Construcción

Sikafill®-400

Membrana líquida impermeabilizante para cubiertas económica y ecológica basada en la CO-Tecnología Elástica (CET) de Sika

Descripción del Producto	Sikafill®-400 es una membrana líquida impermeabilizante en base agua, de aplicación en frío, monocomponente, libre de disolventes, altamente elástica y resistente a los rayos UV.
Usos	■ Para soluciones impermeabilizantes de cubiertas tanto en cubiertas nuevas como en rehabilitaciones ■ Para cubiertas con muchos detalles y con una geometría compleja con accesibilidad limitada ■ Para una ampliación de la vida en servicio económica en rehabilitación de cubiertas ■ Para revestimientos reflectivos que mejoran la eficiencia energética reduciendo los costes de enfriamiento del edificio
Características/Ventajas	■ Resistente a los rayos UV y resistente al amarilleamiento y a la intemperie ■ Altamente elástica y con capacidad de puenteo de fisuras ■ Revestimiento en base agua no tóxico que cumple con los VOC ■ Monocomponente – listo para su uso ■ Excelente adhesión sobre soportes porosos y no porosos ■ Membrana impermeabilizante continua ■ Permeable al vapor de agua ■ Conservación 18 meses

Datos de Producto

Forma	
Apariencia/Colores	Gris, rojo teja, rojo y blanco (Energy Star)
Presentación	Botes de plástico de 5 y 20 kg
Almacenamiento	
Condiciones de almacenamiento/ Conservación	18 meses desde la fecha de producción si se almacena correctamente en los envases originales, sin abrir y sin dañar en condiciones secas y a temperaturas entre +5°C y +30°C.
Datos Técnicos	
Base química	Dispersión híbrida de PU.
Densidad	1,35 kg/l (EN ISO 2811-1) Todos los valores de densidad medidos a +23 °C
Contenido en sólidos	~ 48% en volumen / ~ 65% en peso
Propiedades Mecánicas/Físicas	
Temperatura de servicio	De -10°C hasta +80°C (con refuerzo) De -5°C hasta +80°C (sin refuerzo)

6.1.5

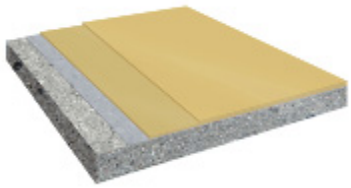
Reflectancia CIGS (Inicial) Sikafill®-400 Blanco	87% Según la EN 410 en combinación con el rango CIGS		
Reflectancia solar (Inicial) Sikafill®-400 Blanco	0.82 Según la ASTM C 1549		
Emitancia Inicial Sikafill®-400 Blanco	0.93 Según la ASTM E 408, C 1371, otros.		
SRI (Índice de Reflectancia solar) (Inicial) Sikafill®-400 Blanco	102 Según la ASTM E 1980		
	Todos los valores de las propiedades de reflectancia/ emitancia indicados en esta hoja de datos de producto se refieren al estado inicial del producto (curado adecuadamente, sin envejecer).		
Resistencia a Tracción	Película libre: Con Sika® Reemat Premium	~ 1,5 N/mm² ~ 4-5 N/mm²	(DIN 53504) (DIN 53504)
Elongación a Rotura	Película libre: Con Sika® Reemat Premium	~ 350% ~ 70-80 %	(DIN 53504) (DIN 53504)

Información del Sistema

Estructura del sistema

Revestimiento de cubierta

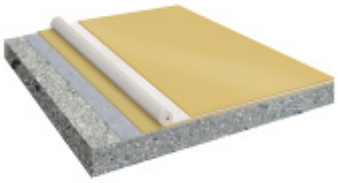
Revestimiento estable con los rayos UV, con larga vida en servicio en rehabilitaciones de cubiertas o como revestimiento reflectivo para un mayor ahorro de energía.



