



DIRECTRICES GENERAL

**Silicona Estructural para Vidrio  
con Adhesivo Sikasil® SG .**

**SIKA INDUSTRY**

**CONSTRUYENDO CONFIANZA**



# TABLA DE CONTENIDO

<b>1</b>	<b>Propósito e Información General</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Introducción</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Diseño y Dimensión de la Junta</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Condiciones del lugar de trabajo</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Pre-tratamiento Superficial</b>	<b>4</b>
5.1	Use el Sika® Cleaner G+M y Sika® Cleaner P	5
5.2	Aplicación del Sika® Aktivator-100 y Sika® Aktivator-110 LUM	6
5.3	Aplicación de Sika® Aktivator-205 y Sika® Aktivator-205 LUM	7
5.4	Aplicación de Sika® Primer-790	8
5.5	Enmascaramiento de las áreas adyacentes a la junta	8
<b>6</b>	<b>Proceso y Aplicación del Producto</b>	<b>8</b>
6.1	Adhesivo de Silicona Estructural de Dos Componentes	8
6.1.1	Trabajos Preparatorios	8
6.1.2	Mezcla	9
6.1.3	Aplicación	10
6.2	Adhesivo de Silicona Estructural de Un Componente	10
6.2.1	Trabajos Preparatorios	10
6.2.2	Aplicación	11
6.3	Encapsulado de Adhesivos Estructural de acristalamiento	11
<b>7</b>	<b>Movimiento de los Elementos Pegados</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Calidad y Seguridad</b>	<b>14</b>
8.1	Ensayo de la Relación de Mezcla (producto de 2-C solamente)	14
8.2	Ensayo de homogeneidad de la mezcla Prueba del vidrio (producto de 2-C solamente)	15
8.3	Ensayo de homogeneidad de la mezcla prueba de la mariposa (producto de 2-C solamente)	15
8.4	Ensayo de la culebra (producto de 2-C solamente)	17
8.5	Ensayo del tiempo abierto - Snap Time (producto de 2-C solamente)	18
8.6	Ensayo tiempo de formación de película y tiempo libre al tacto (producto 1-C solamente)	19
8.7	Dureza Shore A	20
8.8	Ensayo de Pelado	21
8.9	Ensayo de adhesión a tensión con probeta H	22
8.10	Inspección Visual	24
8.11	Deglazing	24
8.12	Recomendaciones básicas esquema de control de calidad	28
8.13	Recomendaciones del contenido de la bitácora	32
<b>9</b>	<b>Reparación del Vidrio</b>	<b>36</b>
<b>10</b>	<b>Acristalamiento Estructural – Informe de Auditoria en Fábrica</b>	<b>37</b>
<b>11</b>	<b>Nota Legal</b>	<b>38</b>

## 1 PROPÓSITO E INFORMACION GENERAL

Este documento contiene recomendaciones y consejos para la aplicación de los adhesivos **Sikasil® SG** en aplicaciones de unión estructural. Esta guía es relevante para los siguientes productos:

- **Sikasil® SG-500** Adhesivo estructural de 2-C, certificados ETA y CE, cumplimiento de las normas ASTM C1184 y VEC
- **Sikasil® SG-500 CN** Adhesivo estructural de 2-C, cumplimiento de las normas ASTM C1184 y GB 16776
- **Sikasil® SG-550** Adhesivo alta resistencia estructural de 2-C, certificados ETA y CE, cumpliendo con las normas ASTM C1184 y VEC
- **Sikasil® SG-18** Adhesivo estructural de 1-C, cumpliendo con la norma ASTM C1184
- **Sikasil® SG-20** 1 Adhesivo estructural de 1-C, certificados ETA y CE, cumpliendo con las normas ASTM C1184, VEC y GB 16776

La información que figura en el presente documento se ofrece únicamente a título de orientación general. Dado que el acristalamiento con silicona estructural es una aplicación crítica y las condiciones, así como los sustratos pueden variar enormemente, los clientes y aplicadores deben probar la idoneidad del producto para cada proyecto específico y ponerse en contacto con Sika para obtener asesoramiento.



Los adhesivos **Sikasil®** en aplicaciones altamente demandantes y críticas, como el acristalamiento con silicona estructural o el pegado de ventanas, sólo pueden ser utilizados después de un exámen detallado y la aprobación por escrito de los detalles del proyecto correspondiente por parte del Departamento Técnico de Sika Industry.

Para obtener información detallada sobre productos específicos de silicona y agentes de pretratamiento de superficies, consulte las Hojas de Datos de Producto (PDS) y las Hojas de Datos de Seguridad (SDS) más recientes.

### Medio ambiente y seguridad

- Los productos de Pre-tratamiento y adhesivos son productos químicos por favor siga las instrucciones de seguridad
- Buena ventilación, usar guantes protectores, usar gafas protectoras, no fumar, no hacer fuego o comer en el sitio de trabajo, eliminación correcta de desechos y residuos, prepárese para las situaciones de emergencia



Figura 1: Instrucciones generales de salud y seguridad

## 2 INTRODUCTION

Los adhesivos **Sikasil® SG** son productos de silicona de una y dos partes, de curado por condensación, adecuados para pegar paneles de vidrio o unidades de vidrio aislante a un marco de soporte (normalmente: aluminio anodizado, aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster, aluminio con recubrimiento de PVDF o acero inoxidable). Esta técnica se conoce como acristalamiento de silicona estructural (SSG). Los adhesivos de silicona **Sikasil® SG** tienen capacidades

estructurales en el sentido de EN 13022 / EOTA ETAG 002 y ASTM C 1401 u otros requerimientos nacionales y son resistentes a los rayos UV a largo plazo. Han demostrado su idoneidad para el acristalamiento de silicona estructural en miles de proyectos de fachada y bajo diversas condiciones climáticas.

### 3 DISEÑO Y DIMENSIÓN DE LA JUNTA

Las juntas deben ser dimensionadas correctamente ya que los cambios ya no son posibles después del montaje e instalación o la aplicación de adhesivo, respectivamente. La base para el cálculo de las dimensiones necesarias de las juntas son los valores técnicos del adhesivo y de los materiales de construcción adyacentes, la exposición de los elementos de construcción, su construcción y tamaño, así como las cargas externas (viento, nieve, temperatura, cargas climáticas, etc.). Sika ofrece un amplio paquete de servicios para proyectos que incluye revisiones de diseño y dimensionamiento de juntas estructurales.

Para más información, póngase en contacto con el Departamento Técnico de Sika Industry.

### 4 CONDICIONES DEL LUGAR DE TRABAJO

El lugar de trabajo debe estar tan libre de polvo como sea posible. Las condiciones ideales son 23°C y 50% de humedad relativa. Como estas condiciones sólo se pueden alcanzar en el laboratorio, hay que hacer que las condiciones de la planta sean lo más parecidas posibles. Aunque los adhesivos **Sikasil® SG** pueden ser procesados dentro de 5°C - 40°C la temperatura óptima de aplicación de los productos está entre 15°C y 30°C. Estos límites se aplican a la temperatura de los adhesivos **Sikasil®**, a los sustratos, así como al aire ambiente.

La temperatura de los sustratos a pegar debe ser siempre por lo menos 3° C más alta que la temperatura del punto de rocío del aire para reducir el riesgo de condensación.

Todos los sustratos y adhesivos no deben estar nunca expuestos a la radiación solar directa, a la lluvia, a la nieve o a otros impactos directos de la intemperie y deben almacenarse en las mismas condiciones (es decir, 5°C - 40°C) al menos 24 horas antes de la aplicación de **Sikasil® SG**.

### 5 PRE-TRATAMIENTO SUPERFICIAL

Las superficies deben estar limpias, secas y libres de aceite, grasa, agentes liberadores y polvo. No contaminar las superficies pretratadas durante ninguna fase de la producción. Si se produce la contaminación, las superficies deben ser limpiadas de nuevo.

La información de la tabla 1 se ofrece sólo como orientación general. Se dará asesoramiento sobre métodos específicos de pretratamiento basados en pruebas de adhesión en laboratorio, si se solicita.



Con la excepción del vidrio flotado transparente, es obligatorio que la adhesión del adhesivo de silicona estructural se pruebe en base a proyectos en muestras de producción de los materiales originales antes de que comience la producción real. En lo que respecta, por ejemplo, a los sustratos de vidrio, las pruebas de adhesión deben realizarse en muestras que sean iguales en cuanto al tipo de revestimiento, la eliminación del borde del revestimiento, el corte del borde, etc. La calidad del vidrio borrado de los bordes depende en gran medida del tipo de muela, la presión, la velocidad de rotación, etc.

El uso de los agentes de pretratamiento de superficie recomendados en el informe de laboratorio de Sika es obligatorio. De lo contrario, cualquier garantía sobre el comportamiento de adhesión del adhesivo de silicona **Sikasil®** no es válida.

la limpieza preliminar de la superficie con **Sika® Cleaner P** o **Sika Cleaner® G+M** es obligatoria antes de la aplicación de cualquier imprimación o agente activador.

Si se requieren agentes de pre-tratamiento detectables, se pueden usar versiones luminiscentes de los activadores Sika®.

Con referencia a la Tabla 1:

- **Sika® Aktivator-110 LUM** puede ser probado como alternativa al **Sika® Aktivator-100**
- El **Sika® Aktivator-110 LUM** no debe reemplazar al **Sika® Aktivator-100** sin hacer pruebas y viceversa.
- **Sika® Aktivator-205 LUM** puede reemplazar al **Sika® Aktivator-205**
- Los resultados de adhesión obtenidos por el **Sika® Aktivator-205** pueden extenderse al **Sika® Aktivator-205 LUM** y viceversa.

Tabla 1: Panorama general de los pretratamientos adecuados

Sustrato	Pre-tratamiento de la superficie
Vidrio flotante (incluyendo los tipos templado, endurecido, laminado y tintado)	Sika® Cleaner G+M ó Sika® Cleaner P
Vidrio con revestimiento cerámico (esmaltado)	Sika® Cleaner P** & Sika® Aktivator-100* ó Sika® Cleaner G+M & Sika® Primer-790
Aluminio anodizado	Sika® Cleaner P** ó Sika® Cleaner P** & Sika® Aktivator-100*
Acero Inoxidable	Sika® Cleaner G+M ó Sika® Cleaner P** & Sika® Aktivator-100*
Aluminio recubierto de polvo de poliéster o aluminio recubierto de PVDF	Sika® Cleaner P** & Sika® Aktivator-205* ó Sika® Cleaner G+M & Sika® Primer-790

\* Sika® Aktivator-100 y Sika® Aktivator-205 dejan una película visible en las superficies pre-tratadas y pueden cambiar la apariencia de los sustratos pre-tratados. Si esto no es aceptable, use cinta adhesiva para proteger las áreas visibles.

\*\* Para superficies metálicas grasientas o aceitosas, se recomienda el uso de Sika® Cleaner G+M en lugar de Sika® Cleaner P.

### 5.1 Uso de Sika® Cleaner G+M Y Sika® Cleaner P

**Sika® Cleaner G+M** y **Sika® Cleaner P** son agentes de limpieza a base de solventes. Para superficies grasosas o aceitosas usar **Sika® Cleaner G+M** que tiene una mejor capacidad de remoción de aceite/grasa que el **Sika® Cleaner P**. Ambos limpiadores se aplican por el método "wipe on/wipe off":

1. Humedecer una toalla de papel limpia, seca, sin aceite ni pelusa con **Sika® Cleaner G+M / Sika® Cleaner P** y limpiar la superficie con ella. Utilizar regularmente una toalla de papel limpia para mantener el poder de limpieza y evitar que los residuos vuelvan a la superficie.
2. Luego limpie el disolvente con una toalla de papel limpia, seca, sin aceite y sin pelusas. Limpie el disolvente antes de que se seque.



