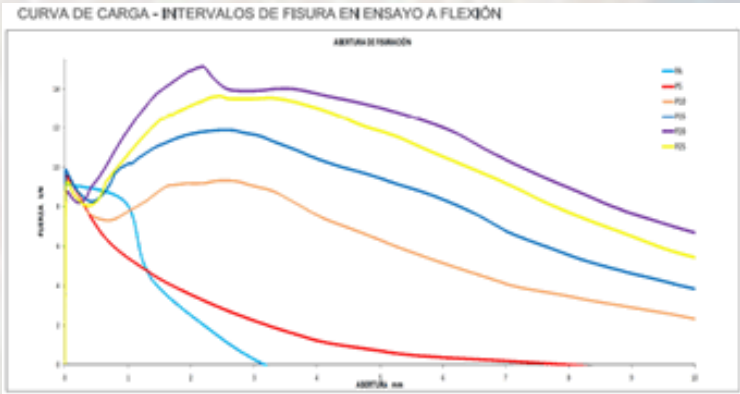


Fibras Estructurales

Fibras Estructurales Sintéticas

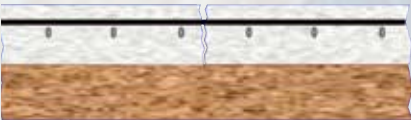
El uso de las fibras sintéticas estructurales está recogido en el Anejo 14 de la EHE 08 para sustituir total o parcialmente el armado de acero.

Las fibras plásticas (poliolefinas), a diferencia de las fibras metálicas que trabajan por un anclaje físico en su extremo, basan su anclaje en la adherencia a la matriz cementosa, y contienen tratamientos químicos específicos para mejorarla siendo además resistentes a los ataques físico-químicos típicos en el hormigón por lo que no se oxidan.



Refuerzo de soleras y pavimentos

Edificación Residencial, Edificios Singulares, Instalaciones Industriales, Obras subterráneas, Puertos



Refuerzo tradicional de acero para evitar la fisuración manteniendo los recubrimientos mínimos exigidos.
Problema: Patologías por mala colocación del armado en la zona de trabajo, fisuración y corrosiones.

