



# SELLADO Y PEGADO SOLUCIONES SIKA PARA LA INSTALACIÓN DE VENTANAS

BUILDING TRUST



A modern building facade with a grid of grey and green panels. The building features several balconies with glass railings. The sky is clear and blue. The text is overlaid on a semi-transparent white box at the bottom of the image.

# VENTAJAS DE NUESTRAS SOLUCIONES

A nivel mundial, las necesidades crecientes de ahorrar energía y utilizar eficientemente los recursos naturales son los principales factores impulsores para el desarrollo de fachadas, ventanas y toda la envolvente del edificio. Sika ofrece soluciones innovadoras y fiables para la fabricación e instalación de ventanas.

Las soluciones de pegado de Sika permiten una unión fuerte entre el panel y el marco de hoja de la ventana ayudando a acelerar el proceso de producción y fabricación de estas, mejorando las propiedades aislantes de los marcos de ventanas.

Además nuestra gama para la instalación de ventanas, con membranas, cintas de expansión, espumas y sellantes asegura conexiones estancas con las construcciones adyacentes y de esta manera se completa la fabricación de ventanas satisfaciendo las necesidades de edificios sostenibles.

# CONTENIDO

**4** Introducción

---

**5** Instalación adecuada de ventanas – Crucial para una envolvente de los edificios estanca

---

**6** Física de los edificios – Un tema importante en la instalación de ventanas

---

**7** La estanquidad es importante en Edificios Sostenibles

---

**8** Gama de productos Sika

---

**10** Soluciones Sika – Dónde utilizar cada producto

---

# INTRODUCCIÓN

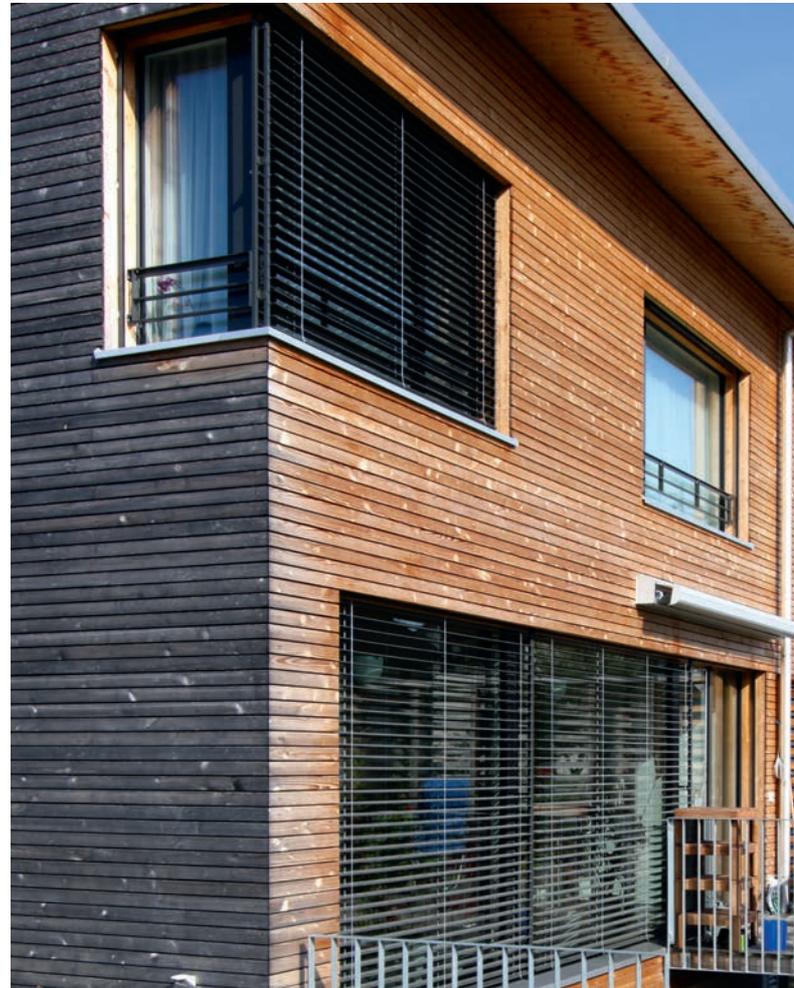
**DEBIDO A LEYES MEDIOAMBIENTALES** más estrictas y a programas que incentivan el ahorro, al aumento de los precios de la energía y al aumento de la conciencia pública, el aislamiento de los edificios es cada vez más importante y es un elemento clave de construcciones sostenibles.

