



Xolotec®  
Durability by Design

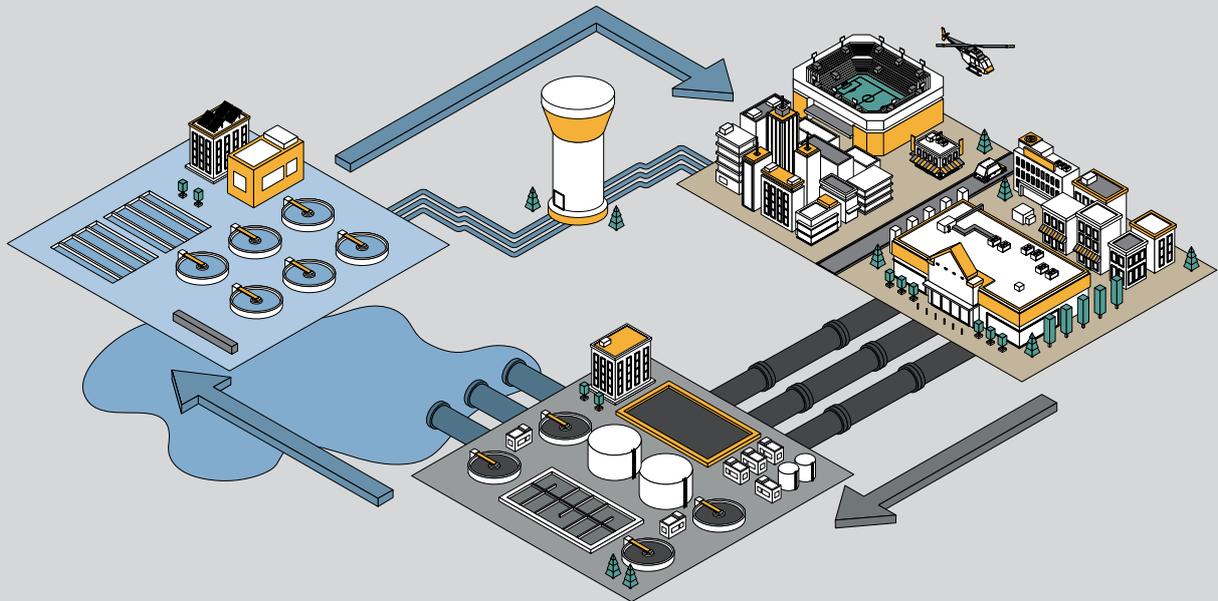
# REHABILITACIÓN TÉCNICA REVESTIMIENTO DURADERO DE PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN PARA ENTORNOS AGRESIVOS

Sikagard®-7000 CR PARA INSTALACIONES DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

# RETOS EN LOS ENTORNOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

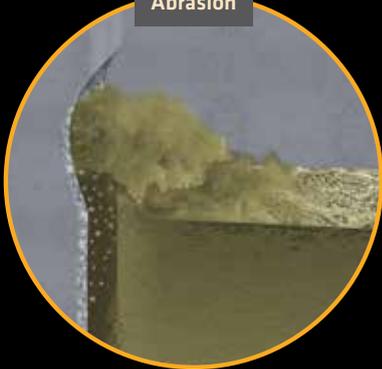
**EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PRESENTA** un entorno exigente en el que los activos deben mantener su integridad para evitar fugas e interrupciones en procesos críticos. La infraestructura de hormigón de los sistemas de aguas residuales enfrenta una multitud de ataques físicos y químicos que pueden comprometer su longevidad. Sikagard®-7000 CR destaca como una solución especialmente diseñada para hacer frente a estos retos y garantizar la máxima durabilidad.

LA ABRASIÓN, LAS FISURAS Y LOS ATAQUES QUÍMICOS REDUCEN LA VIDA ÚTIL DE LAS ESTRUCTURAS, LO QUE AUMENTA LOS CICLOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN.