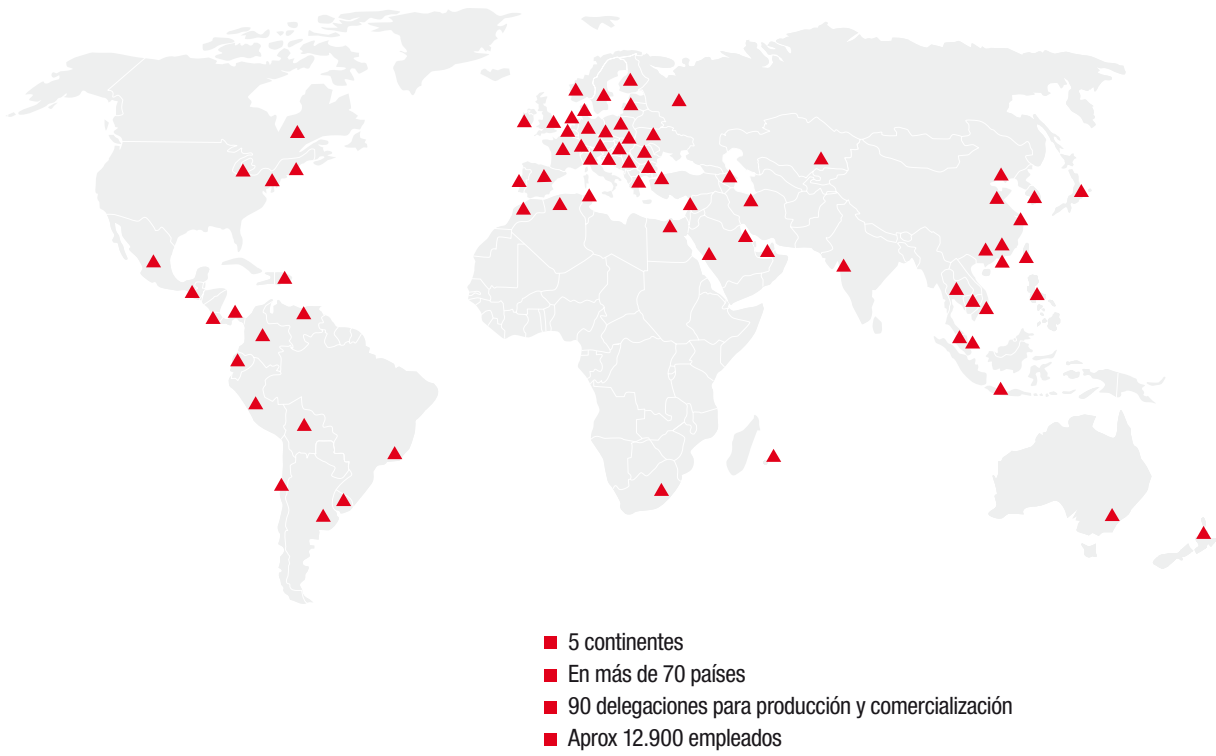


Refuerzo con fibras sintéticas trabajando en todo el canto de hormigón sin necesidad de mantener los recubrimientos mínimos para protección del acero.
Nota: Verificar la compactación del soporte y disponer conectores en las juntas.

Marcado CE Fibras Estructurales



Sika: Compañía Global en Especialidades Químicas para la Construcción y la Edificación



Sika es una compañía multinacional Suiza líder en especialidades químicas. Nuestra presencia local en el mundo nos vincula directamente con clientes y asegura el éxito de Sika y sus colaboradores. La alta motivación de los empleados proporciona diariamente el mejor servicio al cliente.

Las informaciones contenidas en este documento y en cualquier otro asesoramiento dado, 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 y de acuerdo a las recomendaciones de Sika. La información se aplica únicamente a la (s) aplicación (es) y al (los) producto (s) a los que se hace expresamente referencia. En caso de cambios en los parámetros de aplicación, como por ejemplo cambios en los soportes, etc., o en caso de una aplicación diferente, consulte el Servicio Técnico de Sika previamente a la utilización de los productos Sika. La información aquí contenida no exonera al usuario de ensayar los productos para la aplicación y la finalidad deseadas. 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 la Hoja de Datos del Producto concernido, copias de la cual se mandará a quien las solicite.

OFICINAS CENTRALES Y FÁBRICA
Madrid 28108 - Alcobendas
P.I. Alcobendas
Carretera de Fuencarral, 72
Tel.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38

OFICINAS CENTRALES
y CENTRO LOGÍSTICO
Madrid 28108 - Alcobendas
P.I. Alcobendas
C/ Aragoneses, 17
Tel.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38



