



MÉTODO DE EJECUCIÓN

Sistemas SikaRoof® i-Cure

02/2019 / VERSIÓN 1 / SIKA SAU

BUILDING TRUST



ÍNDICE

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Descripción del sistema | 3 |
| 1.1 | Características / Ventajas | 3 |
| 1.2 | Referencias | 3 |
| 2 | Información del sistema | 4 |
| 2.1 | Productos | 4 |
| 2.2 | Sistemas de cubierta | 6 |
| 3 | Preparación antes del proyecto | 8 |
| 3.1 | Comprobación del proyecto | 8 |
| 3.2 | Determinación del punto de rocío | 9 |
| 3.3 | Determinación del contenido de humedad residual en soportes de hormigón/cemento | 10 |
| 4 | Aplicación | 11 |
| 4.1 | Preparación del soporte | 11 |
| 4.2 | Requisitos previos a la impermeabilización | 15 |
| 4.3 | Imprimación | 15 |
| 4.4 | Tabla de imprimaciones | 16 |
| 4.5 | Aplicación de SikaRoof®i-Cure- 12/-15/-18/-22 | 17 |
| 4.5.1 | Aplicación de la imprimación | 17 |
| 4.5.2 | Aplicación de las áreas de detalle | 17 |
| 4.5.3 | Aplicación de la capa base y el refuerzo | 18 |
| 4.5.4 | Aplicación de la capa de sellado | 18 |
| 4.6 | Tiempo de curado | 18 |
| 5 | Equipo | 19 |
| 5.1 | Equipo para la preparación del soporte | 19 |
| 5.1.1 | Máquina de preparación de soporte – para grandes superficies | 19 |
| 5.1.2 | Máquina de preparación de soporte – para uso manual (áreas pequeñas y detalles) | 19 |
| 5.1.3 | Herramientas de aplicación | 19 |
| 5.1.4 | Herramientas de aplicación especiales | 20 |
| 6 | Eliminación | 21 |
| 7 | Limitaciones | 21 |
| 8 | Medidas de seguridad en obra | 21 |
| 9 | Notas legales | 23 |

1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Los sistemas Sikalastic®i-Cure, compuestos de la capa base Sikalastic®-631 y la capa de sellado Sikalastic®-641, es la próxima generación de sistemas Sikalastic®LAM para aplicaciones de cubiertas y balcones/terrazas, con contenido reducido de VOC, utilizando el sistema patentado de Sika i-Cure® para reducir el desarrollo de olores durante y después del proceso de curado.

Uno de los principales problemas a los que se enfrenta el uso de productos líquidos en diversas situaciones de rehabilitación sigue relacionado con el olor que se emite durante y en un breve período después de la aplicación.



Los sistemas Sikalastic®i-Cure utilizan productos únicos fabricados con la tecnología de curado i-Cure patentada por Sika, que ha sido desarrollada específicamente para su uso en áreas de sitios altamente sensibles, como hospitales, escuelas, industria alimentaria y farmacéutica, etc.

Sikalastic®-631 es una membrana de la gama Sikalastic® que cura para proporcionar una protección impermeable completamente continua que es seguida por la aplicación de Sikalastic®-641 para completar el sistema de cubierta de aplicación líquida sin juntas, de bajo olor. Aplicación líquida significa que se puede aplicar fácilmente en todas las áreas complejas de detalles, y debido a que se aplica completamente en frío, no es necesario usar calor o llama en la cubierta.

1.1 CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

- Tecnología i-Cure patentada por Sika
- Productos monocomponentes - no se mezclan, listos y fáciles para su uso
- Capa de sellado resistente a los rayos UV - muy reflectante (RAL9016) y resistente al amarilleamiento
- Capa base y capa de sellado aplicadas en frío - no requiere calor ni llama
- Membrana impermeabilizante de cubierta continua sin juntas
- Capa base compatible con el refuerzo Sika® Reemat - fácil de instalar
- Productos de curado rápido – sin daños casi inmediatamente después de la aplicación
- Alta elasticidad y puenteo de fisuras – permanece flexible incluso a bajas temperaturas
- Se puede cubrir cuando sea necesario - no es necesario eliminarlo
- Buena adhesión a la mayoría de los soportes - consulte la tabla de imprimaciones
- Permeable al vapor - permite que el soporte respire
- Gran resistencia a los productos químicos atmosféricos más comunes

1.2 REFERENCIAS

Para garantizar la correcta aplicación de los sistemas SikaRoof® i-Cure, consulte la versión más actualizada de los siguientes documentos:

- HDP (Hoja de datos del producto) de la respectiva imprimación, refuerzo y Sikalastic®-631/-641
- HDS (Hoja de datos del sistema) del SikaRoof® i-Cure-12/-15/-18/-22
- HS (Hoja de seguridad) de la respectiva imprimación, refuerzo y Sikalastic®-631/-641

Si es necesario el cumplimiento del ETE, se deberán respetar los sistemas indicados en el certificado.

Si existen requerimientos locales sobre el comportamiento al fuego externo, se deberá comprobar las prestaciones de los sistemas SikaRoof® i-Cure-12/-15/-18/-22.

2 INFORMACIÓN DEL SISTEMA

2.1 PRODUCTOS

Sikalastic®-631

Sikalastic®-631 es una capa base de aplicación líquida de alto rendimiento con características de bajo olor, base poliuretano, de aplicación en frío, monocomponente, en continuo, altamente elástica, que utiliza la tecnología i-Cure exclusiva de Sika diseñada para aportar una aplicación fácil y una solución duradera como parte de los sistemas i-Cure de SikaRoof®.



Sikalastic®-641

Sikalastic®-641 es una membrana de poliuretano monocomponente, de aplicación en frío y activada por humedad. Cura formando una solución impermeabilizante continua, duradera y resistente a la intemperie para áreas de cubierta expuestas. Sikalastic®-641 tiene una tecnología de curado especial que reduce la emisión de olores de la membrana fresca y curada y, por lo tanto, es adecuada para proyectos sensibles a los olores, como hospitales, escuelas, edificios públicos, etc.



Sika® Reemat

El Sika® Reemat, malla de fibra de vidrio, es un refuerzo que se coloca embebido en la primera capa del sistema SikaRoof® i-Cure. Este producto se adapta a todas las formas complicadas de una cubierta, y también aporta resistencia a la capa de sellado. Hay dos tipos de Reemat disponibles: Sika® Reemat Premium y Sikalastic® Reemat Standard.



Sika® Flexitape Light / Heavy

El Sika® Flexitape es una cinta con un refuerzo de nilón tejido, que es capaz de estirarse junto con el revestimiento para adaptarse a movimientos térmicos y estructurales grandes. Se coloca embebida en los sistemas SikaRoof® i-Cure para soportar cargas a tracción adicionales y aportar mayor durabilidad. El Sika® Flexitape Light: se emplea como refuerzo local sobre grietas estables o juntas. Sika® Flexitape Heavy: se usa sobre juntas o grietas que puedan verse sometidas a movimientos y para puentear huecos entre soportes.



Sikalastic® Flexistrip

El Sikalastic® Flexistrip es una masilla de butilo, sin endurecimiento, lista para su uso que se presenta en un rollo fácil de emplear. Diseñada para el tratamiento de las cabezas de los tornillos y fijaciones de las láminas empleadas en las cubiertas antes de la aplicación de los sistemas SikaRoof® i-Cure.



Sikalastic® Metal Primer

El Sikalastic® Metal Primer es un sistema bicomponente, de curado con amidas, que ofrece una resistencia a la corrosión de altas prestaciones. Está formado por una base gris (parte A) y un activador (parte B). Es adecuado para la imprimación de la mayoría de los soportes metálicos antes de la aplicación de los sistemas SikaRoof® i-Cure. Forma un tratamiento efectivo anticorrosivo por sí solo.



Sika® Concrete Primer

El Sika® Concrete Primer es una imprimación de poliurea con disolventes, con alto contenido en sólidos, de rápido curado y bicomponente. Está diseñada principalmente para el sellado de soportes cementosos para reducir la posible aparición de burbujas.



Sikalastic® EPDM Primer

El Sikalastic® EPDM Primer es una imprimación monocomponente, que consiste en una mezcla de caucho sintético en base disolvente para su aplicación antes de los sistemas SikaRoof® i-Cure.



Sika® Bonding Primer

El Sika® Bonding Primer es una imprimación bicomponente en base agua, de rápido curado; es una dispersión de resinas pre-reativas en agua (parte A) y una solución de poliaminas modificada en base agua (parte B). En su estado mezclado húmedo, es verde lechoso y ligeramente viscoso. Es adecuado para su uso en la mayoría de las superficies en edificación compactas y erosionadas, donde tanto el efecto penetrante y de adherencia a la superficie es necesario.



Sika® Reactivation Primer

El Sika® Reactivation Primer es una imprimación en base poliuretano, monocomponente, para la reactivación de los sistemas SikaRoof® i-Cure existentes, antes de recubrirlos. El Sika® Reactivation Primer está diseñada para promover una adhesión excelente a las instalaciones ya existentes y preparadas adecuadamente. Esto permite localizar los daños y repararlos fácilmente ayudando así a recubrirlo, al final de la vida de diseño del sistema, para aportar una protección efectiva continua contra la entrada de agua.



