

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Sikadur[®]-31+

07-2022 / VERSION 2.1 / SIKA ESPAÑA / BORJA JIMÉNEZ

BUILDING TRUST



ÍNDICE

1	OBJETO	3
2	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	3
2.1	REFERENCIAS	3
2.2	LIMITACIONES	3
3	PRODUCTO Y EQUIPAMIENTO NECESARIO	3
3.1	PRODUCTO	3
3.2	ALMACENAMIENTO DEL MATERIAL	4
3.3	EQUIPAMIENTO Y HERRAMIENTAS	4
3.4	LIMPIEZA	4
4	SEGURIDAD Y SALUD	4
4.1	RIESGOS	4
4.2	PROTECCIÓN INDIVIDUAL	4
4.3	PRIMEROS AUXILIOS	5
4.4	TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS	5
5	PREPARACIÓN DEL SOPORTE	6
5.1	HORMIGÓN	6
5.2	PIEDRA Y MUROS DE MAMPOSTERÍA	6
5.3	ACERO Y OTROS METALES	6
5.4	FRP Y MATERIALES POLIMÉRICOS	7
6	PREPARACIÓN DEL ADHESIVO Y MEZCLADO	7
7	APLICACIÓN	7
7.1	HORMIGÓN SECO, MAMPOSTERÍA Y PIEDRA	7
7.2	HORMIGÓN HÚMEDO MATE, MAMPOSTERÍA Y PIEDRA NATURAL	8
7.3	HORMIGÓN HÚMEDO, MAMPOSTERÍA Y PIEDRA NATURAL	9
7.4	ACERO Y OTROS METALES	9
7.5	GFRP Y SOPORTES PLÁSTICOS	10
7.6	APLICACIÓN EN TRABAJOS DE REPARACIÓN	11
8	CONTROL DE CALIDAD	12
9	APÉNDICE	12
10	NOTAS LEGALES	13
11	KEY WORDS	13

1 OBJETO

El presente método de ejecución es una guía sobre cómo utilizar el adhesivo Sikadur®-31+. Este documento debe ser utilizado y consultado, en combinación con todas las demás Hojas de Datos del Producto (PDS), Hojas de Datos de Seguridad del Material (MSDS) y las especificaciones del proyecto.

El diseño y la aplicación de este producto deben ser llevados a cabo por especialistas formados y con experiencia. En el caso de necesitar aclaraciones adicionales a las indicadas en este documento, no dude en ponerse en contacto con el departamento técnico de Sika.

Este documento describe el procedimiento paso a paso para el uso del producto Sikadur®-31+ y su uso para:

- Realizar reparaciones de parches en estructuras de hormigón;
- Igualar hormigones irregulares para el recubrimiento o la aplicación de otros sistemas;
- Adherir hormigón con hormigón;
- Fijar otros materiales como acero, mampostería, piedra, madera, GFRP y algunos plásticos al hormigón;
- Sellar fisuras para la inyección de grietas;
- etc.

No se incluye en este documento el empleo del producto como adhesivo de módulos prefabricados en obra civil, ni como adhesivo de sistemas de impermeabilización.

2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Sikadur®-31+ es un adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi.

2.1 REFERENCIAS

Este método de ejecución se ha redactado de acuerdo con la norma EN 1504-4. En caso de necesitar realizarse ensayos de arrancamiento para el control de calidad, deben realizarse de acuerdo con la norma EN 1542.

2.2 LIMITACIONES

- El producto sólo debe utilizarse de acuerdo con sus aplicaciones previstas.
- Los productos no deben utilizarse para la aplicación de Sika® CarboDur® u otras placas de CFRP para el refuerzo estructural.
- En todo momento se seguirán las Hojas de Datos del Producto (PDS) y las Hojas de Datos de Seguridad de los Materiales (MSDS) locales más recientes y relevantes, a las que se debe hacer referencia.
- Si procede, consulte los detalles, dibujos, especificaciones y evaluaciones de riesgo del arquitecto, el ingeniero o el contratista especializado para cualquier otra información específica sobre la ejecución.
- Las indicaciones mostradas en este documento deberán adaptarse en cada proyecto de manera concreta por parte del técnico proyectista o la dirección de obra.

