



REFURBISHMENT
SOLUCIONES PARA REPARACIÓN,
REHABILITACIÓN Y REFORZAMIENTO.

CONSTRUYENDO CONFIANZA



¿Quiénes Somos?

Sika AG, Suiza, es una compañía de productos químicos especializados con actividad global. Sika es proveedor de la industria de la construcción y de los fabricantes de automóviles, autobuses, ferrocarriles y centrales de energía solar y eólica. Sika es una empresa líder en la producción de materiales para el sellado, pegado, amortiguación, refuerzo y protección de estructuras. El portafolio de productos de Sika consta de aditivos de alta calidad para concreto, morteros especiales, selladores y adhesivos, amortiguación y materiales de refuerzo, sistemas de reforzamiento estructural, pisos industriales, así como sistemas de impermeabilización desde los cimientos hasta los techos.

CONSTRUYENDO CONFIANZA



MANUAL DE SOLUCIONES PARA REPARACIÓN REHABILITACIÓN Y REFORZAMIENTO

CENTRALES TERMOELECTRICAS E HIDROELECTRICAS DE CFE.

El principal objetivo de este manual es presentar un portafolio de sistemas para solucionar distintos tipos de daños que puedan presentarse en sus plantas, además de sistemas para prevenir futuras complicaciones o mantenimientos preventivos.

Estos sistemas buscan reparar, rehabilitar, proteger y devolver la funcionalidad que por factores externos o propios de la estructura fue perdiendo; y así puedan operar en condiciones óptimas sin correr algún riesgo.

Este manual integra distintos tipos de soluciones que pueden aplicarse en centrales termoeléctricas e hidroeléctricas. Incluye una introducción de cada tema, la cual será de gran ayuda para poder identificar qué sistema corresponde al tipo de daño que se busca solucionar y ayudas visuales de problemas reales.



MORTEROS DE REPARACIÓN

En la actualidad, los procesos constructivos cada vez más exigentes en cuanto a rapidez y bajo costo, solicitan materiales de reparación y protección eficientes que nos brinden adaptabilidad, versatilidad, facilidad de aplicación y dosificaciones precisas. Los morteros especiales nos pueden brindar todos esos beneficios de acuerdo a las necesidades de cada obra.

Los usos de estos morteros son muy variados, tanto en rehabilitaciones de tipo estructural como en reparaciones generales, ya sea en Obra nueva, Obras de mantenimiento, Obras de restauración, y en todo tipo de infraestructura de concreto armado como centrales de energía, refinerías, puentes, presas, muelles, autopistas, aeropuertos, plantas industriales, etc.

Muchos años de investigación y desarrollo, más décadas de experiencia práctica, han permitido a Sika proporcionar sistemas para restaurar y rehabilitar las estructuras de concreto que se han deteriorado debido a la corrosión, daños por efectos estructurales, filtración de agua, ataques químicos y actividad sísmica entre otros. Los morteros Sika, son productos totalmente compatibles con los soportes de concreto ya que tienen similar coeficiente de expansión térmica y módulo de elasticidad, además de ser productos versátiles y fáciles de usar.

Existen diversos tipos de morteros clasificados por su utilización: morteros tixotrópicos para ser utilizados en aplicaciones en superficies verticales o sobre cabeza sin necesidad de cimbra, morteros que pueden ser lanzados con equipos de proyección, morteros fluidos para aplicaciones en superficies horizontales o pisos, morteros con velocidades de curado distintas, morteros impermeables, etc.

Usos más comunes:

- Reparación de hormigueros en elementos estructurales
- Reparación de oquedades, daños e irregularidades
- Recuperación de secciones de columnas, travesaños, muros, etc.
- Revestimientos de protección en ambientes agresivos
- Revestimientos impermeables en estructuras hidráulicas
- Nivelación
- Reparación de juntas en elementos de concreto

Sika ofrece tecnologías innovadoras en aditivos especiales para morteros de sitio, morteros de reparación, mejoradores de adherencia y resistencias, mejoradores de adherencia para pegar concreto viejo con concreto nuevo, impermeabilización, adhesivos para refuerzo de estucos y morteros, curadores para concreto, desmoldantes de cimbras y una amplia gama de soluciones para la protección y reparación.

REQUERIMIENTOS

- Morteros predosificados
- Concretos predosificados
- Aditivos y adiciones para concreto y morteros

SOLUCIONES SIKA

Morteros estructurales monocomponentes, Morteros estructurales de 2 componentes, Mejoradores de adherencia, Aditivos integrales líquidos, Aditivos integrales en polvo, Impermeabilizantes integrales, Aditivos acelerantes.

RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y ESPECIFICACIÓN SIKA

REPARACIÓN **NO ESTRUCTURAL** DE ELEMENTOS DE CONCRETO / MORTEROS.

TIPO DE DAÑO	DESEMPEÑO	PRODUCTO / SOLUCIÓN.	RENDIMIENTOS
LIGERO	Reparar despostillamientos en elementos de concreto	Sika Reparador Mortero de reparación monocomponente.	Aprox. De 2.0 a 2.7 litros de relleno por bolsa de 5 kg con agua incluida
	Proteger e impermeabilizar: Tanques de agua potable, Alcantarillados, Muros de concreto, Sótanos, etc.	Sika Protector Recubrimiento monocomponente base cemento, impermeable y decorativo para proteger superficies.	Aprox. 1,5 kg/m ² a 1mm de espesor
	Nivelar elementos estructurales. Relleno de oquedades	Sika Mortero Multiusos Mortero de uso general, expansivo de consistencia fluida.	Aprox 16 litros por saco de 30 kg
	Revestir, proteger y decorar muros en exterior e interior	Sika-101 Mortero impermeable listo base cemento.	1.5 kg / m ² a 1 mm de espesor.
MEDIO	Revestir y proteger muros de tanques de contención de agua.	SikaTop-Seal 107 Recubrimiento cementicio con base acrílica.	2 kg / m ² a 1 mm de espesor.
	Reparar, revestir y proteger concreto o mampostería. Bajo espesor.	Sika Monotop-723 Mortero de reparación y revestimiento a base de cemento, impermeable y de alta resistencia de 1 componente.	2.0 kg m ² / 1 mm de espesor



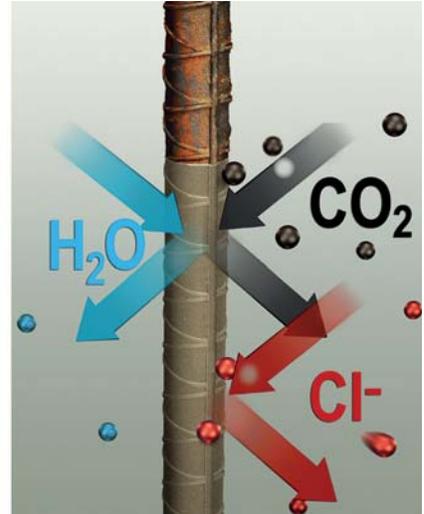
REPARACIÓN **NO ESTRUCTURAL** ELEMENTOS DE CONCRETO / MEJORADORES DE ADHERENCIA PARA MORTERO

TIPO DE DAÑO	DESEMPEÑO	PRODUCTO / SOLUCIÓN.	RENDIMIENTOS
LIGERO	Recubrir muros con mortero de alta adherencia.	Sikalatex-N Mejorador de adherencia y propiedades mecánicas.	Varia según el uso.