Sikalastic® -600 PVC Primer

Sikalastic®-600 PVC Primer es una imprimación base solvente monocomponente, líquida ligeramente marrón de baja viscosidad que cura por reacción con la humedad atmosférica. La imprimación proporciona una adhesión consistente y duradera para los detalles entre las membranas de PVC (menos de tres años de antigüedad) y el Sikalastic®-641 y Sikalastic®-621 TC.



Sikalastic® Primer FPO

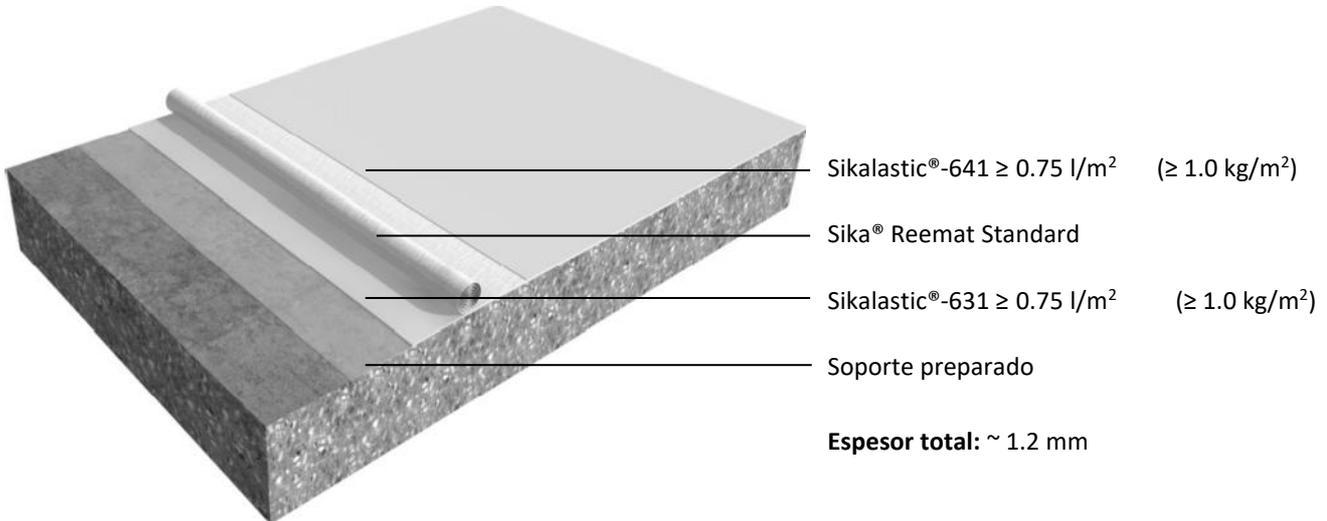
Sikalastic®- Primer FPO es una imprimación base solvente monocomponente, líquida ligeramente amarillenta de baja viscosidad que cura por reacción con la humedad atmosférica. La imprimación proporciona una adhesión consistente y duradera para los detalles entre las membranas de FPO de Sarnafil (menos de tres años de antigüedad) y el Sikalastic®-641 y Sikalastic®-621 TC.



2.2 SISTEMAS DE CUBIERTA

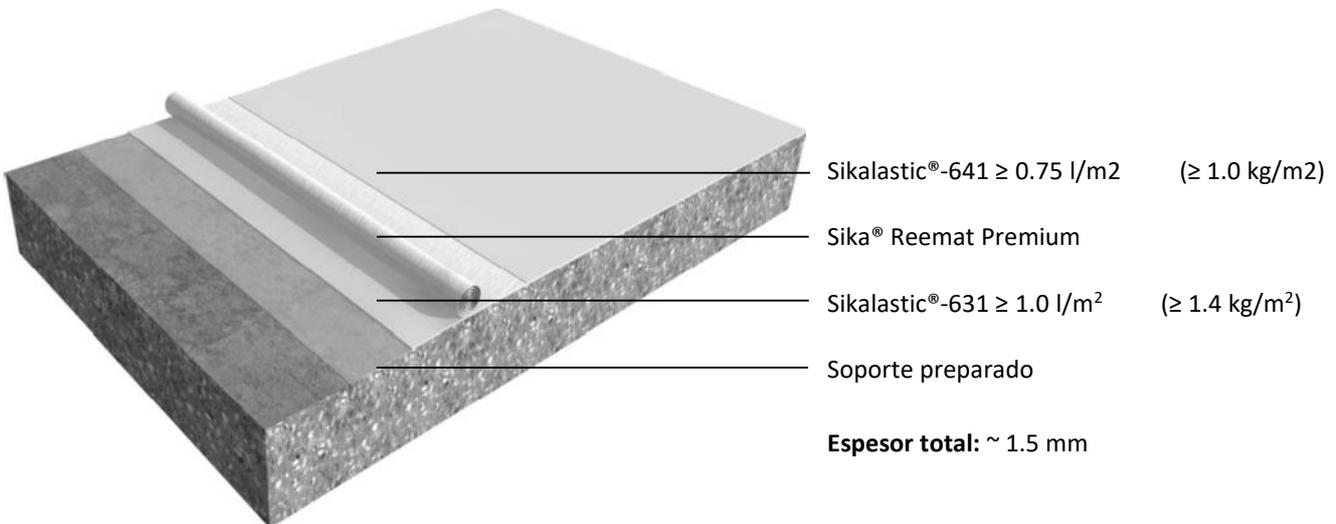
SikaRoof®i-Cure-12

Sistema de cubierta a base de poliuretano que proporciona una protección eficaz a largo plazo contra la intemperie. Este sistema se basa en una capa base de Sikalastic®-631, en la que se embebe el Sika® Reemat Standard. Una vez curado, se aplica la capa de sellado Sikalastic®-641.



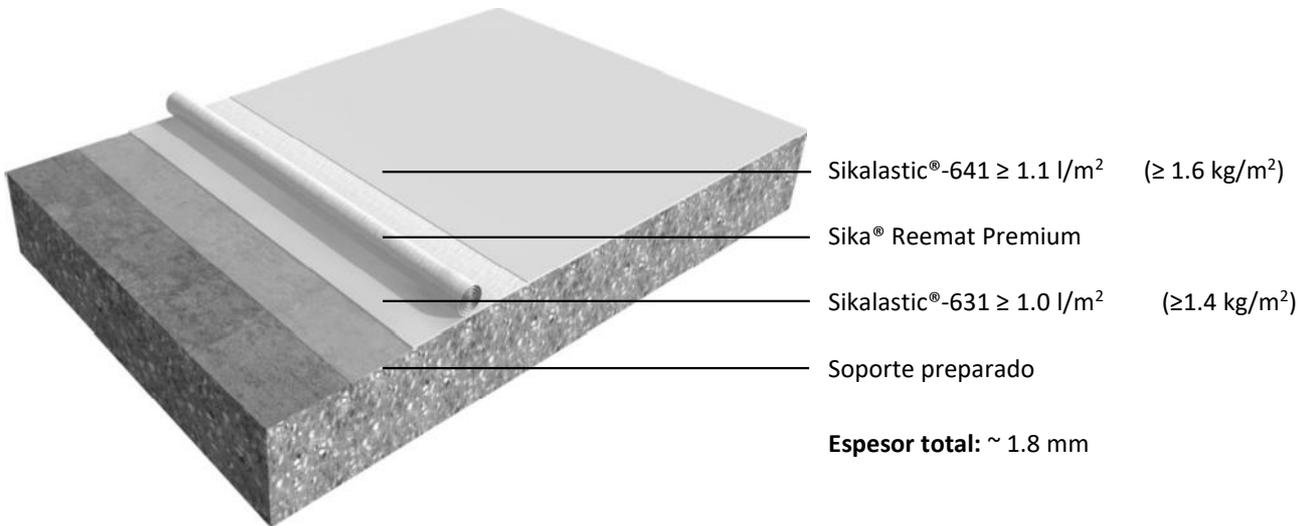
SikaRoof®i-Cure-15

Sistema de cubierta a base de poliuretano que proporciona una protección eficaz a largo plazo contra la intemperie. Este sistema se basa en una capa base de Sikalastic®-631, en la que se embebe Sika® Reemat Premium. Una vez curado, se aplica la capa de sellado Sikalastic®-641.