3 PRODUCTO Y EQUIPAMIENTO NECESARIO

3.1 PRODUCTO

Producto Sika	Descripción
Sikadur®-31+	Adhesivo estructural tixotrópico bicomponente, basado en una combinación de resinas epoxi y áridos seleccionados.

3.2 ALMACENAMIENTO DEL MATERIAL



Los materiales deben almacenarse adecuadamente en los envases originales sellados y no dañados, en condiciones secas y refrigeradas. Consulte la información específica contenida en las hojas de datos del producto en relación con las temperaturas mínimas y máximas de almacenamiento. Proteger los productos de la luz solar directa.

3.3 EQUIPAMIENTO Y HERRAMIENTAS



Cepillo



Aspirador



Llanas



Espátulas



Devastador superficial para hormigón



Contenedor para mezclado



Mezclador



Pala mezcladora para cantidades mayores

3.4 LIMPIEZA

Limpiar todas las herramientas y equipos de aplicación con Sika Colma® Cleaner, inmediatamente después de su uso. El material endurecido sólo puede eliminarse mecánicamente.

4 SEGURIDAD Y SALUD

4.1 RIESGOS



Los riesgos para la seguridad y salud derivados de los trabajos, incluidos los defectos de la estructura, los procedimientos de trabajo y todos los productos químicos utilizados durante la ejecución de los materiales, deben evaluarse adecuadamente y adaptarse de forma segura.

Las zonas de trabajo en plataformas y estructuras temporales también deben proporcionar un área estable y segura para trabajar. Todo el trabajo y los procedimientos de trabajo deben llevarse a cabo de acuerdo con la legislación local sobre salud y seguridad.

4.2 PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Trabaje seguro.

El calzado de seguridad, los guantes y otras protecciones cutáneas apropiadas deben ser empleados en todo momento. El uso de elementos desechables o nuevos / limpios cada vez se recomienda encarecidamente.

Método de ejecución
Sikadur®-31 +
07-2022 VERSION 2.1
850 42 01

Siempre use guantes protectores con base de nitrilo cuando manipule adhesivos epoxi ya que pueden causar irritación de la piel.

Aplice crema protectora en las manos y en cualquier zona de piel desprotegida antes de empezar a trabajar.



Se debe usar una protección ocular adecuada en todo momento mientras se manipulan, mezclan e instalan los productos. Se recomienda llevar siempre consigo un elemento para lavar la cara o los ojos.

Lávese siempre las manos con jabón y agua limpia después de manipular los productos y antes de consumir alimentos, fumar, ir al baño y después de terminar el trabajo.

El área de trabajo debe estar bien ventilada y los operarios deben hacer descansos frecuentes al aire libre para evitar cualquier otro problema de salud.

El polvo de sílice producido por la limpieza mediante chorreado o a mano del hormigón puede ser peligroso. Protéjase a sí mismo y a los demás utilizando herramientas con accesorios de extracción de polvo y reciclaje de abrasivos, respectivamente. Utilice siempre una máscara antipolvo o un respirador cuando prepare

la superficie del hormigón el hormigón. No inhale el polvo.

CONSÚLTASE LA HOJA DE SEGURIDAD PARA INFORMACIÓN DETALLADA DEL MATERIAL

4.3 PRIMEROS AUXILIOS



Si los productos adhesivos a base de resina epoxi entran en contacto con los ojos o las membranas mucosas, quítese las gafas o lentes de contacto y enjuague con agua tibia limpia durante 10 a 15 minutos y luego busque atención médica.

Cualquier derrame químico sobre la piel debe ser limpiado inmediatamente y enjuagado a fondo con agua tibia limpia.

Para obtener información más detallada sobre salud y seguridad, consulte la hoja de datos de seguridad del material (MSDS) correspondiente.

