

Construcción



Sikalastic[®]
Tecnologías y Conceptos
para Membranas Líquidas
de Impermeabilización in Situ



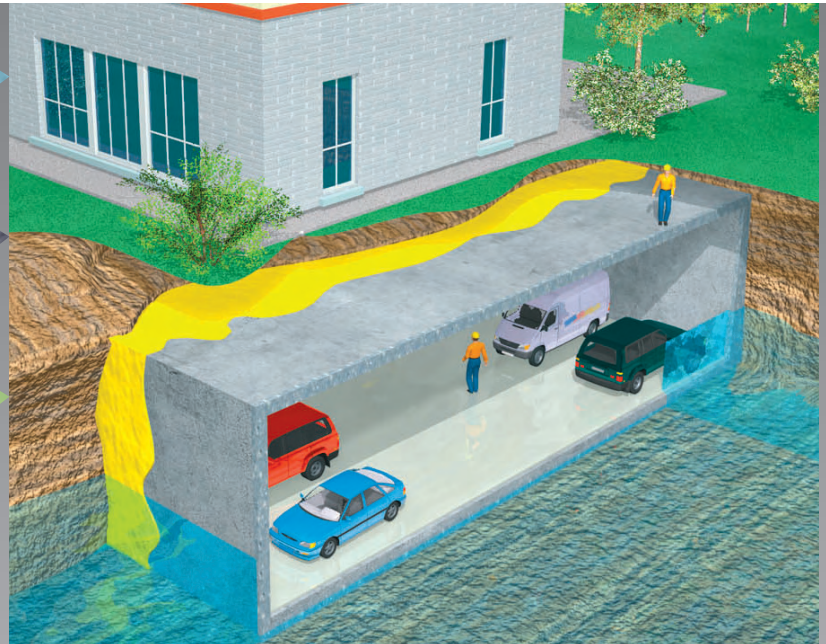
Sikalastic® Tecnologías y Conceptos Impermeabilización

Filtraciones de agua

Lluvia, agua subterránea

Cargas dinámicas

Influencias biológicas



Construcciones Enterradas

Filtraciones de agua

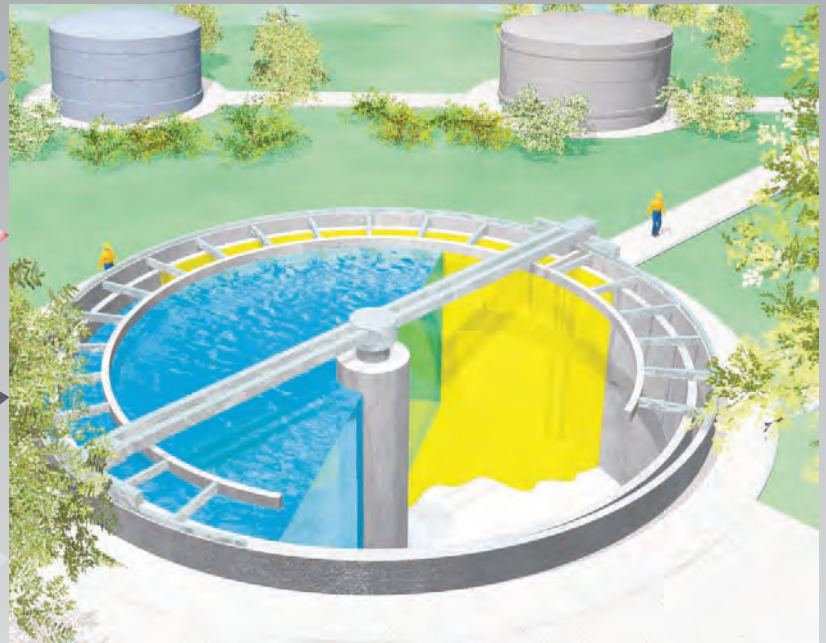
Lluvia, agua subterránea

Ataques químicos

Ej. aguas residuales

Cargas dinámicas

Variaciones térmicas



Estructuras Hidráulicas y de Contención

Definición de Impermeabilización

Impedir que el agua (en estado líquido) la posibilidad de que tenga un medio de

para Membranas Líquidas de

Filtraciones de agua

Lluvia

Ataques químicos

Ej. sales de deshielos

Variaciones térmicas

Cargas dinámicas

Tráfico



Elementos Estructurales Horizontales

Filtraciones de agua

Lluvia

Cargas dinámicas

Variaciones térmicas



Cubiertas

penetre a través de una estructura eliminando transporte!