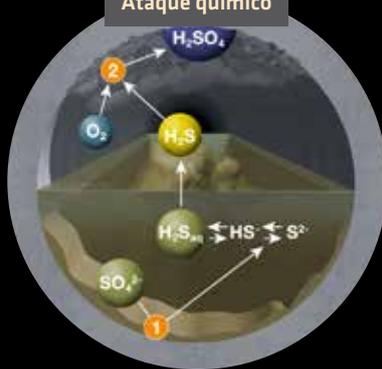
Fuerte flujo de agua y que contiene partículas sólidas

Abrasión



Presencia de productos químicos y condiciones para el ataque de ácido sulfúrico biogénico

Ataque químico



Retracción del hormigón y corrosión de la armadura de acero

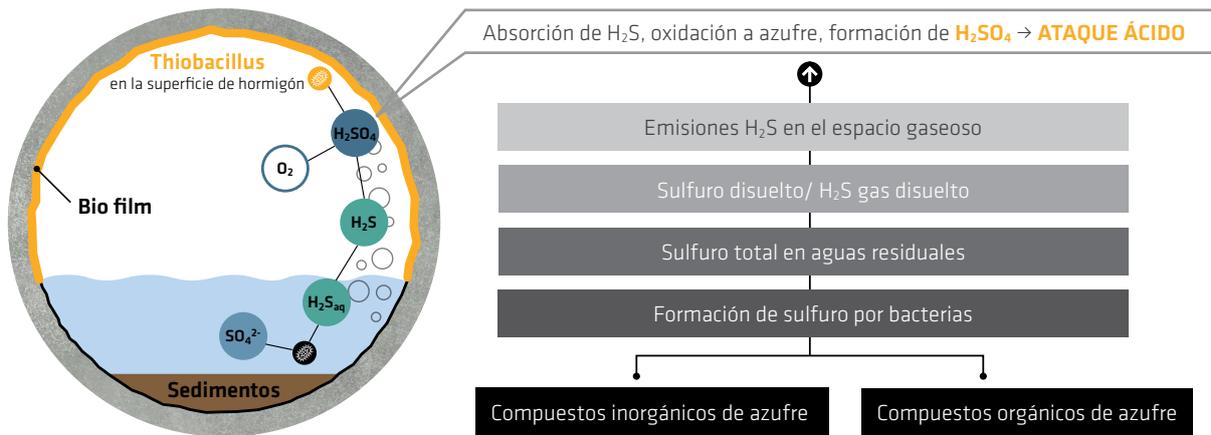
Fisuras, fugas y daños estructurales



## EL ATAQUE ESPECÍFICO DE ÁCIDO SULFÚRICO BIOGÉNICO PUEDE PRODUCIRSE EN ZONAS CERRADAS DE ESTRUCTURAS ACUÁTICAS

### CORROSIÓN POR ÁCIDO SULFÚRICO BIOGÉNICO

Desarrollo de la corrosión por ácido sulfúrico biogénico en el entorno de las aguas residuales.



La compleja naturaleza del tratamiento de las aguas residuales y sus procesos de degradación plantean importantes retos a las infraestructuras circundantes. La velocidad de ataque químico viene determinada por una serie de factores relacionados tanto con las aguas residuales como con sus condiciones ambientales. Estos factores pueden incluso reducir el nivel de pH por debajo de 1 en casos extremos. El hormigón no revestido es especialmente susceptible a la denominada corrosión biogénica por

ácido sulfúrico (BSA). La corrosión BSA está causada por bacterias presentes en las aguas residuales. Estas bacterias metabolizan el sulfuro de hidrógeno ( $H_2S$ ) en ácido sulfúrico que se deposita directamente sobre el hormigón, provocando un ataque químico. Este ataque es particularmente agresivo debido a que el ácido sulfúrico reduce el pH del hormigón, haciéndolo más susceptible a la corrosión. La erosión resultante de la superficie de hormigón puede ser rápida y dañina.

## LA CORROSIÓN POR ÁCIDO SULFÚRICO BIOGÉNICO PUEDE PROVOCAR GRAVES DAÑOS ESTRUCTURALES EN LOS COMPONENTES DE HORMIGÓN DE LAS ESTRUCTURAS

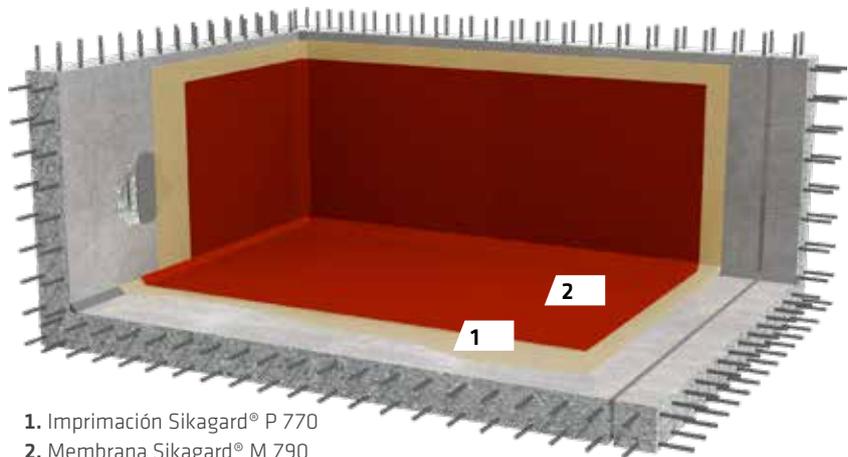
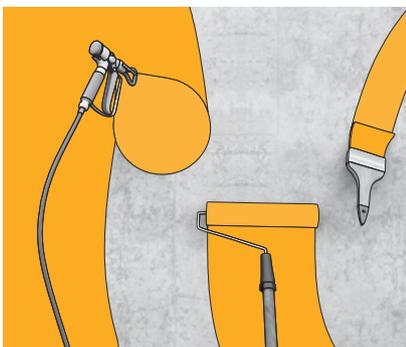