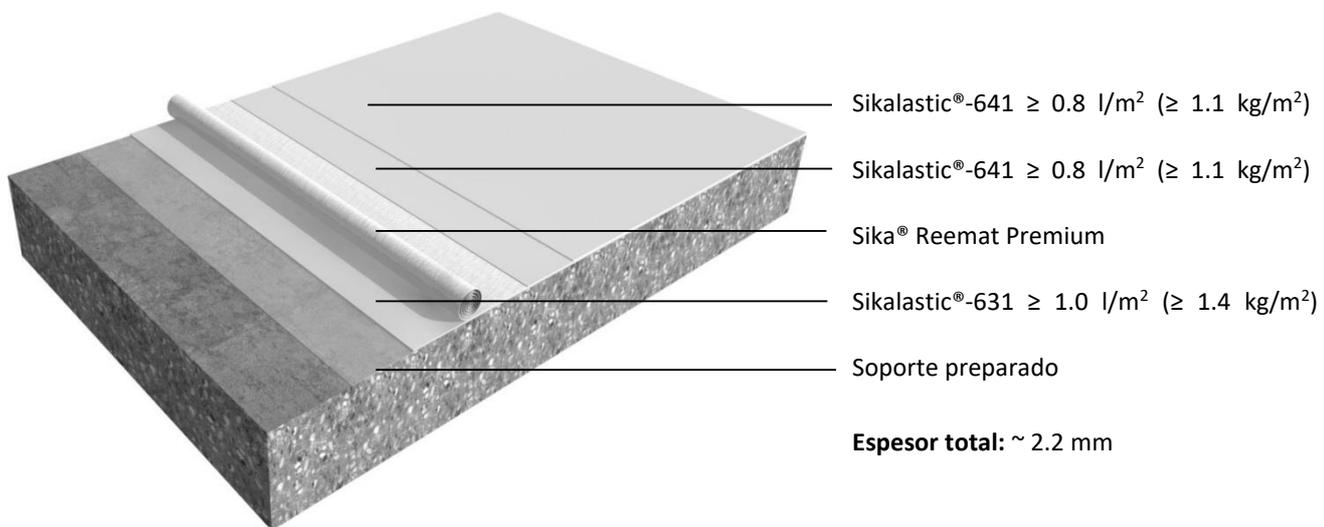
SikaRoof®i-Cure-18

Sistema de cubierta de altas prestaciones a base de poliuretano que proporciona una protección eficaz a largo plazo contra la intemperie. Este sistema se basa en una capa base de Sikalastic®-631, en la que se embebe Sika® Reemat Premium. Una vez curado, se aplica la capa de sellado Sikalastic®-641.



SikaRoof®i-Cure-22

Sistema de cubierta de muy altas prestaciones a base de poliuretano que proporciona una protección eficaz a largo plazo contra la intemperie. Este sistema se basa en una capa base de Sikalastic®-631, en la que se embebe Sika® Reemat Premium. Una vez curado, se aplica la capa de sellado Sikalastic®-641.



3 PREPARACIÓN ANTES DEL PROYECTO

3.1 COMPROBACIÓN DEL PROYECTO

Es necesario comprobar el proyecto con antelación. La siguiente lista, aunque no es exhaustiva, sirve de guía para los puntos más importantes a tener en cuenta.

- ✓ Compruebe que el soporte está en buen estado
- ✓ Compruebe que el hormigón nuevo ha curado durante al menos 28 días y que tiene una resistencia a tracción $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$.
- ✓ Compruebe que la superficie está seca, es decir, que la humedad del soporte es menor del 4% y que no tiene humedad ascendente.
- ✓ Compruebe la ventilación y asegúrese de que durante la aplicación sea suficiente.
- ✓ Durante la fase de rehabilitación, compruebe que la aplicación en la cubierta no modifica el ambiente interior del edificio.
- ✓ Compruebe que los equipos de seguridad y salud, por ejemplo, andamios, escaleras, etc., se encuentran disponibles
- ✓ Compruebe las medidas del Proyecto.
- ✓ Haga una planificación de todo el proyecto. Compruebe que el personal, los productos Sikalastic® y los equipos de protección están disponibles durante el tiempo necesario.
- ✓ Compruebe que las condiciones meteorológicas cumplen con los requisitos del sistema.
- ✓ Temperatura del soporte +5 °C mín. / +35 °C máx. Ver Hoja de Datos de los respectivos productos.
- ✓ Temperatura ambiente +5 °C mín. / +35 °C máx. Ver Hoja de Datos de los respectivos productos.
- ✓ Humedad relativa <85%. Ver Hoja de Datos de los respectivos productos.
- ✓ Punto de rocío: ¡Cuidado con la condensación! El soporte y la membrana sin curar deben estar al menos 3 °C por encima del punto de rocío para reducir el riesgo de condensación. La condensación puede afectar la adhesión y al acabado final, consulte los siguientes capítulos.

Las condiciones ambientales óptimas son esenciales para la preparación de la superficie, la aplicación y el curado de los revestimientos y sistemas de cubierta LAM para maximizar su rendimiento. Estas son cinco de las condiciones ambientales más críticas que deben observarse y medirse para tener un trabajo exitoso:

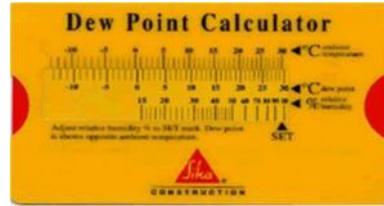
- Temperatura del aire
- Temperatura de la superficie
- Humedad relativa (HR)
- Temperatura del punto de rocío
- La diferencia entre la temperatura de la superficie y del punto de rocío.



Se sabe comúnmente que la mayoría de los sistemas de cubierta PU LAM no curan correctamente a bajas temperaturas y alta HR. Menos entendido es el impacto de la humedad superficial en la vida y el rendimiento de los materiales. La humedad se forma en una superficie cuando el aire más caliente y húmedo entra en contacto con ella, lo que resulta en un proceso llamado condensación. Atrapada entre un revestimiento y un sustrato, es probable que la humedad haga que el sistema aplicado falle de forma prematura. La ligera condensación en las superficies granalladas puede ser difícil de observar. En lugar de detectar esta humedad, se utilizan instrumentos para ayudar a evitar el riesgo de que se forme humedad al inicio. Se deben realizar pruebas para calcular la temperatura del punto de rocío antes, durante y después del proceso de aplicación. La temperatura del punto de rocío debe compararse con la temperatura de la superficie para asegurarse de que las dos estén lo suficientemente separadas para que la formación de humedad sea poco probable. Con un medidor de punto de rocío se puede medir y registrar parámetros climáticos, incluida la humedad relativa, la temperatura del aire, la temperatura de la superficie, la temperatura del punto de rocío y la diferencia entre las temperaturas de la superficie y del punto de rocío.

3.2 DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE ROCÍO

Es importante prestar atención para evitar las condiciones de condensación. La temperatura de aplicación debe estar al menos 3 °C por encima del punto de rocío. El punto de rocío se puede definir con un medidor de punto de rocío o manualmente mediante la tabla de punto de rocío tal y como se explica a continuación.



1. Mida la temperatura del aire en °C;
2. Mida la humedad relativa del aire en %;
3. Mida la temperatura del soporte en °C;
4. Determine la temperatura del punto de rocío usando la tabla de punto de rocío o la guía deslizable de Sika;
5. Añada 3 °C a la temperatura del punto de rocío;
6. Compruebe que la temperatura del soporte está al menos 3 °C por encima del punto de rocío.

Tabla del punto de rocío:

| Air | Air relative humidity | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 30 % | 35 % | 40 % | 45 % | 50 % | 55 % | 60 % | 65 % | 70 % | 75 % | 80 % | 85 % | 90 % | 95 % |
| -10 °C | -23,2 | -21,8 | -20,4 | -19,0 | -17,8 | -16,7 | -15,8 | -14,9 | -14,1 | -13,3 | -12,6 | -11,9 | -10,6 | -10,0 |
| -5 °C | -18,9 | -17,2 | -15,8 | -14,5 | -13,3 | -11,9 | -10,9 | -10,2 | -9,3 | -8,8 | -8,1 | -7,7 | -6,5 | -5,8 |
| 0 °C | -14,5 | -12,8 | -11,3 | -9,9 | -8,7 | -7,5 | -6,2 | -5,3 | -4,4 | -3,5 | -2,8 | -2,0 | -1,3 | -0,7 |
| 2 °C | -12,8 | -11,0 | -9,5 | -8,1 | -6,8 | -5,8 | -4,7 | -3,6 | -2,6 | -1,7 | -1,0 | -0,2 | -0,6 | 1,3 |
| 4 °C | -11,3 | -9,5 | -7,9 | -6,5 | -4,9 | -4,0 | -3,0 | -1,9 | -1,0 | 0,0 | 0,8 | 1,6 | 2,4 | 3,2 |
| 5 °C | -10,5 | -8,7 | -7,3 | -5,7 | -4,3 | -3,3 | -2,2 | -1,1 | -0,1 | 0,7 | 1,6 | 2,5 | 3,3 | 4,1 |
| 6 °C | -9,5 | -7,7 | -6,0 | -4,5 | -3,3 | -2,3 | -1,1 | -0,1 | 0,8 | 1,8 | 2,7 | 3,6 | 4,5 | 5,3 |
| 7 °C | -9,0 | -7,2 | -5,5 | -4,0 | -2,8 | -1,5 | -0,5 | 0,7 | 1,6 | 2,5 | 3,4 | 4,3 | 5,2 | 6,1 |
| 8 °C | -8,2 | -6,3 | -4,7 | -3,3 | -2,1 | -0,9 | 0,3 | 1,3 | 2,3 | 3,4 | 4,5 | 5,4 | 6,2 | 7,1 |
| 9 °C | -7,5 | -5,5 | -3,9 | -2,5 | -1,2 | 0,0 | 1,2 | 2,4 | 3,4 | 4,5 | 5,6 | 6,4 | 7,3 | 8,2 |
| 10 °C | -6,7 | -5,2 | -3,2 | -1,7 | -0,3 | 0,8 | 2,2 | 3,2 | 4,4 | 5,5 | 6,4 | 7,3 | 8,2 | 9,1 |
| 11 °C | -6,0 | -4,0 | -2,4 | -0,9 | 0,5 | 1,8 | 3,0 | 4,2 | 5,3 | 6,3 | 7,4 | 8,3 | 9,2 | 10,1 |
| 12 °C | -4,9 | -3,3 | -1,6 | -0,1 | 1,6 | 2,8 | 4,1 | 5,2 | 6,3 | 7,5 | 8,6 | 9,5 | 10,4 | 11,2 |
| 13 °C | -4,3 | -2,5 | -0,7 | 0,7 | 2,2 | 3,6 | 5,2 | 6,4 | 7,5 | 8,4 | 9,5 | 10,5 | 11,5 | 12,3 |
| 14 °C | -3,7 | -1,7 | 0,0 | 1,5 | 3,0 | 4,5 | 5,8 | 7,0 | 8,2 | 9,3 | 10,3 | 11,2 | 12,1 | 13,1 |
| 15 °C | -2,9 | -1,0 | 0,8 | 2,4 | 4,0 | 5,5 | 6,7 | 8,0 | 9,2 | 10,2 | 11,2 | 12,2 | 13,1 | 14,1 |
| 16 °C | -2,1 | -0,1 | 1,5 | 3,2 | 5,0 | 6,3 | 7,6 | 9,0 | 10,2 | 11,3 | 12,2 | 13,2 | 14,2 | 15,1 |
| 17 °C | -1,3 | 0,6 | 2,5 | 4,3 | 5,9 | 7,2 | 8,8 | 10,0 | 11,2 | 12,2 | 13,3 | 14,3 | 15,2 | 16,6 |
| 18 °C | -0,5 | 1,5 | 3,2 | 5,3 | 6,8 | 8,2 | 9,6 | 11,0 | 12,2 | 13,2 | 14,2 | 15,3 | 16,2 | 17,1 |
| 19 °C | 0,3 | 2,2 | 4,2 | 6,0 | 7,7 | 9,2 | 10,5 | 11,7 | 13,0 | 14,2 | 15,2 | 16,3 | 17,2 | 18,1 |
| 20 °C | 1,0 | 3,1 | 5,2 | 7,0 | 8,7 | 10,2 | 11,5 | 12,8 | 14,0 | 15,2 | 16,2 | 17,2 | 18,1 | 19,1 |
| 21 °C | 1,8 | 4,0 | 6,0 | 7,9 | 9,5 | 11,1 | 12,4 | 13,5 | 15,0 | 16,2 | 17,2 | 18,1 | 19,1 | 20,0 |
| 22 °C | 2,5 | 5,0 | 6,9 | 8,8 | 10,5 | 11,9 | 13,5 | 14,8 | 16,0 | 17,0 | 18,0 | 19,0 | 20,0 | 21,0 |
| 23 °C | 3,5 | 5,7 | 7,8 | 9,8 | 11,5 | 12,9 | 14,3 | 15,7 | 16,9 | 18,1 | 19,1 | 20,0 | 21,0 | 22,0 |
| 24 °C | 4,3 | 6,7 | 8,8 | 10,8 | 12,3 | 13,8 | 15,3 | 16,5 | 17,8 | 19,0 | 20,1 | 21,1 | 22,0 | 23,0 |
| 25 °C | 5,2 | 7,5 | 9,7 | 11,5 | 13,1 | 14,7 | 16,2 | 17,5 | 18,8 | 20,0 | 21,1 | 22,1 | 23,0 | 24,0 |
| 26 °C | 6,0 | 8,5 | 10,6 | 12,4 | 14,2 | 15,8 | 17,2 | 18,5 | 19,8 | 21,0 | 22,2 | 23,1 | 24,1 | 25,1 |
| 27 °C | 6,9 | 9,5 | 11,4 | 13,3 | 15,2 | 16,5 | 18,1 | 19,5 | 20,7 | 21,9 | 23,1 | 24,1 | 25,0 | 26,1 |
| 28 °C | 7,7 | 10,2 | 12,2 | 14,2 | 16,0 | 17,5 | 19,0 | 20,3 | 21,7 | 22,8 | 24,0 | 25,1 | 26,1 | 27,0 |
| 29 °C | 8,7 | 11,1 | 13,1 | 15,1 | 16,8 | 18,5 | 19,9 | 21,3 | 22,5 | 22,8 | 25,0 | 26,0 | 27,0 | 28,0 |
| 30 °C | 9,5 | 11,8 | 13,9 | 16,0 | 17,7 | 19,7 | 21,3 | 22,5 | 23,8 | 25,0 | 26,1 | 27,1 | 28,1 | 29,0 |
| 32 °C | 11,2 | 13,8 | 16,0 | 17,9 | 19,7 | 21,4 | 22,8 | 24,3 | 25,6 | 26,7 | 28,0 | 29,2 | 30,2 | 31,1 |
| 34 °C | 12,5 | 15,2 | 17,2 | 19,2 | 21,1 | 22,8 | 24,2 | 25,7 | 27,0 | 28,3 | 29,4 | 31,1 | 31,9 | 33,0 |
| 36 °C | 14,6 | 17,1 | 19,4 | 21,5 | 23,2 | 25,0 | 26,3 | 28,0 | 29,3 | 30,7 | 31,8 | 32,8 | 34,0 | 35,1 |
| 38 °C | 16,3 | 18,8 | 21,3 | 23,4 | 25,1 | 26,7 | 28,3 | 29,9 | 31,2 | 32,3 | 33,5 | 34,6 | 35,7 | 36,9 |
| 40 °C | 17,9 | 20,6 | 22,6 | 25,0 | 26,9 | 28,7 | 30,3 | 31,7 | 33,0 | 34,3 | 35,6 | 36,8 | 38,0 | 39,0 |

Ejemplo: a una temperatura de 10 °C y 80% de HR, la temperatura del punto de rocío según indica la tabla es de 6,4 °C (+ 3 °C = 9,4 °C). La temperatura del soporte es de 9 °C. Es 9 °C mayor que 9,4 °C, no, por lo que no se debe realizar la aplicación.

3.3 DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE HUMEDAD RESIDUAL EN SOPORTES DE HORMIGÓN/ CEMENTO

El contenido de humedad de un soporte de hormigón es un factor muy importante para conseguir un buen trabajo de impermeabilización con una membrana líquida. Esto se aplica tanto a los pavimentos nuevos como a los existentes y se relaciona con el exceso de agua original de la mezcla de hormigón, es decir, el contenido de agua del hormigón fresco que debe dejarse evaporar. El hormigón nuevo normalmente debe permanecer tapado durante un período de 2 a 3 semanas, seguido de un período adicional de al menos 2 semanas sin tapar, pero protegido de la intemperie y con buena ventilación. Esto da como resultado el período mínimo de curado de 28 días antes de que se lleve a cabo cualquier trabajo de impermeabilización con membrana líquida.

Sin embargo, como esta es obviamente una regla muy generalizada, dadas todas las variables posibles, se recomienda que el contenido de humedad real de un soporte de hormigón se compruebe en varias zonas representativas, para confirmar el cumplimiento de los requisitos del sistema LAM seleccionado. Este es exactamente el mismo requisito en soportes de cemento y hormigón nuevos y existentes.

El ensayo para medir el contenido de humedad del soporte se puede realizar de varias formas y con varias herramientas o dispositivos:

- Ensayo con film de plástico: este método de prueba es cualitativo y solo aporta resultados estáticos en el momento en que se realiza el ensayo. Este ensayo no aportará resultados cuantitativos del nivel de humedad y se utiliza estrictamente para determinar si hay presente humedad. Esto generalmente se considera un método obsoleto para medir la transmisión de humedad.



- Ensayo de humedad relativa: por lo general, la prueba de humedad relativa (también conocida como prueba in situ) implica hacer un orificio en el hormigón e insertar un manguito de plástico.

El manguito está sellado de manera que la presión se iguala durante un período de tiempo prescrito. Se inserta una sonda de higrómetro en el manguito y se toma la lectura. Algunos lectores de humedad relativa no requieren hacer un agujero. La metodología y los procedimientos del equipo de prueba pueden variar según el fabricante.



- Ensayo del medidor de humedad con agujas: cuando se prueba hormigón con medidores de humedad con agujas, es esencial determinar exactamente qué información está aportando el medidor. Por ejemplo, muchos medidores aportan un valor que muestra el contenido de humedad de la superficie que se está probando. Sin embargo, el contenido de humedad NO es el porcentaje de humedad relativa en el hormigón y no debe usarse como tal.



- Método del carburo (CM): es el método más eficiente y recomendado para determinar el contenido de humedad residual en hormigón y soleras. Cuando el carburo de calcio entra en contacto con el agua, se libera gas acetileno. El método requiere que se tome una muestra del material de interés - el soporte de hormigón. La muestra se pesa y luego se coloca en un recipiente a presión de gas con una ampolla de carburo de calcio y algunas bolas de acero.

