



El Mundo de las Cubiertas

Tecnología y Conceptos

Sikaplan® Sarnafil®



Cubiertas Sika

La frase "ponerse a cubierto" significa tener un refugio serio que proporcione comodidad y protección. La cubierta proporciona una protección de confianza a las personas, bienes, incluso al edificio en sí contra tensiones ambientales, precipitaciones, radiación solar, pérdida de calor, y mucho más. Protección y fiabilidad - éstas son ideas principales en las Cubiertas Sika. Con las líneas de producción el Sikaplan® y Sarnafil®, las Cubiertas Sika ofrecen sistemas monocapa de cubiertas orientadas al mercado de alta calidad. Más de 45 años de fabricando membranas poliméricas de impermeabilización y desarrollando sistemas de cubiertas por todo el mundo (estamos presentes en más de 70 países), así como nuestra probada experiencia es su ventaja cuando usted necesite "ponerse a cubierto".





Oficina central división de Cubiertas Sika, Sarnen, Suiza

Contenido

Cubiertas Sika	3
Áreas de Aplicación	4 / 5
Formas de Cubiertas y Usos	6 / 7
Membranas para cubiertas; Tecnología	8 / 9
Comparación de cubiertas poliméricas con asfálticas y metálicas	
Producción; Métodos	10 / 11
Calandrado, Extrusión, Revestimiento por dispersión	
Laca, geotextil incorporado, texturas	
Diseños de la membrana	
Secciones constructivas	12
Cálculos de Carga de Viento	13
Sistemas de Sujeción	14 / 15
Fijación mecánica	
Protección pesada	
Técnicas de Instalación	16 / 17
Soldadura automática	
Soldadura manual	
Accesorios	18 / 19 / 20 / 21
Colores, Formas, Efectos	22 / 23
Requisitos para Membranas de Cubierta	24 / 25
Nueva Construcción	26 / 27
Proyectos de Rehabilitación	28 / 29
Servicios y Asesoramiento	30 / 31



Centro de producción Dürdingen, Suiza

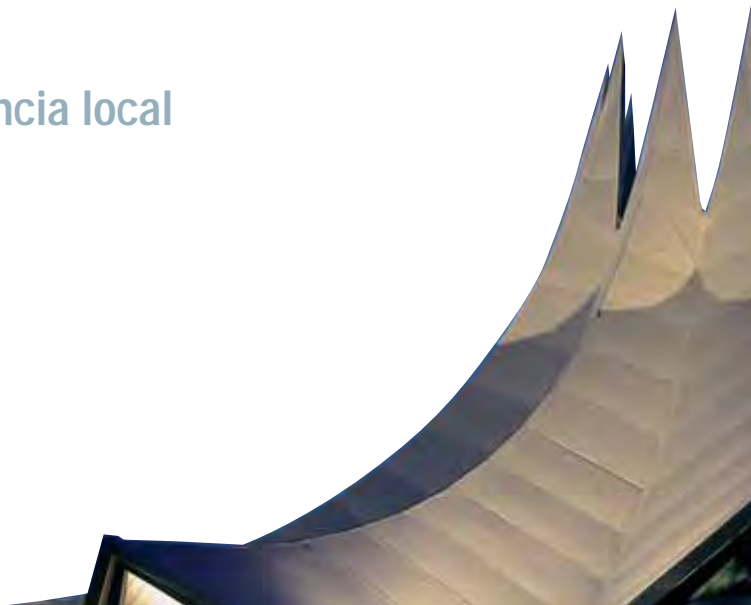


Cubiertas Sika

Aplicaciones versátiles

Diversidad de opciones

Actividades globales con presencia local





Almacén de Logística DSC,
Alturas Coloniales, Virginia, EE.UU.

Centros comerciales, calles peatonales, aparcamientos



Bluewater Center Kent, Reino Unido



Coop Bau & Hobby, Winterthur, Suiza

Agencias públicas, hospitales, colegios, museos



JFK Biblioteca Presidencial y Museo,
Dorchester, EE.UU.



Rudolfinum, Praga, República Checa

Centros de distribución, fábricas



Aeropuerto de Stansted , Londres, Reino Unido



IAMS Petfood, Coevorden, Países Bajos

Instalaciones deportivas y de entretenimiento



Centro de Convención, Putrajaya, Malasia



Tempodrom, Berlín, Alemania

Edificios comerciales y residenciales



Edificio Comercial Enterprice,
Sursee, Suecia



Nahrin, Sarnen, Suiza



Formas de cubiertas y usos

Nuestros sistemas de cubiertas son adecuados para cubiertas planas convencionales, curvas y con prácticamente cualquier pendiente. Se elegirán los componentes de la sección constructiva dependiendo del tipo de soporte y forma de la cubierta.





Plaza Jinan Quancheng, Jinan, China



Cubierta sin capa de protección o pavimento (no apta para tráfico peatonal o rodado)

- La sección constructiva es típica de peso ligero.
- El sistema es por lo general, con aislante térmico.
- La membrana de cubierta está expuesta.



Cubierta diseñada para tráfico limitado

- La estructura está diseñada para soportar cargas limitadas - aquellas que surgen durante actividades de mantenimiento y servicio. Los caminos de servicio están marcados con piezas diseñadas para no dañar la membrana.



Cubierta diseñada para tráfico

- La estructura de cubierta está diseñada para el uso permanente - soportando cargas de peatones o vehículos.
- El aislamiento térmico debe tener la resistencia a compresión suficiente para las cargas previstas.
- La membrana de cubierta se deberá proteger frente a daños como golpes con objetos punzantes, etc....