REPARACION ESTRUCTURAL DE CONCRETO / INHIBIDORES DE CORROSION.

TIPO DE DAÑO	DESEMPEÑO	PRODUCTO / SOLUCIÓN.	RENDIMIENTOS
LIGERO / MEDIO	Proteger el acero de refuerzo de la corrosión en elementos de concreto tanto en reparaciones o como en construcción nueva	SikaTop Armatec-110 EpoCem Recubrimiento anticorrosivo epóxico cementicio.	Como puente de adherencia 1.5 kg /m ² y como recubrimiento anticorrosivo 3.0 a 4.0 kg/m ² .
	Proteger acero de refuerzo en piezas de concreto ya coladas.	Sika Ferrogard-903 Inhibidor de corrosión mediante impregnación para concreto armado existente.	2.5 m ² / L



REPARACION ESTRUCTURAL DE CONCRETO / ADHESIVOS ESTRUCTURALES PARA CONCRETO.

TIPO DE DAÑO	DESEMPEÑO	PRODUCTO / SOLUCIÓN.	RENDIMIENTOS
LIGERO MEDIO SEVERO	Asegurar el pegado monolítico de concreto nuevo con concreto endurecido.	SikaTop Armatec-110 EpoCem Puente de adherencia epóxico-cemento con pot life extendido.	Como puente de adherencia 1.5 kg /m ²
	Asegurar el pegado estructural de concreto nuevo con concreto endurecido.	Sikadur-32 Gel Adhesivo epóxico de dos componentes grado estructural.	2 a 3 m ² / kg



REPARACION ESTRUCTURAL DE CONCRETO / MORTEROS ESTRUCTURALES

TIPO DE DAÑO	DESEMPEÑO	PRODUCTO / SOLUCIÓN.	RENDIMIENTOS
MEDIO / SEVERO	Reparar estructuralmente elementos de concreto: Reparar despostillamientos y oquedades en elementos de concreto.	SikaMonotop-412 M Mortero de reparación con base en cemento de un solo componente.	2.2 kg/m ² /1 mm de espesor.



GROUT Y ANCLAJES

En la edificación de estructuras, así como también en la colocación y fijación de maquinarias y equipos de gran peso y movimiento; se requiere de sistemas y materiales capaces de soportar y transmitir las cargas que estos generan hacia la base o cimentación, garantizando el óptimo desempeño y seguridad de la estructura.

El Grout es un material fluido, autonivelante y/o de consistencia plástica, que se utiliza para rellenar el espacio entre una placa base de un equipo o estructura y la cimentación sobre la cual descansa; es decir, es un puente entre el elemento productivo y la cimentación que una vez endurecido será capaz de soportar el equipo o estructura.

Éstos se utilizan generalmente como productos pre-dosificados, fabricados industrialmente en forma de polvo, para mezclarlo con agua directamente en obra en el caso de Grouts Cementicios, o bien se presenta en 3 componentes (uno líquido y 2 en polvo) en el caso de los Grouts Poliméricos.

Las características que debe de cumplir un Grout son: Estabilidad de volumen en sentido vertical, Resistencia mínima de acuerdo a norma o a los requerimientos particulares del proyecto, trabajabilidad, fluidez, ausencia de exudación y sedimentación, durabilidad y seguridad.

Los anclajes se describen como la unión de varillas metálicas, pernos o accesorios de sujeción a un sustrato (generalmente de concreto o mampostería) mediante un puente de adherencia. Normalmente los anclajes recibirán altas cargas y esfuerzos, por lo que el agente de unión deberá ser más resistente que el sustrato base en sí mismo.

Existen anclajes de tipo mecánico y anclajes químicos que, por su facilidad de utilización y versatilidad, han logrado gran aceptación para su uso en la mayoría de los proyectos de ingeniería.

En los anclajes de tipo químico, debido a que el sistema de anclaje es por puente de adherencia, no se generan cargas sobre el sustrato base cuando los pernos no están sometidos a esfuerzo como sucede con los anclajes mecánicos o de expansión, que por su forma de trabajo siempre transfieren esfuerzos al sustrato. Por lo anterior, los anclajes químicos son ideales para distancias al borde y/o entre ejes reducidas.

Existen muchos tipos de resinas en los anclajes químicos, y se utilizan de acuerdo a las necesidades de aplicación y magnitud de carga. Normalmente son siempre de 2 componentes.

Sika a través de los años ha desarrollado diversos tipos de materiales para grouting y anclaje, adaptándose a las necesidades de cada proyecto con productos de la más alta tecnología y con presentaciones acorde a las exigencias que el mercado demanda.

REQUERIMIENTOS

- Relleno de expansión controlada
- Nivelación de platinas y apoyos
- Anclaje de pernos
- Reparación estructural

SOLUCIONES SIKA

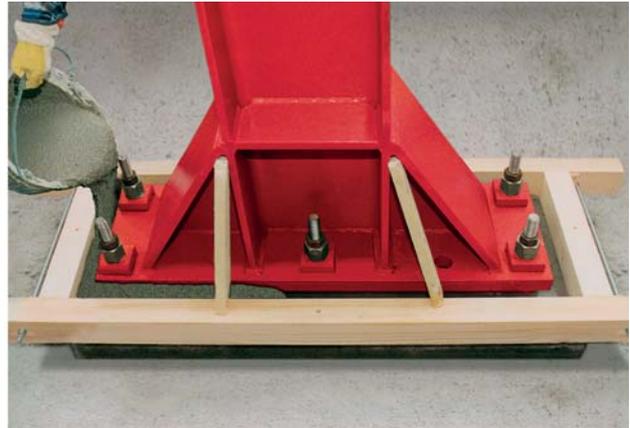
Morteros expansivos de consistencia seca a autonivelante, Morteros expansivos de consistencia media a alta fluidez, Morteros expansivos de alto desempeño, Morteros epóxicos para grouting, Adhesivos epóxicos de alto módulo y resistencia para anclajes.

RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y ESPECIFICACIÓN SIKA

REPARACION ESTRUCTURAL DE CONCRETO / GROUTS

TIPO DE DAÑO	DESEMPEÑO	PRODUCTO / SOLUCIÓN.	RENDIMIENTOS
MEDIO	Nivelación de placas base y apoyos de equipos, columnas, traveses y otros elementos estructurales.	SikaGrout Constructor (Cementicio) Mortero listo para usar, expansivo, de fluidez ajustable, para uso general en trabajos de relleno y nivelación.	12.5 litros por saco de 22 kg con agua incluida (consistencia fluida).

SEVERO	Anclar pernos y nivelar platinas que sujetan estructuras metálicas que requieran resistencias altas.	SikaGrout (Cementicio) Mortero cementicio expansivo autonivelante.	17.0 L de Relleno por Bulto de 30 Kg.
	Anclar pernos y nivelar platinas que sujetan estructuras metálicas que requieran resistencias muy altas.	SikaGrout- 295 AD (Cementicio) Mortero cementicio expansivo autonivelante.	17.0 L de Relleno por Bulto de 30 Kg.
	Para grouting de maquinaria y estructuras que requieran resistencias muy altas a temprana edad o que generen altos esfuerzos por vibración	Sikadur-42 CL (Epóxico) Mortero epóxico para grouting y anclaje.	2.0 kg / L de relleno por saco (13.5 L de relleno por saco).
	Soporte de equipos con vibración e impacto grande como compresores, bombas, prensas, etc.	Sikadur-42 Grout Pak (Epóxico) Grout epóxico de alto desempeño predosificado para aplicaciones de precisión. (altos espesores)	56.6 dm ³



PROTECCION Y RECUBRIMIENTO / ANCLAJES.

TIPO DE DAÑO	DESEMPEÑO	PRODUCTO / SOLUCIÓN.	RENDIMIENTOS
LIGERO	Anclar pernos roscados, tornillos y otras fijaciones de uso comun.	Sika Anchor Fix-1 Adhesivo de curado rapido para anclajes comunes con cargas ligeras o moderadas.	3.33 cartuchos/L de relleno.
MEDIO / SEVERO	Anclar barras de acero, pernos roscados, tornillos y sistemas especiales de fijacion	Sika Anchor Fix-2 Adhesivo de curado rapido para anclajes estructurales.	3.33 cartuchos/L de relleno
	Anclar barras de acero, pernos roscados, tornillos y sistemas especiales de fijacion	Sika Anchor Fix-3001 Adhesivo de curado normal para anclajes.	2.5 cartuchos/L de relleno



ADHESIVOS ESTRUCTURALES

En el desarrollo de la construcción de las estructuras y edificaciones, es importante señalar que el uso o especificación de un adhesivo o puente de adherencia depende de ciertos factores como son: Importancia de la unión (estructural o no estructural), cargas estáticas o dinámicas, durabilidad del elemento a unir (agentes agresivos externos, temperatura, concretos alcalinos, etc.) y factores constructivos (tamaño, espesor del elemento, humedad, acceso al área de pegado, etc.), entre otros.

Los adhesivos de tipo estructural son aquellos que se usan para unir materiales de forma rígida, manteniendo a los materiales adheridos monolíticamente unidos. Estos adhesivos se clasifican según su uso, su velocidad de curado, su módulo elástico y su resistencia. Se caracterizan por lograr hacer que la unión se comporte como un todo ante esfuerzos mecánicos, logrando que estos se trasfieran de manera homogénea sin pérdida de energía y sin la presencia de deformaciones indeseables.

En Sika contamos con adhesivos estructurales para el mercado de la construcción que se utilizan en: Unión rígida (para la vinculación de segmentos de concreto prefabricados y concreto-acero durante los trabajos de construcción), Fortalecimiento estructural (refuerzo de estructuras de concreto con fibras y polímeros de alto desempeño) y Anclaje (fijación de pernos y barras de acero).

REQUERIMIENTOS

- Unión rígida
- Fortalecimiento estructural
- Anclaje y fijación

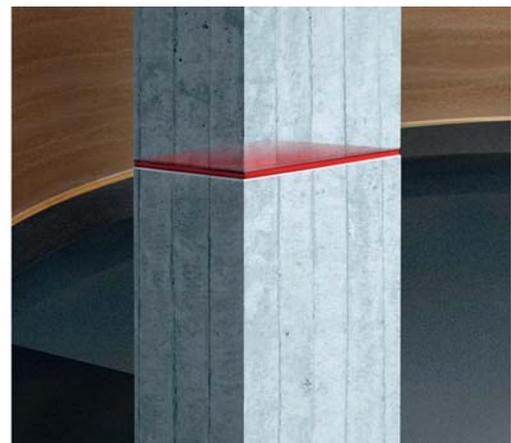
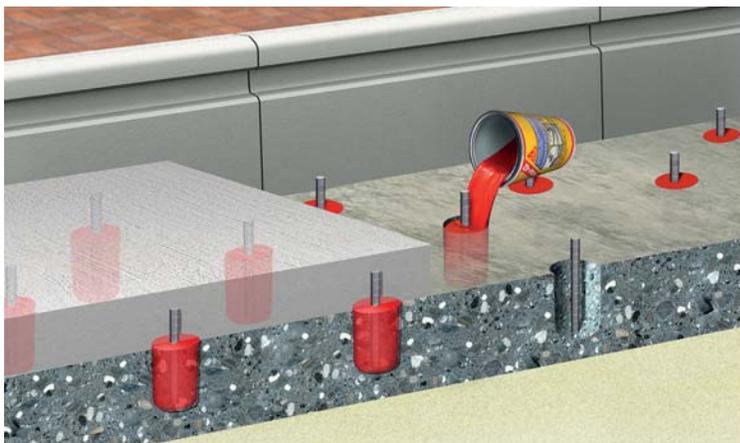
SOLUCIONES SIKA

Adhesivos Rígidos, Morteros epóxicos para Grouting, Adhesivos de alto desempeño para anclajes, Adhesivos epóxicos de alto módulo y resistencia, Adhesivos de baja viscosidad para inyecciones.

RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y ESPECIFICACIÓN SIKA

PROTECCION Y RECUBRIMIENTO / ADHESIVOS ESTRUCTURALES

TIPO DE DAÑO	DESEMPEÑO	PRODUCTO / SOLUCIÓN.	RENDIMIENTOS
LIGERO MEDIO SEVERO	Mortero epóxico para pegado rígido en general en superficies de concreto, piedra, block, tabique, cerámico, metal, etc.	Sikadur-31 Hi-Mod Gel Adhesivo y mortero epóxico.	1.68 kg/L de relleno.



REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL

El reforzamiento estructural se requiere en las edificaciones que demuestren ser vulnerables después de un análisis riguroso, en donde se determinarán las deficiencias de la estructura a nivel de resistencia, desplazamientos y ductilidad, así como se indiquen los defectos de su configuración arquitectónica. El refuerzo deberá corregir estas deficiencias y lograr una estructura segura.

En los casos donde se requiere rehabilitar una estructura, es decir llevarla a nivel de diseño inicial; o bien, reforzar una estructura por cambio de uso o tipología, ocupación, capacidad de carga o función; o simplemente reparar componentes estructurales en mal estado, deteriorados, degradados o dañados; es importante señalar que cada caso en particular requiere de un análisis previo y diseño de un profesional en estructuras.

Lo ideal en la selección del sistema de reforzamiento a utilizar, es lograr que éste cumpla con la normatividad, sea confiable y que reduzca los tiempos de ejecución para minimizar los costos de inversión, además de que entorpezca lo menos posible el funcionamiento del edificio, tanto durante el proceso, como en su resultado final.

Para el diseño de un refuerzo estructural y selección del método a utilizar, se deben de considerar los siguientes aspectos: Diagnóstico estructural, Condiciones arquitectónicas y de operación, Materiales y mano de obra especializada, Costo y Tiempo de ejecución.

En Sika contamos con sistemas de reforzamiento de la más alta calidad y desempeño para cada método a utilizar.

REQUERIMIENTOS

- Refuerzo indirecto o adición de elementos estructurales
- Refuerzo con elementos rigidizantes como contraventeos
- Refuerzo con aumento de sección del elemento
- Refuerzo de elementos con placas o perfiles de acero
- Refuerzo con postensado externo
- Refuerzo con sistemas FRP (polímeros reforzados con fibra)
- Refuerzo con adición de acero de refuerzo empotrado
- Refuerzo con concreto lanzado y fibras
- Refuerzo de elementos con Grout

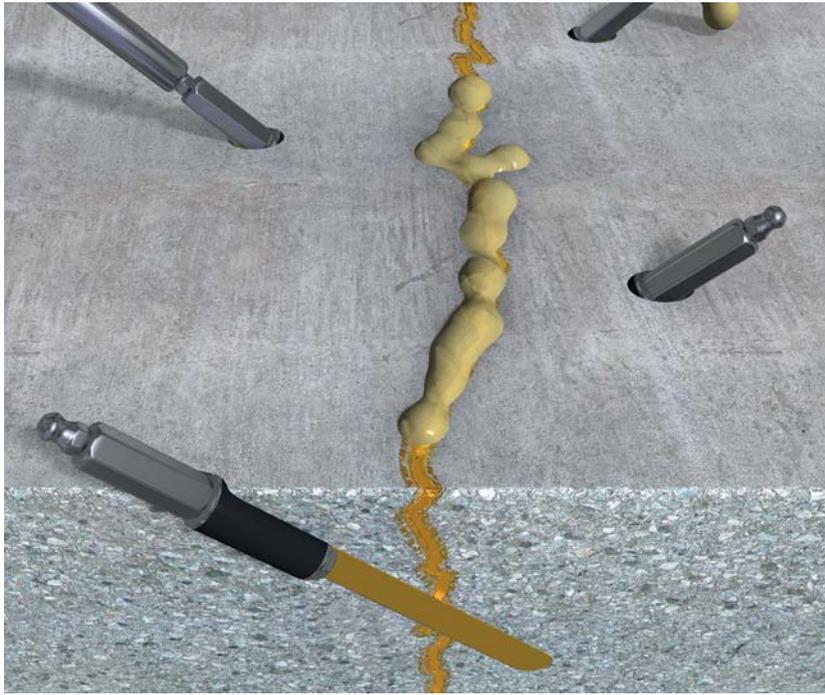
SOLUCIONES SIKA

Reforzamiento de estructuras, Adhesivos Rígidos, Morteros epóxicos para grouting, Adhesivos de alto para anclajes, Adhesivos epóxicos de alto módulo y resistencia, - Morteros expansivos de consistencia seca a autonivelante, Morteros expansivos de consistencia media a alta fluidez, Morteros expansivos de Alto Desempeño, Morteros tixotrópicos de reparación.

RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y ESPECIFICACIÓN SIKA

PROTECCION Y RECUBRIMIENTO / INYECCIÓN ESTRUCTURAL EN GRIETAS

TIPO DE DAÑO	DESEMPEÑO	PRODUCTO / SOLUCIÓN.	RENDIMIENTOS
MEDIO/ SEVERO	Reparación y relleno de grietas.	Sikadur-31 Hi-Mod Gel + Sikadur-52 + boquillas de inyección. Adhesivo epóxico líquido de baja viscosidad.	0.9 kg/L de relleno
	Reparación y relleno de grietas.	Sikadur-31 Hi-Mod Gel + Sikadur-35 Hi-Mod LV + boquillas de inyección p / Sikadur-52. Adhesivo epóxico líquido de baja viscosidad de muy alto desempeño.	1.07 kg / L de relleno.



PROTECCION Y RECUBRIMIENTO / REFORZAMIENTO EN ELEMENTOS DE CONCRETO.

TIPO DE DAÑO	DESEMPEÑO	PRODUCTO / SOLUCIÓN.	RENDIMIENTOS
MEDIO/ SEVERO	Reforzar estructuras de concreto armado, mampostería y madera.	Sikadur-30 + Sika Carbodur. Sistema de reforzamiento con lámina de polímero reforzado con fibras de carbono de alto desempeño.	Lo que determine el ingeniero estructurista.
	Reforzar estructuras de concreto armado, mampostería y madera.	Sikadur-301 o Sikadur-300 + Sika Wrap. Sistema de reforzamiento con tejido de fibras de carbono de alto desempeño para reforzamiento estructural.	Lo que determine el ingeniero estructurista.