Sistema:	Sikafill®-400 aplicado en dos capas
Soportes:	Hormigón, metales, baldosas
Imprimación:	Ver la tabla de imprimaciones de este documento
Espesor total:	~ 0,3 – 0,5 mm
Consumo total:	~ 0,9 – 1,4 kg/m²

Impermeabilización de cubierta

Para soluciones de impermeabilización económicas tanto en nuevas construcciones como en rehabilitación



Sistema:	Sikafill®-400 aplicado en dos capas y reforzado con Sika® Reemat Premium y sellado con dos capas adicionales de Sikafill®-400
Soportes:	Hormigón, metales, baldosas
Imprimación:	Ver la tabla de imprimaciones de este documento
Espesor total:	~ 1,0 – 1,3 mm
Consumo total:	~ 2,1 – 2,8 kg/m²

Sika® Reemat Premium se aplica en áreas con grandes movimientos, en soportes irregulares o para puentear fisuras, juntas y soldaduras en el soporte además de para detalles.

	Sikafill®-400 Prestaciones bajas	Sikafill®-400 Prestaciones medias	Sikafill®-400 Altas prestaciones	Sikafill®-400 Muy altas prestaciones
Esquema	Esquema Sikafill®-400 aplicado en dos capas	Sikafill®-400 aplicado en dos o tres capas	Sikafill®-400 aplicado en 2 capas, reforzado con Sika® Reemat Premium y sellado con al menos una capa de Sikafill®-400	aplicado en 2 capas, reforzado con Sika® Reemat Premium y sellado con dos capas de Sikafill®-400
Soporte	Hormigón resistente, metales, baldosas	Hormigón resistente, metales, baldosas	Hormigón resistente, metales, madera, baldosas, membranas bituminosas	Hormigón resistente, metales, madera, baldosas, membranas bituminosas
Imprimación	Ver la tabla de imprimaciones de este documento			
Espesor de película seca	~ 0,3 mm	~ 0,5 mm	~ 1,0 mm	~ 1, 3 mm
Consumo total	≥ 0.9 kg/m² (≥ 0.6 l/m²) aplicado en dos capas	≥ 1.4 kg/m² (≥ 1 l/m²) aplicado en 2 o más capas	≥ 2,1 kg/m² (≥ 1.5 l/m²) aplicado en 3 capas	≥ 2,8 kg/m² (≥ 2 l/m²) aplicado en 4 capas

Atención: No aplicar más de 0,75 kg/m² de Sikafill®-400 por capa para las capas sin refuerzo.

Detalles de Aplicación

Tratamiento del Soporte

Soportes cementosos:
El hormigón nuevo se debe curar durante al menos 28 días y debe tener una resistencia al arrancamiento ≥ 1,5 N/mm²
Los soportes cementosos o minerales se deben preparar mecánicamente usando una limpieza abrasiva o con equipos de escarificado para eliminar la capa de lechada superficial y para alcanzar una superficie de textura abierta.
Se debe eliminar cualquier partícula suelta y el hormigón débil y se deben dejar completamente vistos los defectos como coqueras y nidos de grava.
Las reparaciones del soporte, el relleno de juntas, las coqueras/ los nidos de grava y la nivelación de superficie se debe llevar a cabo con los productos adecuados de las gamas de materiales Sikafloor®, SikaDur® y SikaGard®.
Se deben eliminar cualquier elemento punzante, por ejemplo con un lijado.
La desgasificación es un fenómeno natural del hormigón que puede producir burbujas en las capas siguientes que se apliquen. Se debe comprobar cuidadosamente el contenido de humedad, el aire atrapado en el hormigón y el acabado superficial antes de comenzar cualquier trabajo de aplicación. La instalación de la membrana cuando la temperatura es descendente o estable puede reducir la desgasificación. Por ello, generalmente es beneficioso la aplicación de la capa embebida por la tarde o por la noche.
Imprime el soporte y use siempre un sistema reforzado.

Ladrillo y prueba:
Las juntas de mortero deben ser resistentes y preferiblemente se realizará una limpieza. Use refuerzos localizados sobre las juntas e imprime antes de la aplicación del Sikafill®-400.

Pizarra, baldosa, etc.:
Asegúrese de que todas las piezas de pizarra/ baldosas son resistentes y están firmemente fijadas, reemplace las piezas rotas o que falten. Las baldosas vitrificadas se deben lijar antes de la imprimación y del posterior tratamiento con Sikafill®-400.

Membrana bituminosa:
Asegúrese de que las membranas bituminosas están firmemente adheridas o fijadas mecánicamente al soporte. Las membranas bituminosas no deben tener ningún área degradada. Imprime y use siempre un sistema reforzado totalmente para una mayor durabilidad.