Nunca esperes hasta que el **Sika® Cleaner G+M / Sika® Cleaner P** se haya evaporado de la superficie porque los contaminantes disueltos se quedarían atrás.

3. Repita este procedimiento hasta que la superficie esté limpia.
4. El tiempo mínimo de secado requerido a 5°C - 40°C es de 2 minutos en sustratos no absorbentes.
5. Si las piezas limpias no pueden adherirse inmediatamente, protéjalas contra la contaminación posterior.
6. Si han pasado más de dos horas desde la limpieza, repita siempre el proceso de limpieza antes de la adhesión.

Para más detalles sobre **Sika® Cleaner G+M** y **Sika® Cleaner P**, consulte las Hojas de Datos de Producto (PDS) y las Hojas de Datos de Seguridad (SDS).

### 5.2 Aplicación Sika® Aktivator-100 Y Sika® Aktivator-110 LUM

**Sika® Aktivator-100** y **Sika® Aktivator-110 LUM** son agentes activadores para pre-tratar superficies para mejorar la adhesión y siempre deben ser aplicados sobre los sustratos después de haber sido limpiados apropiadamente con **Sika® Cleaner G+M** o **Sika® Cleaner P**.

**Sika® Aktivator-110 LUM** contiene pigmentos luminiscentes que permiten detectar su presencia después del pre-tratamiento de la superficie.



**Sika® Aktivator-100 y Sika® Aktivator-110 LUM** no son simples disolventes de limpieza, sino que contienen un agente adhesivo que forma una película activadora en la superficie del sustrato. En algunas superficies esta película puede ser visible y cambiar la apariencia del sustrato. Por lo tanto, es importante aplicar **Sika® Aktivator-100 / Sika® Aktivator-110 LUM** como un primer y usar cintas de enmascarar en áreas críticas (visuales), si es necesario.

1. Humedecer una toalla de papel limpia, seca, sin aceite ni pelusa con **Sika® Aktivator-100 / Sika® Aktivator-110 LUM** y aplicarla en la superficie. Usar regularmente una toalla de papel limpia para evitar que los residuos vuelvan a aparecer en la superficie.
2. Limpie inmediatamente el disolvente con una toalla de papel limpia, seca, sin aceite y sin pelusas. Limpie el disolvente antes de que se seque.
  - Los tiempos mínimos de secado requeridos en los sustratos no absorbentes son los siguientes (dependiendo de la temperatura en el taller):
  - $\geq 15^{\circ}\text{C}$ : 10 minutos
  - $< 15^{\circ}\text{C}$ : 30 minutos

En caso de duda, contacte al Departamento Técnico de Sika Industry.

3. Si las piezas pretratadas no se unen / sellan inmediatamente, protéjalas contra la contaminación posterior. Los adhesivos deben ser aplicados dentro de las 2 horas después de la aplicación de **Sika® Aktivator-100 / Sika® Aktivator-110 LUM**. De lo contrario, el procedimiento descrito anteriormente debe ser repetido antes de la adhesión. El procedimiento de pre-tratamiento puede ser repetido una sola vez.

El **Sika® Aktivator-110 LUM** puede ser visualizado activando los pigmentos luminiscentes contenidos utilizando una fuente de luz con una longitud de onda de  $320 \div 420$  nm. Se recomienda reducir la luz extraña como la luz solar o la luz artificial durante el proceso de detección, así como durante el almacenamiento antes de la adhesión. La exposición de la superficie pretratada a la luz UV degradará las sustancias activas a una escala más rápida. El efecto luminiscente se degradará con el tiempo.

Para más detalles sobre **Sika® Aktivator-100 / Sika® Aktivator-110 LUM** consulte la actual Hoja de Datos del Producto (PDS) y la Hoja de Datos de Seguridad (SDS).



**Sika® Aktivator-110 LUM** no puede reemplazar al **Sika® Aktivator-100** sin probar la adhesión del adhesivo en el sustrato pretratado y viceversa.



Vuelva a sellar el contenedor con el revestimiento plástico interior inmediatamente después de cada uso. **Sika® Aktivator-100 / Sika® Aktivator-110 LUM** debe ser usado solo dentro de un mes después de abrir la lata. Desechar cualquier **Sika® Aktivator-100 / Sika® Aktivator-110 LUM** que se haya vuelto opaco en vez de transparente, que se haya amarilleado, gelificado o separado.

### 5.3 APLICACION DE **Sika® Aktivator-205 Y Sika® Aktivator-205 LUM**

**Sika® Aktivator-205 y Sika® Aktivator-205 LUM** son agentes activadores para pre-tratar superficies para mejorar la adhesión y siempre deben ser aplicados en los sustratos después de haber sido limpiados apropiadamente por **Sika® Cleaner G+M o Sika® Cleaner P**.

**Sika® Aktivator-205 LUM** contiene pigmentos luminiscentes que permiten detectar su presencia después del pre-tratamiento de la superficie.



**Sika® Aktivator-205 y Sika® Aktivator-205 LUM** no son un simple disolvente de limpieza, sino que contienen un agente adhesivo que forma una película activadora en la superficie del sustrato. En algunas superficies, por ejemplo, en ciertos perfiles de aluminio con recubrimiento de polvo brillante, esta película puede ser visible y cambiar la apariencia del perfil. Por lo tanto, es importante aplicar **Sika® Aktivator-205 / Sika® Aktivator-205 LUM** como imprimación y usar cintas de enmascarar en áreas críticas (visuales) si es necesario.

1. Humedecer una toalla de papel limpia, seca, sin aceite ni pelusas con Sika® Aktivator-205 / Sika® Aktivator-205 LUM y aplicarla en la superficie. Usar regularmente una toalla de papel limpia para evitar que los residuos vuelvan a aparecer en la superficie.
2. A diferencia de los agentes de limpieza ordinarios o **Sika® Aktivator-100** y **Sika® Aktivator-110 LUM**, la superficie tratada con **Sika® Aktivator-205 / Sika® Aktivator-205 LUM** no debe ser secada posteriormente con una toalla de papel.
  - Los tiempos mínimos de secado requeridos son los siguientes (dependiendo de la temperatura en el taller):
  - 5 - 10°C: 10 minutos
  - 10 - 15°C: 5 minutos
  - > 15°C: 2 minutos

En caso de duda, contacte al Departamento Técnico de Sika Industry.

3. Si las piezas pretratadas no se unen / sellan inmediatamente, protéjalas contra la contaminación posterior. Los adhesivos deben ser aplicados dentro de las 2 horas después de la aplicación de **Sika® Aktivator-205 / Sika® Aktivator-205 LUM**. De lo contrario, el procedimiento descrito anteriormente debe ser repetido antes de la adhesión. El procedimiento de pre-tratamiento puede ser repetido una sola vez.

El **Sika® Aktivator-205 LUM** puede ser visualizado activando los pigmentos luminiscentes contenidos utilizando una fuente de luz con una longitud de onda de 320 ÷ 420 nm. Se recomienda reducir la luz extraña como la luz solar o la luz artificial durante el proceso de detección, así como durante el almacenamiento antes de la adhesión. La exposición de la superficie pretratada a la luz UV degradará las sustancias activas a una escala más rápida. El efecto luminiscente se degradará con el tiempo.

Para más detalles sobre **Sika® Aktivator-205 / Sika® Aktivator-205 LUM** consulte la Hoja de Datos del Producto (PDS) y la Hoja de Datos de Seguridad (SDS).



Vuelva a sellar el contenedor con el revestimiento plástico interior inmediatamente después de cada uso. **Sika® Aktivator-205 / Sika® Aktivator-205 LUM** sólo debe usarse dentro de un mes después de abrir la lata. Desechar cualquier **Sika® Aktivator-205 / Sika® Aktivator-205 LUM** que se haya vuelto opaco en vez de transparente, que se haya gelificado o separado.

#### 5.4 Aplicación de Sika® Primer-790

En casos muy raros, si el uso de **Sika® Aktivator-100 / Sika® Aktivator-110 LUM** o **Sika® Aktivator-205 / Sika® Aktivator-205 LUM** no era suficiente para una adhesión duradera, se podía utilizar **Sika® Primer-790** en su lugar. **Sika® Primer-790** debe aplicarse siempre después de que las superficies hayan sido limpiadas apropiadamente por **Sika® Cleaner G+M** o **Sika® Cleaner P**.

La aplicación ideal y la temperatura de la superficie oscila entre 15 y 25°C.

1. Aplicar una capa delgada pero cubriente de **Sika® Primer-790** con una toalla de papel o un aplicador de espuma limpio, seco y sin aceite ni pelusa. Asegúrate de que esta única aplicación dé una cobertura suficientemente densa.
2. Deje secar la imprimación durante un tiempo mínimo de 20 minutos.
3. Si las piezas pretratadas no se unen / sellan inmediatamente, protéjalas contra la contaminación posterior. Los adhesivos deben ser aplicados dentro de las 2 horas después de la aplicación de **Sika® Primer-790**.

Para más detalles sobre el **Sika® Primer-790** consulte las Hojas de Datos de Producto (PDS) y las Hojas de Datos de Seguridad (SDS) actuales.



Aplicar **Sika® Primer-790** una sola vez. ¡El proceso de imprimación no debe repetirse!  
Vuelva a cerrar bien el envase inmediatamente después de cada uso. El **Sika® Primer-790** sólo debe ser usado dentro de un mes después de abrir la lata. Deseche cualquier primer que haya gelificado o separado.

#### 5.5 Enmascaramiento de las áreas adyacentes a la junta

Para asegurar líneas de unión limpias y proteger las áreas adyacentes a la unión estructural, use una cinta adhesiva.



La cinta no debe tocar las áreas de superficie pretratadas a las que se tiene que adherir la silicona. Retire la cinta de enmascarar inmediatamente después de colocar la junta del SG. No espere más de 5 minutos. De lo contrario, las juntas podrían dañarse.

## 6 PROCESO Y APLICACIÓN DE PRODUCTO

### 6.1 Adhesivo de Silicona Estructural de Dos Componentes

#### 6.1.1 Trabajos Preparatorios

**Sikasil® SG-500 / SG-500 CN / SG-550** Tanto la parte A como la B tienen una consistencia pastosa. Para procesar los dos componentes, se requiere un sistema de bomba con placa de seguimiento.



Como parte del control de calidad de los materiales de ingreso, antes de poner un nuevo tambor/cubeta de la parte A o de la parte B debajo de la bomba, se recomienda comprobar el tiempo de fragilidad de los materiales mezclados (véase la sección 8.5) tomándolos directamente del tambor/cubeta.

1. Después de abrir el tambor de 200 litros que contiene la parte A (base), retire todas las hojas de cubierta de plástico y coloque el tambor debajo de la placa seguidora.
2. Después de abrir el cubo que contiene la parte B (catalizador) cortar la lámina en un diámetro de aprox. 150 mm. Retire la lámina cortada y cualquier corteza o aceite de la superficie. Colocar el cubo bajo la placa de seguimiento.



Ni la parte A ni la parte B requieren ser agitadas porque ambos componentes muestran muy poca tendencia a separarse. En el muy improbable caso de una separación de aceite de más de 1 cm en la parte B, contacte al Departamento Técnico de Sika Industry antes de usarla.

Debido a su reactividad con la humedad atmosférica, la parte B de todos los productos **Sikasil® SG** no debe ser expuesta al aire durante más de 5 minutos. En caso de que se haya desarrollado una fina capa de material resinoso en la parte superior, debe ser removida con una espátula o una herramienta similar antes de instalar el contenedor bajo la bomba.