Cuando se agita el recipiente, las bolas de acero rompen la ampolla. Como consecuencia, el carburo de calcio reacciona con el agua de la muestra. Se puede utilizar un dispositivo preciso en la parte superior del recipiente para medir la presión del gas resultante. La cantidad de gas generado es directamente proporcional al contenido de humedad de la muestra.



4 APLICACIÓN

4.1 PREPARACIÓN DEL SOPORTE

De forma general, todas las superficies deben estar secas y ser resistentes. El siguiente apartado sugiere métodos para tratar los soportes más comunes. El nivel y el esfuerzo de preparación del soporte que se requiere están directamente relacionados con su estado actual, además del tipo de impermeabilización líquida que se va a instalar, y el tráfico y la exposición o carga previstas para el revestimiento de la cubierta.

En esta situación, es de sentido común que se evalúen plenamente los requisitos de preparación más adecuados para el sistema de impermeabilización de cubierta, ya que, de lo contrario, su adhesión a la superficie de hormigón no será lo suficientemente duradera como para soportar cualquier exposición severa.

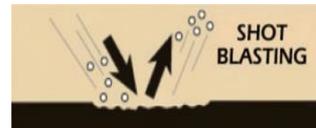
Soportes cementosos (parte horizontal)

El hormigón nuevo se debe dejar durante al menos 28 días y debe tener una resistencia al arrancamiento $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$. Inspeccione el hormigón, incluyendo petos. Todas las áreas se deben comprobar con un martillo. El hormigón debe tener un acabado adecuado, preferiblemente maestreado con regla de madera o de acero. Un acabado fratasado fino es aceptable siempre que se haya preparado para evitar la lechada superficial (un acabado irregular no es aceptable). El acabado superficial debe ser uniforme y estar libre de defectos como lechada superficial, coqueras o huecos.

Cualquier material suelto u hormigón débil se deberá eliminar completamente y los defectos superficiales como coqueras y huecos se deberán dejar vistos.

Preparación mecánica:

- **Granallado.** Se trata del proceso de chorrear una superficie de hormigón con granalla de acero (pequeñas bolas de acero) a gran velocidad. Esto elimina la contaminación y la lechada (hormigón blando) para revelar un perfil mecánico para mejorar la adhesión. El polvo de hormigón se recupera mediante un potente sistema de recogida de polvo. Como método recomendado de preparación de superficies, el granallado:
 - Elimina el uso de productos químicos agresivos y nocivos para el medio ambiente y deja el soporte de hormigón con el perfil deseado.
 - Es conocido por sus altos índices de producción, precisión del patrón de granallado y amplia selección de abrasivos.
 - Se presta a la eliminación eficaz del polvo y otros contaminantes.
 - Se puede realizar en el exterior.



El abrasivo metálico (granalla de acero o pequeñas bolas de metal) lanzado por la rueda de chorro que gira rápidamente se acelera hacia la superficie que se está preparando. El material golpea la superficie y rebota, junto con los contaminantes eliminados, en una cámara de recuperación o separador. El colector de polvo elimina el abrasivo pulverizado, el polvo y los contaminantes. Se pierde muy poco abrasivo y el material utilizable se devuelve a la tolva de almacenamiento para su recirculación por la turbina. Se pueden conseguir diferentes perfiles de superficie variando el tamaño de la granalla, el caudal de granalla y la velocidad de desplazamiento de la máquina.

El chorreado con granalla de acero y equipo de chorreado abrasivo autónomo es el método preferido de preparación mecánica. El granallado debe realizarse de forma que deje el hormigón limpio y "blanco" con un acabado punteado uniforme.

Este método se limita generalmente a las superficies horizontales que no estén a menos de 10 - 15 cm de muros, columnas u otros obstáculos fijos. Deben utilizarse métodos mecánicos adicionales para complementar la preparación de las zonas que no están al alcance del equipo de granallado.

- **Rectificado mecánico/Rectificado con diamante.** En los últimos años, sin embargo, los fabricantes de rectificadoras también han progresado y han desarrollado rectificadoras de vacío de áreas planas eficientes con diferentes "cabezales" de rectificado; ciertamente, en proyectos de tamaño pequeño a mediano de hasta unos pocos cientos de metros cuadrados, estos pueden proporcionar una solución eficiente y rentable. Por lo general, deben evitarse los "cabezales" de cepillo de alambre para este fin, ya que tienden a pulir las superficies densas del pavimento.

Entre los buenos fabricantes de maquinaria de molienda mecánica se encuentran, por ejemplo, HTC (Suecia), Asuga (Dinamarca) y Klindex- Chemspec (Italia). Estas máquinas y su variedad de cabezales de pulido de diamante, carborundo y sintéticos son, de hecho, el mejor equipo que se puede utilizar si las losas de hormigón que se van a preparar están húmedas o mojadas (las máquinas de granallado al vacío no funcionan bien en superficies de hormigón húmedas o mojadas), si las superficies son irregulares y están perfiladas (la acción de pulido también aumenta la uniformidad y reduce cualquier perfil excesivo que se reflejaría negativamente a través de una cubierta LAM); o si hay residuos antiguos de revestimientos elastoméricos, material bituminoso o residuos de adhesivos flexibles/elásticos. A título orientativo, se pueden conseguir fácilmente hasta 500 – 1000 m² por día con el pulido de diamante, dependiendo del tipo de máquina y del estado del sustrato, el acceso, etc.



- **Escarificar.** La escarificación, mediante equipos de escarificación motorizados, que generalmente incorporan bancos giratorios de dientes de acero endurecidos en forma de estrella, es particularmente útil cuando se deben eliminar grandes acumulaciones de material blando.



Estos pueden incluir adhesivos asfálticos o masillas, revestimientos elastoméricos que no responden al granallado/esmerilado, o recubrimientos cementosos finos que no están bien. La escarificación suele dejar un subsuelo con cicatrices más profundas, que deben ser niveladas en el curso de la sobrecarga si se quiere conseguir un acabado uniforme.

La escarificación puede dar lugar a una eliminación incompleta de los materiales penetrados, por lo que debe complementarse con otros procesos químicos o mecánicos. Las reparaciones del soporte, el relleno de juntas, los huecos/vacíos y la nivelación de la superficie deben realizarse con productos adecuados de la gama de materiales Sikafloor®, SikaDur® y SikaGard®.

El primer requisito con todos los daños en las superficies del soporte de hormigón que van a recibir un nuevo sistema impermeabilización líquida de cubiertas es establecer la causa y el alcance de los daños y, a continuación, romper y eliminar mecánicamente cualquier hormigón inseguro o débil, siempre asegurándose de que cualquier hueco en la losa y/o cualquier área del revestimiento estén completamente expuestas. El mejor método para la reparación de los daños en el soporte de hormigón dependerá del tamaño y la profundidad de la reparación requerida, el tipo de impermeabilización de cubierta que se vaya a instalar, la futura exposición y el rendimiento requerido de la cubierta de aplicación líquida, el tiempo disponible y las condiciones ambientales del momento. Básicamente, las reparaciones de pavimentos de hormigón sólidos pueden realizarse con morteros a base de cemento o con morteros a base de resina epoxi.

- o **Morteros a base de resina epoxi:**



Los morteros de reparación de resina epoxi son mucho más caros, pero por lo general el nuevo sistema de LAM de cubiertas puede continuar al día siguiente, mientras que con casi todos los morteros de cemento se necesitarán al menos 7 días antes de poder cubrirlos con los materiales de resina para pavimentos.

○ Morteros de parcheo cementosos:

Las zonas más grandes y gruesas de los soportes de hormigón dañados suelen repararse con productos a base de cemento, siempre que haya tiempo suficiente para que se endurezcan y curen hasta alcanzar un nivel de humedad aceptable para el sistema de cubierta LAM seleccionado. Si el tiempo es escaso, se pueden utilizar productos a base de cemento de endurecimiento rápido, o incluso morteros de reparación de resina epoxi de endurecimiento más rápido.

Técnicamente, esto se debe a una combinación de razones: tiempo de secado y endurecimiento, tiempo para que el mortero alcance un contenido de humedad aceptablemente bajo, además del tiempo necesario para que la alcalinidad superficial del mortero se neutralice (por la carbonatación atmosférica natural).



La desgasificación es un fenómeno natural del hormigón que puede producir 'agujeros/ojos de pez' en los revestimientos aplicados posteriormente. El hormigón debe ser evaluado cuidadosamente en cuanto al contenido de humedad, el atrapamiento de aire y el acabado de la superficie antes de cualquier trabajo de revestimiento. También se debe tener en cuenta cualquier requisito de imprimación. Véase el capítulo "4.3 Imprimación".

Instalar el revestimiento cuando la temperatura del hormigón está bajando o es estable puede reducir la desgasificación. Por lo tanto, suele ser beneficioso aplicar la capa con el refuerzo a última hora de la tarde o por la noche.

Soportes cementosos (parte vertical)

Asegúrese de que todas las superficies verticales de cemento estén limpias y lisas. Para áreas más grandes de imperfecciones, utilizar uno de los productos de la gama SikaRep® para rellenar todos los huecos y coqueas. Para reparaciones más grandes utilice un mortero modificado con polímeros Sika® apropiado. Dejar curar durante un periodo mínimo de 72 horas antes de recubrir, de acuerdo con los procedimientos estándar de reparación de hormigón.