PROTECCIÓN Y RECUBRIMIENTO

Al finalizar la construcción de una estructura, los usuarios normalmente piensan que éstas serán eternas; sin embargo, con el uso la estructura requerirá mantenimiento para asegurar un adecuado desempeño de sus funciones de diseño durante su vida útil de servicio.

El concreto es un material heterogéneo compuesto por un conjunto de agregados envueltos y unidos por una pasta aglomerante de cemento. Esta pasta posee propiedades físicas y químicas que pueden variar con el tiempo, ya sea por el propio uso de la estructura, por el contacto con agentes medioambientales o por esfuerzos constantes a que están sujetos los edificios. Por ello es de suma importancia considerar el proteger la estructura en su superficie expuesta e inhibir o retardar el paso de los agresores que pueden dar inicio al deterioro del concreto.

Los principales mecanismos de transporte de agresores hacia el interior del concreto son: La permeabilidad, la difusión, la absorción capilar, las fisuras y el agrietamiento. Así mismo, el contacto con varios productos químicos tiene efectos perjudiciales sobre la superficie del concreto. La penetración de agresores a través del concreto es acompañada en algunas veces por reacciones químicas con el cemento, los agregados o las varillas de refuerzo, dando como resultado problemas por:

- Carbonatación (CO₂)
- Cloruros
- Ataque de ácidos
- Ataque de sulfatos
- Reacción álcali-agregado

Los sistemas de protección y recubrimiento Sika, son utilizados para ofrecer resistencia a los mecanismos de degradación más comunes frecuentemente encontrados en ambientes industriales, urbanos y marinos. Estos sistemas tienen como función principal el de limitar o reducir el riesgo ante una eventualidad en la seguridad estructural del elemento, además de aportar también un agradable aspecto estético.

REQUERIMIENTOS

- Recubrimientos de resinas epóxicas
- Recubrimientos de Poliurea
- Recubrimientos acrílicos
- Recubrimientos hidrofóbicos
- Inhibidores de corrosión por impregnación

SOLUCIONES SIKA

Protección contra corrosión, Recubrimientos industriales, Protección del concreto fresco

RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y ESPECIFICACIÓN SIKA

PROTECCION Y RECUBRIMIENTO / RECUBRIMIENTOS PROTECTORES

DESEMPEÑO	DESEMPEÑO	PRODUCTO / SOLUCIÓN.	RENDIMIENTOS
MEDIO	Recubrimiento para estructuras de concreto y acero (exclusivamente interiores).	Sikaguard-65 Recubrimiento epóxico protector y decorativo.	Varia según el uso.
	Recubrir y proteger superficies expuestas a la intemperie o a la abrasión.	Sikafloor Uretano Premium Recubrimiento con base en poliuretano.	De 3 a 5 m ² / L a 2 capas.
SEVERO	Recubrir tanques, estructuras de concreto o metal con agua potable o bebidas alimenticias.	Sikaguard-62 Recubrimiento epóxico aséptico.	3.3 m ² / L a 2 manos.
	Revestir, proteger e impermeabilizar metal y concreto en ambientes altamente agresivos.	Sikalastic-841 ST Membrana de Poliurea bicomponente, 100% sólidos de ultra-rápido curado, alta resistencia y alta elasticidad.	1 L / m ² .



PROTECION Y RECUBRIMIENTO / RECUBRIMIENTOS ANTI-CARBONATACION.

DESEMPEÑO	DESEMPEÑO	PRODUCTO / SOLUCIÓN.	RENDIMIENTOS
MEDIO	Proteger de la carbonatación elementos de concreto, en edificios y estructuras de ingeniería civil.	Sikagard 552 W Primer / Sikagard 550 W Elastocolor. Sistema flexible anticarbonatación de alto desempeño y acabado estético.	Sikagard-552: 150 - 200 L / m ² Sikagard-500 W 0.4 L /m ² recomendado por capa.



PROTECION Y RECUBRIMIENTO / HIDROFUGANTES Y SELLADORES.

TIPO DE DAÑO	DESEMPEÑO	PRODUCTO / SOLUCIÓN.	RENDIMIENTOS
LIGERO	Proteger del agua de lluvia , fuentes, muros y fachadas absorbentes contruidos de cantera, tabique, sillar y concreto.	Sika Muro Repelente de agua base acrílico.	De 4 a 7 m ² / L a 2 capas.
	Impermeabilizar muros donde se necesite que el muro respire	Sikaguard-71 W Repelente de agua y tratamiento antimusgo para muros y fachadas a base de agua. No cambia la apariencia	Sobre mortero: 300-350 gr/m ² por las dos capas sobre otro material poroso: 500-800gr/m ² por las dos capas
	Eliminar salitre y barrera contra la humedad ascendente en muros.	Sika ImperMuro Impermeabilizante para muros, endurecedor superficial, tratamiento para salitre.	4.0 m ² / L dependiendo porosidad.
MEDIO	Proteger del agua de lluvia, fuentes, muros y fachadas absorbentes contruidos de cantera, tabique, sillar y concreto.	Sikaguard-70 Impregnacion hidrofobica para fachadas y estructuras de concreto, base siloxanos.	0.5 L/m ² a 2 manos
SEVERO	Recubrir superficies con capacidad de absorción tal como el concreto de edificaciones y estructuras de ingeniería civil	Sikagard -705 L Impregnación hidrorrepelente (hidrofóbica) de alto desempeño base silano, libre de solventes.	150 g/m ² por capa.



PISOS CEMENTOSOS Y POLIMÉRICOS

Los sistemas de pisos son estructuras planas que sirven básicamente para el tránsito peatonal, de vehículos y de mercancías. Se clasifican en pisos industriales y pisos no industriales.

Normalmente los pisos industriales son de base cementicia (concreto o mortero) y es importante comentar que no son indestructibles como normalmente se piensa, ya que se deterioran por diferentes agresiones ya sean mecánicas o químicas resultado del proceso de uso de cada uno de ellos.

Estos sistemas forman parte de bodegas, áreas de procesos húmedos o secos, patios de maniobras, edificaciones industriales, estacionamientos, etc., y pueden estar ya sea con acabado aparente, o con algún recubrimiento de protección.

Dependiendo del área del edificio y de las exigencias que vaya a tener el piso, se puede decidir sobre el tipo de sistema y acabado que deberá tener.

