

## Hoja de Datos de Producto

Edición 22/07/2014

Identificación n.º 6.1.10

Sikalastic®-821 LV

# Sikalastic®-821 LV

## Membrana impermeable líquida de aplicación «in situ»

<b>Descripción del Producto</b>	Sikalastic®-821 LV es una resina de poliuretano de dos componentes de rápido curado, para la ejecución de membranas elásticas que puentean fisuras. Sólo se aplica por proyección mecánica.
<b>Usos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impermeabilización de estructuras de hormigón y áreas no sometidas a tráfico con una capa de protección contra los rayos UV.</li> <li>■ Impermeabilización de tableros de puentes por debajo de asfalto.</li> <li>■ Impermeabilización para cubierta parking.</li> </ul>
<b>Características/Ventajas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Excelente capacidad de puenteo de fisuras.</li> <li>■ Membrana impermeable de alta elasticidad.</li> <li>■ Curado muy rápido (aplicación con equipo de proyección en caliente para dos componentes).</li> <li>■ Baja viscosidad.</li> <li>■ No contiene cargas.</li> </ul>
<b>Ensayos</b>	<p><b>Certificados/Normativa</b></p> <p>Sistema de poliuretano de aplicación por proyección según la CE-1504-2: 2004, DoP 02 07 02 03 001 0 000020 1008, certificada por el Cuerpo Notificador de Control de Producción nº 0921, con certificado 0921-CPR-2017, provisto de marcado CE.</p> <p>Cumple con los requerimientos de ZTV-BEL, Parte 7 sección 3, edición 2010  Certificado: P 2366; incluido el ensayo de adhesión por el KIWA Polymer Institute para la impermeabilización de tableros de puentes.  Certificado: P 1678-1 por el KIWA Polymer Institute</p> <p>Cumple con los requerimientos de la norma alemana: DafStb Rili-SIB 2001 OS 10 y OS 11.</p> <p>Cumple con los requerimientos de la ETAG 005, "kit de impermeabilización líquido para cubiertas", nº DITE 12/0499, sin comportamiento al fuego.  Resistencia a raíces según la norma DIN 4062 (Ensayo Lupine)</p>
<b>Supervisión Externa</b>	KIWA Polymer Institute
<b>Datos del Producto</b>	
<b>Forma</b>	
<b>Apariencia/Colores</b>	Resina - Componente A: gris Endurecedor - Componente B: transparente, amarronado Gris, aprox. RAL 7005
<b>Presentación</b>	Componente A: Bidón de 209 kg Componente B: Bidón de 211 kg.



## Almacenamiento

<b>Condiciones de Almacenamiento/Conservación</b>	Componente A: 12 meses. Componente B: 9 meses. Desde su fecha de fabricación, en sus envases de origen bien cerrados y en una zona seca. En local protegido entre +5°C y +30°C.
---	---

## Datos Técnicos

<b>Base química</b>	Poliuretano.
<b>Densidad</b>	Componente A: ~ 1,04 kg/l Componente B: ~ 1,04 kg/l Mezcla: ~ 1,04 kg/l Todos los valores de densidad a +23°C. (DIN EN ISO 2811-1)
<b>Velocidad de curado/Tasa</b>	Desde +8°C hasta 45°C de temperatura del soporte: comienza la fase de curado tras 20-25 segundos.
<b>Contenido en sólidos</b>	> 99 %
<b>Viscosidad</b>	Componente A: ~ 3900 mPas Componente B: ~ 5900 mPas
<b>Espesor de capa</b>	Mínimo 2 mm

## Propiedades Mecánicas/Físicas

<b>Resistencia a tracción</b>	~ 8,0 N/mm <sup>2</sup>	(28 días /+ 23°C)	(DIN 53504)
-------------------------------	-------------------------	-------------------	-------------

**Dureza Shore A** (DIN 53505)

	a + 8°C	a + 23°C
Después de 1 h	53-56	52-56
Después de 24 h	70-73	~ 73
Después de 28 días	71-73	73-74

<b>Elongación a la rotura</b>	~ 380 % (28 días/+23°C)	(DIN 53504)
-------------------------------	-------------------------	-------------

**Capacidad de puenteo de fisuras** Movimiento de fisuras dinámicas hasta 0,3 mm a -20°C y en fisuras estáticas hasta 1,0 mm, se puentean incluso después de la aplicación de asfalto en caliente, envejecimiento acelerado y contacto prolongado con asfalto.  
Las propiedades indicadas no dependen de la temperatura de curado.