Sikalastic® Tecnologías y Conceptos Impermeabilización

Exposición

Problemas y Daños

Filtraciones de agua

Lluvia, agua subterránea

- El agua penetra en los poros y grietas causando humedades en la estructura

Cargas Dinámicas

Ej. sobrecargas, vibraciones, deformaciones

- El tráfico y el uso producen esfuerzos debido a las sobrecargas vibraciones y deformaciones, produciendo agrietamientos

Ataques químicos

Ej. polución medioambiental (lluvia), aguas residuales, sales de deshielo

- El agua como agente portador de contaminantes medioambientales ❶ (ej. lluvia ácida) agua marina ❷ (ej. sales de deshielo) aguas residuales ❸ produciendo corrosión en el hormigón

Variaciones térmicas

Ej. temperatura / luz solar / heladas exposición a rayos uva

- Esfuerzos provocados por variaciones climáticas (ej. luz solar, heladas) exposición a rayos uva, producen agrietamientos

Influencias biológicas

Ej. suciedad, lodos

- La acción de las raíces, semillas, microbacterias pueden producir la destrucción del hormigón.



para Membranas Líquidas de

Requerimientos Soluciones y Sistemas Sika y ensayos

	Sikalastic®-821 LV	Sikalastic®-822	Sikalastic®-830	Sikalastic®-450	Opcional Sellado Sikalastic 445	Sistema Sikalastic 351/352/353
■ Impermeabilidad	✓	✓	✓	✓	✓	✓
■ Punteo de fisuras ■ Resistencia mecánica ■ Alargamiento a rotura (+70 °C / -20 °C)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
■ Impermeabilidad ■ Resistencia química	✓	✓	✓	✓	✓	✓
① ② ③	✓	✓	✓	✓	✓	✓
■ Punteo de fisuras ■ Resistencia a rayos uva ■ Estabilidad de color ■ Alargamiento a rotura (+70 °C / -20 °C)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
■ Resistencia a raíces y resistencia frente a microorganismos	✓			✓		



Construcciones Enterradas



Construcciones Enterradas

Exposición

Filtraciones de agua

Lluvia, agua subterránea

Cargas dinámicas

Influencias biológicas



Soluciones Sika

Sistema de aplicación por proyección de dos componentes

Imprimación:

Sikagard-720 EpoCem



Descripción

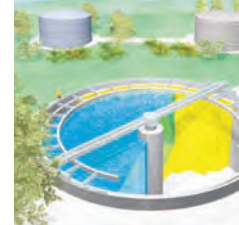
Sikalastic®-821 LV poliuretano líquido bicomponente, sin disolventes de rápida polimerización, altamente elástico tanto en paramentos verticales como horizontales

Ensayos

Sikalastic®-821 LV ensayo adicional "Punteo de fisuras hasta 2 mm." no. P 1700-2, Instituto Polymer.

Sikalastic®-821 LV ensayo "Resistencia a raíces" no. P 1822, Instituto Polymer.

Instalaciones Hidráulicas y de Contención



Instalaciones hidráulicas y de contención

Exposición

Filtraciones de agua

Lluvia, agua subterránea

Ataques químicos

Ej. aguas residuales

Cargas dinámicas

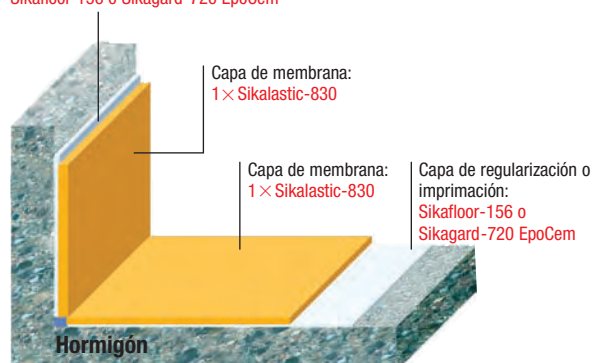
Variaciones térmicas



Soluciones Sika

Para Instalaciones Hidráulicas con aplicación por máquina a alta presión

Capa de regularización o imprimación:
Sikafloor-156 ó Sikagard-720 EpoCem



Descripción

Sikalastic®-830 revestimientos de altas resistencias químicas, libre de disolventes a base de poliuretano, bicomponente para impermeabilización vertical y horizontal, se aplica por proyección.