FT294 / Junio 2012 / Severmedia



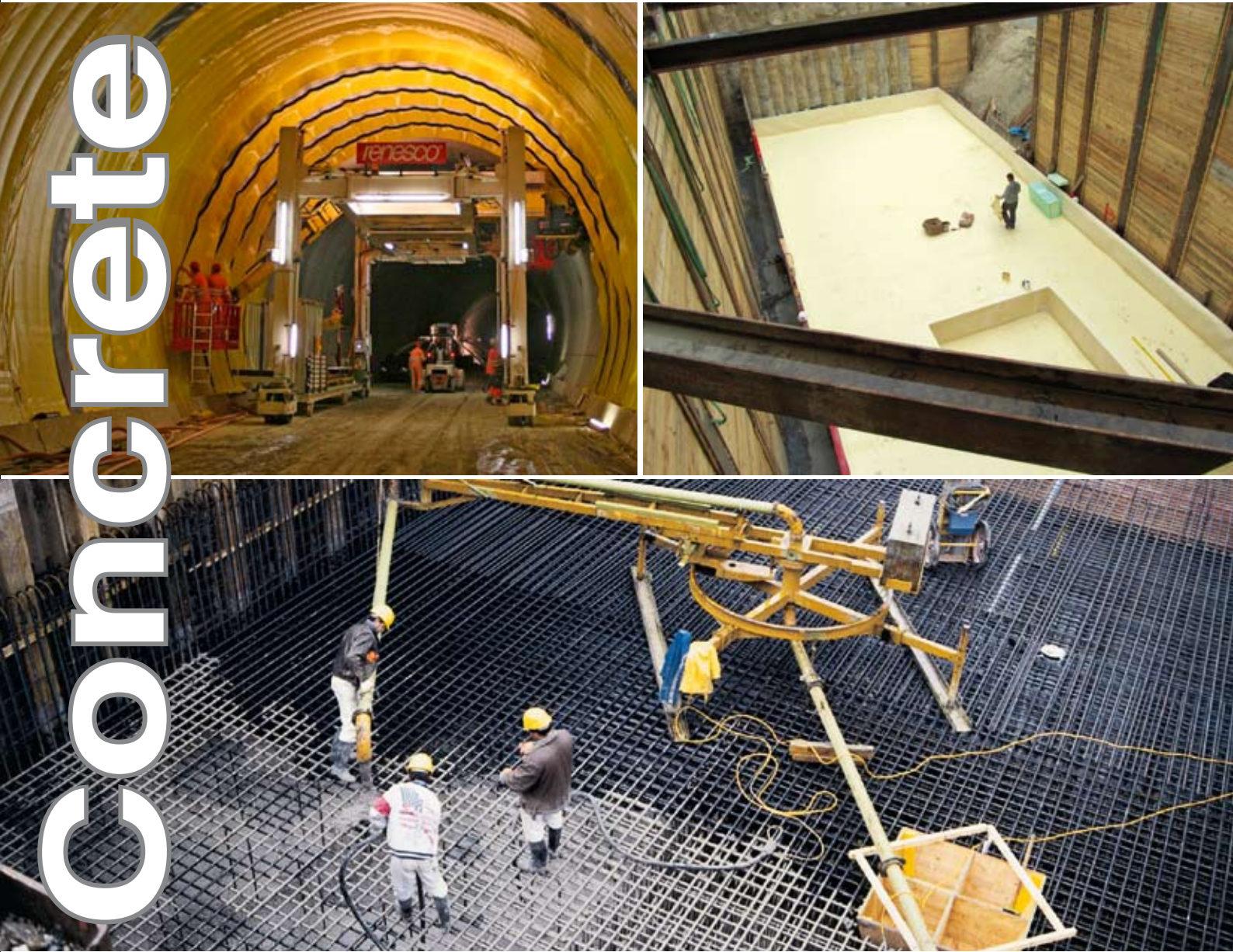
www.sika.es
info@es.sika.com



Innovation & Consistency | since 1910



Innovation & Consistency | since 1910



Impermeabilización Técnica

Sistema compartimentado de doble lámina con control de vacío

Sistema de lámina adherida

Concepto “White Box” o de cimentaciones estancas

Sistema de Láminas Compartimentadas

Grado de permeabilidad (Pre Norma SIA 272)

- CLASE 1 - Totalmente seco
- CLASE 2 - De seco a levemente húmedo
- CLASE 3 - Húmedo
- CLASE 4 - De húmedo a mojado

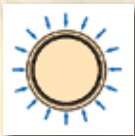
Recomendaciones del CIRIA (UNE 104424)

Diseño del sistema de impermeabilización

- Túneles drenados



- Túneles sin drenaje



Sistemas de impermeabilización con membranas

- Sistema de drenaje



Una única lámina de impermeabilización + geotextil

- Sistema Waterstop

Una única lámina de impermeabilización + geotextil, compartimentación del túnel y sistemas de inyección

- Sistema Activo de Control

Doble lámina de impermeabilización (nódulos) + geotextil, compartimentación del túnel y sistemas de inyección con control de vacío