Cubiertas planas tradicionales

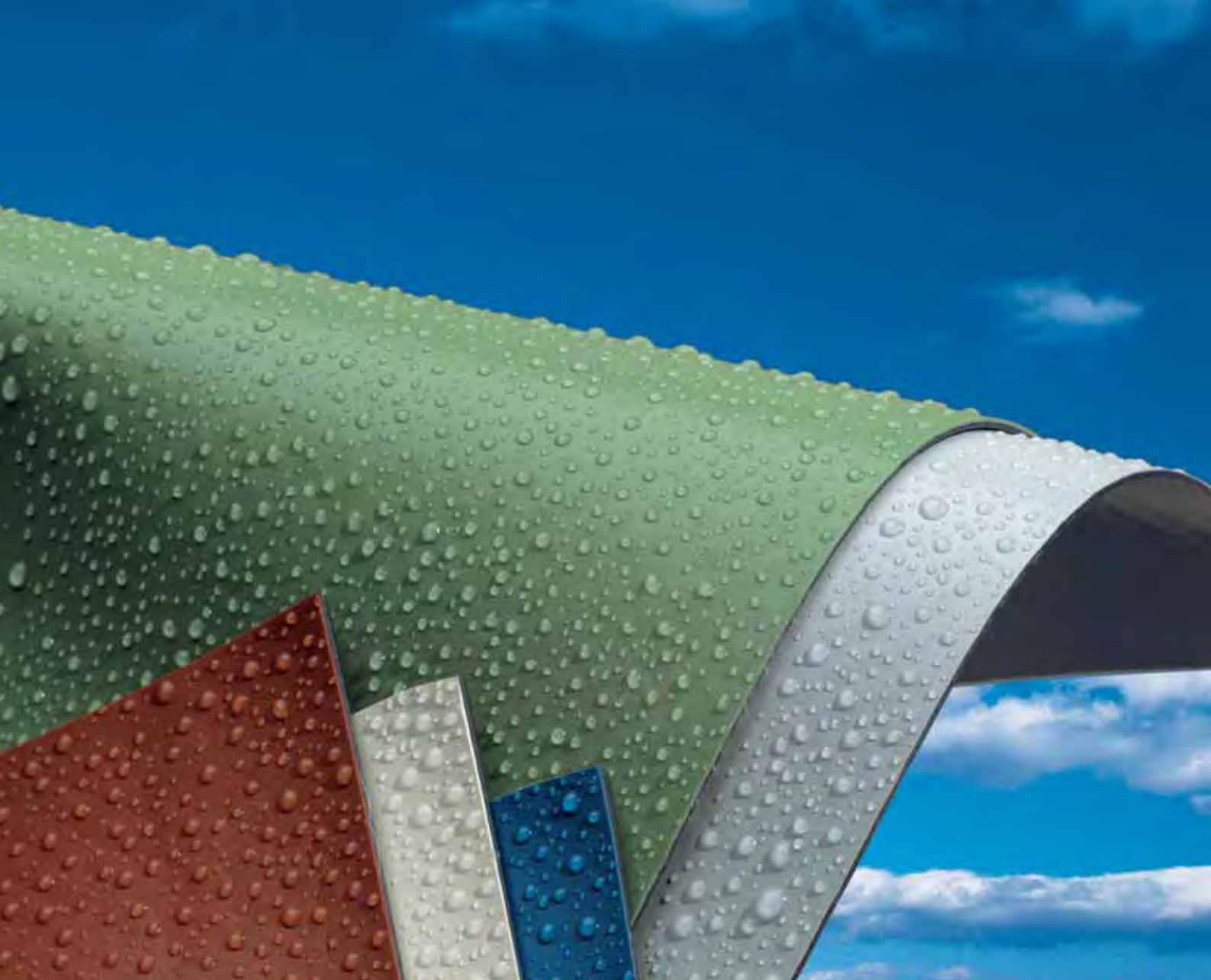


Cubiertas curvas



Cubiertas inclinadas





Membranas de Cubierta; Tecnología

PVC

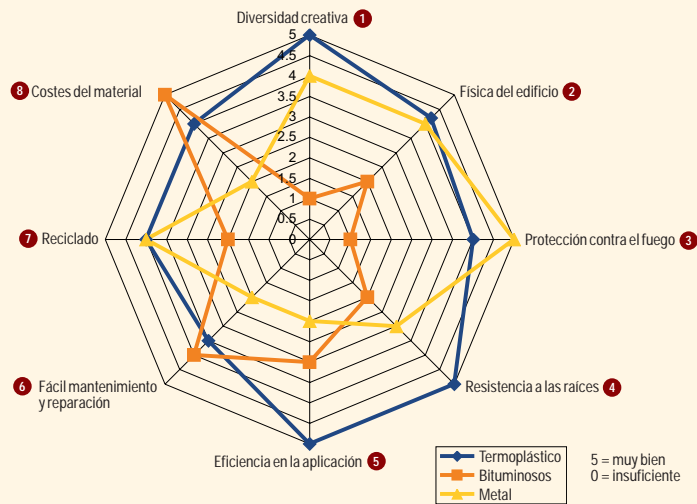
Las membranas de impermeabilización de PVC se usan desde hace más de cincuenta años. Al principio sólo eran conocidas por unos cuantos profesionales; pero hoy se producen e instalan cada año millones de metros cuadrados. El PVC fue descubierto por accidente. En 1835 el químico francés Henri Victor Regnault descubrió que el cloruro de vinilo después de una exposición prolongada a la luz del sol forma un polvo blanco - el policloruro de vinilo. Pasaron casi cien años antes de que el químico alemán Fritz Klatte en su investigación sintetizara el cloruro de vinilo del acetileno y el

cloruro de hidrógeno en 1912. Esto puso la base de la producción industrial del PVC. Hoy las membranas de PVC son una parte esencial de la tecnología de impermeabilización. Sus características físicas excepcionales y una buena proporción precio/beneficio ha hecho del PVC la opción principal para varias aplicaciones. Es fácil de trabajar, adecuado en todas las zonas climáticas, resistente al fuego , y permeable al vapor (por citar solamente unas propiedades) - el PVC es un material excepcional para su uso en impermeabilización.