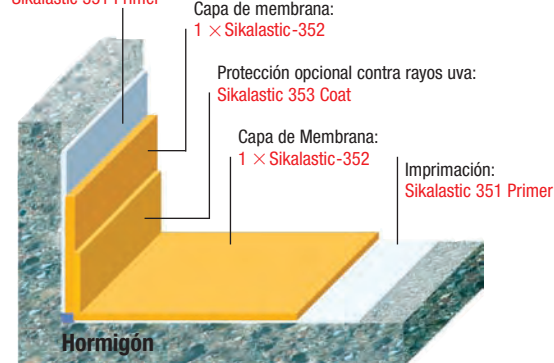
Ensayos

Sikalastic®-830 ensayo "Resistencia del hormigón a aguas agresivas" de acuerdo con DIN 4030. No. PB320/62/01, FMPA Leipzig.

Soluciones Sika

Para Instalaciones Hidráulicas con aplicación manual • Proyección con Airless

Imprimación:
Sikalastic 351 Primer



Descripción

Sikalastic®-351 Primer imprimación a base de poliuretano de dos componentes.

Sikalastic®-352 revestimiento impermeabilizante a base de poliuretano de dos componentes.

Sikalastic®-353 Coat revestimiento acrílico de un componente, para protección contra la radiación ultravioleta.

Elementos Estructurales Horizontales

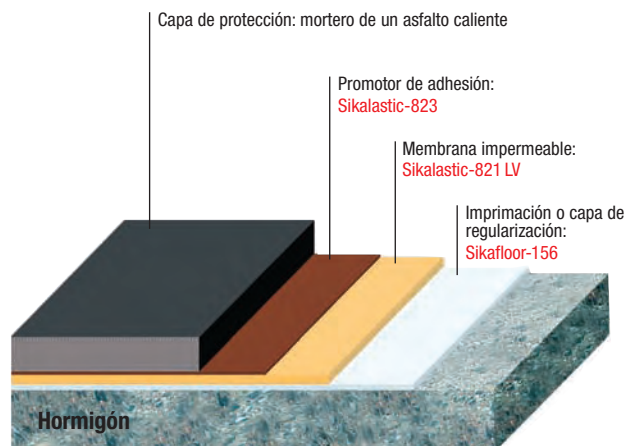
Puentes, Losas, Parkings, Plataformas,

Exposición



Soluciones Sika

Aplicación por Proyección Bicomponente



Descripción

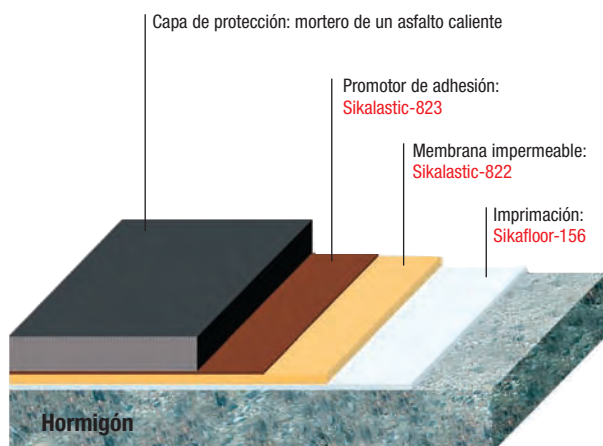
Sikalastic®-821 LV poliuretano bicomponente, sin disolventes, de rápida polimerización, que aplicado por proyección forma una membrana impermeable que puentea fisuras

Pasarelas

Puentes, Losas, Parkings, Plataformas, Pasarelas



Soluciones Sika Aplicación manual acorde con ZTV-BEL-B



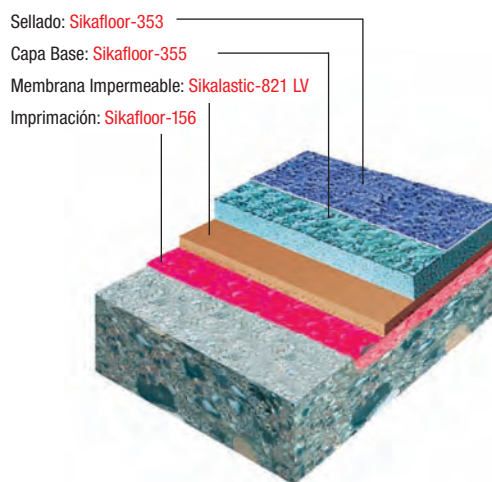
Descripción

Sikalastic®-822 poliuretano líquido bicomponente libre de disolventes, de rápida polimerización que forma una membrana elástica impermeable, que puentea fisuras tanto en paramentos

Ensayos

Sikalastic®-822 ensayo básico no. P 1700-2, Intituto Polymer.