# Sikagard®-7000 CR REVESTIMIENTO PROTECTOR DURADERO

**Sikagard®-7000 CR ES UN REVESTIMIENTO PROTECTOR DURADERO** diseñado para la conservación de estructuras de hormigón y acero en estructuras del ciclo integral del agua, especialmente en instalaciones de tratamiento de aguas residuales. Su combinación única de atributos lo convierte en un sistema fiable y robusto durante toda su aplicación y en una solución duradera para una vida útil prolongada.

## Sikagard®-7000 CR SE APLICA RÁPIDAMENTE Y CONSISTE EN:

Una imprimación: Sikagard® P 770 y una membrana: Sikagard® M 790 para un espesor total de 1 a 1.2 mm.



1. Imprimación Sikagard® P 770
2. Membrana Sikagard® M 790

### ALTA RESISTENCIA QUÍMICA CON PUENTEADO DE FISURAS



Sikagard®-7000 CR presenta una gran resistencia química a los disolventes y ácidos orgánicos. Muestra una notable resistencia a la corrosión por ácido sulfúrico biogénico. Las pruebas exhaustivas contra la corrosión por ácido sulfúrico biogénico

realizadas en el Instituto Fraunhofer no mostraron signos de degradación incluso después de 18 meses de exposición (equivalente a 15 años en condiciones reales). Además, puede puentear fisuras de hasta 0,5 mm, logrando un equilibrio armonioso entre la resistencia química y la capacidad de puentear fisuras.

### TOLERANCIA A LA HUMEDAD



La imprimación Sikagard® P 770 puede aplicarse sobre soportes con alta humedad interna, siempre que el soporte de hormigón parezca visualmente seco. No se requiere ninguna medición específica de la humedad del hormigón. La aplicación puede realizarse sin limitaciones de humedad relativa, permitiendo un proceso de aplicación rápido y fiable.

### CORTO TIEMPO DE INACTIVIDAD



La imprimación Sikagard® P 770 se puede recubrir con la membrana después de 6 horas a 20°C y aproximadamente 11 horas a 5°C. Se permite el contacto con agua después de 24 horas a 20°C.

### TEMPERATURA DE APLICACIÓN DE +5 A +35°C



La aplicación puede llevarse a cabo en una amplia gama de temperaturas, de 5°C a 35°C, lo que permite su aplicación en diversas regiones y estaciones, reduciendo su dependencia de las condiciones meteorológicas.

Esto flexibiliza la programación del trabajo.

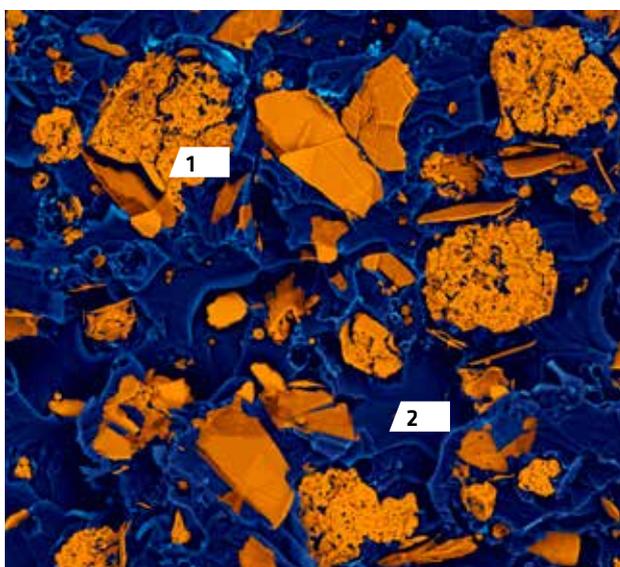
### SIN DISOLVENTES, MUY BAJOS COVs Y OLOR



Sikagard® P 770 y Sikagard® M 790 son productos sin disolventes con muy bajo contenido en COV y olor durante la aplicación. Esto los hace ideales para su uso en espacios confinados sin comprometer la seguridad de la aplicación o la facilidad de uso.