Comparación de cubiertas poliméricas con asfálticas y cubiertas metálicas



- Diversidad creativa:** Las membranas ofrecen una posibilidad prácticamente ilimitada en el diseño de cubiertas. Las láminas flexibles adquieren fácilmente la forma de cualquier soporte - incluso las formas más complejas. Y el potencial de diseño se amplía aún más por la gama de accesorios específicos, la gama de colores, la imitación de «cubiertas de zinc», y los dibujos encima de la membrana.
- Física del edificio:** La baja resistencia a la difusión del vapor de membranas poliméricas (PVC) le aporta muy buenas características para colaborar con la física- térmica del edificio (hasta en condiciones ambientales críticas), como por ejemplo la rehabilitación de cubiertas con alguna humedad residual.
- Protección contra incendios:** La instalación sin uso de llama hace a las cubiertas de membrana polimérica las más seguras de instalar. Y las secciones constructivas recomendadas cumplen las exigencias legales de protección contra incendios.
- Resistencia a raíces:** Las membranas de impermeabilización poliméricas son resistentes a las raíces y a los microorganismos, esto es muy importante para cubiertas ajardinadas y con protección pesada.
- Eficiencia en la aplicación:** Los factores siguientes contribuyen decisivamente al alto índice de la eficiencia de materiales para cubiertas: funciona perfectamente con una sola capa de material, presentación en rollos anchos (requiere menos soldaduras), soldadura rápida y fiable con las convenientes máquinas de soldar automáticas, y la amplia gama de piezas prefabricadas para ejecutar detalles.
- Fácil mantenimiento y reparación:** Las membranas poliméricas de cubiertas permiten su soldadura durante toda su vida es servicio. Tanto para edificios nuevos como para trabajos de rehabilitación, se pueden realizar detalles fácilmente y con seguridad.
- Reciclaje:** Las membranas poliméricas se pueden reciclar. Son fácilmente recuperables del resto de los materiales de la cubierta para su posterior reciclaje.
- Coste del material:** Comparando el coste material de membranas de cubierta poliméricas con otros materiales, se comprueba que están en la categoría media superior. Pero si se considera el coste completo del ciclo de vida de la cubierta (incluyendo la durabilidad) la imagen parece diferente. La vida en servicio y la eficiencia en la aplicación es decisiva para que el cociente total coste/beneficio sea óptimo.

FPO

La poliolefina flexible (FPO) es la más reciente membrana desarrollada a partir de los años 80. Las poliolefinas son termoplásticos semicristalinos que poseen una alta estabilidad química. FPO se produce introduciendo en el polímero un segundo componente básico (comonomero) que funciona como un espaciador en la cadena molecular. Es conocido como un plastificante interno. Este segundo componente básico está fuertemente "atado" en la cadena molecular, produciendo un material con muy buena flexibilidad. Las membranas de impermeabilización a base de FPO poseen un perfil ecológico excepcional, resisten a la exposición a la radiación UV y al ozono, y son compatibles con aceites, poliestireno, y productos bituminosos. Por todo esto son una alternativa para rehabilitar cubiertas asfálticas antiguas, además son sumamente resistentes al desgaste y al envejecimiento.



Producción; Métodos de fabricación

Calandrado

Calandrar (del francés calender) significa estirar con el calor. La máquina de producción consiste en varios pares de rodillos calientes que presionan el compuesto de polímero hasta formar una lámina. La tecnología se conocía desde los años 60, y es un método muy habitual de producción de membranas de impermeabilización.

Con doble capa, o combinado en múltiples capas, se pueden fabricar láminas más gruesas y un armado de refuerzo. Estas técnicas permiten la fabricación de una gran gama de membranas con diferentes características para distintos usos.

Extrusión

Extrusión (del latín: extrudere) significa sacar. Es un proceso por el cual se fuerza al compuesto de polímero a pasar a través de una boquilla amplia empujándole mediante una lenta y continua rotación de un tornillo sinfín, emergiendo como una lámina continua. Una máquina extrusora consiste en una extrusora y una serie de dispositivos asociados. En los años 80, Sika refinó este método de tratamiento en un proceso extrusión-revestimiento para la producción de membranas poliméricas. En un solo proceso, las membranas de impermeabilización pueden ser fabricadas según la necesidad y en el espesor deseado, con malla o fieltro de fibra de vidrio o poliéster. El producto final se caracteriza por una matriz uniforme con una tensión interna baja.

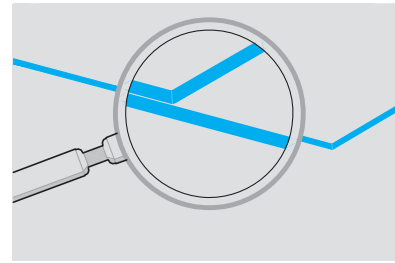
Revestimiento por extensión

Spread Coating (del latín: stringere – extender con brocha, cepillar). Es un método de tratamiento por el cual un compuesto de polímero es extendido sobre una capa de apoyo. Se usa como capa de refuerzo o apoyo una malla o velo de fibra de vidrio. Se alcanza una comportamiento conjunto óptimo porque la capa de apoyo queda completamente embebida en la masa, creando una matriz fuertemente cohesiva que da a la membrana una alta estabilidad dimensional. Se pueden realizar en el mismo paso de producción distintas características adicionales como colores, superficie lacada, o superficie texturada.

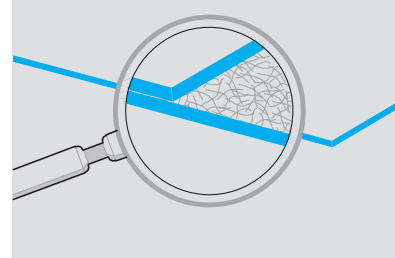




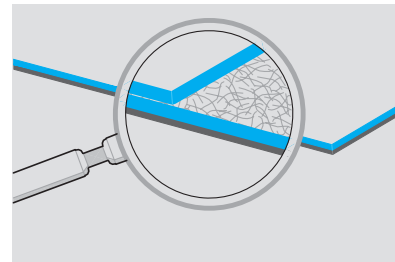
Las membranas homogéneas poseen alta flexibilidad y son ideales para ejecutar detalles.