3. Inicie las operaciones con cuidado siguiendo las instrucciones del proveedor del equipo.

Para más detalles sobre **Sikasil® SG-500 / SG-500 CN / SG-550** consulte las Hojas de Datos de Producto (PDS) y las Hojas de Datos de Seguridad (SDS) actuales.



Para la aplicación de **Sikasil® SG-550** se requiere una bomba hidráulica. Las bombas neumáticas no son adecuadas para **Sikasil® SG-550** ya que son demasiado débiles para una velocidad de aplicación adecuada. Para una orientación detallada por favor contacte al Departamento Técnico de Sika Industry.

#### 6.1.2 Mezclado

Para obtener las propiedades físicas finales indicadas en las correspondientes hojas de datos de productos, los adhesivos de silicona de 2 partes Sikasil® SG-500 / SG- 500 CN / SG-550 tienen que ser mezclados a fondo por un equipo de mezcla y dosificación de silicona con mezcladores estáticos o dinámicos. Para recomendaciones contactar al Departamento Técnico de Sika Industry.

Para la proporción de mezcla por peso y volumen, consulte la correspondiente Hoja de Datos del Producto. Sólo pequeñas desviaciones de tolera un  $\pm 10\%$  de la proporción de mezcla indicada en la Hoja de Datos del Producto. Para un ajuste adecuado de la proporción de mezcla, consulte el manual del equipo de bombeo. Si necesita más ayuda, póngase en contacto con el fabricante del equipo. No se requiere el ajuste del lote del catalizador y la base de **Sikasil® SG-500 / SG-500 CN / SG-550**.



El tiempo de apertura del mezclador, que es el tiempo en que el material puede permanecer en el mezclador sin ser lavado o extruido del producto, es significativamente más corto que el tiempo de apertura (pot life) indicado en las Hojas de Datos del Producto. Si el tiempo de alarma se fija demasiado largo, las partículas de caucho curado son visibles en el material extruido. Para mantener una larga vida útil del mezclador, la alarma del equipo debe ajustarse a los valores indicados en la Tabla 2.

La vida útil y el estado del mezclador pueden comprobarse realizando la prueba de la mariposa y la prueba de la serpiente descritas en la sección 8.3 y 8.4 respectivamente.

Tabla 2: Tiempos de apertura del mezclador y tiempos de alarma de los adhesivos de 2 partes de **Sikasil® SG** a 23°C

Producto	Tiempo abierto mezclador*	Tiempo de Alarma del equipo*
Sikasil® SG-500	approx. 7 - 9 min	approx. 6 min
Sikasil® SG-500 CN	approx. 10 - 12 min	approx. 9 min
Sikasil® SG-550	approx. 9 - 11 min	approx. 8 min

\* Los tiempos mencionados anteriormente varían significativamente con la temperatura ambiente y la configuración de la bomba y el mezclador y deben ser verificados mediante pruebas en condiciones reales.

Se recomienda comprobar el tiempo de apertura del mezclador mediante la prueba de mariposa (véase la sección 8.3). El tiempo de apertura del mezclador es el tiempo máximo que el material puede permanecer en el mezclador sin ser lavado o extruido, lo que asegura que no haya arrugas visibles y partículas de goma curadas en la prueba de la mariposa. El tiempo de alarma se ajustará más corto que el tiempo de apertura del mezclador medido.

Durante la parada, se recomienda que el equipo de dispensación y mezcla se purgue con base no catalizada (componente A) para retardar el curado del adhesivo. Por lo general, la cantidad necesaria de componente A para purgar corresponde al triple del volumen del sistema de mezcla (para sistemas con un mezclador estático).

Alternativamente, se puede utilizar un congelador para tiempos de parada de hasta 24 horas a una temperatura de -40°C o inferior. Sin embargo, la reacción no se detendrá a -40°C sino que sólo se ralentizará.

Durante las pausas de producción prolongadas se recomienda un lavado adicional con un agente limpiador como el **Sika® Mixer Cleaner**. No se recomienda limpiar el mezclador quemando los residuos de silicona.

Al reiniciar la producción después de la parada, la silicona mezclada debe ser purgada hasta obtener una mezcla homogénea. Dependiendo del equipo, se necesita un mínimo de 1 litro de **Sikasil® SG-500 / SG-500 CN / SG-550** para ese propósito si se utilizan mezcladores estáticos. Debe comprobarse la calidad de la mezcla y la exactitud de la proporción de mezcla (véase la prueba del mármol, la prueba de la mariposa, la prueba de la serpiente y la proporción de mezcla en peso en el capítulo 8, "Garantía de calidad")

### 6.1.3 Aplicación

Los adhesivos de silicona de dos componentes **Sikasil® SG-500 / SG-500 CN / SG-550** deben aplicarse de manera uniforme y sin burbujas de aire. El bite de la junta para los adhesivos de 2 componentes **Sikasil®** está limitada a 50mm en un solo paso de curado. Juntas más profundas pueden ser aplicadas en más pasos. Después de la completa vulcanización de la primera parte, el siguiente segmento de unión del adhesivo SG puede ser aplicado.

El mecanizado de la junta debe realizarse lo antes posible después de la aplicación del adhesivo, pero no más tarde de la mitad de la vida útil (tiempo de fraguado) indicada en la correspondiente Hoja de Datos del Producto.

Hay que asegurarse de que la junta esté completamente llena y que las dimensiones de la junta correspondan a los valores calculados



Los tratamientos con detergente, jabón y agua o cualquier tipo de agentes de herramientas no probados no están permitidos para las juntas de herramientas SG.

## 6.2 Adhesivos de Silicona de Un Componente

### 6.2.1 Trabajos Preparatorios

Trabajando a partir de tambores o cubetas:

1. Antes de instalar el tambor o cubo en el equipo de la bomba, el material curado debajo de la placa seguidora tiene que ser removido completamente.
- 2a Cubetas: Después de abrir el cubo cortó la lámina en un diámetro de 150 mm. Retire la lámina cortada de la superficie.
- 2b Tambores: Después de abrir el tambor, corta la lámina a lo largo de la línea de soldadura. Tire de la bolsa sobre el borde del tambor y péguelo con cinta adhesiva. Retire la lámina de la superficie.
4. Ponga el recipiente debajo de la bomba y comience la aplicación de acuerdo con las instrucciones del fabricante de la bomba.



Todos los adhesivos de 1 componente **Sikasil® SG** se curan con la humedad atmosférica. Estos productos no deben ser expuestos al aire por más de 5 minutos.

#### Trabajando con cartuchos o unipacks:

Siga las instrucciones del fabricante de la pistola de aplicación.

Para más detalles sobre **Sikasil® SG-18 / SG-20** consulte las Hojas de Datos de Producto (PDS) y las Hojas de Datos de Seguridad (SDS) actuales.

### 6.2.2 Aplicación

Los adhesivos **Sikasil® SG** son aplicados por equipos con una bomba dosificadora, o manualmente directamente desde el cartucho o el unipack.

El adhesivo debe aplicarse de manera uniforme y sin burbujas de aire. Los productos de 1 componente forman una piel después de un cierto tiempo (tiempo de piel, tiempo de piel sobre piel), que varía con la humedad y la temperatura ambiente. El bite para los adhesivos **Sikasil® SG** de 1 componente está limitada a 15 mm en un solo paso de curado. Las uniones más profundas pueden aplicarse en más pasos, por ejemplo, una unión de 25 mm de profundidad puede ser rellenada en el primer paso con 10 mm. Después de vulcanizar la primera parte, los siguientes 15 mm de adhesivo **Sikasil® SG** pueden ser aplicados.

El mecanizado y alisado de las juntas debe realizarse tan pronto como sea posible después de la aplicación del adhesivo y no más tarde de la mitad del tiempo de piel indicado en la correspondiente Hoja de Datos del Producto.

Se debe asegurar que la junta se llene completamente y que las dimensiones de la junta correspondan a los valores calculados



Los tratamientos con detergente, jabón y agua o cualquier tipo de agentes de herramientas no probados no están permitidos para las juntas de herramientas SG.

## 6.3 Encapsulado de los Adhesivos de Acristalamiento Estructural

En algunos detalles de construcción se pide encapsular el adhesivo de acristalamiento estructural aplicado con un sello o junta de clima, etc. (véase la figura 2). El tiempo mínimo entre la aplicación del adhesivo y el encapsulado depende mucho del tipo de adhesivo y del material de la junta (véase la Tabla 3).

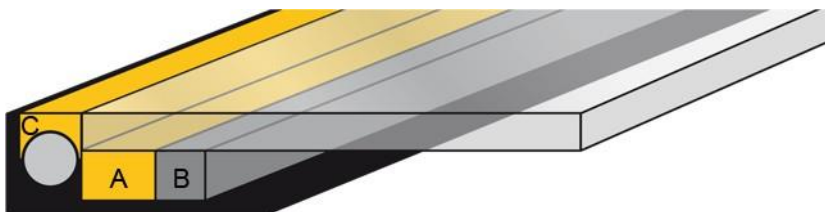


Figura 2: Adhesivo Encapsulado

Tabla 3: Encapsulado Adhesivo **Sikasil® SG**

<b>SG Adhesive A</b>	<b>Spacer B*</b>	<b>Encapsulado C*</b>	<b>Tiempo antes de aplicar la encapsulación C</b>
Adhesivo de 1-C	Todos los materiales	Todos los materiales	Sólo después de un completo curado del adhesivo SG, probado por muestras con dimensiones originales y curado en las mismas condiciones que las unidades SG
Adhesivo de 2-C	Cintas de poliuretano de células abiertas: Cinta espaciadora Sika® HD Norton Thermalbond® V-2100 y V-2200	Juntas de Silicona Juntas de EPDM	Inmediatamente después de la aplicación del adhesivo
Adhesivo de 2-C	Cintas de poliuretano de células abiertas: Cinta espaciadora Sika® HD Norton Thermalbond® V-2100 y V-2200	Sellador Climático Neutro	> 24 h, o consulte al Departamento Técnico de Sika Industry
Adhesivo de 2-C	Cintas de celdas cerradas Juntas de silicona Juntas de EPDM	Juntas de Silicona Juntas de EPDM Sellador Climático Neutro	> 24 h, o consulte al Departamento Técnico de Sika Industry

\* Sólo se permiten materiales con compatibilidad probada con los adhesivos **Sikasil® SG**.

## 7 MOVIMIENTO DE LOS ELEMENTOS PEGADOS

Las unidades adheridas no se expondrán a la tensión hasta que se haya desarrollado cierta fuerza. Dado que la adhesión y el desarrollo de la resistencia dependen del adhesivo utilizado, las condiciones ambientales y los sustratos, respectivamente, en el cuadro 4 sólo se dan recomendaciones generales sobre el tiempo de almacenamiento. Si la situación es ambigua, se utilizarán soportes mecánicos temporales, dispositivos de retención o Cinta Espaciadora **Sika® HD** para evitar que las cargas actúen sobre la junta durante el almacenamiento, transporte e instalación.

Para más información, favor de contactar al Departamento Técnico de Sika Industry.

Tabla 4: El tiempo de almacenamiento de las unidades de fachada adheridas \*

Pasos	Condiciones	Tiempo después de aplicar los adhesivos de 1-C**	Tiempo después de aplicar los adhesivos de 2-C**
Curado inicial y acumulación de adherencia	Almacenar las unidades sin estrés en posición horizontal	hasta la curación completa	24 horas
Fortalecimiento y aumento de la adherencia	Almacenar las unidades con soporte de carga muerta verticalmente		3 días
Mayor fuerza y aumento de la adherencia	Transporte de las unidades verticalmente con apoyo	después de la curación completa, ver el correspondiente PDS	4 días
La fuerza y la adhesión máximas alcanzadas	Instalación de los elementos		> 7 días

\* Los tiempos pueden reducirse con el uso de la cinta espaciadora Sika® HD (ver Figura 2, B). Para más detalles Consulte al Departamento Técnico de Sika Industry.