## Resistencia

**Resistencia química** Sikalastic®-821 LV es generalmente resistente a:

- Sales de deshielo
- Betún
- Álcalis.

**Resistencia térmica** Sikalastic®-821 LV es resistente a corto plazo al vertido de asfalto en caliente hasta máximo + 240°C.  
Las propiedades elásticas se mantienen hasta temperaturas por debajo de los -30°C.

## Información del Sistema

<b>Estructura del sistema</b>	<i>Sistema para tableros de puente con asfalto compactado en caliente:</i> Espesor de capa: ≥ 2 mm Imprimación: 1 - 2 x Sikafloor®-161, Ligeramente espolvoreado con arena de cuarzo 0,3-0,8 mm Impermeabilización: 1 x Sikalastic®-821 LV Puente de adherencia: 1 x Sikafloor®-161 Espolvoreo con partículas de granito 2/5 mm 1 x Sikalastic®-825 Asfalto: Asfalto compactado en caliente
-------------------------------	---

**Estructura del sistema  
(cont.)**

*Sistema para estructuras con exposición UV:*

Espesor de capa:  $\geq 1,5 - 1,8$  mm  
Imprimación: 1 x Sikafloor®-161,  
Ligeramente espolvoreado con arena de cuarzo 0,3-0,8 mm  
Impermeabilización: Sikalastic®-821 LV  
Puente de adherencia: Sikalastic®-810  
Protección UV: 1x Sikafloor®-405 ó 1 x Sikalastic®-621 TC

*Sistema para estructuras sin exposición UV:*

Espesor de capa:  $\geq 1,5 - 1,8$  mm  
Imprimación: 1 x Sikafloor®-161,  
Ligeramente espolvoreado con arena de cuarzo 0,3-0,8 mm  
Impermeabilización: 1 x Sikalastic®-821 LV

*Sistema para cubiertas parking (Sistema "Sika CarDeck Professional" OS 10):*

Espesor de capa:  $\geq 2$  mm  
Imprimación: 1 x Sikafloor®-161,  
Ligeramente espolvoreado con arena de cuarzo 0,3-0,8 mm  
Impermeabilización: 1 x Sikalastic®-821 LV  
Capa de desgaste: 1 x Sikafloor®-375 (mezclado con un 20% de arena de cuarzo de 0,1-0,3 mm)  
Espolvoreo de arena de cuarzo de 0,7 - 1,2 mm  
Capa de sellado: 1 x Sikafloor®-358

*Sistema para cubiertas parking Sistema ("Sika CarDeck Professional" OS 11 a):*

Espesor de capa:  $\geq 2$  mm  
Imprimación: 1 x Sikafloor®-161,  
Ligeramente espolvoreado con arena de cuarzo 0,3-0,8 mm  
Impermeabilización: 1 x Sikalastic®-821 LV  
Capa de desgaste: 1 x Sikafloor®-375 (mezclado con un 20% de arena de cuarzo de 0,1-0,3 mm)  
Espolvoreo de arena de cuarzo de 0,7 - 1,2 mm  
Capa de sellado: 1 x Sikafloor®-359 N

La configuración del sistema es como se describe y se debe cumplir y no se debe cambiar.