- El mismo material, es decir afinado o acabado pulido o acabado pulido sin ninguna capa posterior.
- Con sobrecapas de concreto o mortero con nivelación.
- Con endurecedores superficiales colocados sobre la plancha de concreto plancha en estado fresco.
- Con revestimientos poliméricos que lo aíslen y protejan de las agresiones.
- Con baldosas o cerámicos.

En Sika contamos con la tecnología adecuada para cada sistema de piso elegido, desde endurecedores superficiales cementicios o químicos que aumentan la resistencia superficial embelleciendo el piso, hasta sistemas especializados de alta resistencia, desempeño y durabilidad.

REQUERIMIENTOS

- Resistencias mecánicas
- Resistencias químicas
- Seguridad
- Estética y textura superficial
- Confort
- Mantenimiento y asepsia

SOLUCIONES SIKA

Endurecedores superficiales minerales, Endurecedores superficiales químicos, Mortero fluidos para nivelación y relleno, Morteros autonivelantes y barrera de vapor, Sistemas de gama baja (recubrimientos epóxicos anti polvo), Sistemas de gama media (recubrimientos epóxicos anti polvo o poliuretano), Sistemas de gama alta (morteros, autonivelantes, epóxicos multicapa, epóxicos cementicios, autonivelantes de poliuretano cemento, disipativos, conductivos, ergonómicos, etc.)

PISOS CEMENTOSOS Y POLIMERICOS / ENDURECEDORES SUPERFICIALES

DESEMPEÑO	NECESIDAD	PRODUCTO / SOLUCIÓN.	RENDIMIENTOS
MEDIO	Endurecer superficialmente y agregar color a los pisos de concreto, para aumentar la resistencia al desgaste.	Sika Chapdur Endurecedor mineral con color.	Dependiendo del uso de 2 a 8 kg / m ² . Para colores oscuros de 2 a 4 kg / m ² y colores claros de 6 a 8 kg / m ² .
	Endurecer químicamente la superficie de concreto en pisos de concreto.	Sikafloor Cure Hard-24 Endurecedor líquido base silicato.	De 4 a 6 m ² / kg dependiendo la porosidad del sustrato.
ALTO	Endurecer superficialmente los pisos de concreto, para aumentar la resistencia al desgaste.	Sikapiso-20 Endurecedor mineral.	De 2 a 5 kg / m ² dependiendo el uso.
	Endurecer superficialmente los pisos de concreto, para aumentar la resistencia al desgaste.	Sikapiso-40 Endurecedor mineral.	De 2 a 5 kg / m ² dependiendo el uso.



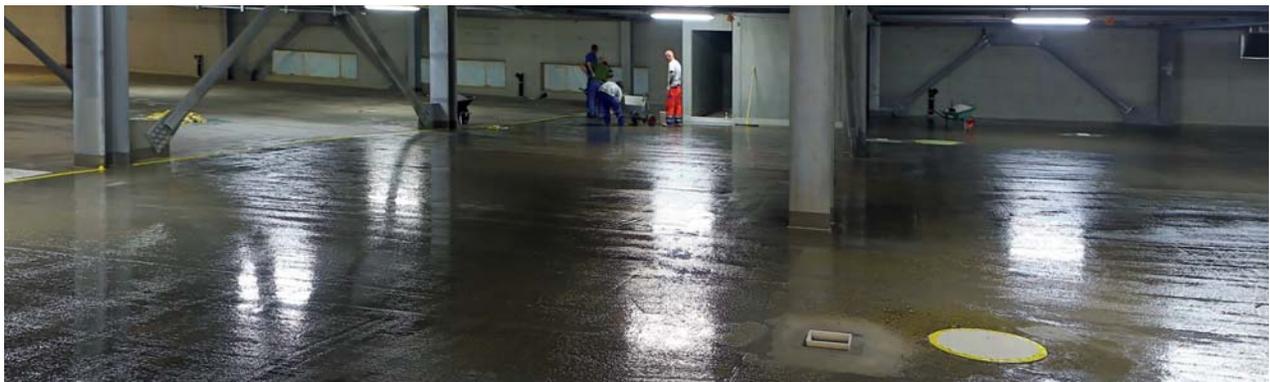
PISOS CEMENTOSOS Y POLIMERICOS / MORTEROS DE NIVELACION.

DESEMPEÑO	NECESIDAD	PRODUCTO / SOLUCIÓN.	RENDIMIENTOS
MEDIO	Para la regularización, rehabilitación y nivelación de pisos en interiores o exteriores aplicable en grandes espesores.	Sikafloor Level Industrial Mortero cementoso de nivelación de alto desempeño, curado rápido, para uso en interior y exterior a espesores de 4 - 30 mm	2 kg de mezcla por m ² 1 mm de espesor.
ALTO	Nivelar pisos de concreto que serán sometidos a tránsito.	SikaTop-111-1 / 3 Mortero semi-autonivelante base cemento para espesor medio.	2.2 kg / m ² a 1 mm de espesor.



PISOS CEMENTOSOS Y POLIMERICOS / PRIMARIOS EPÓXICOS

DESEMPEÑO	NECESIDAD	PRODUCTO / SOLUCIÓN.	RENDIMIENTOS
MEDIO / ALTO	Imprimir diferentes sistemas epóxicos.	Sikafloor 161 imprimante epóxico bicomponente.	Variable. Ver hoja técnica.



PISOS CEMENTOSOS Y POLIMERICOS / RECUBRIMIENTOS DE BAJO ESPESOR

DESEMPEÑO	NECESIDAD	PRODUCTO / SOLUCIÓN.	RENDIMIENTOS
MEDIO	Proteger contra abrasión y dar brillo a pisos base epóxica o de poliuretano existentes o nuevos.	Sikafloor Uretano Premium Recubrimiento transparente de poliuretano 50 % sólidos a 0,2 mm de espesor.	5 m ² por L a 2 capas, aplicado con equipo airless.
ALTO	Recubrir pintura epóxica dañada por el paso del tiempo o desgaste.	Opción 1: Sikafloor 161 + Sikafloor EpoxyColor Resina epóxica bicomponente multipropósito, 100% sólidos + Aditivo concentrado de color para pisos epóxicos. Opción 2: Sikafloor 261 ó 264 Recubrimiento epóxico de bajo espesor a 17 mils. Se recomienda lijar e imprimir con Sikafloor 161 .	Variable. Ver hoja técnica.