\*\* Depende de la junta y de las condiciones ambientales



Las unidades estructuralmente vidriadas no deben ser trasladadas al lugar de trabajo hasta que el adhesivo se haya curado completamente y se pueda demostrar a través de pruebas de control de calidad que el adhesivo ha logrado la plena adhesión.

El transporte de los elementos es posible antes de lo indicado en la Tabla 4 si los ensayos de adhesión a la tracción en los especímenes H (véase el capítulo 8, "Garantía de calidad") mantenidos en las mismas condiciones que los elementos unidos dan un valor de  $\geq 0,7$  N/mm<sup>2</sup> ( $\geq 1,0$  N/mm<sup>2</sup> para **Sikasil® SG-550**) y el modo de fallo es  $\geq 95\%$  cohesivo.

Dependiendo de las condiciones de la fábrica y la organización del proceso de producción, se pueden acordar diferentes tiempos para el movimiento de los elementos adheridos. Esto requiere una auditoría de la producción del cliente por parte del Departamento Técnico de Sika Industry.

## 8 CALIDAD Y SEGURIDAD

Los resultados perfectos requieren llevar a cabo cada paso del proceso perfectamente. Por eso Sika recomienda que los aplicadores de vidrios estructurales instalen un estricto sistema de control de calidad. El control de calidad es la principal responsabilidad del procesador, pero Sika asistirá a los clientes en la creación de un programa completo y capacitará al personal para llevar a cabo las pruebas obligatorias.

Las siguientes secciones describen los procedimientos de calidad y un programa de cuándo realizar estos ensayos. Las regulaciones locales y regionales como la EOTA ETAG 002 ("Guía para la Aprobación Técnica Europea para Sistemas de Vidrios Sellantes Estructurales [SSGS]") pueden requerir un esquema de control de calidad diferente.

Sika proporciona un maletín de laboratorio que contiene todas las herramientas necesarias para los procedimientos de control de calidad descritos en estas directrices. La figura 3 muestra las herramientas en el maletín de laboratorio. Las figuras se indican en el texto de la guía detrás entre corchetes.



- [1] Estación meteorológica para la temperatura y la humedad del aire
- [2] Báscula (max. 500 g)
- [3] Temporizador (4 veces individuales)
- [4] Recipientes para el ensayo del tiempo abierto (snap time) del sellador
- [5] Espátulas de madera
- [6] Cuchilla de raspado para las probetas del ensayo de pelado
- [7] Raspador para la prueba de la pelado
- [8] Molde para los especímenes H
- [9] Medidor Shore A (Durometer)
- [10] Calibre digital
- [11] Cinta Métrica (3 m)
- [12] Lupa
- [13] Guantes protectores
- [14] Cortador de boquilla
- [15] Almohadilla Shore A

Figura 3: Caja de laboratorio para el control de calidad

Por favor, póngase en contacto con el Departamento Técnico de Sika Industry para más información.

### 8.1 Ensayo de la proporción de la mezcla (Producto de 2-C Solamente)

La forma más fácil y recomendada de comprobar la proporción de mezcla es por peso.

1. En los sistemas normales de mezcla y dosificación, los dos componentes pueden ser alimentados por separado a través de válvulas especiales.
2. La balanza [2] tiene que ser tan precisa como 0,1 g
3. Bombea ambos componentes simultáneamente. Para lograr la máxima precisión, extruya al menos 0,3 litros del componente A.
4. Pesar los componentes y calcular la proporción de mezcla.
5. Para la proporción de mezcla correcta, consulte la correspondiente Hoja de Datos del Producto.



Si la proporción por peso está fuera del rango de  $\pm 10\%$ , ¡deja de trabajar! Ajuste la mezcla a la proporción requerida antes de continuar. En caso de problemas con el ajuste de la proporción de mezcla, por favor, póngase en contacto con el fabricante del equipo.

Un método alternativo para comprobar la proporción de mezcla consiste en comparar la vida útil (tiempo de fraguado) del material mezclado a máquina con la vida útil de una mezcla pesada a mano en una proporción exacta como se indica en la correspondiente Hoja de Datos del Producto.

### 8.2 Ensayo de homogeneidad de la mezcla prueba del vidrio (Producto de 2-C Solamente)

La prueba de vidrio se utiliza para comprobar la homogeneidad de la mezcla y está especialmente recomendada en aplicaciones de gran exigencia estética.

1. Aplique un cono de **Sikasil® SG-500 / SG-500 CN / SG-550** mezclado en una placa de vidrio flotante limpia.
2. Presiona una segunda placa de vidrio sobre la placa con el adhesivo. Evitar las burbujas de aire!



Si se ven rayas blancas o negras profundas o un marcado jaspeado gris claro, el adhesivo no está bien mezclado o se ha descargado una cantidad insuficiente de material después del último apagado. No utilice nunca ese material para el pegado. Para eliminar el defecto, siga las instrucciones del fabricante del equipo. Si se utiliza un mezclador estático, puede que haya que limpiarlo o sustituirlo.



Figura 4: Prueba Positiva = mezcla ideal



Figura 5: Prueba Negativa = mezcla inadecuada

### 8.3 Ensayo de homogeneidad de la mezcla prueba de la mariposa (Producto de 2-C Solamente)

La prueba de la mariposa se utiliza para comprobar la homogeneidad del material mezclado para asegurar sus propiedades ideales.

1. Dobla un papel o una lámina de plástico a lo largo de su centro y ábrelo de nuevo.
2. Aplicar una perla de **Sikasil® SG-500 / SG-500 CN / SG-550** mezclado a lo largo del pliegue, moviéndose de un borde al opuesto; la cantidad tiene que ser equivalente al volumen de los mezcladores utilizados.
3. Doblar la lámina de nuevo y presionarla para que el adhesivo de silicona se extienda. Presione siempre la lámina en la dirección perpendicular al pliegue.
4. Despliega el papel.
5. El adhesivo de silicona debe tener un color homogéneo y no debe mostrar partículas curadas (arrugas).



Si se ven rayas blancas o negras profundas o un marcado jaspeado gris claro o arrugas, el adhesivo no está bien mezclado o se ha descargado una cantidad insuficiente de material después del último apagado. No utilice nunca dicho material para el pegado. Para eliminar el defecto, siga las instrucciones del fabricante del equipo. Si se utiliza un mezclador estático, debe limpiarse o sustituirse.

6. Después de un tiempo de curado adecuado, compruebe la calidad de la mezcla cortando la sección central más gruesa del adhesivo y compruebe si hay rayas, jaspeado y burbujas.



Se recomienda utilizar la prueba de la mariposa para comprobar el tiempo de apertura de la batidora (véase la sección 6.1.2). Para comprobar el tiempo de vida y las condiciones del mezclador, se recomienda utilizar la prueba de la mariposa en combinación con la prueba de la serpiente.



Figura 6: Aplica el cordón en la dirección del pliegue



Figura 7: Presiona el cordón sólo en dirección perpendicular al pliegue



Figura 8: Desplegar el papel de aluminio - Prueba mezcla ideal



Figura 9: Desplegar el papel de aluminio - Prueba negativa = positiva = mezcla inadecuada

#### 8.4 Prueba de la culebra (Producto de 2-C Solamente)

La prueba de la serpiente se utiliza para comprobar la calidad de la mezcla de la bomba y permite detectar un curado inconsistente, puntos blandos y áreas no homogéneas de **Sikasil® SG-500 / SG-500 CN / SG-550** como evidencia de que se requiere el mantenimiento de la bomba.

1. Aplicar un cordón continuo "en forma de serpiente" de al menos 1cm de espesor de **Sikasil® SG-500 / SG-500 CN / SG-550** sobre un cartón; dejar que la bomba extruya durante unos 3-5 minutos para aplicar una cantidad de adhesivo equivalente al menos a 5 veces el volumen de la bomba de componente A (doble golpe). Deje que el adhesivo se cure durante al menos 3 horas.
2. Presione con el dedo el cordón aplicado cada 3-5cm para comprobar el estado de curado del material mezclado y su homogeneidad.



Si se identifican puntos blandos, el adhesivo no está bien dosificado y se requiere un ajuste de la bomba. Los puntos blandos suelen aparecer con un patrón o longitud consistente a lo largo del cordón; nunca utilice ese material para el pegado. Para eliminar el defecto, siga las instrucciones del fabricante del equipo o póngase en contacto con un técnico de la bomba. Si se utiliza un mezclador estático, debe ser limpiado o reemplazado.

3. Usando un cuchillo afilado, corte la sección del cordón por cada 5-10cm y compruebe las condiciones del material; la silicona debe tener un color homogéneo y debe mostrar un curado uniforme.



Si se ven rayas blancas o negras profundas o un marcado jaspeado gris claro, el adhesivo no está bien mezclado o dosificado y se requiere el mantenimiento de la bomba. Nunca use ese material para pegar. Para eliminar el defecto, siga las instrucciones del fabricante del equipo o póngase en contacto con un técnico de la bomba. Si se utiliza un mezclador estático, debe limpiarse o sustituirse.

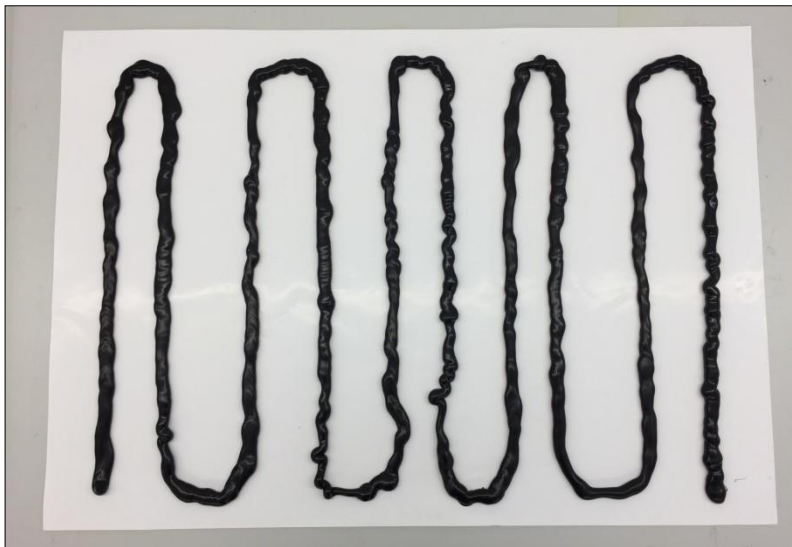


Figura 10: Cordón en forma de serpiente



### 8.5 Ensayo de tiempo abierto POT LIFE (SNAP TIME) (Producto de 2-C Solamente)

1. Extruir 30 - 75 ml de adhesivo de silicona recién mezclado **Sikasil® SG-500 / SG-500 CN / SG-550** (purgar suficientemente el mezclador) de la máquina en un pequeño vaso de plástico, por ejemplo, de polietileno [4].
2. Ponga en marcha el temporizador [3]. Luego revuélvalo breve y vigorosamente con una espátula de madera [5].
3. Después de 25 minutos saque la espátula rápidamente con su lado plano perpendicular a la pasta y revuelva la pasta brevemente.
4. Repita esta operación cada 5 minutos.



Si la agitación vigorosa se repite con demasiada frecuencia, especialmente al principio de la prueba, el aumento de la fuerza mecánica se ve perturbado y simula una mayor vida útil.

5. El pot life o tiempo abierto, es el tiempo que transcurre desde la extrusión del adhesivo de silicona hasta el punto en el que ya no forman hilos largos (Figura 11) cuando se retira la espátula, sino que se rompe en tramos cortos (Figura 12).
6. El valor medido tiene que estar en línea con los valores recomendados para el control de calidad en la sección 8.12. Tenga en cuenta el hecho de que el tiempo de encaje depende en gran medida de la temperatura del material. El material mezclado a mano puede tener un tiempo de fragilidad mayor que las mezclas del mezclador estático.