El Sistema Activo de Control se compone de:

- Capa de circulación de agua (geotextil)

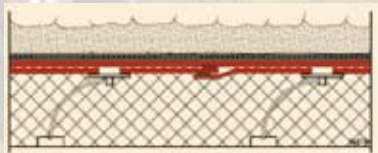


- Lámina principal de impermeabilización



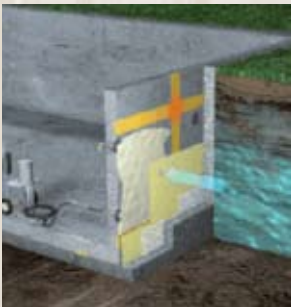
- Segunda capa de lámina de impermeabilización

con nódulos de 0,3 mm de altura ocupando una superficie < 30% del total de la lámina



- Lámina de protección en zonas de transito

- Compartimentación de la labor con Waterbar de superficie



- Tubos de control de vacío y de inyección

Control de Calidad



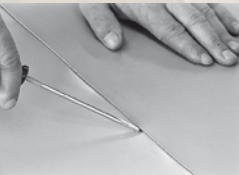
Prueba con aire comprimido



Inspección visual



Prueba mecánica



SikaProof® A

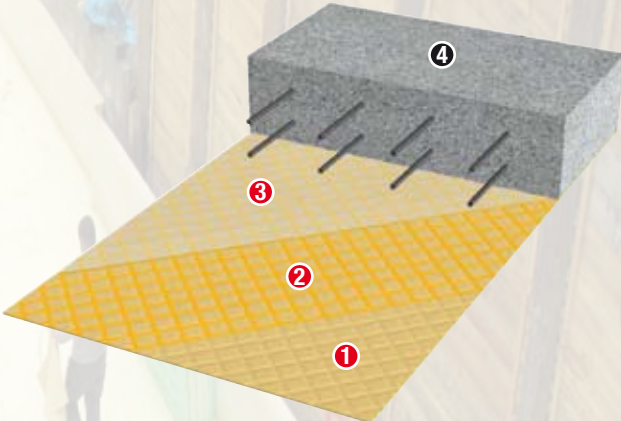
¿Qué es SikaProof® A?

SikaProof® A es un sistema de impermeabilización con una membrana preconformada de aplicación previa consistente en una membrana de poliolefina con relieve, altamente flexible, con un adhesivo dispuesto en una forma especial de rejilla y un geotextil no tejido especialmente diseñado.



El sistema de refuerzo:

- 1 Membrana FPO con relieve
- 2 Adhesivo en forma de red
- 3 Geotextil no tejido
- 4 Hormigón estructural



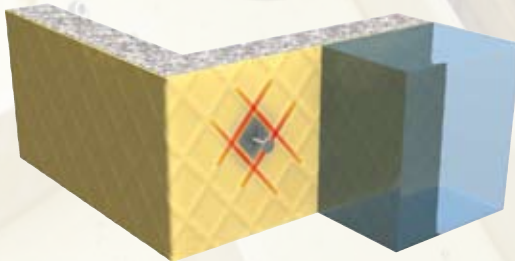
¿Cómo funciona?

Adhesión total al hormigón con la Tecnología Sika Grid Seal
SikaProof® A es un sistema innovador que previene cualquier subdesbordamiento o migración lateral del agua entre la membrana impermeabilizante y el hormigón estructural.



La Tecnología Sika Grid Seal es el núcleo de **SikaProof® A**. Consiste en un adhesivo especial aplicado en fábrica, en forma de rejilla, que crea "mini-compartmentos herméticos". Este diseño en rejilla sella herméticamente y bloquea cualquier subdesbordamiento lateral de agua, incluso en los casos en los que existe algún daño local en la membrana.

La propia rejilla selladora también está protegida por un geotextil especialmente diseñado que se dispone sobre dicha rejilla. Este geotextil se queda completamente incrustado en el hormigón fresco, creando una adhesión mecánica completa y duradera entre la membrana FPO de **SikaProof® A** y el hormigón curado.