4.4 TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS



No vacíe ningún material sobrante en los sistemas de drenaje o de agua; elimine todos los materiales de desecho y el embalaje de forma responsable a través de instalaciones de eliminación de desechos con licencia, totalmente en de conformidad con la legislación local y los requisitos de las autoridades. Evite el vertido de productos químicos en el suelo o hacia las vías fluviales, los desagües o las alcantarillas.

Cualquier residuo del adhesivo no curado o derrame debe ser eliminado como residuo peligroso. Los restos del limpiador Sika Colma® Limpiador deben ser eliminados de acuerdo con las regulaciones locales. El adhesivo curado puede ser eliminados de forma segura como los residuos de materiales de construcción normales, de acuerdo con las regulaciones locales.

Para obtener información más detallada sobre salud y seguridad, consulte la hoja de datos de seguridad del material (MSDS) correspondiente.

5 PREPARACIÓN DEL SOPORTE

En este apartado se incluyen algunas pautas a seguir para la preparación de la superficie. Consulte también el documento:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

PREPARACIÓN DE SUPERFICIES PARA SISTEMAS DE REFUERZO Y PEGADO RÍGIDO



5.1 HORMIGÓN

Eliminar la capa de lechada mediante lijado, chorro de arena o chorro de agua

Eliminar todos los revestimientos, pinturas, partículas sueltas, polvo y aceite

Debe estar seco o húmedo mate

La calidad mínima del hormigón depende del proyecto, consulte las recomendaciones de los técnicos proyectistas



5.2 PIEDRA Y MUROS DE MAMPOSTERÍA

Eliminar todos los revestimientos, pinturas, partículas sueltas, polvo y aceite

Debe estar seco o húmedo mate

El soporte debe ser sólido

Compruebe la adherencia en la piedra natural para verificar que cumple los requisitos especificados



5.3 ACERO Y OTROS METALES

Eliminar todos los revestimientos, pinturas y suciedad

Chorrear con arena a Sa 2,5 o similar

Aplique el adhesivo inmediatamente después del chorro de arena para evitar la corrosión



5.4 FRP Y MATERIALES POLIMÉRICOS

Eliminar todos los revestimientos, pinturas y suciedad

Realizar una prueba de adherencia según la norma EN 1542 antes de iniciar la aplicación principal

No emplee Sikadur®-31+ en PE y Teflón!

6 PREPARACIÓN DEL ADHESIVO Y MEZCLADO

Agitar individualmente el componente A y el componente B. Añadir todo el componente B al componente A y agitar con un husillo mezclador instalado en una batidora eléctrica de baja velocidad (máx. 500 rpm) para evitar que quede aire atrapado. Mezclar bien durante unos 3 minutos hasta conseguir una mezcla homogénea con un color y aspecto gris uniforme. A continuación, verter toda la mezcla en un recipiente limpio y agitar de nuevo durante aproximadamente un minuto más, de nuevo a baja velocidad para mantener el atrapamiento de aire al mínimo.

La vida útil del adhesivo comienza cuando se mezclan la resina y el endurecedor. Es más corto a altas temperaturas y más largo a bajas temperaturas. Además, cuanto mayor sea la cantidad/volumen de material mezclado a la vez, menor será la vida útil. Para obtener una mayor trabajabilidad a altas temperaturas, el adhesivo mezclado puede dividirse posteriormente en porciones.

7 APLICACIÓN

Dependiendo del tipo de aplicación, del tipo de soporte y de las condiciones del mismo, los pasos de aplicación son ligeramente diferentes como se indica a continuación.

Prepare siempre el soporte como se indicó anteriormente y en el documento siguiente:

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

PREPARACIÓN DE SUPERFICIES PARA SISTEMAS DE REFUERZO Y PEGADO RÍGIDO

7.1 HORMIGÓN SECO, MAMPOSTERÍA Y PIEDRA



Prepare el soporte como se indicó en el apartado 5 anterior y en el documento indicado en el apartado 7

Comprobar la calidad del soporte con una prueba de arrancamiento (pull-off test)



Aplicar una fina capa de adhesivo sobre el soporte



Aplicar una capa de adhesivo sobre la pieza a pegar, de 1 a 5 mm de espesor según la rugosidad de la pieza



Presione las dos piezas con firmeza para que el exceso de resina salga por los lados. Retire el exceso de resina.