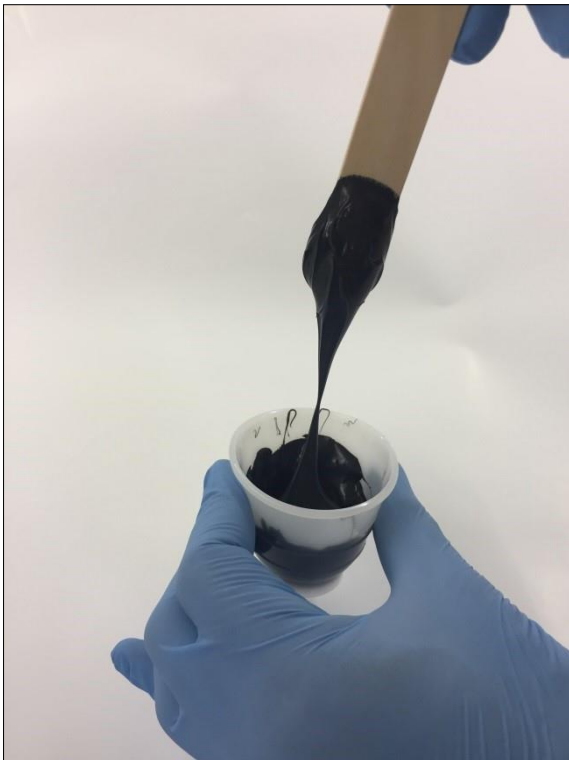


Figura 11: El material muestra un comportamiento pastoso: el tiempo abierto no aún no se ha alcanzado



Figura 12: El material muestra un comportamiento parecido al de la goma: el tiempo de formación de piel se ha llegado

## 8.6 Ensayo tiempo de formación de película y tiempo de desaparición del tacto pegajoso (Producto de 1-C Solamente)

Con adhesivos de silicona de un componente, compruebe el tiempo de permanencia en la piel y el tiempo sin pegar como se indica a continuación:

1. Aplicar con una espátula unos 30 g de adhesivo al papel o al film en un espesor de unos 3 a 4 mm y poner en marcha el temporizador [3].
2. Pruebe cada tres minutos si la superficie adhesiva ha cambiado probando con la punta de un dedo limpio.

El tiempo de desaparición al tacto, es el punto en el que el adhesivo ya no se pega al dedo (Figura 13 - Figura 17).

El tiempo de desaparición al tacto es el punto en el que la superficie se siente seca (ya no es pegajosa).



El tiempo de permanencia en la piel y el tiempo sin pegajosidad que figuran en las Fichas Técnicas de los productos se determinaron en condiciones climáticas estándar (23°C, 50% de humedad relativa). Una temperatura más alta y una mayor humedad reducen el tiempo de permanencia en la piel y el tiempo sin pegajosidad.

Si hay desviaciones drásticas (más de  $\pm 50\%$ ) de los valores dados en el certificado de análisis, deje de pegar y consulte al Departamento Técnico de Sika Industry.

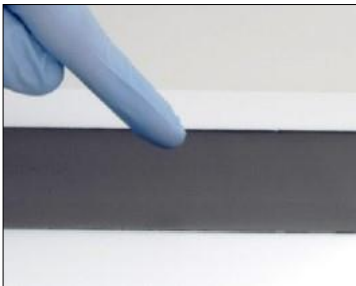


Figura 13: Comenzar por el principio del cordón

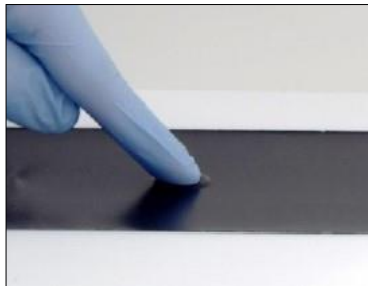


Figura 14: Toca ligeramente el cordón con el dedo

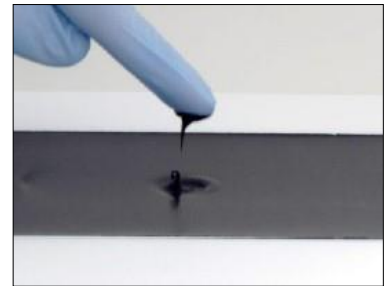


Figura 15: Retire y compruebe si hay residuos

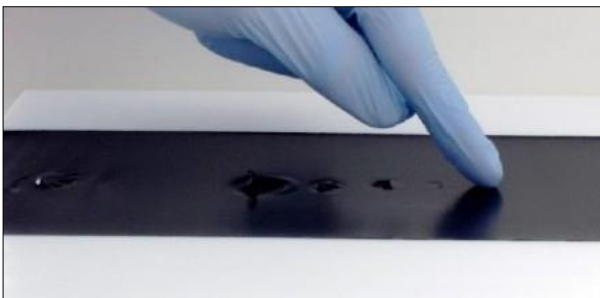


Figura 16: Siempre cambia la posición para la siguiente prueba

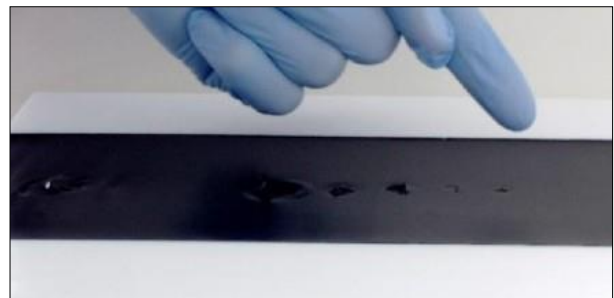


Figura 17: Si no se reconocen residuos en los dedos se ha alcanzado el tiempo de curado de la piel

## 8.7 Dureza shore A

Compruebe la dureza de la Shore A según la norma ISO 868 con un dispositivo de puntero de dureza Shore A convencional [9]. Las muestras de prueba deben tener una superficie lisa y plana y un grosor de al menos 6 mm. Utilice la cuchilla de raspado [6] para terminar el cordón aplicado a la altura correcta de sellado. Esta medida de dureza Shore A es una indicación de una correcta relación de mezcla y velocidad de vulcanización total. La dureza Shore A mínima aceptable de los adhesivos específicos **Sikasil® SG** después de 24 horas a temperatura ambiente (adhesivos de 2 componentes) y 72 horas a temperatura ambiente (adhesivos de 1 componente) respectivamente se indica en la Tabla 5.

Table 5: Dureza Shore A de Adhesivo **Sikasil® SG** después de 24 horas (adhesivo de 2-C) y 72 horas (adhesivo de 1-C)

Product		Dureza Shore A
Sikasil® SG-500		30 - 45
Sikasil® SG-500 CN	Adhesivo de 2- C	30 - 45
Sikasil® SG-550		40 - 55
Sikasil® SG-18		35 - 50
Sikasil® SG-20	Adhesivo de 1- C	30 - 45



Los valores mencionados se determinaron a 23°C / 50% de humedad relativa. Dado que la temperatura - y para los productos de 1 componente también la humedad - tienen una influencia significativa en la velocidad de curado de los adhesivos de silicona de curado por condensación, los valores reales de dureza Shore A pueden variar con las condiciones de fábrica.

## 8.8 Ensayo de pelado

1. Extruir un cordón de **Sikasil® SG** de al menos 150 mm de longitud en un sustrato limpio de material original (pretratamiento exactamente como en la línea de producción).
2. Pasar una plantilla o cuchilla [6] sobre el cordón para obtener un tamaño uniforme (aproximadamente 15 mm de ancho y 6 mm de alto).
3. Almacenar las probetas de ensayo a temperatura ambiente durante 24 horas (productos de dos componentes) y 72 horas (productos de un componente).
4. Lleve a cabo la prueba cortando aproximadamente 30 mm de un extremo del cordón adherido al soporte con un cuchillo afilado o un raspador para vidrio [7].
5. Doble hacia atrás el extremo suelto en un ángulo agudo de unos 30° (Figura 18) y trate de separar el cordón curada del sustrato.
6. Si la silicona curada no se puede desprender, utilice el cuchillo o el raspador de vidrio para cortarla hasta el sustrato (Figura 19) varias veces mientras aún tiras.
7. Repita este procedimiento hasta que se haya probado al menos el 50% de la longitud del cordón.

Después de 24 horas (productos de 2- C) y 72 horas (productos de 1- C) respectivamente, el cordón no debe desprenderse del sustrato durante el arrastre (es decir, un fallo de cohesión del 100 %)



Figura 18: Prueba de Adhesión del cordón: Corte del cordón, ocurriendo una falla cohesiva del 100%



Figura 19: Prueba de adhesión del cordón en vidrio esmaltado: cortar el cordón mientras se tira

## 8.9 Ensayo de adhesión a tensión en especímenes H

Se producen especímenes en H con una dimensión conjunta de 12 x 12 x 50 mm para el ensayo de tracción. Para ello se utilizan materiales originales que han sido pretratados como en la línea de producción.

1. Fijar el vidrio y/o el metal (usar el material original especificado en el proyecto) muestras de prueba para ser unidas con los espaciadores [8] y, en su caso, piezas de distancia (Figura 20 - Figura 21) para poder rellenar una junta de 12 x 12 x 50 mm (Figura 22). En el caso de los adhesivos de una sola pieza, envuelva una cinta de e-PTFE alrededor de los espaciadores antes del montaje.
2. Prepare al menos 2 muestras de prueba sin burbujas por cada serie de pruebas con el adhesivo **Sikasil® SG**. Retire el exceso de material con una espátula [5] u otra herramienta (Figura 23).
3. Retirar los moldes de la muestra de prueba después de su almacenamiento a temperatura ambiente (retirar los espaciadores, cinta adhesiva o abrazaderas, Figura 24).
4. Determinar los parámetros mecánicos (resistencia a la tracción) después de al menos 72 horas (productos de 2 partes) y 21 días (productos de 1 parte) mediante un equipo de prueba de tracción (velocidad de tracción: 5 mm/min) u otro aparato adecuado (por ejemplo, la Escala Romana, Figura 26).



Si se alcanza una resistencia a la tracción inferior a 0,7 N/mm<sup>2</sup> (**Sikasil® SG-550**: 1,0 N/mm<sup>2</sup>) consulte al Departamento Técnico de Sika Industry antes de continuar. El modo de falla tiene que ser al menos 95% cohesivo.

En ausencia de estándares locales, los productos **Sikasil® SG** deberán cumplir con los valores mínimos dados en el Cuadro 6, línea 8

Para más detalles sobre esta prueba de adhesión a la tracción, consulte el Procedimiento de Calidad Corporativo CQP 555-1 de Sika, disponible a petición.



Figura 20: Espaciadores, cinta de e-PTFE (cinta necesaria para 1-componentes adhesivos) y piezas de sustrato (por ejemplo, vidrio).

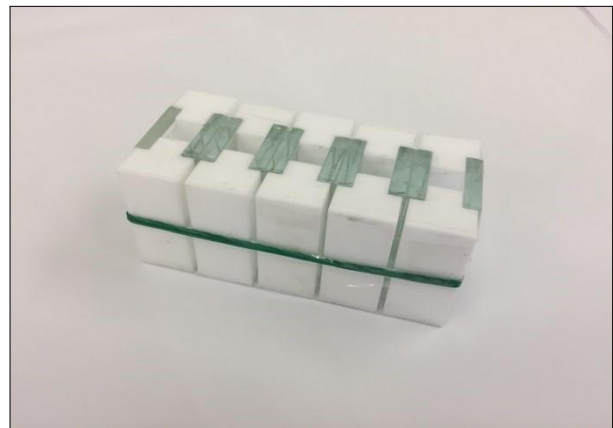


Figura 21: Disposición y fijación de las muestras con un banda elástica y cinta adhesiva.