PISOS CEMENTOSOS Y POLIMERICOS / RECUBRIMIENTOS DE BAJO ESPESOR

DESEMPEÑO	NECESIDAD	PRODUCTO / SOLUCIÓN.	RENDIMIENTOS
ALTO	Revestir pisos con exigencia química y mecánica intermedia.	Sikafloor-21N PurCem M Recubrimiento base poliuretano a 4 mm de espesor.	2.2 m ² /kit a 4 mm de espesor.
	Revestir pisos con altas exigencias químicas y mecánicas extremas.	Sikafloor-20N PurCem M Revestimiento semiautivelante base poliuretano-cemento de 6 a 9 mm de espesor, acabado con textura ligera antideslizante.	1.9 m ² /kit a 6 mm de espesor.



CUBIERTAS

Los sistemas de cubiertas son los elementos constructivos que protegen las edificaciones en la parte superior y, por extensión a toda la estructura. Estos sistemas se construyen con una amplia variedad de materiales que van desde el concreto macizo, concreto aligerado, hasta los sistemas de paneles de fibrocemento, chapas o láminas de acero preformado o galvanizado, panel sándwich prefabricado o "in situ", madera, sistemas mixtos o deck, etc.

En general, las cubiertas pueden ser de dos tipos: planas y curvas o inclinadas; su utilización dependerá del claro a cubrir, por la estructura portante, ubicación geográfica y por el clima. Las cubiertas inclinadas son de mayor uso en zonas de lluvias intensas.

A raíz de las nuevas tecnologías en los sistemas de impermeabilización, se ha optado por la utilización de cubiertas planas en climas lluviosos también; es por esto que este tipo de cubiertas planas se ha convertido en la tipología más usada en edificios industriales, comerciales y de vivienda. En Sika contamos con todos los sistemas de impermeabilización para cada tipo de cubierta y material.

REQUERIMIENTOS

- Impermeabilización flexible
- Impermeabilización elástica
- Membranas líquidas
- Membranas impermeables prefabricadas
- Cubiertas verdes
- Sistema de sellado de juntas

SOLUCIONES SIKA

Sistema de impermeabilización elástica, Membranas líquidas, Membranas impermeables prefabricadas, Sistema de sellado de juntas.

RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y ESPECIFICACIÓN SIKA

CUBIERTAS / IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS

DESEMPEÑO	NECESIDAD	PRODUCTO / SOLUCIÓN.	RENDIMIENTOS
LIGERO	Impermeabilizante acrílico y aislante térmico reforzado con fibras	Acril Techo POWER Recubrimiento elastomérico impermeable con base en resinas acrílicas flexibles de excelente resistencia al intemperismo, con microesferas que mejoran la capacidad de aislamiento térmico y mejorado con fibras que le permiten cubrir fisuras	0.8 a 1.0 m ² /L en todo el sistema (incluyendo el primario y dos capas).
	Impermeabilizar techos y azoteas	Sika Manto APP / Igol imprimante o Emulsika Membrana impermeable prefabricada de asfalto modificado APP (Polipropileno Atáctico), provista con un refuerzo central de fibra de vidrio o poliéster no tejido de alta resistencia. Disponible en dos diferentes acabados: liso-arenado o gravilla mineral en color rojo, blanco o verde, dependiendo su uso.	1 rollo cubre de 8.5 a 9.0 m ² considerando traslapes Igol imprimante o Emulsika (4 a 6 m ² /L)

MEDIO	Impermeabilizar techos y azoteas con alta resistencia UV.	Sikalastic-560 Es una membrana líquida de impermeabilización mono componente de nueva generación con base en tecnología híbrida poliuretano-acrílico de alta elasticidad y resistente a los rayos UV.	1 L/m ² sin malla
	Impermeabilización de cubiertas planas e inclinadas, cubiertas ajardinadas, balcones, terrazas y estructuras enterradas,	Sikalastic -612 Es una membrana líquida a base de poliuretano mono-componente, base solvente de aplicación en frío, con alta elasticidad y de curado con la humedad del ambiente.	0,15 – 0,20 L/m ²
ALTO	Impermeabilizante en azoteas , techos , cubiertas de elementos refabricados, de madera, losas de concreto, vigas doble T, cubiertas metálicas o techos con vibración o movimiento estructural.	Sika Manto PRO APP / Igol imprimante o Emulsika Membrana impermeable prefabricada de asfalto modificado APP (Polipropileno Atáctico), provista con un refuerzo central de poliéster no tejido de alta resistencia. Disponible en dos diferentes acabados: liso-arenado o gravilla mineral en color rojo, blanco o verde, dependiendo su uso.	1 rollo / 8.9 m ² Igol imprimante o Emulsika (4 a 6 m ² /L)
	Revestir y proteger muros , cunietas o losas con la mas alta durabilidad	Sikalastic-841 ST Es una membrana elástica de poliurea pura, bicomponente, 100% sólidos, de muy rápido curado y muy buena resistencia química.	1 L/m ² sin malla



SELLADORES

Los sistemas de sellado sirven básicamente para unir sistemas o mecanismos, evitando la fuga de fluidos, conteniendo la presión, evitando el ingreso de contaminantes. Sika cuenta con una extensa línea de productos especializados en sello y adhesión elásticos, para satisfacer todas las exigencias de las construcciones de hoy.

Contamos con selladores y adhesivos de poliuretano, poliuretano híbrido, silicón y acrílico para grietas, juntas y uniones entre diversos materiales como concreto, piedra, cerámica, metal, aluminio, vidrio, lámina, cancelería, muebles sanitarios, madera, policarbonato, PVC, etc.

El sellado de juntas representa únicamente una pequeña cantidad económica dentro de un proyecto de construcción y se considera a menudo como un detalle de poca importancia. Sin embargo, los selladores de juntas, tienen un papel fundamental en el funcionamiento de los edificios, evitando que penetren el aire y el agua y así disminuyendo los daños que pueden producir costes imprevistos.

La clave para que un sellador pueda cumplir su función durante toda la vida útil de un edificio, pasa por un diseño apropiado de la junta y por la elección correcta de la solución, teniendo en cuenta todos los factores que pueden influir en la junta. Además, los selladores de juntas contribuyen significativamente a la eficiencia energética del edificio, al diseño de una arquitectura sostenible y por lo tanto cobrará más relevancia en un futuro cercano.

Podemos encontrar juntas y aberturas entre elementos en diferentes partes de la construcción, por ejemplo. Entre elementos de hormigón prefabricado en fachadas, alrededor de puertas y ventanas, en las uniones de paredes y suelos, en depósitos de almacenamiento, etc.