## Detalles de Aplicación

### Consumo/Dosificación

Sistema de revestimiento	Producto	Consumo
Puente de unión (cuando se ha excedido el tiempo máx. de recubrimiento, como en los solapes por ejemplo)	1x Sikalastic®-810 + 15 % en peso de Diluyente C (Entre Sikalastic®-821 LV y Sikalastic®-821 LV)	0,05 – 0,09 kg/m <sup>2</sup>
Sistema para tableros de puente con asfalto compactado en caliente	2 x Sikafloor®-161, Ligeramente espolvoreado con arena de cuarzo de 0,3 – 0,8 mm 1 x Sikalastic®-821 LV 1 x Sikafloor®-161, Ligeramente espolvoreado con árido de granito de 2/5mm 1 x Sikalastic®-825 Asfalto compactado en caliente	0,35 – 0,5 kg/m <sup>2</sup> /capa 1,0 – 1,5 kg/m <sup>2</sup> ~ 1,0 kg/m <sup>2</sup> /mm 0,40 – 0,45 kg/m <sup>2</sup> ~ 2,0 kg/m <sup>2</sup> 0,4 – 0,6 kg/m <sup>2</sup>
Sistema para estructuras con exposición a los rayos UV	1 x Sikafloor®-161, Ligeramente espolvoreado con arena de cuarzo de 0,3 -0,8 mm  1 x Sikalastic®-821 LV 1 x Sikalastic®-810  1 x Sikalastic®-621 TC  1 x Sikafloor®-405	0,3 – 0,5 kg/m <sup>2</sup> 1,0 – 1,5 kg/m <sup>2</sup>  ~ 1,0 kg/m <sup>2</sup> /mm 0,05 – 0,09 kg/m <sup>2</sup>  ~ 0,8 kg/m <sup>2</sup>  ~ 0,8 kg/m <sup>2</sup>
Sistema para estructuras sin exposición a los rayos UV	1 x Sikafloor®-161, Ligeramente espolvoreado con arena de cuarzo de 0,3 -0,8 mm  1 x Sikalastic®-821 LV	0,3 – 0,5 kg/m <sup>2</sup> 1,0 – 1,5 kg/m <sup>2</sup>  ~ 1,0 kg/m <sup>2</sup> /mm
OS 10/OS 11 a Sistema para cubiertas parking “Sika CarDeck Professional”	1 x Sikafloor®-161, Ligeramente espolvoreado con arena de cuarzo de 0,3 -0,8 mm  1 x Sikalastic®-821 LV 1 x Sikafloor®-375 + 20% arena de cuarzo 0.1 - 0.3 mm  Espolvoreo con arena de cuarzo en exceso de 0,7 – 1,2 mm  1 x Sikafloor®-358(OS 10) ó 1 x Sikafloor®-359 N (OS 11 a)	0,3 – 0,5 kg/m <sup>2</sup> 1,0 – 1,5 kg/m <sup>2</sup>  ~ 1,5 kg/m <sup>2</sup> ~ 1,5 kg/m <sup>2</sup> (1,2 kg/m <sup>2</sup> ligante + 0,3 kg/m <sup>2</sup> cargas)  ~ 3,5 kg/m <sup>2</sup>  ~ 0,7 – 0,9 kg/m <sup>2</sup> + hasta 5 % en peso de Diluyente C

Estos datos son teóricos y no tienen en cuenta pérdidas de material adicional por la porosidad, irregularidad del soporte, variaciones de nivelación y desechos, etc.

Para una adhesión óptima entre asfalto compactado en caliente y la capa de impermeabilización es necesario una temperatura mínima de compactación del asfalto de  $\geq 140^{\circ}\text{C}$  es necesaria.

<b>Calidad del soporte</b>	<p>El soporte de hormigón debe ser consistente y con suficiente resistencia a compresión (mínimo 25 N/mm<sup>2</sup>) y a arrancamiento (1,5 N/mm<sup>2</sup>).</p> <p>El soporte debe estar limpio, seco y libre de contaminantes como polvo, aceite, grasas, pinturas y otros tratamientos superficiales.</p> <p>Ante la duda, realizar una prueba primero.</p>
<b>Preparación del soporte</b>	<p>Los soportes de hormigón deben prepararse mecánicamente usando una limpiadora abrasiva o un equipo de escarificado para eliminar la lechada cementosa y conseguir una superficie de poro abierto.</p> <p>Se debe eliminar el hormigón débil y se deben dejar completamente vistos los defectos superficiales como coqueras y huecos.</p> <p>Todas las reparaciones, los rellenos de las coqueras y la nivelación de la superficie se deben llevar a cabo con los productos adecuados de las gamas de materiales Sikafloor®, SikaDur® y SikaGard®.</p> <p>El soporte de hormigón o de mortero se debe imprimir y nivelar para conseguir una superficie nivelada.</p> <p>Cualquier punto punzante se debe eliminar por lijado.</p> <p>Se debe eliminar todo el polvo, se deben eliminar los materiales sueltos de toda la superficie antes de comenzar la aplicación del producto, preferiblemente mediante un cepillado o aspiración.</p>
<b>Condiciones de Aplicación/Limitaciones</b>	
<b>Temperatura del soporte</b>	Mínimo +8°C / Máximo +45°C
<b>Temperatura ambiente</b>	Mínimo +8°C / Máximo +45°C
<b>Humedad del soporte</b>	<p>≤ 4% en peso del contenido de humedad</p> <p>Método de ensayo: Sika Tramex, medidor de carburo o secado al horno.No debe tener humedad por ascensión capilar según ASTM (colocar membrana de polietileno).</p>
<b>Humedad relativa del aire</b>	Máximo 85%
<b>Punto de rocío</b>	<p>¡Cuidado con la condensación!</p> <p>El soporte y la membrana sin curar, deben estar al menos 3°C por debajo del punto de rocío para reducir el riesgo de condensación y evitar las irregularidades en la terminación de la membrana.</p>
<b>Instrucciones de Aplicación</b>	
<b>Mezclado</b>	<p>Parte A : Parte B = 49,9 : 50,1 (en peso)</p> <p>Parte A : Parte B = 50 : 50 (en volumen)</p> <p>Dosifique y mezcle con un equipo para dos componentes adecuado.</p> <p>Se deben calentar ambos componentes hasta +70 °C</p> <p>La precisión del mezclado y de la dosificación se debe controlar regularmente con el equipo.</p>