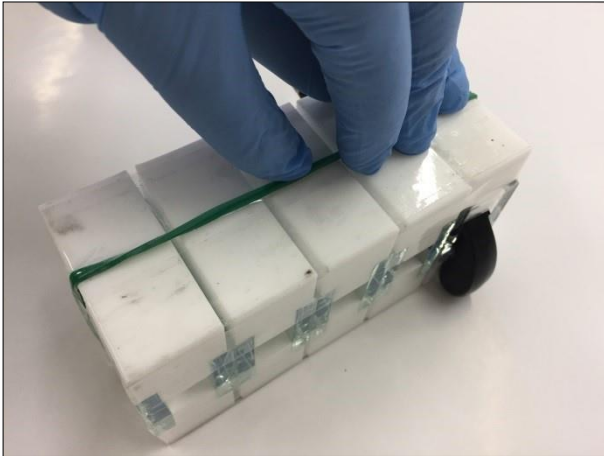


Figura 22: Inyección del adhesivo de silicona en la articulación

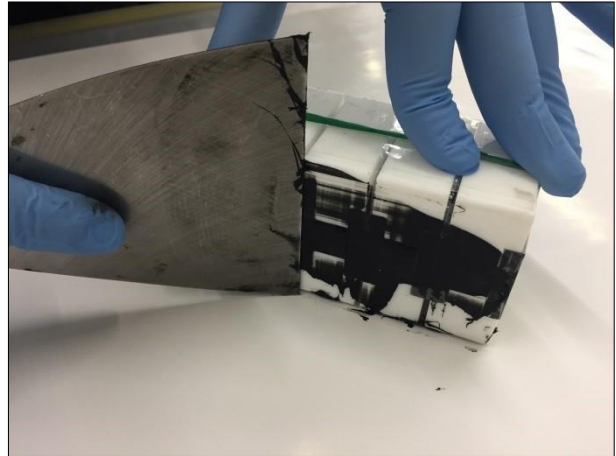


Figura 23: Eliminación del exceso de adhesivo de silicona

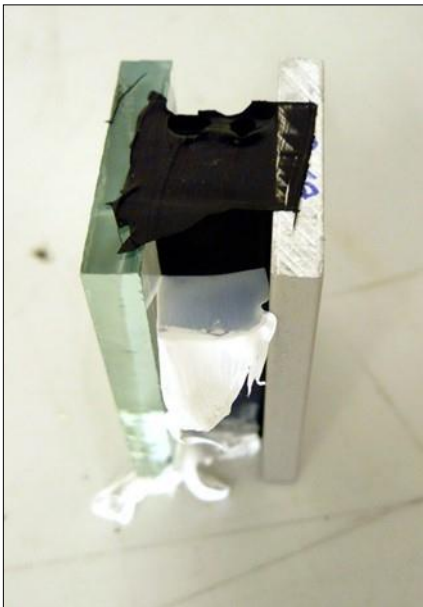


Figura 24: Retire los espaciadores después de 1 día, retirar la cinta de e-PTFE después de 7 días (adhesivos de una parte).

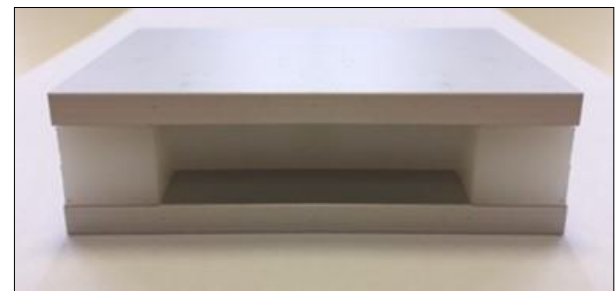
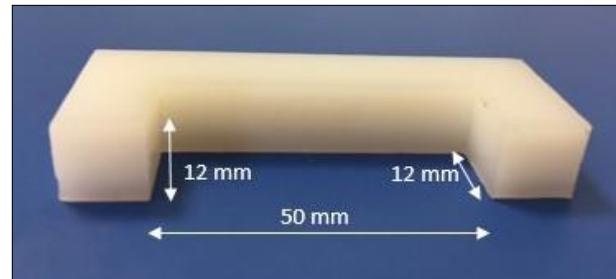


Figura 25: Disposición de prueba alternativa (adecuado para adhesivo de una parte)

### Equipo de prueba de tracción "Escala Romana":

La escala romana (véase la figura 26) permite a los aplicadores de silicona probar el curado y la adherencia del sellante con un "equipo de bajo costo". El peso aplicado al espécimen es igual al peso ( $W$ ) en la placa de la escala multiplicado por la relación de  $b/a$ . Según la EOTA ETAG 002 la resistencia a la tracción en la ruptura tiene que ser de un mínimo de 0,70 MPa. Este valor corresponde a una resistencia aplicada a la probeta de  $12 \text{ mm} \times 50 \text{ mm} \times 0,7 \text{ N/mm}^2 = 420 \text{ N}$  y a una carga de 42 kg (SG-550:  $1,0 \text{ N/mm}^2$ , 600 N o 60 kg). En el caso de una relación  $b/a$  de 10, se aplicará a la placa ( $W$ ) un peso de 4,2 kg (SG-550: 6 kg). Esta carga se aplicará durante 10 segundos sin que se produzca un fallo adhesivo o cohesivo en el espécimen. Si no se produce ninguna ruptura, se podrá añadir gradualmente 0,5 kg a la báscula hasta que la pieza H se rompa. Registre la carga a la ruptura y el porcentaje de fallo cohesivo observado en las muestras de prueba en el registro de control de calidad.

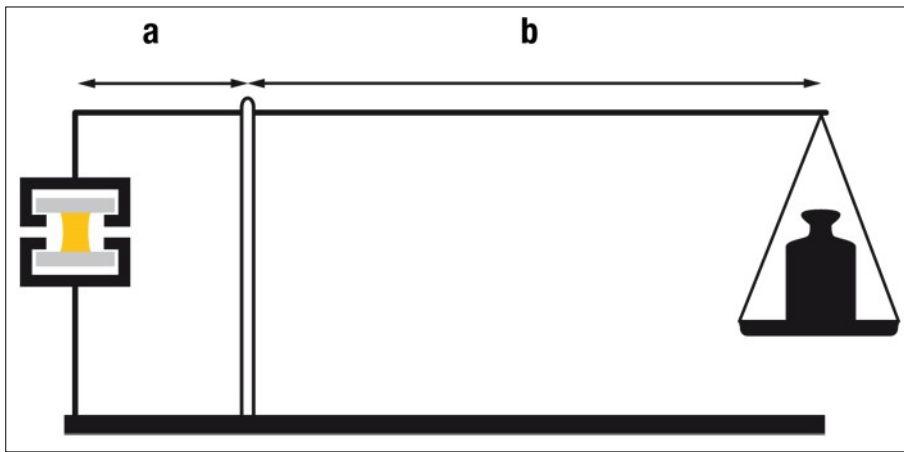


Figura 26: Escala Romana para prueba a tracción

### 8.10 Inspección visual

Cada elemento adherido será inspeccionado visualmente para evitar errores en la instalación y la aplicación del adhesivo. Se comprobarán los siguientes criterios para cada panel:

- Correcta dimensión de la junta según planos [10, 11]
- Completo relleno de la junta según planos, eventualmente se realizará el deglazing si es necesario (Ver 8.11)
- Ausencia de burbujas de aire ni defectos de homogeneidad en la junta [12]
- Instalación correcta de las cintas espaciadoras, juntas preformadas, calzos o soportes mecánicos del peso muerto (si aplica).

### 8.11 Deglazing

El objetivo principal de esta prueba de descristalamiento es comprobar la funcionalidad de la unidad de la fachada real. El descristalamiento se llevará a cabo antes de mover los elementos adheridos a la obra o cuando el adhesivo se haya curado completamente en todo. El número de unidades a probar y la frecuencia de las pruebas de descristalamiento se coordinarán con el Departamento Técnico de Sika Industry.

Una frecuencia sugerida es el siguiente esquema de descristalamiento:

- 1 panel de los primeros 10 páneles
- 1 panel de los siguientes 40 páneles
- 1 panel de los siguientes 50 páneles
- 1 panel de cada 100 páneles

1. Con un cuchillo afilado (por ejemplo, Stanley o cuchillo de alfombra), hacer un corte en el adhesivo llegando con el cuchillo hasta la cinta espaciadora o la junta preformada. A continuación, cortar el adhesivo lo más cerca posible del soporte de vidrio o metal de modo que quede de 1 a 2 mm del adhesivo en las superficies hacer un corte perpendicular a la junta y dos cortes a unos 10 cm de distancia que transcurran paralelamente al vidrio y al metal. (Figure 27).
2. Cortar la junta a lo largo de todo el perímetro del elemento unido, para que el cristal pueda ser completamente removido (Figura 2).
3. Con referencia a la parte de la junta unida al marco, cortar aproximadamente 30 mm del cordón del sustrato con un cuchillo afilado o un raspador de vidrio [7], teniendo cuidado de no dañar el sustrato (Figura 29).
4. Según el ensayo de pelado descrito en la sección 8.8, doble hacia atrás el extremo de la cuenta en un ángulo agudo de 30° e intente separar el material curado del sustrato. El adhesivo debe desgarrarse 100% cohesivo.
5. Si el adhesivo curado no se puede desprender, use el cuchillo para cortarlo a una distancia aproximada de 1.0-1.5mm de la interfaz del marco varias veces mientras tira (Figura 29).
6. Repita este procedimiento hasta que se pruebe toda la longitud de los cordones aplicados en el marco.

7. A lo largo de todo el perímetro adherido el adhesivo no debe desprenderse de la interfaz del marco (no hay pérdida de adhesión) y no debe mostrar burbujas de aire, rayas blancas o negras profundas y puntos blandos. Inspeccione el relleno de la junta, la calidad de la polimerización y la mezcla. Compruebe las dimensiones de la junta y compárelas con los valores proporcionados en los dibujos y aprobados por Sika. Notificar inmediatamente al Departamento Técnico de Sika Industry si se produce una pérdida de adhesión, se detectan defectos de mezcla o las dimensiones de la junta no coinciden con los dibujos y los requerimientos de Sika.
8. Repita el mismo procedimiento de prueba con referencia a la porción de la junta pegada en el panel de vidrio removido, siguiendo el procedimiento provisto del 3) al 7) anterior (Figura 30).
9. Inmediatamente después de la prueba, vuelva a sellar la junta recortada usando el mismo adhesivo que se usó originalmente en la unidad. El adhesivo debe aplicarse siempre sobre la capa adhesiva de 1,0-1,5 mm de espesor que queda en los sustratos después de la prueba. No es necesaria una limpieza previa si las superficies cortadas están limpias y lisas, y el sellado se realiza inmediatamente después de la prueba. Cuando el adhesivo de reparación haya curado completamente, el elemento puede ser instalado en la fachada (Capítulo 7).

El uso del informe de descristalamiento con el encabezado de la carta local de Sika y la dirección de la empresa es obligatorio para los técnicos de Sika. Los clientes pueden utilizar los formularios de la sección 8.13 como copia maestra y se les pide que anoten si ningún técnico de Sika ha supervisado el procedimiento de desmaltado.