Ensayado y aprobado

El sistema de impermeabilización de **SikaProof® A** ha sido ensayado de acuerdo a Normativa y tiene el certificado CE para los mercados europeos. Asimismo se han ensayado todas las soluciones para los detalles y han pasado estos controles, entre las que se incluyen juntas de construcción y de expansión, pasos de tuberías, conexiones entre cabezas de pilotes, etc.

- Estos ensayos incluyen:
- ASTM D 5385
- Certificado CE según EN 13967
- Otras pruebas adicionales para las soluciones de detalles



No existe migración lateral del agua en la prueba ASTM

Sistema de Cimentaciones Estancas

Proyecto Llave en Mano

Este sistema de impermeabilización técnica se compone de las siguientes fases:

- Diseño de hormigones autocompactantes (HAC) estancos
- Diseño del refuerzo y armado de la estructura que podría incluir fibras sintéticas estructurales
- Diseño del tipo y disposición de las juntas de construcción y dilatación de acuerdo a las presiones de agua y de las resultantes de movimiento esperadas
- Colocación de las juntas por equipos entrenados de aplicadores especializados
- Supervisión por parte de equipos expertos para aprobar todos los trabajos



1) La dosificación por metro cúbico del hormigón empleado debe cumplir los siguientes requerimientos:

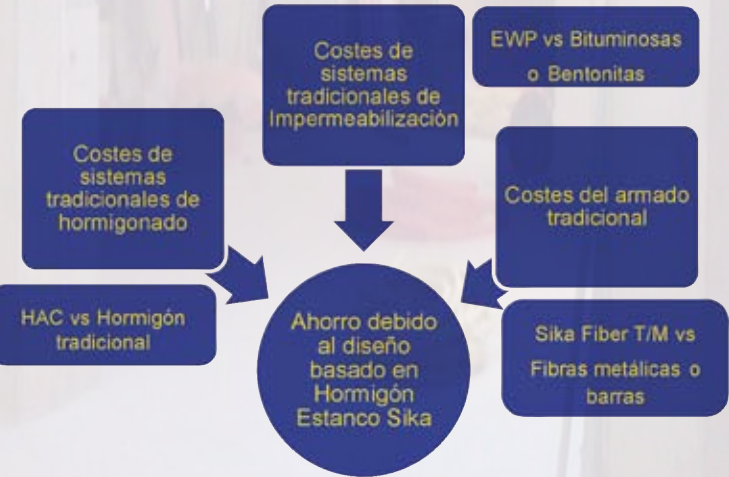
- Contenido mínimo cemento = 350 kg
- Máxima relación A/C = 0,45
- Empleo de un HRWR adecuado
- Aditivo activo impermeabilizante
- Consistencia autocompactante (HAC)

2) En España la EHE 08 recomienda unas fisuraciones máximas para el hormigón armado dependiendo del ambiente de exposición desde el punto de vista de la durabilidad de la estructura.

Clase	Limite de fisura (mm)
I	0,4
Ila, I Ib, H	0,3
IIla, II Ib, IV, Qa	0,2
IIlc, Qb, Qc	0,1

3) En una estructura enterrada se pueden tratar este tipo de juntas y detener la entrada de agua de tres formas diferentes o en tres zonas de la misma:

- Desde el exterior de la estructura
- Inmersas en el canto de hormigón
- Desde del interior de la estructura



4) Una vez estudiado el Proyecto y seleccionado el sistema de tratamiento de juntas más apropiado, se recomienda contratar un aplicador especializado, con equipos entrenados y formados en estas técnicas, capaz de garantizar los trabajos.

5) Finalmente, para garantizar los trabajos se propone realizar una supervisión por parte de personal de Control de Calidad igualmente formado y entrenado. Un único error o fallo en el proceso podría invalidar su capacidad de trabajo y ocasionar elevados costes posteriores en labores de reparación y sellado.