Dependiendo del peso de las piezas, estabilícelas hasta que la resina haya curado lo suficiente como para soportar el peso (24 h a 20°C, más tiempo a temperaturas inferiores)

7.2 HORMIGÓN HÚMEDO MATE, MAMPOSTERÍA Y PIEDRA NATURAL



Prepare el soporte como se indicó en el apartado 5 anterior y en el documento indicado en el apartado 7

Comprobar la calidad del soporte con una prueba de arrancamiento (pull-off test)



Aplique el adhesivo en el soporte con un cepillo de cerdas duras. Introdúzcalo en todos los rincones, poros y hendiduras para asegurar una buena humectación.



Aplicar una capa de adhesivo sobre la pieza a pegar, de 1 a 5 mm de espesor según la rugosidad de la pieza



Presione las dos piezas con firmeza para que el exceso de resina salga por los lados. Retire el exceso de resina.

Dependiendo del peso de las piezas, estabilícelas hasta que la resina haya curado lo suficiente como para soportar el peso (24 h a 20°C, más tiempo a temperaturas inferiores)

7.3 HORMIGÓN HÚMEDO, MAMPOSTERÍA Y PIEDRA NATURAL



Compruebe si el soporte tiene agua estancada.

No aplique los adhesivos Sikadur® -31+ sobre soportes húmedos y brillantes.

Si hay agua estancada o una película de agua en la superficie o en los poros más grandes, debe eliminarse antes de la aplicación del adhesivo.



Opción 1:

Eliminar toda el agua estancada con aire a presión

Golpee el soporte con toallas de papel para comprobar si quedan gotas de agua

Siga los pasos para el hormigón húmedo mate



Opción 2:

Elimine toda el agua estancada absorbiéndola con una esponja

Golpee el soporte con toallas de papel para comprobar si quedan gotas de agua

Siga los pasos para el hormigón húmedo mate

7.4 ACERO Y OTROS METALES



Prepare el soporte como se indicó en el apartado 5 anterior y en el documento indicado en el apartado 7

Aplique el adhesivo lo antes posible tras la preparación del soporte, para evitar cualquier tipo de corrosión.

Si la aplicación del adhesivo es más de 24 horas después de la preparación del soporte, proteja el soporte con una protección temporal contra la corrosión.



Aplice una fina capa de adhesivo al soporte.



Aplicar una capa de adhesivo sobre la pieza a pegar, de 1 a 5 mm dependiendo de la rugosidad de la superficie.



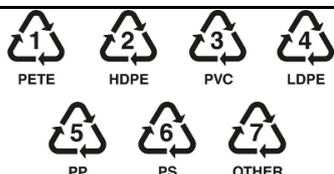
Presione las dos piezas con firmeza para que el exceso de resina salga por los lados. Eliminar el exceso de resina.

Dependiendo del peso de las piezas, estabilizarlas hasta que la resina haya curado lo suficiente (24 h a 20°C, más tiempo a temperaturas inferiores)



Recubrir la zona circundante con un revestimiento anticorrosivo, especialmente las partes del soporte que se han esmerilado o chorreado en la preparación.

7.5 GFRP Y SOPORTES PLÁSTICOS

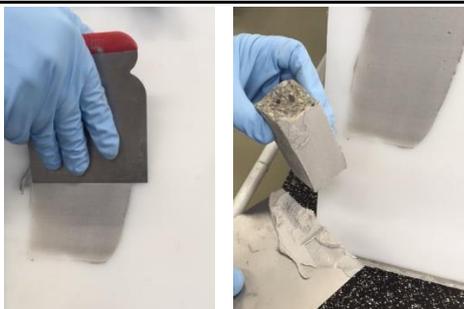


Comprobar el tipo de matriz plástica o polimérica del soporte.
Si es de PE o teflón, NO utilice Sikadur®-31+.
CONSULTE AL FABRICANTE DEL SOPORTE SI TIENE DUDAS.