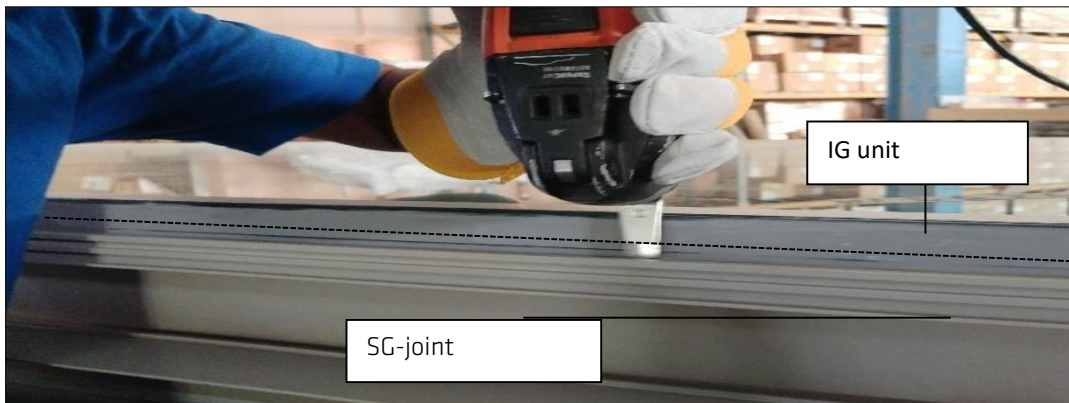


Figura 27: Cortando la articulación en la mitad de su grosor, a lo largo de todo el perímetro del elemento unido (Silicona SG gris usada aquí).





Figura 28: El panel de vidrio se quitó completamente del marco.

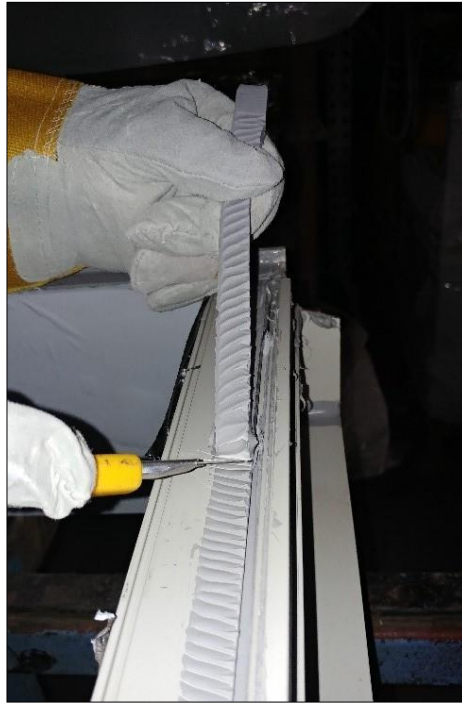


Figura 29: Probando la adherencia de la unión a lo largo de todo el marco - Buena adherencia.

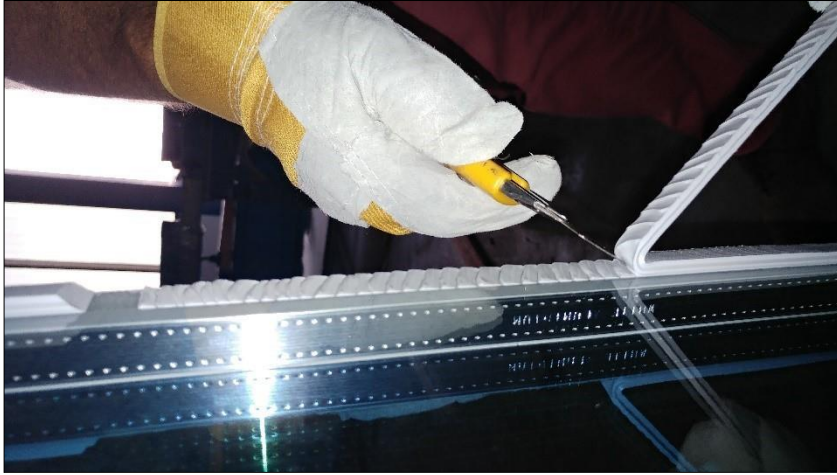


Figura 30: Comprobando la adhesión de las juntas a lo largo del perímetro de cristal  
Buena adhesión.



Figura 31: Ejemplo con la unión del SG negro - Buena adhesión.



Figura 32: Ejemplo con la junta negra del SG - Fallo de adhesión.

## 8.12 Recomendaciones básicas – Esquema de control de calidad

Tabla 6: Esquema para el control de calidad de la fábrica

	<b>Prueba</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Sustrato</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Observaciones y detalles</b>	<b>Requerimiento</b>
1	Relación de mezcla por peso	8.1	n/a	diariamente antes del inicio de la producción y cada vez que la base (A) o el catalizador (B) se cambian	Solo para productos de 2-Componentes	Sikasil® SG-500 & Sikasil® SG-500 CN 11.7:1 to 14.3:1 (A:B) por peso  Sikasil® SG-550 10.8:1 to 13.2:1 (A:B) por peso
2	Tiempo abierto/Snap Time	8.5	n/a	diariamente antes del inicio de la producción y cada vez que la base (A) o el catalizador (B) se cambian	Solo para productos de 2-Componentes, los valores requeridos sólo son válidos para 23°C	Sikasil® SG-500: 35 - 70 min Sikasil® SG-500 CN: 45 - 90 min Sikasil® SG-550: 30 - 80 min (Stain free time)
3	Prueba de la mariposa	8.3	n/a	diariamente antes del inicio de la producción y en el reinicio después de la purga de la base y cada vez que la base (A) o el catalizador (B) se cambian	Solo para productos de 2-Componentes	No hay rayas blancas o negras profundas, no hay jaspeado, no hay arrugas.
4	Prueba de la culebra	8.4	n/a	Semanalmente y después de cualquier tipo de ajuste de la bomba y el equipo de mezcla	Solo para productos de 2-Componentes	No hay puntos débiles No hay rayas blancas o negras profundas, no hay jaspeado

	<b>Prueba</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Substrato</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Observaciones y Detalles</b>	<b>Requiremento</b>
	Before production					
5	Tiempo formación de piel	8.6	n/a	diariamente antes del inicio de la producción y cada vez que se utiliza un nuevo lote	Solo para productos de 1-Componente, Los valores requeridos sólo son válidos para 23°C / 50% de humedad relativa	Sikasil® SG-18: 15 - 45 min Sikasil® SG-20: 10 - 35 min
6	Dureza Shore A	8.7	n/a	2 veces por día antes del inicio de la producción y cada vez que la base (A) o el catalizador (B) se cambian	Después de 24 horas (adhesivos de 2- C) o 72 horas (adhesivos de 1 - C) a temperatura ambiente	Sikasil® SG-500: 30-45 Sikasil® SG-500 CN: 30-45 Sikasil® SG-550: 40-55 Sikasil® SG-18: 35-50 Sikasil® SG-20: 30-45
7	Adhesión de Piel	8.8	Vidrio* & Marco*	muestra diaria antes del inicio de la producción y cada vez que la base (A) o el catalizador (B) se cambian	Después de 24 horas (producto de 2-C) o 72 horas (producto 1-C) en fabrica (se almacenan las mismas condiciones que los elementos unidos)	95% cohesive failure
8	Adherencia a Tensión (H-espécimen)	8.9	Vidrio* & Marco*	2 especímenes diariamente antes de comenzar la producción y cada vez que la base (A) o el catalizador (B) se cambian	Después de 72 horas (producto de 2-C) or 21 días ((producto 1-C) en fabrica (se almacenan las mismas condiciones que los elementos unidos)	≥ 0.7 N/mm <sup>2</sup> & 95% falla cohesiva (para Sikasil® SG-500, Sikasil® SG-500 CN, Sikasil® SG-18, Sikasil® SG-20) ≥ 1.0 N/mm <sup>2</sup> & 95% falla cohesiva (para Sikasil® SG-550)

\* Para el ensayo de adhesión al pelado y el ensayo de adhesión a la tracción utilice sustratos iguales a los utilizados en el proyecto (por ejemplo, en cuanto al tipo de revestimiento, el vidrio esmaltado, la eliminación de los bordes, la anodización, etc.)

	<b>Prueba</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Substrato</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Observaciones y Detalles</b>	<b>Requirement</b>
9	Inspección Visual	8.10	Panel	Cada panel ensamblado	Comprobar: el relleno completo de la junta según los dibujos; las inclusiones de burbujas en la junta; la correcta instalación de cintas espaciadoras, juntas, bloques de ajuste, soporte de carga muerta (si procede); etc.	Las dimensiones de las juntas corresponden a los planos; no se permiten inclusiones de aire; los accesorios deben ser instalados según los planos
10	Deglazing	8.11	Panel	<p>Esquema sugerido de deglazing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 panel de los primero 10 paneles</li> <li>- 1 panel de los siguientes 40 paneles</li> <li>- 1 panel de los siguientes 50 paneles</li> <li>- 1 panel de cada 100 paneles</li> </ul> <p>El número de unidades a probar y la frecuencia del descristalamiento se coordinará con el Departamento Técnico de Sika Industry</p>	Antes de mover los elementos adheridos al lugar de trabajo y cuando el adhesivo se ha curado completamente en todo.	Las dimensiones de la junta corresponden a los dibujos; no se permiten inclusiones de gas; 100% de adhesión en los sustratos adheridos (100% de fallo cohesivo de la junta), curado homogéneo de la junta, sin puntos blandos, sin rayas blancas o negras profundas

### 8.13 Recomendaciones del contenido de la bitácora

El diario de producción/control de calidad del acristalamiento estructural debe contener la siguiente información:

#### General

- Proyecto/nombre del proyecto
- Fecha
- Designación de la línea de producción (si es aplicable)

#### Información del panel

- Código del panel del muro cortina
- Número progresivo (indique el primer panel después del cambio de la base de silicona estructural (A) o el cambio del catalizador (B))
- Lugar de instalación del panel en el muro cortina

#### Información sobre el sustrato de unión y el pretratamiento de la superficie

- Acabado de la estructura metálica (anodizado, PPC, PVDF, acero inoxidable)
- Tipo de vidrio (flotante, recubierto de esmalte, recubrimiento pirolítico)
- Tipo de agente de limpieza para el marco y el vidrio
- Números de lote y fechas de caducidad de los agentes de limpieza
- Si es aplicable: tipo de imprimación o activador para el marco y/o el vidrio
- Números de lote y fechas de caducidad del primer o activador

#### Silicona estructural e información sobre el limpiador del mezclador

- El tipo de silicona estructural
- Números de lote y fechas de caducidad de la silicona estructural (A y B en el caso de productos de dos partes)
- Tipo de limpiador de mezclador (usualmente: Limpiador de mezclador Sika®)
- Números de lote y fechas de caducidad del limpiador de mezclas

#### Condiciones de Fabricación:

- Temperatura:
- Humedad relativa:

#### Resultados de Control de Calidad:

- Proporción de mezcla en partes
- Tiempo de formación de piel en minutos
- Tiempo de desaparición al tacto pegajoso en minutos
- Prueba de la mariposa
- Prueba de la culebra
- Dureza Shore A
- Prueba de adhesión de piel
- Prueba de adherencia a tensión
- Inspección Visual
- Deglazing

**Todos los documentos de control de calidad y las muestras tienen que ser almacenados correctamente durante un tiempo mínimo equivalente a por lo menos la duración de la garantía.**

**Control de calidad para adhesivos de acristalamiento estructurales Sikasil® de 2 - Componentes**

**Proyecto:** \_\_\_\_\_ **Tiempo abierto teórico [min]:** \_\_\_\_\_

**Adhesivo:** \_\_\_\_\_ **Dureza Shore A teórica:** \_\_\_\_\_

Fecha	Tiempo	Temperatura /Humedad relativa	Número de Lotes	Proporción de mezcla por peso	Prueba de la mariposa	Prueba de la culebra	Tiempo abierto [min]	Prueba de adhesión al vidrio	Prueba de adhesión al marco	Dureza Shore A	Prueba de adhesión a Tensión	Deglazing	Observaciones	Muestra tomada por

Este formulario puede utilizarse como copia maestra

**Control de calidad para adhesivos de acristalamiento estructurales Sikasil® de 1 - Componentes**

**Proyecto:** \_\_\_\_\_ **Tiempo abierto teórico [min]:** \_\_\_\_\_

**Adhesivo:** \_\_\_\_\_ **Dureza Shore A teórica:** \_

Fecha	Tiempo	Temperatura / Humedad realtiva	Número de Lotes	Tiempo abierto [min]	Prueba de adhesion al vidrio	Prueba de adhesion al marco	Dureza Shore A	Prueba de adhesióna Tensión	Deglazing	Observaciones	Muestra tomada por

Este formulario puede utilizarse como copia maestra



## 9 REPARACIÓN DEL ACRISTALAMIENTO

Si el vidrio de una unidad de acristalamiento estructural se rompe durante el transporte o la instalación, debe ser sustituido en la fábrica si es posible, ya que las condiciones aquí son más adecuadas. Los acristalamientos estructurales ya instalados sólo deben ser retirados de la fachada por empleados capacitados que ejerzan un cuidado extremo. Siga siempre las directrices de procesamiento del acristalamiento estructural de Sika.