REQUERIMIENTOS

- Juntas en fachadas de concreto prefabricado
- Juntas en fachadas de cristal y metal
- Juntas en fachadas de piedra natural
- Juntas en fachadas ventiladas y aislamientos
- Juntas en pavimentos
- Juntas en cubiertas
- Juntas en acabados interiores
- Juntas en cuartos húmedos (cuartos de baño, cocinas, etc.)
- Juntas en piscinas
- Juntas en muros de contención (gasolineras, etc.)
- Juntas sumergidas o en estaciones depuradoras de aguas residuales
- Juntas en salas limpias (industria fotovoltaica, industria electrónica, industria farmacéutica, etc.).

SOLUCIONES SIKA

Capacidades de movimiento que se adaptan perfectamente a los movimientos de las juntas para garantizar el sellado a largo plazo. Perfecta adherencia a la mayoría de los materiales de construcción para asegurar que la junta permanece sellada en todo momento, Facilidad de uso para minimizar los errores de instalación y garantizar los tiempos de finalización del proyecto, Aspecto visual que cumple con las expectativas de arquitectos y propietarios. Alta resistencia mecánica, química y a la intemperie para asegurar un excelente rendimiento, incluso en condiciones adversas, Insuperable y probada durabilidad que garantiza su longevidad.

RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y ESPECIFICACIÓN SIKA

SELLADORES / SELLADORES

DESEMPEÑO	NECESIDAD	PRODUCTO / SOLUCIÓN.	RENDIMIENTOS
LIGERO	Sellador acrílico para juntas de conexión o grietas con muy bajos movimientos en concreto, mortero, fibrocemento, ladrillo, aluminio, PVC rígido y madera, en interiores y exteriores	Sikacryl-S Es un sellador plástico-elástico con base en dispersiones acrílicas, especialmente diseñado para juntas con bajo o sin movimiento en aplicaciones interiores y exteriores.	1 cartucho alcanza para 6 m de juntas en cordón triangular de 1 cm de lado
	Sellador acrílico para juntas de conexión o grietas con muy bajos movimientos en concreto, mortero, fibrocemento, ladrillo, aluminio, PVC rígido y madera, en interiores y exteriores	Sikacryl-M Es un sellador plástico-elástico con base en dispersiones acrílicas, especialmente diseñado para juntas o grietas con bajo o sin movimiento en aplicaciones interiores y exteriores.	1 cartucho alcanza para 6 m de juntas en cordón triangular de 1 cm de lado
	Sellador elástico con base en silicón, contiene fungicida. Especialmente diseñado para juntas y uniones en zonas húmedas y sobre materiales no porosos como: azulejos, cancelería, ductos, muebles sanitarios (lavabos, tinas y fregaderos). Evita la formación de hongos.	Sanisil Es un sellador mono componente con base en Silicón, de curado acético. Contiene agentes fungicidas que evitan la formación de moho y hongos.	1 cartucho alcanza para 6 m de junta en cordón triangular de 1 cm por lado
MEDIO	Para sellar juntas en muros y techos compuestos por losas o elementos de concreto, madera, fibrocemento o vidrio	Sikaflex -1a Es un sellador elástico de alto desempeño, de un solo componente, con fuertes movimientos.	3 m en juntas de 1 cm de ancho por 1 cm de profundidad por cartucho de 300 ml.
	Es un sellador elástico, de bajo módulo, curado por humedad y monocomponente adecuado para las juntas de conexión y de movimiento en envolventes de edificios comerciales.	SikaHyflex-250 Facade Sellador impermeabilizante profesional monocomponente de alto rendimiento y pintable para fachadas de hormigón, de fábrica y SATE	El ancho de junta debe diseñarse según la capacidad de movimiento del sellador. En general la junta debe tener un ancho > 10 mm y < 40 mm. La relación entre el ancho y la profundidad debe ser de 2:1 aproximadamente.
	Es sellador elástico con base en la nueva tecnología de poliuretano híbrido STP (Silane Terminated Polymers) de un componente, cura con la humedad del ambiente. Diseñado para el sello de juntas con fuertes movimientos sobre sustratos porosos y no porosos. Excelente resistencia al intemperismo y alta exposición a rayos UV.	Sikaflex AT -Facade Sellador elástico de alto desempeño para juntas con fuertes movimientos	Un (1) cartucho de 300 ml rinde 3 m en junta de 1 cm x 1 cm. Un cartucho de 600 ml rinde 6 m en junta de 1 cm x 1 cm.
ALTO	Es un sellador elástico monocomponente con base en la tecnología i-Cure de alta resistencia mecánica y resistente a aguas residuales y gran número de agentes químicos, para sellado de todo tipo de juntas. Se puede usar en interiores y exteriores.	Sikaflex Pro-3 Sellador elástico de poliuretano con alta resistencia mecánica y química.	Una Salchicha de 600 ml rinde para 6.0 metros lineales de junta de 1 cm de ancho x 1 cm de profundidad.
	Sellar juntas en domos tragaluz de policarbonato o vidrio.	Sikasil-C Sellador de silicona neutra con fungicida.	Un cartucho de 300 ml rinde 3 m lineales en junta de 1 cm de ancho x 1 cm de profundo.



SOCIO GLOBAL Y LOCAL



PARA MÁS INFORMACIÓN DE: SOLUCIONES PARA REPARACIÓN, REHABILITACIÓN Y REFORZAMIENTO.

Contacto: 01 800 123 7452
www.sika.com.mx

Toda la información contenida en este documento y en cualquiera otra asesoría proporcionada, fueron dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de **Sika Mexicana** de los productos siempre y cuando hayan sido correctamente almacenados, manejados y aplicados en situaciones normales y de acuerdo a las recomendaciones de **Sika Mexicana**. La información es válida únicamente para la(s) aplicación(es) y el(los) producto(s) a los que se hace expresamente referencia. En caso de cambios en los parámetros de la aplicación, como por ejemplo cambios en los sustratos, o en caso de una aplicación diferente, consulte con el **Servicio Técnico de Sika Mexicana** previamente a la utilización de los productos **Sika**. La información aquí contenida no exonera al usuario de hacer pruebas sobre los productos para la aplicación y la finalidad deseadas. En todo caso referirse siempre a la última versión de la Hoja Técnica del Producto en www.sika.com.mx. Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras condiciones generales vigentes de venta y suministro.

 Sika Mexicana  @Sika_Mexicana

SIKA MEXICANA:

Carretera libre a Celaya km. 8.5
Fracc. Industrial Balvanera
Corregidora, Qro. C.P. 76920

CONSTRUYENDO CONFIANZA

