DuoCrete. Las unidades individuales Sika® FerroGard®-310 Duo se conectan eléctricamente a un cable alimentador que se conecta a la fuente de alimentación temporal para la fase de corriente impresa del tratamiento (típicamente 1 semana) durante el cual los ánodos Sika® FerroGard®-310 Duo distribuyen ~ 50-500 kC / m<sup>2</sup> de su-

perficie de acero.

Después de 1 semana, el cable del alimentador se retira de la fuente de alimentación temporal y se conecta al acero de refuerzo. Las unidades Sika® FerroGard®-310 Duo ahora funcionan en modo galvánico, manteniendo el acero en estado pasivo.

El tamaño de cada área tratada en una estructura puede variar para adaptarse a los requisitos del cliente.

### LIMITACIONES

Para que los ánodos Sika® FerroGard®-310 Duo consigan un flujo de corriente y una vida útil adecuados, se deben tener en cuenta ciertas consideraciones prácticas.

- El recubrimiento del material de reparación del parche para la unidad Sika® FerroGard®-310 Duo debe tener una profundidad mínima de 20 mm.
- Cuando se instala en una reparación, la resistividad del material de reparación debe estar en el rango del 50-200% del hormigón original.
- Cualquier acero discontinuo debe estar unido eléctricamente o eléctricamente aislado del sistema.

- Cualquier grieta o delaminación en el hormigón que afecte al flujo de la corriente iónica afectará al rendimiento de las unidades Sika® FerroGard®-310 Duo y, por lo tanto, se deberá pretratar.
- Durante la instalación, se deben evitar los cortocircuitos eléctricos entre los ánodos Sika® FerroGard®-310 Duo y otros componentes metálicos.
- El tiempo para lograr la pasivación dependerá de las condiciones del sitio. La despolarización del acero tratado será más lenta en condiciones húmedas.
- El diseño del sistema de protección galvánica se llevará a cabo por un ingeniero especialista en la materia.
- La instalación debe llevarse de acuerdo con las especificaciones de diseño del ingeniero especialista.

## NOTAS

Todos los datos técnicos indicados en estas Hojas de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Las medidas reales de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

## RESTRICCIONES LOCALES

Tenga en cuenta que como resultado de las regulaciones locales específicas, el funcionamiento del producto puede variar de un país a otro. Por favor, consulte la Hoja de Datos de Producto local para la descripción exacta de los campos de aplicación.

## ECOLOGIA, SEGURIDAD E HIGIENE

### REGULACIÓN (EC) Nº 1907/2006 - REACH

This product is an article as defined in article 3 of regulation (EC) No 1907/2006 (REACH). It contains no substances which are intended to be released from the article under normal or reasonably foreseeable conditions of use. A safety data sheet following article 31 of the same regulation is not needed to bring the product to the market, to transport or to use it. For safe use follow the instructions given in the product data sheet. Based on our current knowledge, this product does not contain SVHC (substances of very high concern) as listed in Annex XIV of the REACH regulation or on the candidate list published by the European Chemicals Agency in concentrations above 0,1 % (w/w)

## NOTAS LEGALES

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de Sika de los productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales, dentro de su vida útil y de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tales, que no se puede deducir de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en términos de comercialización o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir. El usuario debe ensayar la conveniencia de los productos para la aplicación y la finalidad deseadas. Sika se reserva el derecho de modificar las propiedades de sus productos. Se reservan los derechos de propiedad de terceras partes. Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los usuarios deben conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos, copias de las cuales se mandarán a quién las solicite.

### OFICINAS CENTRALES Y FABRICA

Carretera de Fuencarral, 72  
P. I. Alcobendas  
Madrid 28108 - Alcobendas  
Tels.: 916 57 23 75  
Fax: 916 62 19 38

### OFICINAS CENTRALES Y CENTRO LOGÍSTICO

C/ Aragoneses, 17  
P. I. Alcobendas  
Madrid 28108 - Alcobendas  
Tels.: 916 57 23 75  
Fax: 916 62 19 38



Hoja De Datos Del Producto  
Sika® FerroGard®-310 Duo  
Diciembre 2018, Versión 02.01  
020303090010000009

SikaFerroGard-310Duo-es-ES-(12-2018)-2-1.pdf