1. Cortar el cristal roto para que quede 1 - 2 mm de adhesivo de silicona en el marco de metal. Nunca rasque el adhesivo por completo, ya que podría dañar la superficie metálica. Para diseños complicados y geometrías de juntas, se pueden usar cortadores de vibración o herramientas similares. El corte debe ser absolutamente liso y nunca debe dejar partes adhesivas sueltas en la superficie de corte. Retire la cinta espaciadora completamente.
2. Nunca limpie la superficie adhesiva si se va a insertar y pegar un nuevo cristal inmediatamente después de que se haya cortado uno. Si el cristal no se va a instalar hasta más tarde, puede ser necesario limpiarlo con Sika® Cleaner P. Como la silicona puede absorber el disolvente, limpiar con mucho cuidado usando un paño sólo escasamente humedecido con el limpiador. Dejar que el limpiador se evapore completamente antes de volver a unirlo. No se recomienda imprimir la superficie de corte. Pretrate el vidrio como se requiere en el informe del laboratorio.
3. El paso de limpieza puede evitarse cortando el vidrio muy cerca de la superficie de este. El marco de metal puede entonces ser transportado o almacenado por períodos más largos. Justo antes de volver a unirlo, corte cuidadosamente el viejo adhesivo con una cuchilla afilada, dejando atrás unos 2 mm de grosor. Entonces puedes volver a unirlo en la superficie lisa y recién cortada.
4. La fábrica se vuelve a unir: Limpie siempre el vidrio según las especificaciones de Sika antes de pegarlo. Luego instale la nueva cinta espaciadora (y nuevos bloques de fijación si es necesario). Coloque el nuevo vidrio y rellene la junta como se describe en el capítulo 6. El nuevo adhesivo debe ser aprobado por Sika mediante pruebas de adhesión (suele ser el mismo adhesivo utilizado para la adhesión en primer lugar).
5. Reencuadración en el muro cortina: se recomienda reencuadrar con el mismo material utilizado en la aplicación original. Antes de retirar las abrazaderas temporales que fijan los cristales, compruebe en las muestras de prueba que la adhesión se ha desarrollado completamente y que el adhesivo de silicona se ha curado por completo. En general, las abrazaderas pueden ser retiradas:
  - En el caso de adhesivos de 2 - C: después de 7 días
  - En caso de adhesivos de 1 - C: después de 21 días.
6. Instale el sellador climático sólo después de que el adhesivo estructural para cristales se haya curado completamente. Use el sellador originalmente recomendado por Sika para este propósito.

## 10 ACRISTALAMIENTO ESTRUCTURAL – REPORTE DE AUDITORIA EN FÁBRICA

### Información general

Cliente:	Fecha:	
Nombre del Proyecto:	Localización del Proyecto:	
Equipo de Auditoría del cliente:	QC responsable:	Entrenado en:
	Name 1:	Entrenado en:
	Name 2:	Entrenado en:
Panel ID:	Fecha de producción:	

### Guía General Sika

Guía General "Adhesivo de silicona para acristalamiento estructural con Sikasil® SG kasil® SG "	<input type="checkbox"/>
La última versión disponible:	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Documento disponible en su legua local	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

### Los product de Sika usados en el panel para deglaze

Cleaner:	Lote #:	Fecha de vencimiento:
	La última versión de PDS disponible	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

La última versión de SDS disponible:  Si  No  
 PDS and SDS disponible en su lengua local:  Si  No  
 Almacenamiento & condiciones del producto:

---

Aktivator: Lote #: Fecha de vencimiento:  
 La última versión de PDS disponible  Si  No  
 La última versión de SDS disponible:  Si  No  
 PDS and SDS disponible en su lengua local:  Si  No  
 Almacenamiento & condiciones del producto:

---

Primer: Lote #: Expire date:  
 La última versión de PDS disponible  Si  No  
 La última versión de SDS disponible:  Si  No  
 PDS and SDS disponible en su lengua local:  Si  No  
 Almacenamiento & condiciones del producto:

---

Sellante: Lote #: A: Fecha de vencimiento:  
 Lote #: B: Fecha de vencimiento:  
 La última versión de PDS disponible  Si  No  
 La última versión de SDS disponible:  Si  No  
 PDS and SDS disponible en su lengua local:  Si  No  
 Almacenamiento & condiciones del producto:  
 Herramientas:

---

**Sustratos**

---

Vidrio: Tipo:  
 Limpieza / pre-tratamiento por:  
 Están disponibles las recomendaciones de pretratamiento del informe de Sika Lab:  Yes  No  
 El pretratamiento aplicado cumple con el informe del laboratorio:  Yes  No

---

Marco: Tipo:  
 Limpieza / pre-tratamiento por:  
 Están disponibles las recomendaciones de pretratamiento del informe de Sika Lab:  Si  No  
 Si  No

El pretratamiento aplicado cumple con el informe del laboratorio:

---

Tipo:

Otro:

Limpieza / pre-tratamiento por:

Están disponibles las  
recomendaciones de pretratamiento  
del informe de Sika Lab:

Yes  No

El pretratamiento aplicado cumple con el informe del  
laboratorio:

Yes  No

**Control de calidad registrado por el cliente en la fecha de producción**

Temperatura:

Humedad:

Tiempo abierto:

Proporción de mezcla:

Prueba Mariposat:

Prueba de culebra:

Adhesión en Vidrio:

Adhesión en Marco:

**Almacenamiento & Movimiento:**

Panel

Sistema de seguimiento & etiquetado:

Condición de movimiento:

Condición de almacenamiento:

QC sample

Sistema de seguimiento & etiquetado:

Condición de almacenamiento y duración:

**Prueba de Deglazing**

Mezcla de la silicona:

Dureza Shore A:

Adhesion en Vidrio:

Adhesión en marco:

Cálculo del tamaño de la junta:

Medida del tamaño de la junta:

Bolsa de Aire:

Otro:

**Observaciones / Documentos / Adjuto de fotografías:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Summary: You have requested us to inspect your factory for a deglazing of façade elements for above mentioned project and we are pleased to confirm the following based on our visit of \_\_\_\_\_(Nombre del auditor)

- La aplicación de los productos Sika mencionados anteriormente se ha realizado de acuerdo con nuestras recomendaciones escritas  
Si:  No:
- Los defectos visibles detectados en los productos de Sika tal como se aplican: Si:  No:
- Bolsas de aire afectadas:  
Si:  No:
- Deglazing aprobado con limitaciones (ver observaciones)  
Si:  No:
- Deglazing aprobado (ver observaciones)  
Si:  No:

Localización: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Sika Subsidiaria

Cliente

Con la firma el cliente confirma el uso correcto de los mencionados lotes de productos Sika de acuerdo con las últimas hojas de datos de productos de Sika y las directrices de aplicación del SG.

**Nota importante:**

**Por favor, tenga en cuenta que las conclusiones anteriores se basan sólo en una inspección visual del estado real de la línea de producción y los trabajos ejecutados como se vio durante nuestra visita. Por lo tanto, nuestra responsabilidad se limita a los resultados de nuestra inspección visual y no implica ninguna otra responsabilidad en cuanto a los productos Sika y su correcta aplicación por parte de terceros.**

**NOTA LEGAL**

La información aquí contenida y cualquier otro consejo se dan de buena fe basados en el conocimiento y experiencia actual de Sika sobre los productos cuando se almacenan, manipulan y aplican correctamente en condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. La información sólo se aplica a la(s) aplicación(es) y producto(s) expresamente mencionados aquí y se basa en pruebas de laboratorio que no reemplazan las pruebas prácticas. En caso de cambios en los parámetros de la aplicación, tales como cambios en los sustratos, etc., o en caso de una aplicación diferente, consultar al Servicio Técnico de Sika antes de utilizar los productos Sika. La información contenida en este documento no exime al usuario de los productos de probarlos para la aplicación y propósito previstos. Todos los pedidos son aceptados sujetos a nuestras actuales condiciones de venta y entrega. Los usuarios deben siempre referirse a la edición más reciente de la Hoja de Datos del Producto local del producto en cuestión, cuyas copias serán suministradas a solicitud.

# GUÍA GENERAL

## Silicona Estructural para Vidrio con Adhesivo Sikasil® SG . SIKA INDUSTRY

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de Sika sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: [col.sika.com](http://col.sika.com)

Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

### SIKA COLOMBIA S.A.S.

#### BARRANQUILLA

Carretera oriental km 2 - 23  
Vía Malambo - Parque Industrial  
Bellavista - Barranquilla  
Tels.: (5) 3822276 / 3822520 / 30  
Fax: (5) 3822678  
[barranquilla.ventas@co.sika.com](mailto:barranquilla.ventas@co.sika.com)

#### CALI

Cll. 13 No. 72 - 12  
Centro Comercial Plaza 72  
Tels.: (2) 3302171 / 62 / 63 / 70  
Fax: (2) 3305789  
[cali.ventas@co.sika.com](mailto:cali.ventas@co.sika.com)

#### EJE CAFETERO

Centro Logístico Eje Cafetero  
Cra. 2 Norte No. 1 - 536  
Bodegas No. 2 y 4  
Vía La Romelia - El Pollo  
Dosquebradas, Risaralda  
Tels.: (6) 3321803 / 05 / 13  
Fax: (6) 3321794  
[pereira.ventas@co.sika.com](mailto:pereira.ventas@co.sika.com)

#### MEDELLÍN

Km. 34 Autopista Medellín -  
Bogotá - Rionegro  
PBX: (4) 5301060  
Fax: (4) 5301034  
[medellin.ventas@co.sika.com](mailto:medellin.ventas@co.sika.com)

#### SANTANDERES

Km. 7 - Vía a Girón  
Bucaramanga - Santander  
PBX: (7) 646 0020  
Fax: (7) 646 0082  
[santander.ventas@co.sika.com](mailto:santander.ventas@co.sika.com)

#### TOCANCIPÁ

Vereda Canavita  
Km. 20.5 - Autopista Norte  
PBX: (1) 878 6333  
Fax: (1) 878 6660  
Tocancipá - Cundinamarca  
[oriente.ventas@co.sika.com](mailto:oriente.ventas@co.sika.com),  
[bogota.ventas@co.sika.com](mailto:bogota.ventas@co.sika.com)

[sika\\_colombia@co.sika.com](mailto:sika_colombia@co.sika.com)

web: [sika.com.co](http://sika.com.co)



Código: CO-SG 033-1



Código: CO-SA 006-1



CONSTRUYENDO CONFIANZA