Ladrillo y piedra

El rejuntado de mortero debe ser resistente y estar preferiblemente preparado mecánicamente. Rellene cualquier junta en la que falte el mortero y limpie con agua a presión. Deje secar.

Baldosa cerámica

Asegúrese de que todas las baldosas son resistentes y están firmemente fijadas, reemplace las piezas rotas o que falten. Las baldosas deben tener una buena adhesión al soporte, sino se deberán eliminar. Compruebe la adhesión superficial de las baldosas, puede ser necesario lijarlas para conseguir una buena adhesión. Desengrase con detergente o con un agente desengrasante adecuado. Limpie con agua a presión y deje secar. Asegúrese de que las baldosas no estén situadas por encima de niveles altos de humedad.

Asfalto

El asfalto contiene partículas volátiles que pueden causar una exudación y una decoloración ligera sin que pierda propiedades. El asfalto se debe de tratar de forma cuidadosa para la humedad y/o para el aire ocluido, la rugosidad y el acabado antes de que se comiencen los trabajos de revestimiento. Limpie con agua a presión. Se deben sellar todas las fisuras grandes. Se debe emplear un sistema completamente reforzado sobre el asfalto.

Membranas bituminosas

Asegúrese de que las membranas bituminosas están firmemente adheridas o fijadas mecánicamente al soporte. Las membranas bituminosas no deben tener ningún área degradada. Limpie con agua a presión. Elimine las ampollas cortándolas y sacando el agua que quede debajo y dejando secar. Las membranas bituminosas se deberán impermeabilizar con el **sistema totalmente reforzado**. Hay muchos tipos de membranas bituminosas con puntos de reblandecimiento y aditivos distintos- se recomienda realizar un ensayo de compatibilidad antes de su uso- las membranas blandas o con alto contenido en volátiles se pueden reblandecer temporalmente y pueden manchar el revestimiento. Los colores más oscuros enmascararán las manchas hasta cierto punto.

Revestimientos bituminosos

Los revestimientos bituminosos no deben estar pegajosos o con partes sueltas, revestimientos volátiles másticos o revestimientos antiguos de asfalto. Elimine las partes sueltas o los revestimientos degradados. Se deberá realizar un ensayo de compatibilidad antes de su uso. El revestimiento bituminoso debe impermeabilizarse con un sistema totalmente reforzado.

Metales

Los metales deben estar en buenas condiciones.

Las superficies metálicas se deberán preparar idólicamente hasta el grado Sa 2½ (Norma Sueca SIS 05:5900= 2ª calidad BS 4232 = S.S.P.C. grado SP10) o según lo indicado en la especificación de lijado que puede ser un requerimiento mayor.

Los metales no férricos se deberán preparar del siguiente modo. Eliminar cualquier resto de polvo y oxidación y lijar hasta conseguir un metal brillante. Se puede usar en cepillo de alambres para metales blandos como el plomo. La superficie debe estar limpia y libre de grasa, eliminándose con una solución adecuada. Lave la superficie con detergente, aclárela y déjela secar.

Use una imprimación para metales adecuada, como, por ejemplo, Sikalastic® Metal Primer y tenga en cuenta cualquier información relevante a su aplicación y a su repintado. Se deberá realizar un ensayo de adhesión antes de realizar la aplicación completa

Soportes de madera

Las cubiertas de madera y los paneles de madera para cubiertas requieren una capa completa de Sikalastic® Carrier adherida con Sikalastic® Coldstik antes de la aplicación del sistema elegido. Pequeños salientes de madera pueden ser tratados directamente, siempre y cuando la madera sea de calidad exterior, por ejemplo, contrachapado, tablero duro templado con aceite, etc.

Pinturas / Revestimientos

Elimine cualquier revestimiento suelto o degradado. Asegúrese de que la superficie esté limpia y libre de grasa.

Membranas Sikaplan®/Sarnafil®

Limpie las membranas con Sarna Cleaner (membranas de PVC) and Sarnafil® T Clean (membranas de FPO) antes de la aplicación de la imprimación.

Sistemas SikaRoof® existentes

Limpie la membrana con agua a presión aprox. 140bar (2000 p.s.i). Déjela secar completamente. En muchos casos, dependiendo de la condición de la cubierta LAM existente y/o sus limitaciones en el repintado, es necesario el uso de Sika® Reactivation Primer.

La limpieza con agua a alta presión es un método de preparación muy común y funciona muy bien en muchos soportes. Precaución: la adición de agua a la superficie puede hacer que entre agua en el edificio, por lo que puede ser necesario el sellado y también habrá que dejar que la superficie se seque antes de aplicar el revestimiento.

4.2 REQUISITOS PREVIOS A LA IMPERMEABILIZACIÓN

Ángulos internos: Instale nuevos refuerzos de ángulo, como se especifica, en todos los ángulos internos y prepárelo para recibir el sistema de impermeabilización SikaRoof® i-Cure.

Limpieza final: Inmediatamente antes de la aplicación, asegúrese de que todas las superficies estén libres de humedad visible y que se elimine el polvo, la suciedad y otras formas de contaminación de la superficie.

4.3 IMPRIMACIÓN

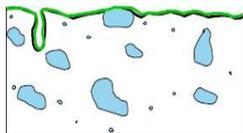
La palabra "imprimación" significa "primero" y en este caso es la primera capa que se aplica al soporte. La imprimación es una de las capas más importantes del sistema de impermeabilización que recibe el soporte. El sistema final de impermeabilización depende muy a menudo de que la imprimación haga su trabajo. La imprimación sólo podrá funcionar bien si la preparación de la superficie se ha hecho correctamente.

Independientemente de si la superficie de hormigón a cubrir es un balcón parcialmente cerrado o una cubierta totalmente expuesta, la durabilidad de la impermeabilización es mayor si se aplica previamente una imprimación. De baja viscosidad y generalmente sin relleno o con relleno de epoxi (a veces también a base de resina de poliuretano o silano) se utilizan resinas de reacción para producir una unión adhesiva, por ejemplo, entre un hormigón y un sistema de revestimiento. Las imprimaciones a veces se espolvorean con arena de sílice.

Función de la imprimación:

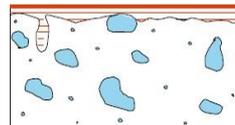
- asegurar la adhesión entre el soporte y el sistema de impermeabilización en las condiciones de servicio prevista.
- proporcionar una superficie definida para la siguiente capa del sistema de impermeabilización
- cerrar los poros del soporte, para:
 - evitar que el aire atrapado tienda a salir a través del revestimiento LAM causando defectos en la superficie final
 - evitar que la resina del sistema de cubierta LAM o del revestimiento fluya hacia abajo, reduciendo la trabajabilidad y la apariencia de la cubierta terminada.

Véase a continuación un ejemplo del índice de relleno para una imprimación epoxi estándar aplicada sobre un soporte cementoso o para una capa de nivelación definida como capa de raspado.



Primer

- thin typically 0.3 - 1.0 mm
- roughness in substrate remains



Scratchcoat :

- typically 1 - 2 mm

Smoothing layer :

- typically > 2 mm
- roughness can be removed

4.4 TABLA DE IMPRIMACIONES

| | Sikalastic® Metal Primer | Sikalastic® Concrete Primer | Sika® Reactivation Primer | Sikalastic® Primer FPO | Sikalastic® Primer PVC | Sikalastic® Primer EPDM | Aplicar directamente | Se requiere prueba de adherencia | Lijado |
|---|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------|--|--------|
| Hormigón | | X ¹ | | | | | X | | |
| Ladrillos ⁵ | | | | | | | X | | |
| Baldosas cerámicas (sin vitrificar) y losas de hormigón | | X ¹ | | | | | X | | |
| Asfalto expuesto ² | X ³ | | | | | | X ⁶ | X | |
| Asfalto revestido ² | X ³ | | | | | | X ⁶ | X | |
| Membrana Bituminosa ² | X ³ | | | | | | X ⁶ | X | |
| Revest. Bitum. ² | X ³ | | | | | | X ⁶ | X | |
| Metal | X | | | | | | | | X |
| Plomo | X | | | | | | | | X |
| Aluminio | X | | | | | | | | X |
| Galvanizado * ⁴ | X | | | | | | | | |
| Soportes de madera * ^{5, 7} | | X | | | | | | | |
| Plástico GRP | | | | | | | X | X | |
| Fibrocemento | | X | | | | | | | |
| Membranas de FPO Sarnafil® | | | | X | | | | | |
| Membranas de PVC Sarnafil® & Sikaplan | | | | | X | | | | |
| Membranas EPDM | | | | | | X | | | |
| Revestimientos MTC existentes | | | X | | | | | | |

1 La imprimación Sika® Concrete Primer no es estrictamente necesaria para la adhesión, pero se usa para optimizar el consumo del material y para evitar la desgasificación

2 Los revestimientos degradados sueltos, las membranas y el asfalto se deben eliminar

3 Sólo se requiere para los recubrimientos altamente reflectantes. La imprimación Sikalastic® Metal Primer previene la migración de los volátiles bituminosos y mejora la reflectividad a largo plazo.