Soluciones Sika Soluciones Sika para Parkings

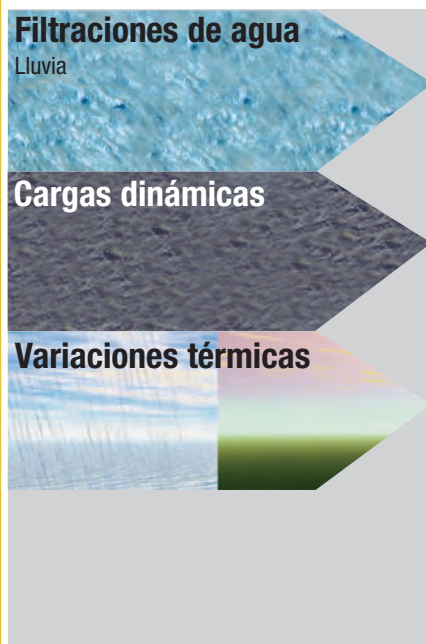


Descripción

Sikalastic®-821 LV poliuretano bicomponente, sin disolventes de rápida polimerización, que aplicado por proyección forma una membrana elástica impermeable que puentea fisuras.

Cubiertas de Hormigón, Fibrocemento, Materiales Bituminosos y Membranas

Exposición



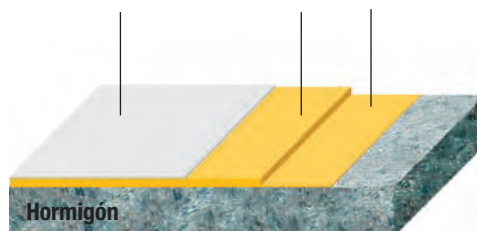
Soluciones Sika Sistema básico monocomponente

Capa de Membrana: 2 x Sikalastic-450
Imprimación: 1 x Sikalastic-450 + 10% Diluyente C



Soluciones Sika Sistema standard alto monocomponente

Protección rayos uva: Sikafloor 445
Capa de Membrana: 2 x Sikalastic-450
Imprimación: 1 x Sikalastic-450 + 10% Diluyente C



Descripción

Sikalastic®-450 poliuretano líquido monocomponente altamente elástico de aplicación manual o por proyección, para impermeabilización de cubiertas

Ensayos

Sikalastic®-450 ensayo interno: resistencia a raíces acorde con DIN 4062, Abs. 4.7

Sikalastic®-450 ensayo interno: propiedades físicas

Sikalastic®-445 ensayo interno: propiedades físicas

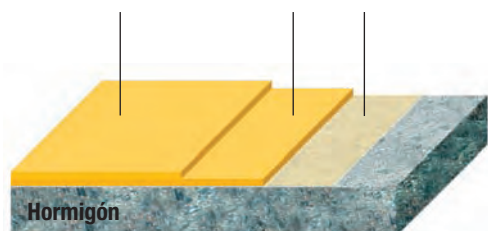
Cerámica,

Hormigón, fibrocemento, cerámica,
materiales bituminosos y membranas



Soluciones Sika Aplicación manual bicomponente

Protección rayos uva: **Sikalastic 445**
Capa de membrana: 1× **Sikalastic-822**
Imprimación: 2× **Sikafloor-156**



Descripción

Sikalastic®-822 poliuretano líquido bicomponente, sin disolventes de rápida polimerización, que forma una membrana elástica impermeable

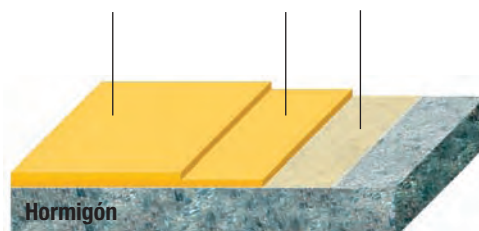
Ensayos

Sikalastic®-822 ensayo de resistencia al fuego de acuerdo con DIN 4102/7 no. 16-31851, FMPA Stuttgart

Sikalastic®-822 ensayo adicional no. P-1700-3, Instituto Polymer

Soluciones Sika Aplicación por proyección bicomponente sobre hormigón

Protección rayos uva: **Sikalastic 445**
Capa de membrana: 1× **Sikalastic-821 LV**
Imprimación: **Sikafloor-156**



Sobre Metal

Protección rayos uva: **Sikalastic 445**
Capa de membrana: 1× **Sikalastic-821 LV**
Imprimación: **Icosit EG 1** Metal



Descripción

Sikalastic®-821 LV poliuretano bicomponente, sin disolventes de rápida polimerización, que aplicado por proyección forma una membrana plástica, impermeable.