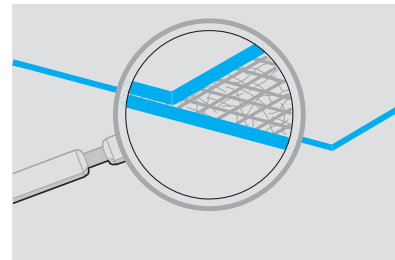
Las membranas con velo de vidrio en su interior son dimensionalmente muy estables, sufren una retracción insignificante. El bajo coeficiente de dilatación térmica hace que la membrana sea adecuada incluso para las mayores exigencias de aplicación.



Las membranas con velo de vidrio en su interior y geotextil en la parte posterior pueden también funcionar como capa de una nivelación o separación y proporcionar soporte para el pegado del adhesivo. Estas membranas se usan en sistemas de membranas adheridas donde la estética es fundamental.



Las membranas reforzadas con la malla embebida cuentan con gran resistencia a la tracción. El refuerzo transfiere los esfuerzos inducidos por las cargas de viento a las fijaciones mecánicas anclados al soporte de la cubierta.



Lacado, geotextil posterior, texturado superficial

Lacado

Una capa de laca puede sellar la superficie de la membrana para protegerla de influencias externas. La laca impide que se adhieran el polvo y la suciedad, protege contra agentes atmosféricos, esta probado que aumenta la vida de servicio de la cubierta.

Geotextil posterior

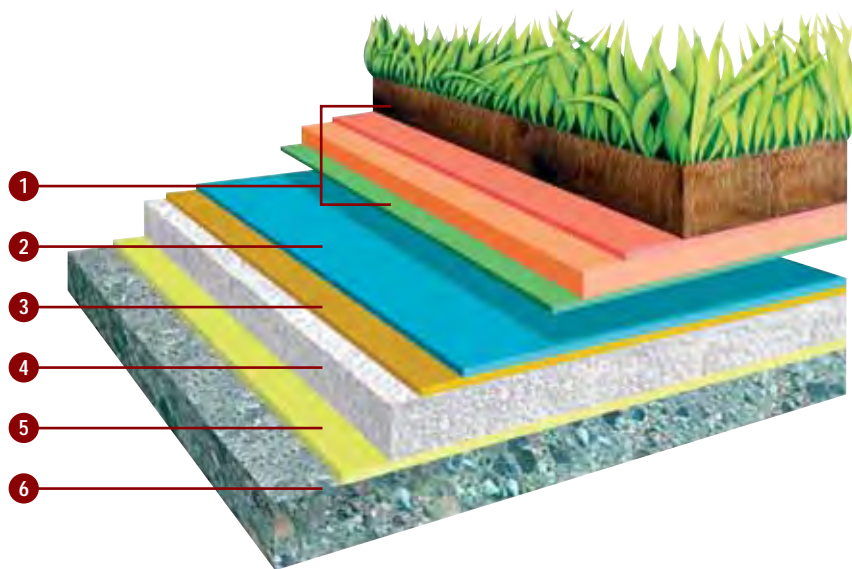
Las membranas con geotextil de apoyo se usan en proyectos de restauración o en sistemas adheridos. El fieltro actúa como capa de separación y de nivelación, o en el sistema adherido como un reforzador de la adhesión.

Texturado superficial

El texturado de membranas tiene varios objetivos. Puede producir un acabado mate, y puede proporcionar una superficie antideslizante segura. Para obras especiales se pueden realizar distintos acabados que pueden cambiar completamente el aspecto de la cubierta.



Cadena de producción, Sarnen, Suiza

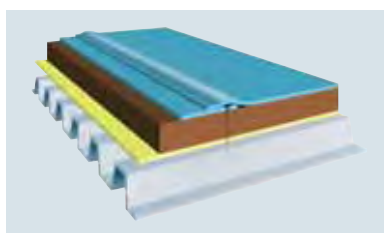


- 1 Capa protectora y distintas capas de terminación de un sistema con protección pesada, determinadas por el uso necesario
- 2 Membrana de impermeabilización
- 3 Capa de separación (geotextil), si es necesario
- 4 Aislamiento térmico
- 5 Barrera de vapor
- 6 Soporte de cubierta



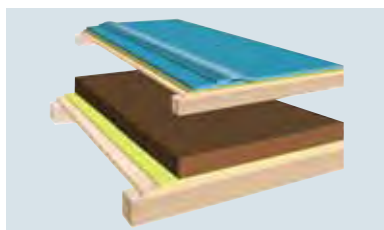
Secciones constructivas

Los sistemas de cubierta constan de varias capas, cada una de la cual tiene una función específica. Para que el sistema funcione correctamente y durante mucho tiempo, las capas deben estar coordinadas entre si - y con el tipo de cubierta y el uso de la misma- así trabajarán en consonancia como uno sólo para cumplir su función.



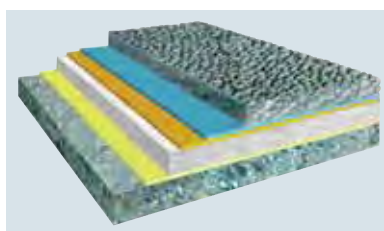
Soporte con chapa grecada

- Membrana de impermeabilización
- Aislamiento térmico
- Barrera de vapor
- Soporte metálico



Soporte de madera

- Membrana de impermeabilización
- Capa de separación (geotextil), si es necesaria
- Apoyo (por ejemplo de madera)
- Espacio de ventilación
- Aislamiento térmico
- Barrera de vapor
- Soporte de madera



Soporte de hormigón

- Protección / lastre (grava)
- Membrana de impermeabilización
- Capa de separación (geotextil), si se necesita
- Aislamiento térmico
- Barrera de vapor
- Soporte de hormigón