Tratamiento del Soporte (cont.)

Revestimientos bituminosos:
Los revestimientos bituminosos no deben estar pegajosos o con partes sueltas, revestimientos volátiles másticos o revestimientos antiguos de asfalto. Imprime y use un sistema reforzado completamente.

Metales:
Los metales deben ser resistentes. Las superficies expuestas se deben preparar hasta dejar una superficie de metal brillante. Use refuerzos localizados sobre las juntas y fijaciones.

Soportes de madera:
Los soportes de madera y paneles de madera deberán estar en buen estado, firmemente adheridas o fijadas mecánicamente.

Pinturas/ Revestimientos:
Asegúrese de que el material existente es resistente y está firmemente adherido. Elimine cualquier capa oxidada y use refuerzos localizados sobre las juntas.
Sistemas existentes Sikafill®-400
Los sistemas Sikafill®-400 existentes deben estar firmemente adheridos al soporte.

Preparación del soporte

Imprimación del Soporte

Soporte	Imprimación	Consumo [kg/m²]
Soportes cementosos	Sikafill®-400 diluido con 10% agua.	≈ 0,3
Ladrillo y piedra	Sikafill®-400 diluido con 10% agua.	≈ 0,3
Baldosa cerámica (sin vitrificar)	Sikafill®-400 diluido con 10% agua.	≈ 0,3
Membrana bituminosa	Sólo necesaria para los sistemas de alta reflectividad (Sikalastic® Metal Primer)*	≈ 0,2
Revestimientos bituminosos	Sólo necesaria para los sistemas de alta reflectividad (Sikalastic® Metal Primer)*	≈ 0,2
Metales ferrosos o galvanizados, plomo cobre, aluminio, latón, ó acero inoxidable	Sikalastic® Metal Primer	≈ 0,2
Pinturas	Sujeto a ensayos de adhesión y compatibilidad	

* Sikalastic® Metal Primer previene la migración de los volátiles bituminosos y mejora la reflectividad a largo plazo
Para los tiempos de espera / repintabilidad se debe consultar la HDP del limpiador adecuado. Otros soportes deben ser ensayados para verificar la compatibilidad (en caso de duda aplicar una pequeña zona primero)
Estas figuras son teóricas y no incluyen ningún material adicional pérdidas por porosidad superficial, irregularidad superficial, variaciones en la nivelación y pérdidas, etc.

Condiciones de Aplicación/Limitaciones

Temperatura del soporte

+8 °C min. / +35 °C máx.

Temperatura del soporte

+8 °C min. / +35 °C máx.

Humedad del soporte

< 6 % contenido de humedad.

Sin humedad ascendente según la norma ASTM (lámina de polietileno). Sin agua/ humedad/ condensación en el soporte.

Humedad relativa del aire

80 % máx.

Punto de rocío

Preste atención a la condensación. La temperatura superficial durante la aplicación debe estar al menos +3 °C por encima del punto de rocío.

Instrucciones de Aplicación

Mezclado

Antes de la aplicación, homogenice el Sikafill®-400 durante 1 minuto hasta alcanzar una mezcla homogénea.

Se debe de evitar realizar un mezclado excesivo para minimizar el aire ocluido.