# TECNOLOGÍA XOLUTEC

**Sikagard®-7000 CR SE BASA** en la exclusiva tecnología Xolotec. Al optimizar las interacciones intermoleculares entre los componentes de la resina, forma una red polimérica reticulada mejorada (XPN), que confiere las notables propiedades descritas anteriormente.



1. Componentes inorgánicos densamente incrustados.
2. Red polimérica altamente reticulada.

## SINERGIA ÚNICA DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Optimización de interfases entre los polímeros y las cargas inorgánicas.

Como resultado, se genera una matriz de alta densidad (de compuestos orgánicos e inorgánicos) con características excepcionales:

- Red polimérica altamente reticulada
- Componentes inorgánicos densamente incrustados

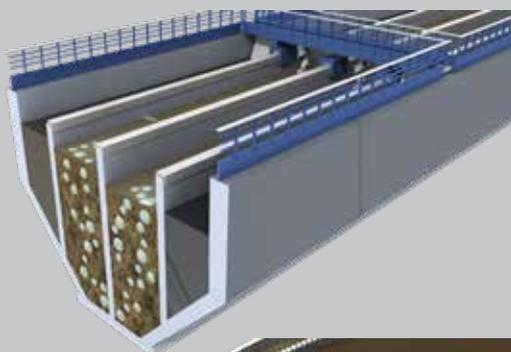


# APLICACIONES HABITUALES

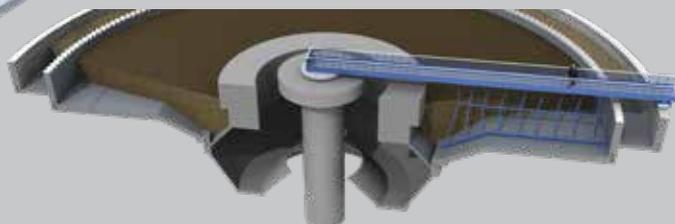
**LAS PROPIEDADES ÚNICAS DE Sikagard®-7000 CR** lo hacen especialmente indicado para aplicaciones de alta exigencia en estructuras del mundo agua y en aplicaciones industriales como revestimiento protector del hormigón. Protege el hormigón de los ataques químicos y la abrasión mecánica.

## TANQUES DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES URBANAS E INDUSTRIALES

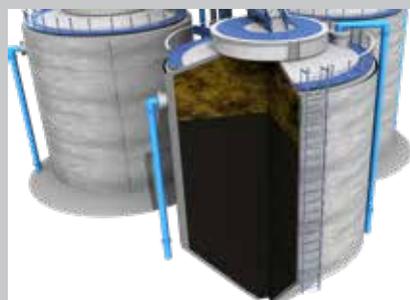
- pH y alcalinidad de las aguas residuales.
- Cloruros, nitratos, amoníaco, sulfatos, sales, grasas que pueden contener las aguas residuales.
- Ataques con ácido sulfúrico biogénico en contenedores cubiertos.
- Humedad que aumenta el riesgo de degradación del hormigón por corrosión de la armadura.
- Ataques químicos específicos en el entorno industrial.
- Abrasión y erosión causadas por partículas y sólidos en suspensión en las aguas residuales.
- Abrasión y erosión debidas al fuerte flujo de agua en los tanques de aireación.
- Ciclos térmicos y hielo-deshielo.



- Estación elevadora de aguas residuales.
- Tamizado.
- Desengrasadores.
- Depósitos de sedimentación primaria.
- Tratamiento secundario.
- Aireación.
- Depósitos de sedimentación.



## TANQUES DE TRATAMIENTO DE LODOS, DIGESTORES EN PLANTAS DE BIOGÁS



- Ácidos orgánicos.
- Amoníaco.
- Ataques de ácido sulfúrico biogénico.
- Erosión debida a los movimientos del digestato.
- pH Bajo.

## TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO / TÚNELES



- Ataques de ácido sulfúrico biogénico.
- Erosión y abrasión de agua y partículas.
- Corrosión de la armadura de acero.
- Ataque químico de las aguas residuales.