Ensayos

Sikalastic®-821 LV ensayo básico, no. P 1700-1, Instituto Polymer

Sikalastic®-821 LV No. P 1822, Instituto Polymer

Sikalastic®-821 LV ensayo adicional "Puente de fisuras" < 2 mm.. No. P 1700-2, Instituto Polymer

Sikalastic®-821 LV ensayo de resistencia al fuego según DIN 4102/7. No. 16-29851, FMPA Stuttgart.

Pautas de Aplicación

Soporte	Inspección Superficial	Preparación del Soporte	Imprimación	Humedad del Soporte
Hormigón	Los soportes cementosos deben tener unas resistencias mínimas, a compresión de 25 N/mm ² y a tracción de 1.5 N/mm ² .	El soporte deberá estar sano, limpio exento de grasas, aceites, polvo, partes mal adheridas o lechadas superficiales, para ello se limpiará por medios mecánicos.	Sikafloor®-156 (ver hoja técnica de los productos).	En hormigones jóvenes, soportes cementosos con humedad > 4% usar los productos Sika® Epocem®
Metales	Los soportes metálicos (acero galvanizado y aluminio) deben estar libres de aceites, grasas y corrosión.	Método: Chorro de arena Sa 2 1/2, acorde con DIN/EN/ISO 12944 part4. Libre de grasa, aceite y suciedad.	Icosit® EG 1	
Bituminosos	Los soportes bituminosos (láminas bituminosas) deben de estar secos, limpios, compactos, exentos de partículas sueltas, perfectamente adheridas al soporte (las ampollas y burbujas deben de ser abiertas y reparadas)	Método: Agua a presión (<150 bar)	Consultar hoja técnica de los productos	¡Solo en soportes secos!



Aplicación

Aplicación Manual

Producto	Herramientas		
	Brocha	Rodillo	Llana
Sikalastic®-822			✓
Sikalastic®-823	✓	✓	✓
Sikalastic®-450	✓	✓	✓
Sikalastic 445	✓	✓	✓
Sikalastic 351/352/353	✓	✓	

Aplicación por Proyección

Producto	Maquinaria de Proyección		
	Maquina 1C	Maquina 2C Baja presión	Maquina 2C Alta presión
Sikalastic®-821 LV		✓	✓
Sikalastic®-822			
Sikalastic®-830		(✓)	✓
Sikalastic®-450	✓		
Sikafloor® 445	✓		
Sikalastic 351/352/353	✓		
Principales diferencias:	Aspecto final de aplicación por proyección	+	++
	Precio	+	++
	Resistencia a la abrasión	+	++
	Variación de la relación de mezcla	++	-
	Funciones finales	ej. puentes, cubiertas	
	Estética final	ej. tratamiento de plantas de aguas residuales	



Obras Singulares

Planta Depuradora, Grenzach-Wyhlen, Alemania

Problema

- Hormigón de características pobres
- Carbonatación
- Hormigón
- Refuerzo de bovedillas de hormigón

Requerimientos

- Sustitución del hormigón dañado
- Protección contra la corrosión
- Impermeabilización de la estructura

Soluciones Sika

- Eliminar las zonas dañadas del hormigón
- Reparar con la gama de morteros **Sika® MonoTop®**
- **Sikagard®-720 EpoCem®** como mortero de nivelación
- Como imprimación aplicar **Sikafloor®-156**
- Como impermeabilización aplicar por proyección **Sikalastic®-830**



Puente sobre el Río Main, Marktheidenfeld, Alemania

Problema

- Carbonatación
- Cloruros

Requerimientos

- Impermeabilizar la estructura
- Puentear fisuras

Soluciones Sika

acorde con ZTV-BEL-B, part 3

- Como imprimación aplicar **Sikagard®-156**
- Por Proyección aplicar **Sikalastic®-821 LV**
- Como barrera de vapor y promotor de adhesión para el asfalto caliente aplicar **Sikalastic®-823**



Centro Logístico, Atenas, Grecia

Problema

- Deterioro del hormigón existente

Requerimientos

- Impermeabilización de la construcción
- Aplicación fácil

Soluciones Sika

- Aplicación de **Sikalastic®-450**
+10% de **Sika® Primer-C**
- Aplicación de 2 capas de **Sikalastic®-450** como membrana de impermeabilización