Método de aplicación/ Herramientas	Método de Aplicación (consulte la versión más actualizada del Procedimiento de Ejecución) Antes de la aplicación del Sikafill®-400, la capa de imprimación en caso de aplicarse debe de dejarse curar completamente. Para los Tiempos de Espera/ Repintabilidad consulte la HDP de la imprimación adecuada. Las áreas que puedan dañarse (marcos de puertas) se deben de proteger con cinta adhesiva. Revestimiento de cubierta: El Sikafill®-400 se aplica en dos capas. Antes de la aplicación de la 2ª capa, se deben respetar los tiempos de repintabilidad indicados en el apartado de Tiempo de Espera/ Repintabilidad. *Impermeabilización de cubierta:* El Sikafill®-400 se aplica en combinación con Sika® Reemat Premium. 1. Aplique una primera capa de aprox. 0,75 kg/m² (para soportes no absorbentes).-1,0 kg/m2 (para soportes absorbentes) de Sikafill®-400 sobre una longitud de aprox. 1 m. 2. Desenrolle el Sika® Reemat Premium y asegúrese de que no haya burbujas ni crestas. Solape el refuerzo como mínimo 5 cm entre rollos contiguos. Esto se debe realizar mientras la primera capa está fresca. 3. Aplique una segunda capa de aprox. 0,5 kg/m² directamente sobre el refuerzo una vez haya curado la capa anterior. 4. Repita los pasos 1-3 hasta que la cubierta quede impermeabilizada. 5. Cuando las dos capas estén secas, selle la cubierta con uno o más capas adicionales de Sikafill®-400 (≥0,5 kg/m² por capa). Se recomienda comenzar por los detalles antes de realizar la impermeabilización de la superficie horizontal. Para más detalles siga los pasos 1-5. La declaración de los datos de consumo no son obligatorios y depende de factores como porosidad de soporte, temperatura del soporte, humedad relativa del aire y temperatura ambiental. *Herramientas:* *Limpiador a presión:* Si hay polvo, vegetación, moho/ algas u otro contaminante en la cubierta existente, es necesario limpiar el soporte con un limpiador a presión antes de la aplicación de los Sistemas SikaFill. Cualquier gravilla existente se debe eliminar de forma manual o barriendo antes de emplear el limpiador a presión. *Batidora eléctrica:* El Sikafill®-400se debe mezclar durante al menos 1 minuto usando una batidora eléctrica. *Rodillo de pelo corto:* Usado en la aplicación del Sikafill®-400 para asegurar un espesor constante. *Rodillo de pelo grueso:* Para la aplicación del Sikafill®-400 en todos los detalles y penetraciones. *Equipo de proyección airless:* Usado sólo para los sistemas de revestimiento de la cubierta. Se deben de aplicar como mínimo dos capas. La bomba deberá tener los siguientes parámetros: - Presión min.: 220 bar - Caudal min.: 5,1 l/min - Diámetro de boquilla min.: 0,83mm Por ejemplo: Wagner Heavycoat HC 940 E SSP Spraypack
Limpieza de las herramientas	Limpie todas las herramientas y los equipos de aplicación con agua inmediatamente después de su uso. El material curado/ endurecido sólo se puede eliminar por medios mecánicos.

Detalles de Curado

Tiempo de espera/ repintabilidad

Antes de aplicar el Sikafill®-400 sobre la imprimación de Sikafill®-400 diluido con un 10% agua debe esperar:

Temperatura del Soporte	Humedad Relativa	Mínimo	Máximo
+ 20°C	50%	~ 2 horas	Después de una limpieza profunda [1]) el Sikafill®-400 se puede recubrir en cualquier momento
+ 30°C	50%	~ 1 hora	

Antes de aplicar el Sikafill®-400 sobre el Sikafill®-400 (sin refuerzo) deje que seque la 1ª capa:

Temperatura del Soporte	Humedad Relativa	Mínimo	Máximo
+ 20°C	50%	~ 6 horas	Después de una limpieza profunda [1]) el Sikafill®-400 se puede recubrir en cualquier momento
+ 30°C	50%	~ 4 horas	

[1]) Asumiendo que toda la suciedad se ha eliminado y que se ha evitado cualquier contaminación.

Antes de aplicar la capa de sellado Sikafill®-400 sobre el Sikafill®-400 reforzado dejar que seque el material:

Temperatura del Soporte	Humedad Relativa	Mínimo	Máximo
+ 20°C	50%	~ 24 horas	Después de una limpieza profunda [1]) el Sikafill®-400 se puede recubrir en cualquier momento
+ 30°C	50%	~ 12 horas	

Nota: Los tiempos son aproximados y se pueden ver afectados por cambios en las condiciones ambientales, especialmente con la temperatura y la humedad relativa. Bajas temperaturas y una humedad alta retrasa el secado, mientras que altas temperaturas y baja humedad acelera el proceso de secado.

Notas de aplicación/ Limitaciones

No aplique el Sikafill®-400 sobre soportes con humedad ascendente.

Aplique siempre el sistema con temperatura ambiental y del soporte descendente. Si se aplica con temperaturas ascendentes pueden aparecer burbujas por el aire ascendente del soporte.