La proporción de superficie de ventanas en edificios nuevos ha ido en constante aumento con el tiempo. La tecnología de la ventana moderna (acristalamiento doble y triple) alcanzó un nivel muy alto en relación con el aislamiento térmico.

Estas ventanas que proporcionan un excelente aislamiento térmico tienen que ser instaladas de forma que coincidan con las normas generales de calidad de la envolvente del edificio. No tiene sentido tener fachadas con un excelente aislamiento térmico si las ventanas se instalan de forma poco profesional. Por lo tanto, muchos países han introducido normas para la instalación de ventanas, como, por ejemplo, las guías para la instalación de ventanas RAL en Alemania.

En varios países europeos se han creado diferentes organizaciones y asociaciones con el fin de lograr una cierta estandarización de nuevas construcciones de edificios sostenibles. Todas ellas tienen el objetivo de que los nuevos edificios se construyan de manera que se reduzcan al mínimo el consumo de energía.

Sika contribuye a este objetivo de ahorro de energía de los edificios con una gama de productos completa para la instalación de ventanas y adhesivos para la fabricación de las mismas. El portafolio de productos para la instalación de ventanas de Sika ayuda a cumplir los máximos requisitos y por lo tanto protege el medio ambiente. Los selladores, membranas y cintas de expansión Sika sellan los marcos de ventanas para lograr envolventes de edificios estancas al aire y proteger el aislamiento de la filtración del agua y por lo tanto ahorrar energía de calefacción y/o refrigeración.



# INSTALACIÓN ADECUADA DE VENTANAS - CRUCIAL PARA LA ENVOLVENTE ESTANCA DEL EDIFICIO

Las ideas más importantes con respecto a la correcta instalación de una ventana son:

## AISLAMIENTO TÉRMICO

Un aislamiento térmico continuo de la envolvente del edificio es crucial. La falta de aislamiento local provoca puentes térmicos, que son la razón de pérdida de energía y por lo tanto mayores costes de calefacción y refrigeración. Especialmente, entre los marcos de las ventanas y las partes adyacentes del edificio, la solución de aislamiento térmico debe ser planeada e instalada correctamente sin puentes térmicos.

## ESTANQUIDAD AL AIRE

Las diferencias de presión y de cargas de viento provocan un intercambio de aire entre los edificios y el exterior. Un edificio en el que la instalación de ventanas sólo tiene buen aislamiento térmico, pero una hermeticidad insuficiente intercambiará aire más rápido que una construcción de fachada estanca. Como resultado, el edificio o bien enfría o calienta más rápido -en función de las condiciones climáticas del exterior- y se necesitará más energía para mantener una temperatura estable en el interior.

## ESTANQUIDAD A LA LLUVIA

El contacto con agua puede causar muchos problemas como, por ejemplo, la putrefacción de ciertos materiales de construcción, la humectación del aislamiento térmico y pérdida de su capacidad de aislamiento, pudiendo provocar de nuevo, un mayor consumo energético.



# FÍSICA DE LOS EDIFICIOS – UN TEMA PRINCIPAL EN LA INSTALACIÓN DE VENTANAS

**El riesgo de daños** para muchas estructuras de los edificios no sólo proviene de los efectos de la humedad externa, como la lluvia, sino también de la humedad del interior.

Dentro de un edificio las personas y las actividades como cocinar y lavar, liberan humedad que lleva a una mayor presión de vapor en el interior que en el exterior del edificio. Debido a esto, el aire caliente con alto contenido de vapor de agua se difunde desde el interior del edificio hacia el exterior más frío. Tan pronto como el aire caliente con alto contenido de agua se encuentra con una capa en el revestimiento del edificio que es más fría que la temperatura del punto de rocío, se produce condensación de humedad. La acumulación de esta agua dentro de la construcción durante un período de tiempo puede causar daños tales como el ataque de hongos, disminución de capacidad de aislamiento térmico y en el peor de los casos, la destrucción de los materiales de construcción.