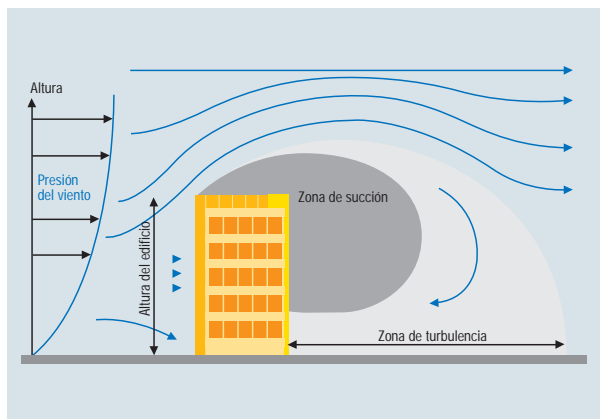


Estadio Paz y Amistad (SEF), Atenas, Grecia

Cálculos de Carga de Viento

El viento crea fuerzas de elevación muy fuertes que actúan sobre las cubiertas planas y las inclinadas. Las cargas en las esquinas y en el perímetro pueden ser de dos a tres veces más altas que en el resto de la cubierta.

Cuando se calculan las cargas de elevación de viento se deben tener en cuenta las características específicas del edificio como: el tamaño, la altura, la forma, la planta del edificio, y el tipo de construcción como marca la normativa de cada país. Sika ofrece el cálculo de las cargas de viento para sus clientes, usando el software Jet Stream. El Software, calcula las cantidades y la disposición de las láminas así como las fijaciones necesarias.





IWM Museo Americano del Aire, Duxford, Reino Unido

Sistemas de fijación

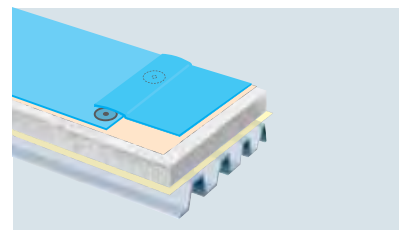
Cubierta fijada mecánicamente

La evolución de la construcción ha desembocado en la ejecución de edificios más ligeros y económicos. Las llamadas "Cubiertas ligeras" son la consecuencia de esta tendencia. La membrana de impermeabilización puede fijarse mecánicamente a soportes ligeros usando fijaciones individuales o barras de fijación que no añaden ningún peso adicional al conjunto.

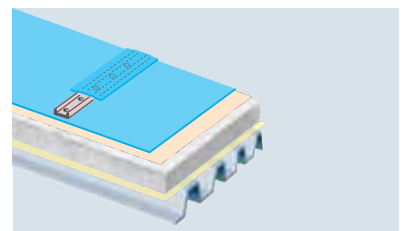
En el sistema de **fijación puntual**, las membranas se sujetan mediante anclajes

con arandelas estancas para el reparto de tensiones. La lámina siguiente solapa la línea de fijaciones y se suelda antes de esta. Esta solución de sistema ofrece una instalación rápida y económica.

En el sistema **Sarnabar** (barras de sujeción), las láminas se extienden y se sueldan en toda la superficie y después se aseguran usando las barras de sujeción ancladas al soporte. Las barras se cubren mediante tiras de membrana soldadas a la membrana de base para hacerlo perfectamente estanco. Este sistema de sujeción ofrece alta resistencia a la succión del viento porque las cargas se reparten a través de las barras de sujeción al soporte repartiéndose en más superficie.



Sistema de fijación puntual



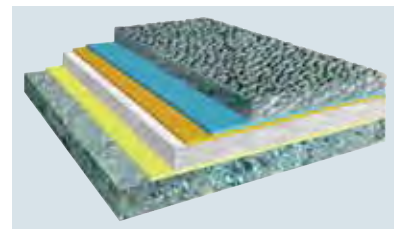
Sarnabar (barras de sujeción)



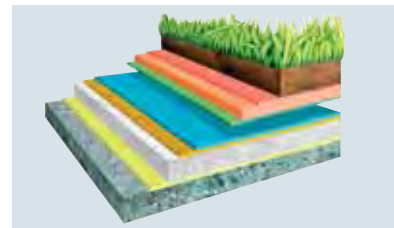


Zepelín de Fénix, Doubravice-Modletice, República Checa

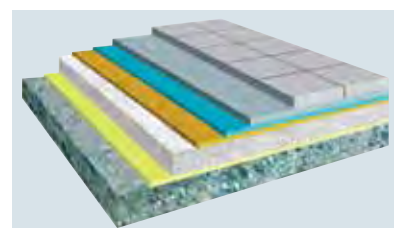
las **cubiertas ajardinadas** más elaboradas tienen valor psicológico y sociológico para la gente, porque muchos habitantes de las ciudades sienten que el duro ambiente urbano rompe su contacto con la naturaleza. La cubierta ajardinada es una manera de combinar la arquitectura con la naturaleza, mezclar materiales de construcción con plantas vivas, para convertir formas rígidas en formas suaves en movimiento. Cuando este tipo de solución cubre la cubierta entera, le da al edificio un toque amigable con el medio ambiente.



Cubierta lastrada convencional



Cubiertas ajardinadas



Cubierta pavimentada para el uso peatonal y de vehículos

Cubiertas con protección pesada

Las cubiertas planas según el tipo de lastre ofrecen una variedad de usos y características.

En las **cubiertas con protección pesada convencionales**, la grava protege la membrana de cubierta contra la exposición ambiental, forma una capa incombustible, y previene la elevación de la membrana por la succión del viento. Este sistema requiere poco mantenimiento.

Con mantenimiento bajo y también bajos costes de instalación, este sistema es sumamente económico.

Particularmente en verano, la **cubierta ajardinada** puede mejorar el clima interior de edificios residenciales, comerciales y públicos. La cubierta beneficia el entorno exterior produciendo oxígeno y filtrando el aire.

Tanto las "cubiertas verdes" simples como

Las **cubiertas pavimentadas para el tráfico**, sea peatonal o de automóvil, ofrecen un valor añadido considerable en forma de terrazas, azoteas ajardinadas, patios, o espacios de aparcamiento.