Asegúrese que la temperatura durante la aplicación y el secado no baja de 8º C y que la humedad relativa de aire no excede el 80 % hasta que la membrana seque completamente.

Asegúrese de que el Sikafill®-400 está totalmente seco y que la superficie no tiene burbujas antes de aplicar la capa de sellado.

No deje que se encharque agua temporalmente durante la aplicación de las distintas capas sobre cualquier superficie horizontal o hasta que la capa final haya curado completamente. Barra o friegue la superficie para eliminar esa agua durante este tiempo.

El Sikafill®-400 no se debe aplicar sobre cubiertas que puedan estar sujetas a acumulaciones de agua durante largos periodos de tiempo.

Sikafill®-400 no es adecuado para aplicaciones con agua encharcada seguida de heladas. En zonas cilmáticas frías en estructuras de cubiertas con pendientes inferiores a 3% se deberán tomar medidas especiales.

El Sikafill®-400 que se aplique en cubiertas con temperaturas cercanas a la temperatura mínima en servicio de -10 ºC durante largos periodos de tiempo, se deberán reforzar siempre para poder garantizar suficiente capacidad de puenteo de fisuras.

Notas de aplicación/ Limitaciones (cont.)

No aplique el Sikafill®-400 directamente sobre planchas de aislamiento. Use una capa de separación como el Sikalastic® Carrier entre las planchas de aislamiento y el Sikafill®-400.

El Sika Reemat Premium se puede usar como un refuerzo total o parcial sobre juntas y fisuras con movimiento.

El Sikafill®-400 no está recomendado para tráfico peatonal.

No aplique productos cementosos (como por ejemplo morteros) directamente sobre el Sikafill®-400.

El comportamiento al fuego se ha ensayado internamente según la norma ENV 1187 B_{Roof} (T1)

Detalles de Curado

Producto aplicado listo para su uso

Temperatura	Humedad Relativa	Seco al tacto	Resistente a la Lluvia	Curado Total
+ 20°C	50%	~ 2 horas	~ 8 horas	~ 4 días
+ 30°C	50%	~ 1 hora	~ 4 horas	~ 2 días

Nota: Los tiempos son aproximados y se pueden ver afectados por cambios en las condiciones ambientales especialmente con la temperatura y la humedad relativa. Bajas temperaturas y humedad alta retrasan el tiempo de secado, mientras que altas temperaturas y baja humedad acelera el proceso de secado

Nota

Todos los datos técnicos indicados en estas Hojas de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Las medidas reales de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

Restricciones Locales

Tener en cuenta que como consecuencia de las regulaciones específicas locales el funcionamiento de este producto puede variar de un país a otro.
Consulte Hoja de Datos Local para su descripción exacta de los campos de aplicación.

Instrucciones de Seguridad e Higiene

Para cualquier información referida a cuestiones de seguridad en el uso, manipulación, el almacenamiento y la eliminación de productos químicos productos, los usuarios deberán consultar la versión más reciente de la Hoja de Seguridad del producto, que contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y demás cuestiones relacionadas con la seguridad.
La información de REACH está disponible en la versión más reciente de la Hoa de Seguridad del producto.

Regulación EU 2004/42 VOC-Directiva Decopaint

Según EU 2004/42 el contenido máximo de VOC permitido (categoría de producto II A/j tipo sb) es de 550/500 g/l /límites 2007/2010) para el producto listo para su uso.
El contenido máximo de Sikafill®-400 es de <500 g/l VOC para el producto listo para su uso.

Notas Legales

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de Sika de los productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales, dentro de su vida útil, de acuerdo a las recomendaciones de Sika. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tales, que no se puede deducir de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en términos de comercialización o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir. El usuario de los productos debe realizar las pruebas para comprobar su idoneidad de acuerdo al uso que se le quiere dar. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de sus productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todos los pedidos se aceptan de acuerdo a los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los usuarios deben de conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos local, copia de las cuales se mandarán a quién las solicite, o también se puede conseguir en la página «www.sika.es».

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

Diseño y producción en instalaciones de Alcobendas (Madrid)

RESPONSIBLE CARE
El Compromiso de la Industria Química con el Desarrollo Sostenible