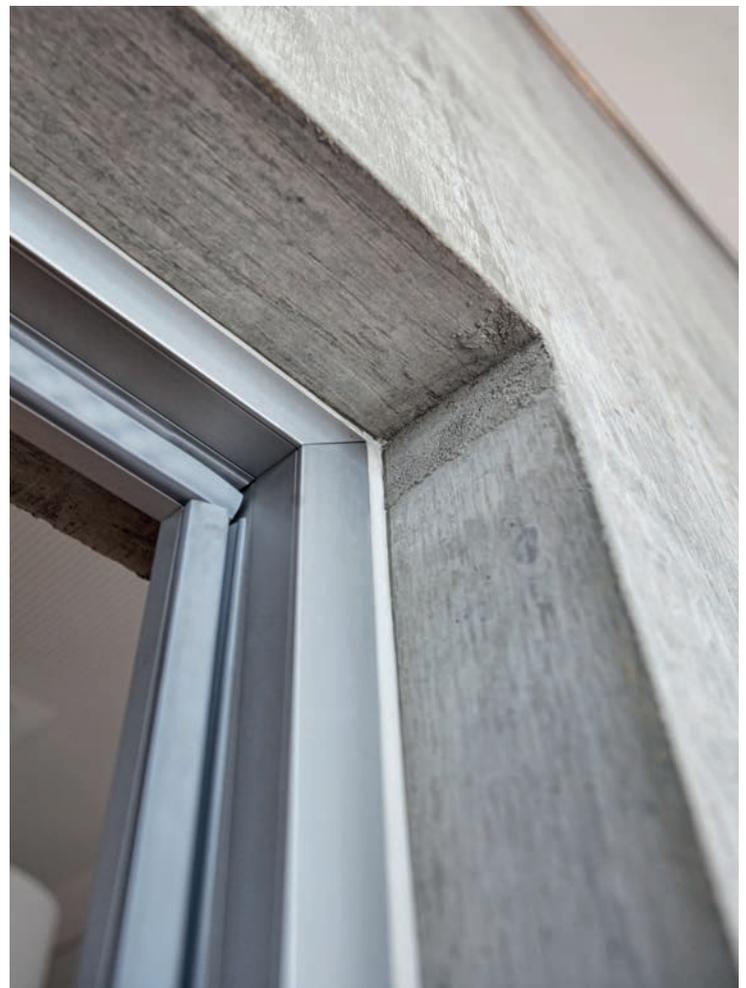
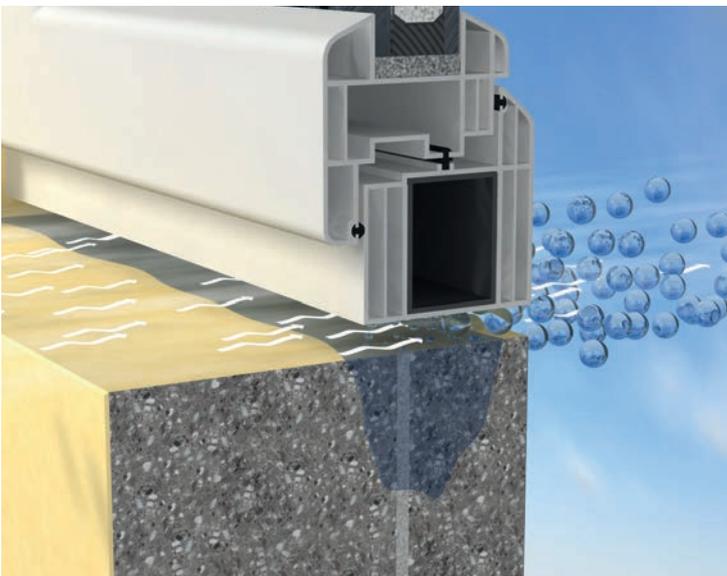
Para evitar estos daños el sellado interior y exterior deben ser diseñados y colocados adecuadamente.

La envolvente del edificio se debe sellar externamente contra la entrada de agua debida a la lluvia y la nieve con los sistemas de impermeabilización contra el agua pero que dejan pasar el vapor (por ejemplo, SikaMembran® Windows Outside).

Así, cualquier humedad en la estructura de la pared puede escapar a través de la fachada al exterior. Dentro del edificio todos los elementos constructivos de revestimientos y especialmente las juntas de conexión deberán cerrarse con soluciones impermeables al vapor (por ejemplo SikaMembran® Windows Inside) para evitar el transporte de humedad en la estructura de la pared y para asegurar que la construcción está protegida de la humedad y daños resultantes.

En general, el sello interior debe ser al menos tan hermético al vapor como el sello exterior.

Atención, en climas más cálidos con alta humedad y edificios refrigerados, el transporte de la humedad puede cambiar del exterior hacia el interior. Estos factores deben tenerse en cuenta durante la determinación de la construcción y los materiales de construcción.