El ejemplo más antiguo de cubierta ajardinada son los jardines colgantes de Babilonia, que cuentan entre las Siete Maravillas del Mundo. En el siglo XX el utilizar la cubierta como jardín estaba fuertemente asociado con el importante arquitecto Le Corbusier, que discutió: «¿No está en contra de toda lógica dejar espacio urbano sin usar e ignorar el diálogo con las estrellas?» Él fue el primer arquitecto en emplear sistemáticamente cubiertas ajardinadas, incorporándolas en muchos de sus diseños.



Técnicas de Instalación

La división de Cubiertas Sika proporciona directrices completas para instalar cubiertas de membrana plástica. Son manuales pequeños y manejables para usarlos en la propia obra. Contienen información detallada en cuanto a métodos de instalación y ejecución de detalles como terminaciones y encuentros. También dan recomendaciones para ejecución del trabajo, seguridad y control de calidad.



Sarnamatic 661





Aplicación de membrana en Tempodrom, Alemania

Soldadura automática

Para una soldadura eficaz, Sika recomienda el empleo de máquinas automáticas de soldar, que se controlan electrónicamente. Esta maquinaria ofrece gran fiabilidad ya que tienen control digital de temperatura, volumen de aire, y velocidad de soldadura.

Soldadura manual

Para los pequeños detalles y ciertas uniones no pueden usarse las máquinas automáticas, por lo que deben ejecutarse usando un soldador manual. Los manuales de instalación dan información detallada, paso a paso, sobre procedimientos de soldadura y ejecución de detalles.





Componentes del Sistema

Cuando se planifica una cubierta, el diseño del sistema y la ejecución merecen la mayor atención.

Los accesorios juegan un papel esencial en el sistema, completando o rompiendo el funcionamiento de la impermeabilización. Los accesorios se agrupan en componentes de sistema integrales - como fijaciones, capas de separación y piezas prefabricadas - o como productos auxiliares.

Sika ofrece una gama exhaustiva de accesorios para las líneas de producto Sikaplan® y Sarnafil®. Cada elemento se diseña para encajar perfectamente en el sistema de la cubierta y la función asignada. Como orientación mostramos unos cuantos accesorios de la amplia gama.

Piezas especiales para caminos de servicio

Se colocan rápidamente, son antideslizantes, y no necesitan de mantenimiento. Estas piezas especiales forman caminos de servicio en la cubierta para usarse para trabajos de inspección y mantenimiento – protegen tanto al hombre (evitando caídas) como la cubierta (evitando daños en la membrana).

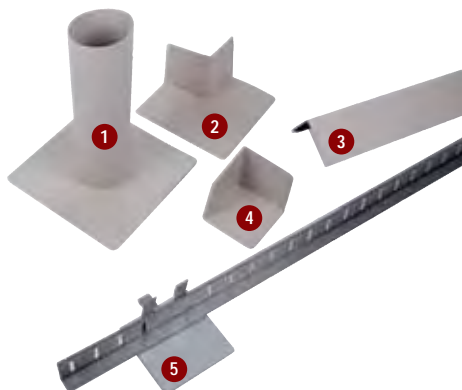




Ricola AG, Laufen, Suiza

Piezas prefabricadas

Varias piezas preformadas hacen fácil ejecutar rápidamente detalles aseados y fiables. Garantizan la compatibilidad de sistema y la soldadura asegura la membrana de cubierta.



1. Pieza para tubo de ventilación
2. Esquinera exteriores
3. Tapajuntas laminado
4. Esquineras interiores
5. Otros perfiles colaminados etc..



Capas separadoras, protectoras y de nivelación

Los geotextiles se suelen utilizar como capa separadora entre materiales incompatibles químicamente o para evitar daños y roces en las membranas (tanto por el soporte como por protecciones pesadas), existen varias gamas de productos Sika Geotex® dependiendo del uso.

Adhesivos, selladores, limpiadores y agentes de preparación de soldaduras

Existe un gama completa y complementaria de productos que la preparación fiable y la ejecución eficiente de detalles y soldaduras. Sika proporciona las imprimaciones, adhesivos y limpiadores adecuados para cada tipo de membrana.



1. Varios adhesivos para sistemas de cubierta y detalles
2. Agente de preparación de juntas y limpiador para instrumentos y equipamiento
3. Selladores para detalles en conexiones y terminaciones



Componentes del Sistema

Elementos de drenaje

Los accesorios de drenaje de la cubierta deben cumplir requisitos muy exigentes.

La gama de accesorios de drenaje de Sika está diseñado para soportar todo tipo de solicitudes incluyendo el calor, el frío, ciclos termales, y la exposición UV.



1. Sumidero recto
2. Gárgolas o sumideros de salida lateral, redondo y cuadrado
3. Parrilla y marco
4. Tamiz de grava





Estadio Olímpico, Saddledome, Calagary, Canadá

Fijaciones

Las fijaciones son componentes cruciales, sobre todo en sistemas de cubierta fijados mecánicamente. Lo más importante es que sean capaces de resistir la fuerza de succión del viento y la oxidación (entre otras influencias).

En colaboración con especialistas, Sika ha perfeccionado las fijaciones y perfiles y los ha probado bajo altas cargas.

El diseño, avanzado y tecnológico, ha sido realizado desde la experiencia de más de 45 años en cubiertas.

¿Los resultados? Sistemas de alta calidad - por ejemplo el empleo de un cordón junto a las barras de fijación (Sarnabar) para asegurar el reparto de cargas y una altísima fiabilidad.