4 Aplicar una solución con mordiente antes de la aplicación de la imprimación del metal.

5 Se requiere Sika® Flexitape Heavy sobre las juntas

6 Sólo sistemas totalmente reforzados

7 Los paneles de cubierta requieren una capa completa de Sikalastic® Carrier adherida con Sikalastic® Coldstik

4.5 APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS SIKAROOF®I-CURE- 12/-15/-18/-22

4.5.1 APLICACIÓN DE LA IMPRIMACIÓN

En general, las imprimaciones de Sika se suministran como productos 1-C o como productos 2-C base EP/PU. Cuando son 1C no es necesario mezclar. Después de abrir el envase, aplique el producto en el soporte y distribúyalo con una rastra de goma suave y luego extiéndalo con un rodillo. En algunos casos particulares, las imprimaciones 1-C se utilizan como "imprimaciones de lavado" mediante la aplicación con paños. Por favor, compruebe la ficha técnica de los productos antes de la aplicación. En caso de duda, consulte al Servicio Técnico.

Los productos 2-C se suministran en lotes de A + B que se envasan previamente en la proporción exacta. Antes de mezclar, los componentes A y B deben estar a una temperatura de aproximadamente 20 °C. Vierta todo el contenido de componente B en el envase del componente A y no lo mezcle a mano ni con palos de madera/metal. Mezcle con un taladro mecánico y una paleta a una velocidad muy baja (aprox. 300 rpm) durante al menos 2 minutos. Raspe los lados y el fondo del recipiente varias veces para asegurar una mezcla completa. Mantenga las palas de la batidora sumergidas en el producto para evitar la introducción de burbujas de aire. Después de mezclar correctamente hasta obtener una consistencia homogénea, vierta el componente A y B mezclados en un recipiente nuevo y mezcle durante otro minuto. Después de mezclar, se aplica la imprimación 2-C respectiva sobre el soporte preparado extendiendo con una espátula y terminando con un rodillo. El tiempo de curado del material depende de la temperatura ambiente, del material y del soporte. A bajas temperaturas, las reacciones químicas se ralentizan; esto alarga la vida útil, el tiempo abierto y los tiempos de curado. Las altas temperaturas aceleran las reacciones químicas, por lo que los plazos mencionados anteriormente son más cortos. Si es necesario espolvoree arena de cuarzo sobre la imprimación recién aplicada o para la aplicación de una capa niveladora/capa de raspado, contacte con Sika para obtener una explicación más detallada.



4.5.2 APLICACIÓN DE LAS ÁREAS DE DETALLE

Todas las áreas de detalles deben prepararse e imprimirse según el tipo de detalle. Después del tratamiento completo, el trabajo de detalle se completará primero utilizando el Sikalastic®-631, en el que se embebe el Sika® Reemat Premium. Después de la preparación e imprimación, aplicar la capa base de Sikalastic®-631 con brocha o rodillo al soporte preparado con un consumo teórico de 1,45 kg/m²/mm de espesor. Mientras la capa base aún esté fresca, incorporar el refuerzo Sika® Reemat Premium en el revestimiento, empujando hacia abajo firmemente para embeber completamente el refuerzo y asegurándose de que no haya arrugas ni exceso de material. Consultar la hoja de datos del producto para conocer los tiempos mínimos de repintado. Se deben secar estas áreas de detalles antes de la aplicación del Sikalastic®-631 sobre toda la superficie de la cubierta.

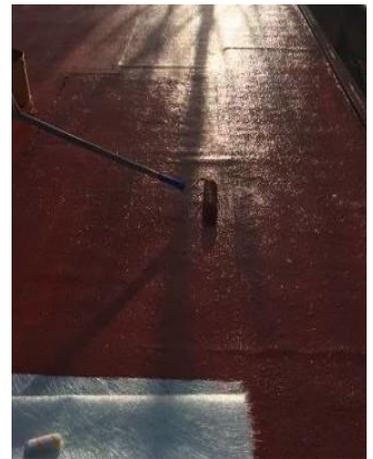
Nota: Cuando se vaya a aplicar Sikalastic®-631 a superficies verticales, puede ser necesario aplicar más de una capa para conseguir el espesor de película seca requerido. Al embeber el refuerzo de fibra de vidrio Sika® Reemat Premium en superficies rugosas, desiguales o ángulos internos, etc., es posible que sea necesario presionarlo firmemente sobre el soporte. Usar un cepillo suave de nailon/cerdas o un rodillo especializado pequeño, trabajar el refuerzo según sea necesario para asegurar un contacto completo con el soporte.



4.5.3 APLICACIÓN DE LA CAPA BASE Y EL REFUERZO

Aplique una capa inicial de Sikalastic®-631 sobre la superficie preparada e imprimada, utilizando una cantidad mínima de 0,75 litros por metro cuadrado (1,1 kg por metro cuadrado) o como se indica en el capítulo "2.2 Sistemas de cubierta" o como indica el sistema seleccionado, y mientras la capa esté fresca, embeba el refuerzo de fibra de vidrio Sika® Reemat Premium con un rodillo hasta que quede completamente embebida y saturada. La aplicación se hace con rodillos de buena calidad hechos de pelo de cordero.

Para grandes superficies la eficacia del equipo de aplicación aumentaría si se utiliza el rodillo Sika® Power Roller. Para una información más detallada consulte con Sika. Solape 50 mm de las mallas Sika® Reemat adyacentes asegurándose de que queda bien embebida. En este punto, compruebe que no quedan burbujas en el revestimiento y/o que no queda malla expuesta y si fuera necesario aplique más material. Deje secar antes de aplicar el Sikalastic®-641.



4.5.4 APLICACIÓN DE LA CAPA DE SELLADO

Antes de aplicar la capa de sellado, compruebe si hay sobresalen las fibras del Sika® Reemat Premium. Si sobresaliesen deberían ser eliminadas mediante lijado o esmerilado. Asegúrese de que todas las fibras que sobresalen se han lijado. Asegúrese de que la zona aplicada anteriormente tenga un buen aspecto y que la fibra de vidrio esté completamente embebida en la capa base.

Se debe aplicar el Sikalastic®-641 directamente sobre el Sikalastic®-631 y en todas las áreas de las cubiertas, incluyendo detalles y penetraciones de tubos u otros salientes. Aplicar 1 ó 2 capas de Sikalastic®-641 dependiendo del tipo de sistema SikaRoof® MTC i-Cure requerido, pero con un consumo mínimo de 0,75 l/m² (≥ 1,1 kg/m²). Trabaje sólo con la antelación necesaria para que el material se mantenga líquido. Sikalastic®-641 se secará en la superficie en unos 30 minutos, dependiendo de la temperatura. Mantener siempre el borde húmedo y la superficie de acabado mientras se trabaja. Volver a trabajar en zonas parcialmente secas puede dañar la superficie.



La aplicación se haría con rodillos de buena calidad hechos de pelo de cordero. Para grandes superficies la eficacia del equipo de aplicación aumentaría si se utiliza el rodillo Sika® Power Roller. Para una información más detallada consulte con Sika.



4.6 TIEMPO DE CURADO

Los tiempos son aproximados y se verán afectados por los cambios en las condiciones ambientales, especialmente la temperatura y la humedad relativa. Por favor compruebe las respectivas Hojas de Datos de Producto del Sikalastic®-631 y del Sikalastic®-641.

| Condiciones ambientales | Tiempo mínimo de espera (repintado) ¹ | Resistencia a la lluvia | Curado total |
|-------------------------|--|-------------------------|--------------|
| +5°C / 50% H.R. | 14 horas | 10 minutos ² | 24 horas |
| +10°C / 50% H.R. | 6-8 horas | 10 minutos ² | 10 horas |
| +20°C / 50% H.R. | 3-4 horas | 10 minutos ² | 7 horas |
| +30°C / 50% H.R. | 3 horas | 10 minutos ² | 5 horas |

¹ Después de cuatro días, la superficie debe limpiarse e imprimirse con Sika® Reactivation Primer antes de continuar.

² Tenga en cuenta que el impacto de una lluvia fuerte o de un chubasco puede marcar o dañar físicamente la membrana aún líquida.