Estadio Santiago Bernabéu, Madrid, España

Problema

- Deterioro del hormigón
- Humedades

Requerimientos

- Impermeabilidad
- Elasticidad
- Estética
- Capacidad para soportar tráfico peatonal

Soluciones Sika

- Preparación de la superficie del hormigón
- 2 capas de **Sikalastic 445**



Tecnologías Avanzadas Sika®

La avanzada tecnología Sika® **FerroGard** inhibidora de corrosión para trabajos de protección del hormigón, contra cloruros y carbonatación

Exposición

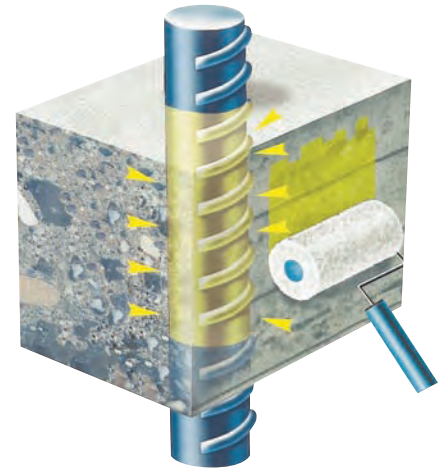
Contaminación por cloruros

Hormigón carbonatado

Problemas y Daños

Donde la carbonatación o los cloruros atacan el acero, producen corrosión, causando grietas y escamaciones - todos los daños en el hormigón deben ser limpiados y reparados con los apropiados **Sistemas Sika de Reparación**.

Donde se ha producido carbonatación, pero el acero todavía no se ha comenzado a oxidar, o donde la contaminación por cloruros sea <1% del peso del cemento, o donde en la superficie del acero, no haya comenzado la corrosión: Estas zonas no hace falta que sean limpiadas.



Sika FerroGard-903 penetra en el hormigón

Requerimientos y Ensayos

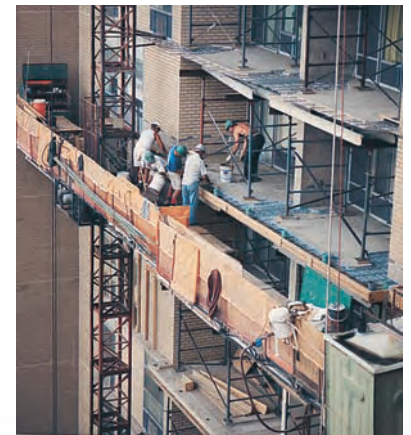
Sika® FerroGard®-903 se aplica como impregnación superficial, penetra hasta el acero, formando una película protectora alrededor de las armaduras. Así se retrasa el inicio de la corrosión y se reduce el riesgo de cualquier corrosión eventual.

Sika® FerroGard®-903 previene contra:

- Penetra hasta la profundidad de la armadura
- Por absorción forma una película en la superficie del acero
- Incrementa el tiempo en el que se produce la corrosión
- Reduce el riesgo de corrosión
- Previene la incipiente formación de ánodos

Soluciones y Sistemas Sika

Sika® FerroGard®-903 se puede aplicar en superficies verticales y horizontales previo a los sistemas de protección **Sikafloor®** y **Sikagard®**



Aplicación de Sika FerroGard-903

Con la Tecnología
Sika® FerroGard® la vida en
servicio se duplica con eficacia.

Trabajos de protección y reparación en hormigón fresco o con gran contenido en humedad son

EpoCem

Exposición

Superficies Húmedas de Hormigón

Problemas y Daños

Donde el hormigón tenga un alto contenido en humedad (>4% del volumen) p.ej. hormigón nuevo, reparaciones en cubiertas, o simplemente expuesto en balcones, es imposible aplicar membranas de impermeabilización o capas protectoras, sin riesgo serio de fallos en ellas. Normalmente estas zonas se ampollan o sufren deslaminados. Los contratistas tuvieron que esperar tradicionalmente los períodos de secado – a menudo (secando la humedad) con costosos sistemas de protección o calefactores para expulsar la humedad residual.

Requerimientos y Ensayos

Donde exista acumulación de agua superficial, debe ser eliminada. La superficie del hormigón se debe preparar a fondo, debe estar sana, con el poro abierto y textura de papel-lija.