Prepare el soporte como se indicó en el apartado 5 anterior y en el documento indicado en el apartado 7

Realice una prueba de adherencia (pull-off test) para comprobar la compatibilidad del soporte y el adhesivo



Aplique una capa fina de adhesivo a una de las superficies preparadas para pegar, y una capa ligeramente más gruesa a la otra superficie (total de 1 a 3 mm, dependiendo de la rugosidad)



Presione las dos piezas con firmeza para que el exceso de resina salga por los lados. Eliminar el exceso de resina.

Dependiendo del peso de las piezas, estabilizarlas hasta que la resina haya curado lo suficiente (24 h a 20°C, más tiempo a temperaturas inferiores)

7.6 APLICACIÓN EN TRABAJOS DE REPARACIÓN

La gama Sikadur®-31+ también puede utilizarse como pasta de reparación para pequeños agujeros y reparaciones estructurales y no estructurales en el hormigón. Además, la gama puede utilizarse para alisar soportes irregulares para la posterior aplicación de otros sistemas o revestimientos.



Prepare el soporte como se indicó en el apartado 5 anterior y en el documento indicado en el apartado 7

Limpiar bien, eliminar todo el polvo y el material suelto



Aplique el Sikadur®-31+ en la zona deseada, empujándolo en las irregularidades y huecos. Esto puede hacerse con un pincel o una espátula.



Alíselo con una espátula de metal o plástico para conseguir una superficie plana.

¡No utilice disolventes para alisar la superficie!

Para la aplicación de Sikadur®-31+ para sellar fisuras para la inyección de resina siga los pasos del capítulo 7.6 anterior, después de instalar los inyectores de resina para la inyección según sea necesario.

8 CONTROL DE CALIDAD

Durante la mezcla y la aplicación

- Después de la mezcla, el color debe ser uniforme, sin rayas claras u oscuras de los componentes no mezclados
- La consistencia debe ser uniforme, sin sedimentación ni separación
- La resina debe ser lo suficientemente blanda como para ser exprimida en la línea de unión al conectar las dos piezas
- No utilizar el material después de que haya expirado su vida útil

Después de la aplicación

- Comprobar la línea de unión para ver si hay hundimiento o movimiento de las dos partes.
- Comprobar la uniformidad de la línea de unión o de la superficie de reparación
- Comprobar si hay sudoración o decoloración (muy poco probable)

Tras el curado completo

- Compruebe si hay delaminación o huecos en la línea de adhesivo/borde de reparación
- Compruebe si hay alguna decoloración
- Comprobar si hay algún cambio en el aspecto de la superficie
- Golpear la superficie de la resina / la pieza adherida, si el sonido es hueco puede haber bolsas de aire

9 APÉNDICE

Nombre del producto	Temperatura de aplicación	Marcados CE y ensayos
Sikadur®-31+	+10 °C - +30 °C	CE - Marking según EN 1504-3, clase R4 CE - Marking según EN 1504-4 VOC test según EMICODE, con clasificación EC1+

10 NOTAS LEGALES

La información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y el uso final de los productos Sika, han sido dadas de buena fe basándose en los conocimientos y experiencia actuales de Sika cuando se almacenan, manipulan y aplican correctamente en condiciones normales de conformidad con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las diferencias en los materiales, los soportes y las condiciones reales del sitio son tales que no se puede inferir ninguna garantía con respecto a la comerciabilidad o aptitud para un propósito particular, ni ninguna responsabilidad derivada de cualquier relación jurídica de esta información, 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 tenidos en cuenta. Todas las órdenes son aceptadas sujeto a nuestras condiciones actuales de venta y entrega. Los usuarios siempre deben referirse al número más reciente de la Hoja de Datos de Producto local para el producto en cuestión, copias de las cuales serán suministradas bajo petición.

11 KEY WORDS

Sikadur, Sikadur®-31+, pegado estructural, pegado rígido, hormigón, acero, mampostería, piedra, metal, GFRP, reparación, pequeña reparación, adhesivo, epoxi