**Método de aplicación/  
Herramientas**

Antes de la aplicación, compruebe el contenido de humedad del soporte, humedad relativa y el punto de rocío.

*Imprimación:*

Imprime el hormigón preparado con Sikafloor®-156/ Sikafloor®-161. El Sikafloor®-161 no se debe verter únicamente. Para evitar la formación de ojos de pez, se debe aplicar la imprimación sobre el soporte de hormigón con rodillo, si fuese necesario se aplicarán dos capas. Después de cada aplicación espolvorear ligeramente arena de cuarzo de 0,3 – 0,8 mm. Para evitar la formación de ampollas no espolvoree en exceso.

*Nivelación:*

Las irregularidades superficiales se deben nivelar primero. Use el mortero de nivelación Sikafloor®-161 (ver la Hoja de Datos de Producto).

*Impermeabilización:*

Aplicación por proyección con el equipo de dos componentes adecuado, como por ejemplo, Unipre CG 52 BF. (Suministrador: UNIPRE GmbH Langwiedenweg 94, 59497 Werl, Alemania, Tel.: +49/2922-87840-0, www.unipre.de).

Temperatura del material: + 70°C

Para más información consulte el procedimiento de ejecución adecuado.

*Puente de adherencia (intermedia):*

Extienda uniformemente 1 x Sikalastic®-810 usando un rodillo de pelo corto de nailon (12 mm) o mediante proyección.

**Limpieza de  
herramientas**

Limpiar todas las herramientas y el equipo de proyección, inmediatamente después de su uso con Diluyente C. El material endurecido sólo se puede limpiar por medios mecánicos.

**Tiempos de espera/  
Repintabilidad**

Antes de aplicar Sikalastic®-821 LV sobre Sikafloor®-161 dejar:

Temperatura del soporte	Mínima	Máxima
+10°C	24 horas	2 meses <sup>1)</sup>
+20°C	12 horas	
+30°C	8 horas	
+45°C	6 horas	

Antes de aplicar Sikalastic®-821 LV sobre Sikafloor®-156 dejar:

Temperatura del soporte	Mínima	Máxima
+10°C	24 horas	2 meses <sup>1)</sup>
+20°C	20 horas	
+30°C	16 horas	
+45°C	14 horas	

Antes de aplicar Sikalastic®-821 LV sobre Sikalastic®-821 LV dejar:

Temperatura del soporte	Mínima	Máxima
+10°C	-	2 horas <sup>2)</sup>
+20°C		2 horas <sup>2)</sup>
+30°C		2 horas <sup>2)</sup>
+45°C		1 hora <sup>2)</sup>

Antes de aplicar Sikalastic®-821 LV sobre Sikalastic®-810 dejar:

Temperatura del soporte	Mínima	Máxima
+10°C	3 horas	8 horas <sup>3)</sup>
+20°C	2 horas	
+30°C	1 horas	
+45°C	40 minutos	

Antes de aplicar Sikalastic®-810, Sikalastic®825 sobre Sikalastic®-821 LV dejar:

Temperatura del soporte	Mínima	Máxima
+10°C	60 minutos	2 meses <sup>1)</sup>
+20°C	30 minutos	
+30°C	20 minutos	
+45°C	20 minutos	

## Tiempos de espera/ Repintabilidad (cont.)

Antes de aplicar asfalto sobre el Sikalastic®-821 LV dejar:

Temperatura del soporte	Mínima	Máxima
+10°C	24 horas (primero se debe aplicar una capa intermedia de Sikalastic®-825)	2 meses <sup>1)</sup> (primero se debe aplicar una capa intermedia de Sikalastic®-825)
+20°C		
+30°C		
+45°C		

Antes de aplicar el Sikafloor®-375 N o el Sikafloor®-161 sobre el Sikalastic®-821 LV dejar:

Temperatura del soporte	Mínima	Máxima
+10°C	60 minutos	3 horas <sup>2)</sup>
+20°C	30 minutos	2 horas <sup>2)</sup>
+30°C	20 minutos	2 horas <sup>2)</sup>
+45°C	20 minutos	1 hora <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Asumiendo que toda la suciedad se ha eliminado con cuidado y se ha evitado una nueva contaminación.

<sup>2)</sup> Si se excede el tiempo máximo de espera, se debe aplicar el Sikalastic®-810 + 15% en peso de Diluyente C como puente de adherencia.

<sup>3)</sup> Si se excede el tiempo máximo de espera, se deberá aplicar el Sikalastic®-810 diluido con máx. 20% Diluyente C.

Los tiempos son aproximados y se pueden ver afectados por cambios en las condiciones ambientales, especialmente con la temperatura y la humedad relativa.

## Notas de aplicación/ Limitaciones

Este producto sólo debe ser aplicado por profesionales experimentados.

La aplicación sólo se puede realizar con una equipo de proyección en caliente de dos componentes.

Temperatura del soporte durante la aplicación y el curado: min. +8°C.

Sikalastic®-821 LV no resiste a luz UV y cambia de color bajo exposición UV. Sin embargo, el comportamiento y las propiedades técnicas no se ven afectadas con una exposición menor a 4 semanas. Por ello, se recomienda cubrir el Sikalastic®-821 LV con el asfalto en caliente tan pronto como sea posible y las que vayan a estar expuestas a los rayos UV permanentemente se deberán cubrir con una capa de protección como el Sikalastic®-621 TC. En áreas húmedas o en zonas climáticas con una humedad del aire permanente > 80%, en combinación con una temperatura del aire permanente > +30°C, se debe aplicar el promotor de adherencia Sikalastic®-810 + 15% en peso de Diluyente C.

Tenga en cuenta que el Sikalastic®-821 LV no es adecuado para un aplicación con cargas de agua permanentes.

Antes de colocar el asfalto compactado en caliente encima, se debe de aplicar con rodillo, con brocha o por proyección un capa de adhesión entre la imprimación Sikafloor®-161 como el Sikalastic®-827 LT/LH. O alternativamente se podrá colocar el Sikalastic®-825.

Nota: Siempre aplique un área pequeña primero.

## Detalles de Curado

### Preparado para su uso después de la aplicación

Temperatura	Resistente a la lluvia después de:	Preparado para tránsito peatonal <sup>1)</sup>	Preparado para tráfico <sup>2)</sup>
+10	~ 5 minutos	~ 90 minutos	~ 24 horas
+20		~ 60 minutos	~ 18 horas
+30		~ 30 minutos	~ 14 horas
+45		~ 20 minutos	~ 12 horas

<sup>1)</sup> Sólo para inspección o aplicación de la siguiente capa, no para tráfico permanente

<sup>2)</sup> Sólo para inspección, aplicación de la siguiente capa o puesta en obra del asfalto con camiones. No para tráfico permanente.

Nota: Los tiempos son aproximados y se pueden ver afectados por el cambio de las condiciones ambientales.

## 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.

<b>Restricciones Locales</b>	Tener en cuenta que como consecuencia de regulaciones específicas locales el funcionamiento de este producto puede variar de un país a otro. Consulte la Hoja de Datos locales para la descripción exacta de los campos de aplicación.
<b>Instrucciones de Seguridad e Higiene</b>	Para cualquier información referida a cuestiones de seguridad en el uso, manejo, almacenamiento y eliminación de residuos de productos químicos, los usuarios deben 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.
<b>Regulación EU 2004/42 Directiva VOC-Decopaint</b>	<p>De acuerdo con la Directiva EU 2004/42 el contenido máximo permitido de Voc (categoría de producto II A/j, tip Sb) es 500 g/l (límites 2007 / 2010) para el producto listo para su uso.</p> <p>El contenido máximo de Sikalastic®-821 LV &lt; 500 g/l VOC para el producto listo para su uso.</p>
<b>Notas Legales</b>	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