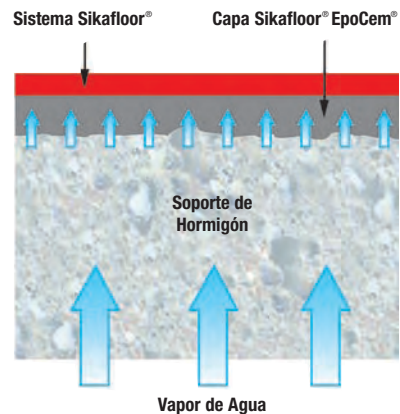
¡Con la tecnología **Sikafloor**®

EpoCem® se acabaron las esperas! Es posible acabar proyectos de cubiertas complejas en el plazo de dos semanas una vez colocado el hormigón.

Soluciones y Sistemas Sika

Sikafloor® **EpoCem**® y **Sikagard**® **EpoCem**® se aplican en superficies verticales u horizontales respectivamente.

La tecnología **Sika**® **EpoCem**® optimiza las ventajas de la resina Epoxi y de la química del cemento. Esto permite crear una barrera de humedad segura y el uso de sistemas protectores **Sikafloor**® y **Sikagard**® sin retrasos ni costes adicionales.



Función de la tecnología Sika EpoCem como barrera de humedad



Balcones privados y terrazas impermeabilizados con tiempos de espera mínimos usando Sikafloor EpoCem

La solución Sika® **EpoCem**®
contra Retrasos y Ampollas.

Tecnologías Avanzadas Sika®

Refuerzo de balcones de hormigón armado

Sistema Sika® CarboDur® para refuerzos

Exposición

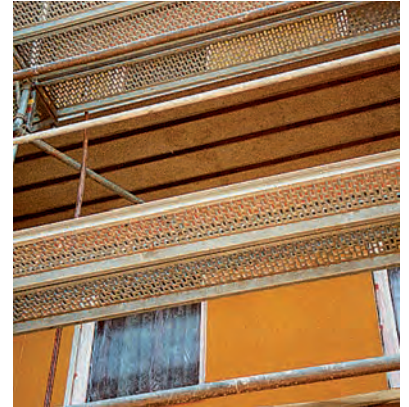
Requerimientos de Refuerzo Estructural

Problemas y Daños

Convencionalmente el refuerzo estructural requiere pesadas placas de acero o recrecidos de sección de la estructura. Ésto es a menudo no solamente poco estético para los propietarios sino que además representa cargas muertas para la estructura.

Requerimientos y Ensayos

Donde el propietario desee mantener el uso y evitar recrecidos entonces el uso de los sistemas **Sika® CarboDur®** es ideal ya que con espesores mínimos se logran altas resistencias, son ligeros y de fácil aplicación.

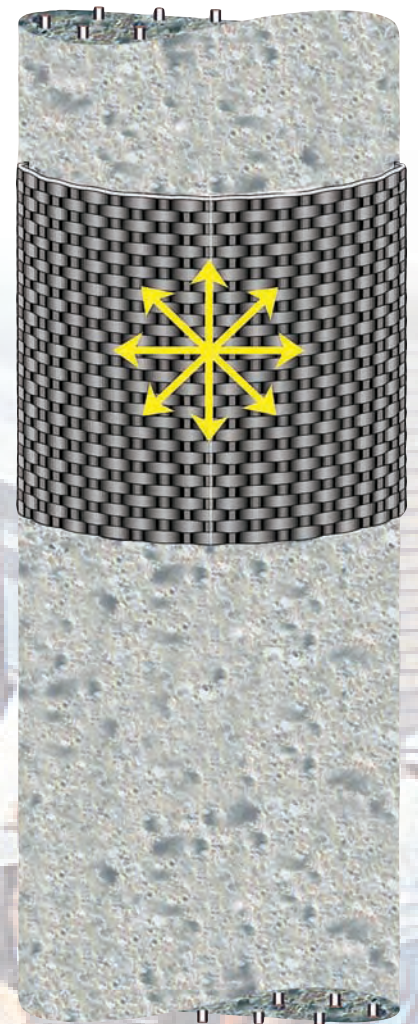


Refuerzos laterales discretos con laminados de Sika CarboDur.

Soluciones y Sistemas Sika

La gama **Sika® CarboDur®** incluye: Laminados de fibra de carbono **Sika® CarboDur®** para refuerzos por flexión en vigas, forjados de cubiertas y paredes. Son particularmente fáciles de aplicar en zonas con instalaciones.

El tejido de fibra de carbono **SikaWrap®** se aplica para confinamientos, reducción de deformaciones en vigas, forjados, y particularmente para su uso en pilares. Es fácil de aplicar en elementos con secciones circulares, cuadradas y en general alrededor de detalles constructivos.



Los tejidos unidireccionales SikaWrap se pueden aplicar para refuerzos en cualquier dirección.