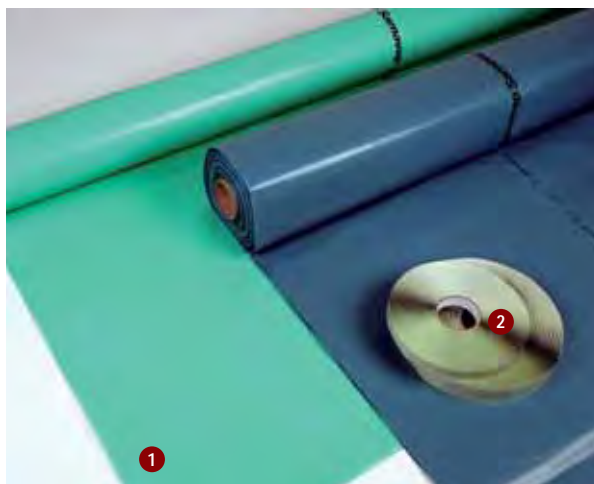


1. Arandela para la fijación de aislamiento
2. Placa de reparto para fijaciones
3. Placas de reparto de terminación de fila
4. Tornillos Sarnafast , disponibles al por mayor o en cartuchos para pistolas
5. Cordón de soldadura
6. Sarnabar (barra de fijación)

Barrera de vapor

Las barreras de vapor suelen estar hechas de polietileno.

Estas membranas, químicamente resistentes, se caracterizan por la excepcional flexibilidad a baja temperatura y la resistencia constante a la difusión de vapor.



1. Capa de control de vapor
2. Cinta de sellado



Alpina Cristallina, Bedretto, Suiza - altitud 2,600 metros

Exigencias para Membranas de Cubiertas

La membrana debe ser un material resistente – es la parte más importante de la sección constructiva de la cubierta. Entonces no es ninguna sorpresa que las exigencias técnicas para los materiales sean muy altas.

Los productos de Sika tienen el certificado CE según EN 13956 y se producen en las fábricas que poseen la norma de calidad ISO 9001.

Las normas son una cosa - la experiencia ganada con proyectos alrededor de todo el mundo es otra. La división de Cubiertas de Sika tiene más de 45 años de experiencia, investigación y ensayos

sobre el terreno que hacen posible el desarrollo continuo de los productos y sistemas. El trabajo “codo a codo” con nuestros clientes apoya el desarrollo de los productos para exigencias específicas, como uso en temperaturas sumamente bajas o exposición permanente a altos niveles de ozono.

La división de Cubiertas de Sika también cuenta con la enorme experiencia del Grupo Sika. La experiencia en impermeabilización en túneles y en la ingeniería civil suministra el conocimiento que puede hacer avanzar la tecnología de cubiertas - por ejemplo, optimizando la estabilidad material en condiciones extremas. No es sorprendente que el EMPA (Instituto Federal Suizo para el Material, la Ciencia y la Tecnología) escogiera una cubierta Sika para uno de sus edificios principales.





Sumario de Exigencias Técnicas basadas en EN 13956.



La **resistencia al envejecimiento** implica todas las formas de exposición climática que pueden influir en una membrana de cubierta: calor/frío, agua, humedad, nieve/hielo/granizo, radiación UV y exposición de ozono.



El **comportamiento al fuego** de una membrana viene indicado por el grado de combustibilidad cuando está expuesto a la llama directa y el fuego externo.



La **resistencia a raíces** indica la capacidad de la membrana de resistir la penetración por crecimiento de las plantas.



La **resistencia a la carga del viento** incluye la resistencia de las soldaduras al esfuerzo de "pelado" y a cortante, así como la resistencia a tracción y al desgarro de las membranas para sistemas de fijación mecánica.



La **estabilidad dimensional** implica dos aspectos principales: alargamiento y retracción inducida por ciclos térmicos, y la posibilidad de retracción debida al calor.



La **estabilidad química** indica la resistencia de la membrana en contacto con materiales bituminosos, otros materiales de construcción alcalinos y a sustancias químicas tales como ácidos y agua.



La **resistencia mecánica** principalmente incluye resistencia a compresión y la resistencia de impacto (cargas estáticas y dinámicas), el doblado y la soldabilidad de membranas.



La **resistencia a microorganismos** describe la capacidad de la membrana de resistir hongos, bacterias y otros organismos similares.



Centro Intermodal Erie, Erie, EE.UU.

Nueva construcción

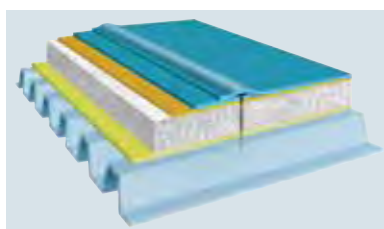
**Cubierta expuesta
(sin capa de protección
o pavimento)**

Fijación mecánica

Membrana de cubierta extendida y fijada mecánicamente al soporte aligerado.

Soporte:

Chapa grecada de metal, hormigón o madera



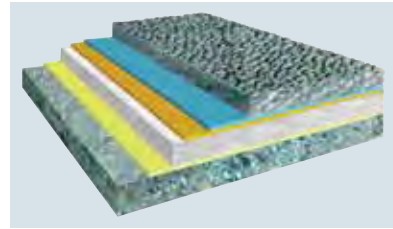


Cubierta con protección pesada

Cubierta convencional con grava

Membrana extendida sobre aislamiento térmico

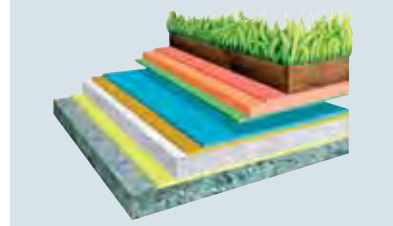
Lastre: grava



Cubierta ajardinada

Membrana extendida sobre aislamiento térmico

Lastre: varias capas según tipo de jardín



Sistema de Cubierta de capa única	Requerimientos Técnicos								
	Resistencia al envejecimiento	Comportamiento al fuego	Resistencia a las raíces	Resistencia de carga del viento	Estabilidad dimensional	Estabilidad química	Resistencia mecánica	Resistencia a los microorganismos	
Cubiertas Expuestas									
Cubierta fijada mecánicamente	●	●		●		●	●		
Cubierta con protección pesada									
Grava			●	●	●	●	●	●	
Ajardinada			●	●	●	●	●	●	
Transitable			●		●	●	●	●	