5 EQUIPO

5.1 EQUIPOS PARA LA PREPARACIÓN DEL SOPORTE

5.1.1 MÁQUINAS DE PREPARACIÓN DEL SOPORTE – PARA GRANDES SUPERFICIES

| Granalladora | Pulidora | Escarificadora | Chorro de agua a alta presión |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| Usar solo para losas de hormigón | Precaución cuando se usa para revestimientos elastoméricos | Ser consciente de las vibraciones creadas | Usar con precaución en cubiertas de hormigón |

5.1.2 MÁQUINAS DE PREPARACIÓN DEL SOPORTE - PARA USO MANUAL (ÁREAS PEQUEÑAS Y DETALLES)

| Rectificadora manual con diamante | Cepillado manual con alambre | Cepillado manual con alambre | Set de herramientas universal |
|--|--|---|--|
|  |  |  |  |
| Usar solo para losas de hormigón. No usar sobre betún | Utilizar principalmente en soportes metálicos. | Utilizar principalmente en soportes metálicos. | Para uso general si se necesita la fijación de diferentes detalles |

5.1.3 HERRAMIENTAS DE APLICACIÓN

| Batidora (opcional) | Brochas | Rodillos | Power roller |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| Si el producto requiere una mezcla breve antes de la aplicación | Pintar los detalles y disolver el Reemat en áreas pequeñas | Los rodillos resistentes a solventes de pelo medio son ideales para la mayoría de las superficies | Ideal para grandes superficies |

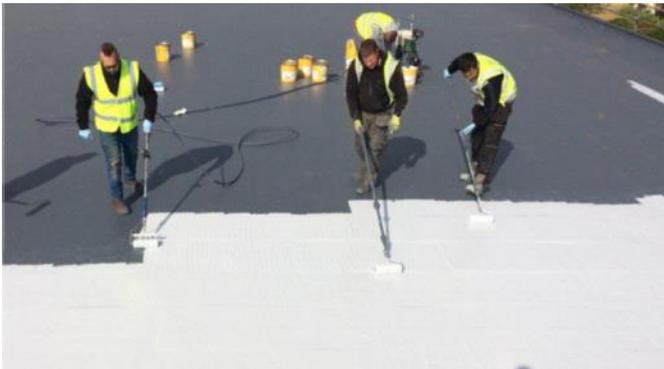
Nota: utilizar cualquier equipo únicamente según las instrucciones de su proveedor o fabricante local.

5.1.4 HERRAMIENTAS DE APLICACIÓN ESPECIAL

Sika® Power Roller - un cambio de juego para las membranas de aplicación líquida de poliuretano.



Sika® Power Roller es un sistema de aplicación de alto volumen con motor de gasolina o eléctrico para membranas de cubierta de aplicación líquida. La tecnología única del cabezal de pulverización asegura un flujo controlado de líquido en el cabezal del rodillo, eliminando la necesidad de interrumpir continuamente la aplicación al tener que recubrir el rodillo con material nuevo. Esto significa que los tiempos de instalación pueden reducirse hasta en un 50%. Además de los beneficios asociados con el ahorro de tiempo y mano de obra, el Sika® Power Roller también tiene otras ventajas.



El Sika® Power Roller está compuesto por una unidad de aplicación y una manguera de 30 m, además se puede añadir una tolva de 90 litros y 15 m adicionales de manguera. El Sika® Power Roller está disponible en dos opciones: eléctrico o de gasolina. También puede actualizar el sistema al modelo ProContractor que además incluye:

- Carrete enrollador de manguera
- Protección de la bomba de vigilancia (impide que las bombas funcionen en seco)
- Control inteligente con pantalla LED que muestra la presión
- Contador de trabajos/vida útil/litros
- Descarga rápida (limpieza más fácil)
- Bomba ProConnect (permite al usuario final cambiar rápidamente la bomba in situ si se produce un problema)

Para obtener información más detallada, póngase en contacto con Sika.

6 ELIMINACIÓN

Eliminación de los botes vacíos de los productos Sikalastic®-631 & Sikalastic®-641.

El material de desecho totalmente curado no es una amenaza para la salud, la higiene o el medioambiente. Por ello, los envases con material completamente curado no necesitan una eliminación especial. Sin embargo, siempre que los envases lleven indicaciones de peligro como diamantes de transporte o cuadrados naranjas que indiquen agentes químicos peligrosos, estas marcas se deberán tapar o eliminar. Si no se eliminan pueden dar problemas en los vertederos, ya que, estas marcas indican que contienen agentes peligrosos. Sin embargo, si quedan residuos de material sin curar o que haya formado piel en la superficie, éste se deberá eliminar como residuo peligroso y las marcas de peligrosidad se deberán dejar vistas.

7 LIMITACIONES

- No aplicar el sistema Sikalastic® i-Cure sobre soportes con humedad ascendente.
- El sistema Sikalastic® i-Cure no es adecuado para inmersión permanente en agua.
- Sobre soportes con tendencia a sufrir desgasificación, asegúrese de que el soporte está totalmente seco y aplique el sistema con temperaturas del soporte y ambientales descendentes. Si se aplica con temperaturas ascendentes, pueden aparecer ampollas por el vapor ascendente.
- No diluir los productos Sikalastic® i-Cure con ningún disolvente.
- No usar los productos Sikalastic® i-Cure para aplicaciones interiores.
- No aplicar este sistema cerca de tomas de ventilación con las máquinas de climatización en marcha. Apáguelas o aíslelas si fuese necesario.
- No aplicar el sistema Sikalastic® i-Cure directamente sobre las placas de aislamiento de la cubierta. En su lugar colocar la capa de Sikalastic® Carrier entre el aislamiento y el sistema Sikalastic® i-Cure.
- Los materiales bituminosos volátiles pueden mancharse o ablandarse debajo del revestimiento.
- Áreas con grandes movimientos, soportes irregulares o cubiertas de madera requieren una capa completa del Sikalastic® Carrier.
- No aplicar productos cementosos (por ej. morteros cola) directamente sobre el sistema Sikalastic® i-Cure.
- Sólo para uso profesional.

8 MEDIDAS DE SEGURIDAD EN OBRA

Para más información y recomendaciones para un manejo, un almacenamiento y una eliminación segura de productos químicos, los usuarios deben consultar las fichas de seguridad del material más recientes, las cuales contienen datos sobre efectos físicos, ecológicos y toxicológicos del material.

Protección personal:

El equipo de protección que se enseña a continuación es esencial para cualquier persona que trabaje con los productos de los sistemas Sikalastic® i-Cure.



Además del uso de ropa de protección, es recomendable el uso de cremas barrera para la piel. El uso de las cremas barreras es más útil y efectivo de lo que se cree, y además no son caras, son convenientes y protegen bien si no se aclaran frecuentemente con disolventes. Sin embargo, las cremas sólo son un suplemento y no sustituyen los guantes de protección, luego use siempre guantes. Asegúrese de que no hay contaminación dentro de los guantes antes de reutilizarlos.



Si cualquier producto Sikalastic® i-Cure mancha la ropa de trabajo, quítesela enseguida. La fricción de tejidos saturados con resinas sobre la piel puede causar quemaduras químicas graves. Lávese la piel expuesta de vez en cuando durante la jornada de trabajo e inmediatamente si algún producto de las membranas líquidas se pone en contacto con ella. Evite el uso de disolventes, ya que estos pueden ayudar a que los materiales de las membranas líquidas penetren en la piel, incluso los propios disolventes son agresivos y dañinos a la piel. Si no hay agua disponible, límpiese la contaminación con arena. Algunos limpiadores para las manos pueden ser perjudiciales por sí mismos. Limpiadores de piel de cítricos, por ejemplo, son efectivos y suaves. El agua con jabón necesita tiempo, pero eventualmente funciona para áreas pequeñas.

Evite el contacto con la piel manteniendo las herramientas y los equipos limpios. Éste uno de los métodos más efectivos de protegerse a uno mismo



A pesar de las precauciones de seguridad, en caso de contacto con la piel, aclárese inmediatamente con agua, usando agua templada y jabón, para limpiar la piel completamente.

Un buen limpiador de la piel es el Sika® TopClean T

No se debe comenzar a aplicar los sistemas Sikalastic® i-Cure sin tener agua disponible cerca para un lavado de ojos. Si no se dispone de agua limpia por proyecto, no se deberán comenzar los trabajos, independientemente de la urgencia de los mismos. Si no se dispone de un equipo de lavado de ojos profesional, deberá de haber agua limpia disponible. Se puede conservar en un cubo, en una botella de plástico o con una manguera.

Las gafas de seguridad u otras medidas de protección de los ojos ayudan a los operarios, aunque también pueden dar una falsa sensación de seguridad. ¡No arriesgue su salud! En caso de cualquier derrame o contacto en los ojos, siempre busque consejo médico inmediatamente después de enjuagar y limpiar los ojos con agua limpia



Asegúrese de tener suficiente ventilación durante la aplicación si ésta se realiza en lugares cerrados o confinados. Dependiendo de las regulaciones locales será necesario el uso de máscaras respiratorias adecuadas. Consulte las regulaciones locales.

Se recomienda el empleo de cascos, zapatos de seguridad y protección de los oídos en las obras.

9 NOTAS LEGALES

La información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final de los productos Sika, se dan de buena fe basándose en los conocimientos y experiencia actuales de Sika cuando se almacenan, manipulan y aplican correctamente en condiciones normales De acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las diferencias en materiales, sustratos y condiciones reales del sitio son tales que no se puede deducir ninguna garantía con respecto a la comerciabilidad o aptitud para un propósito particular, ni ninguna responsabilidad derivada de cualquier relación jurídica de esta información, o De cualquier recomendación escrita, o de cualquier otro consejo ofrecido. El usuario del producto debe probar la idoneidad de los productos para la aplicación y propósito previstos. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de sus productos. Los derechos de propiedad de terceros deben ser observados. Todas las órdenes son aceptadas sujeto a nuestras condiciones actuales de venta y entrega. Los usuarios siempre deben consultar el número más reciente de la Hoja de Datos de Producto local para el producto en cuestión, copias de las cuales serán suministradas a petición.