Proteger las superficies de acero galvanizado y aluminio con una fácil aplicación de la avanzada tecnología Icosit® de altas prestaciones.

Exposición

Directamente sobre superficies de acero galvanizado y aluminio

Problemas y Daños

Convencionalmente las pinturas para acero tienen una vida limitada, requiere frecuentemente mantenimiento y son difíciles de aplicar sobre superficies galvanizadas o de aluminio - requieren la superficie con ácidos o tratamientos mecánicos.

Requerimientos y Ensayos

Donde el dueño y el contratista deseen una preparación superficial mínima, el mínimo número de capas y la no utilización de sustancias ácidas: la nueva **Tecnología Icosit®** está disponible.

Soluciones y Sistemas Sika

El **Icosit® 6630 high-solid** es un avanzado sistema de revestimiento de un solo componente. Esta disponible en una extensa gama de colores incluyendo acabados metálicos (mio). Puede ser aplicado fácilmente usando técnicas convencionales mediante brocha o proyección. En muchos casos una fácil aplicación es todo lo que requiere.



Aplicación de una sola capa Icosit 6630 high-solid directamente sobre los pasamanos galvanizados del parapeto



El Icosit 6630 high-solid se aplicó durante la restauración directamente sobre la barandilla galvanizada.

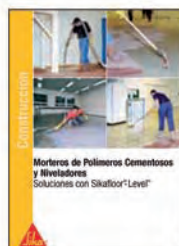


Sikalastic®

Conceptos y Tecnología

Productos	Número de Componentes	Impermeabilizaciones de Elementos Estructurales
Sikalastic®-821 LV	2	Cubiertas, horizontal, vertical
Sikalastic®-822	2	Vertical, horizontal
Sikalastic®-823	1	Promotor de adhesión de Sikalastic®-821 LV
Sikalastic®-830	2	Vertical, Horizontal
Sikalastic®-450	1	Cubiertas
Sikalastic®-445	1	Capa de sellado de Sikalastic®-821 LV Sikalastic®-450
Sikalastic®-351/352/353	2/2/1	Impermeabilizaciones de estructuras hidráulicas

Otra documentación Disponible



Pedidos:
Tel.: 902 107 209 Fax: 91 661 03 61
Asesoramiento Técnico Personalizado Tel.: 902 105 107

OFICINAS CENTRALES

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

Centro Logístico

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

La información, y en particular, las recomendaciones que aparecen en este folleto, en relación con la aplicación y el uso final de los productos Sika, están basadas en nuestra experiencia y conocimientos actuales de los productos, siempre y cuando sean correctamente almacenados y aplicados. En la práctica, las diferencias existentes entre los soportes y las condiciones específicas de cada obra no permiten garantizar el cumplimiento de requerimientos particulares, por lo que no puede derivarse ninguna responsabilidad de esta información.

En caso de duda, siga las instrucciones que aparecen en la última edición de la Hoja Técnica de los productos referenciados en este documento. Las copias de las Hojas Técnicas se enviarán bajo petición.

DELEGACIONES

Barcelona 08038
Plomo, 15-17
Tel.: 932 23 13 81
Fax: 932 23 07 05

Vizcaya 48150 - Sondika
P. I. Izarza
Txori-Erri, 46. Pab. 3º D
Tel.: 944 71 10 32
Fax: 944 71 11 66

Valencia 46930 - Quart de Poblet
P. I. Valencia 2000
Ctra. N.III, Km 347 C/ Este 2 C
Tel.: 961 53 41 77
Fax Pedidos: 961 52 16 37
Fax Comercial: 961 52 57 60

Málaga 29004
P. I. Guadalhorce
E. Salazar Chapela, 16
Cjto. Promisa - Nave 25
Tel.: 952 24 38 60
Fax: 952 23 74 58

Sevilla 41016
P. I. de La Chaparrilla,
Parcela 48
Tel. 954 47 52 00
Fax: 954 44 05 30

Valladolid 47008
P. I. Argales
C/ Metal, 9
Tel.: 983 45 62 48
Fax: 983 22 18 61

Las Palmas 35011
Dr. Apolinario Macías, 35
(Tecnicanarias)
Tel. 928 25 76 09
Fax: 928 25 05 88

Pontevedra 36207 - Vigo
Avda. de la Marina Española, 6
Tel.: 986 37 12 27
Fax: 986 27 20 56

www.sika.es

info@es.sika.com



Diseño y producción en instalaciones de Alcobendas (Madrid)



Salud Seguridad Medio Ambiente
Compromiso de Progreso de la Industria Química