Überseemuseum, Bremen, Alemania

Proyectos de rehabilitación

Rehabilitación de cubierta de grava

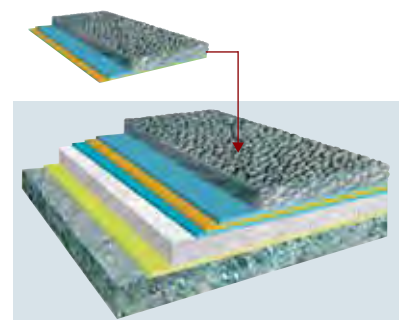
Mejora de la cubierta

Membrana con o sin aislamiento térmico añadido

Lastre: ejem. grava

Soporte:

Chapa metálica, hormigón o madera





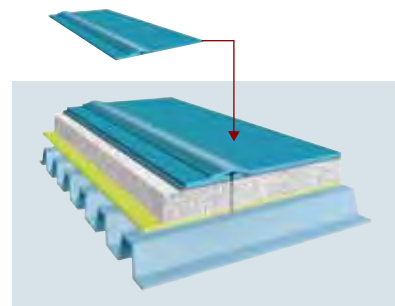
Rehabilitación de cubierta expuesta (sin capa protectora o pavimento)

Membrana nueva

Membrana extendida, sin aislamiento térmico añadido, fijada mecánicamente

Soporte

Chapa metálica, hormigón o madera

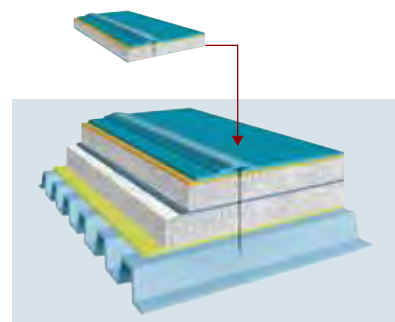


Mejora de cubierta

Membrana extendida, con aislamiento térmico añadido, fijada mecánicamente

Soporte:

Chapa metálica, hormigón o madera



Sistema de Cubierta	Requerimientos Técnicos								Requerimientos Adicionales	
	Resistencia al envejecimiento	Comportamiento del fuego	Resistencia a las raíces	Resistencia de carga del viento	Estabilidad dimensional	Estabilidad química	Resistencia mecánica	Resistencia a los microorganismos	Cuando la perforación es permitida	Colocación suelta
Restabilización de cubiertas expuestas										
Cubierta fijada mecánicamente	●	●		●		●	●			●
lo mismo con aislamiento térmico adicional	●	●		●		●	●			●
Rehabilitación de cubiertas con protección pesada										
Extendida			●	●	●	●	●	●	●	●



Servicios y Asesoramiento

La división de Cubiertas Sika ofrece una extensa gama de servicios que satisfacen a cada gama de productos. Nuestro interés principal son las necesidades del cliente y los requerimientos de la cubierta. Nuestros servicios cubren todos los pasos, desde el análisis de la cubierta hasta el apoyo de un asesor técnico durante la ejecución, en cualquier parte del mundo.





Cubiertas Sika

servicio[@] al cliente

Servicios Generales para Sikaplan[®] y Sarnafil[®]

servicio[@] al cliente: La gama de servicio de Sika está cuidadosamente pensada para el beneficio del cliente.

Especificaciones

servicio[@] al cliente: Gana tiempo. Nuestras especificaciones detalladas simplifican su tarea de planificación.

Cálculos de carga de viento, incluyendo las listas de materiales

servicio[@] al cliente: Cuenta con cálculos profesionales. Los cálculos de carga de viento se usan para optimizar la distribución y el número de fijaciones mecánicas

Detalles estándar

servicio[@] al cliente: Instruye a sus trabajadores en la obra usando dibujos de detalles estándar que ilustran la ejecución de detalles al instante, terminaciones y en cuentros ¡La estanquidad está en los detalles!

Formación del aplicador

servicio[@] al cliente: La formación de sus instaladores de cubierta es una sólida inversión. El "saber hacer" de la aplicación le da una instalación eficiente y una cubierta fiable.

Reciclaje de materiales, incluyendo la membrana

servicio[@] al cliente: Nuestra filosofía de negocio: compromiso ambiental.

El envío urgente se ofrece conforme a las condiciones locales de la entrega

servicio[@] al cliente: Siempre que sea posible, mantendremos los compromisos para que su obra vaya en plazo.



Formación

Garantías de Cubierta

En conformidad con las leyes locales, ofrecemos garantías individuales para cada proyecto de estanquidad y compatibilidad con otros materiales del edificio.

La garantía puede solicitarse por el contratista o el propietario (excepto residencias ocupadas por el dueño).

Sika - integrado globalmente, localmente presente

Sika es una empresa química especializada integrada, activa a escala mundial y un proveedor principal de materiales en procesos de sellado, pegado, reparación, refuerzo y protección de estructuras para la construcción y la industria. Su presencia por todo el mundo con filiales en más de 70 países y más de 10,000 empleados conecta a los clientes directamente con Sika y asegura el éxito para todos sus socios.



OFICINAS CENTRALES Y FABRICA

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

OFICINAS CENTRALES Y CENTRO LOGÍSTICO

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

Pedidos: 902 107 209 Fax: 916 610 361

Asesoramiento Técnico Personalizado - Tel.: 902 105 107

DELEGACIONES

Barcelona 08907
L'Hospitalet de Llobregat
Travesia Industrial, 13
Tel.: 932 61 85 60
Fax: 932 63 52 14

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 comercial: 961 52 57 60
Fax pedidos: 961 52 16 37

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

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

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

Consulte siempre las últimas hojas de datos técnicas antes de la utilización o la aplicación de cualquier producto. Se aplican nuestros últimos términos y condiciones.

Sika®