## CONTENCIÓN SECUNDARIA PARA ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS



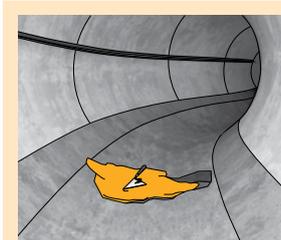
- Ataque químico de sustancias químicas almacenadas en caso de fuga.
- Aumento del nivel de ataques químicos cuando se almacenan sustancias químicas a alta temperatura.
- Ciclos térmicos y hielo-deshielo.

# SIKA OFRECE SOLUCIONES INTEGRALES PARA INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS

**SIKA OFRECE UNA AMPLIA GAMA** de soluciones para estructuras hidráulicas. Cada proyecto es único y requiere soluciones específicas en función de las condiciones de la obra y las expectativas de vida útil.

La cartera completa de soluciones de Sika comprende aditivos para hormigón, juntas de impermeabilización, morteros de reparación, sistemas de protección del hormigón, sellado de juntas, sistemas de impermeabilización de cubiertas y pavimentos, tanto para en obra nueva como en reparación y

mantenimiento. A continuación encontrará algunas soluciones Sika específicas para infraestructuras del ciclo integral del agua. No dude en ponerse en contacto con nuestros expertos locales para obtener especificaciones y asesoramiento a medida.



## Sika MonoTop®-3400 Abraroc

Mortero cementoso monocomponente de reparación de hormigón estructural, de aplicación manual o mecánica, con muy alta resistencia a la abrasión y a la abrasión hidráulica. Sika MonoTop®-3400 Abraroc es ideal para reparaciones:

- Estructuras que contienen agua ( $\text{pH} > 4$ )
- Estructuras sometidas a fuerte abrasión o cargas mecánicas (por ejemplo, la parte superior de los tanques de sedimentación de hormigón que a menudo es erosionada por la rueda rodante). Es adecuado para los entornos XC1-XC4, XD1-XD3, XS1-XS3



## Sikaflex®-403 Tanks and Silos

Sellador elástico monocomponente, de curado por humedad, con buena resistencia mecánica y alta resistencia a productos químicos específicos presentes en los procesos de tratamiento del agua. El producto se utiliza para:

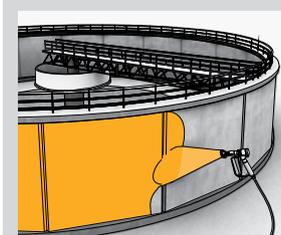
- Sellado de depósitos de acero segmentados o atornillados, incluidas las juntas de conexión de la pared al suelo.
- Depósitos para el proceso de digestión anaerobia, incluidos los depósitos de biogás.
- Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas y municipales, incluidas las aguas residuales.



## Sika® Carbodur® Grid

Rejilla de carbono bidireccional embebida como refuerzo en Sika MonoTop®-3200 Grid para su aplicación en estructuras de hormigón o mampostería.

- Tratamiento de fisuras.
- Refuerzo de estructuras antiguas o frágiles de hormigón y mampostería como tuberías de agua.
- No crea fragilidad en la estructura existente.
- Alta resistencia a la tracción en ambas direcciones, resistente a la corrosión.



## Sikagard®-5500

Revestimiento monocomponente, de base acuosa, y baja huella de carbono con gran elasticidad. Se utiliza para la protección de estructuras de hormigón contra la penetración de cloruros, agua y dióxido de carbono.

- Comportamiento de puenteo de fisuras muy elevado - estático y dinámico.
- Buena opacidad (poder de cobertura).
- Mantiene la protección contra el  $\text{CO}_2$  durante un largo periodo de tiempo.
- Menor riesgo de crecimiento vegetal que el revestimiento tradicional.

# SIKA -UNA EMPRESA GLOBAL PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA



## SOMOS SIKA

Sika es una empresa química especializada con una posición de liderazgo en el desarrollo y producción de sistemas y productos para pegar, sellar, amortiguar, reforzar y proteger en el sector de la construcción y la industria del automóvil. Las líneas de productos de Sika incluyen aditivos para hormigón, morteros, selladores y adhesivos, sistemas de refuerzo estructural, pavimentos industriales y sistemas de impermeabilización y cubiertas.

Se aplicarán nuestras Condiciones Generales de Venta más actuales.  
Por favor, consulte la Hoja de Datos del Producto local más actual antes de cualquier uso.



**SIKA S.A.U.**  
Ctra. de Fuencarral  
P. I. Alcobendas  
28108 Alcobendas (Madrid)

**Contacto**  
Tel. 91 657 23 75  
Asesoramiento Técnico: 902 105 107 - Email: [info@es.sika.com](mailto:info@es.sika.com)  
<https://esp.sika.com/>

**BUILDING TRUST**