# LA HERMETICIDAD ES IMPORTANTE EN EDIFICIOS SOSTENIBLES

**La permeabilidad al aire** del edificio se debe medir para asegurar que ese edificio en particular cumple con los estrictos requisitos de los edificios ecológicos (casas pasivas). Instituciones como Green Building Council, DGNB\*, LEED o Minergie\* exigen una prueba denominada prueba de soplado. La prueba de soplado utiliza un ventilador de alta potencia y un sensor de presión del aire para medir la estanquidad del edificio y localizar los puntos problemáticos de modo que puedan ser reparados para mejorar la conservación de la energía del edificio, disminuir la contaminación del aire y controlar la calidad ambiental interior. El ventilador se colocará en una puerta exterior utilizando un marco hermético adaptable, el ventilador sopla aire fuera del edificio y el sensor de presión mide la presión del aire en el interior. La diferencia de presión resultante empuja el aire a través de los agujeros y perforaciones en la envolvente del edificio (que fluye desde el exterior). Cuanto más hermético sea el edificio (por ejemplo, un menor número de agujeros), necesitará menos aire desde el ventilador de puerta para crear un cambio en la presión del edificio.

\* DGNB Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (German Sustainable Building Council)

\* LEED Leadership in Energy and Environmental Design (U.S. Green Building Council)

\* Minergie Label for sustainable buildings in Switzerland



# GAMA DE PRODUCTOS SIKA

## MEMBRANAS

### SikaMembran® Window Outside



Membrana especial, permeable al vapor, flexible, hermética al aire, agua y viento en la instalación de ventanas.

#### PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS:

- Membrana muy flexible ideal para piezas tridimensionales
- Doble cara texturada para un correcto revestimiento
- Un lado equipado con una cinta sensible a la presión para una instalación eficiente en marcos de ventanas
- Resistencia al fuego de clase B2 según DIN 4102

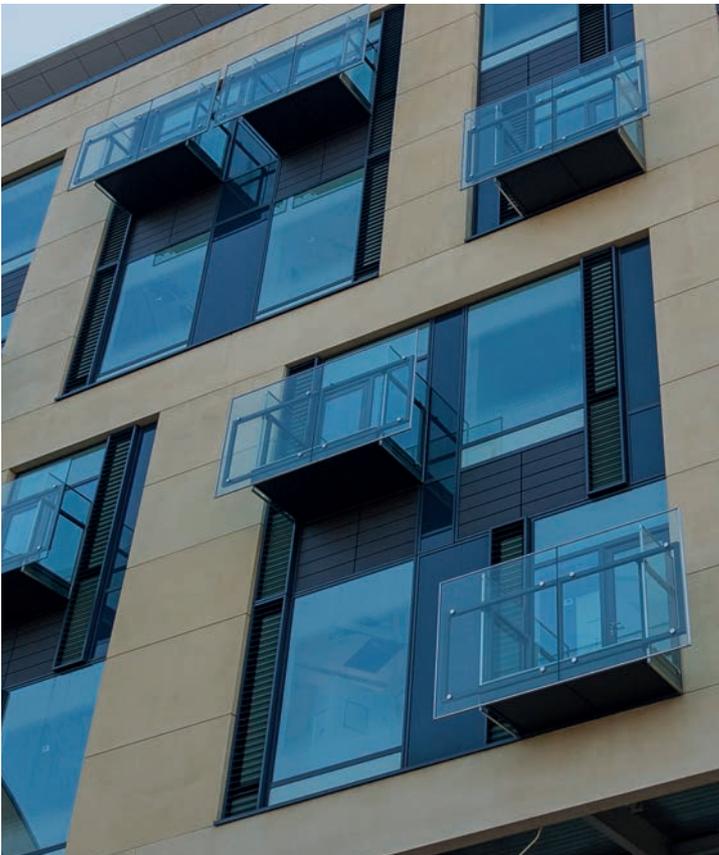
### SikaMembran® Window Inside



Membrana especial, impermeable al vapor, flexible, hermética al aire, agua y viento en la instalación de ventanas.

#### PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS:

- Membrana muy flexible ideal para piezas tridimensionales
- Doble cara texturada para un correcto revestimiento
- Un lado equipado con una cinta sensible a la presión para una instalación eficiente en marcos de ventanas
- Resistencia al fuego de clase B2 según DIN 4102



## CINTA UNIVERSAL (TODO EN UNO)

### Sika® WindowTape One



Una cinta expansiva para la instalación de ventanas de alto rendimiento. Es además 100% hermética, no necesita sellado adicional, aislamiento o adhesivo.

#### PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS:

Una solución en un solo producto para la perfecta instalación de ventanas

- Estanquidad a la lluvia > 1000 Pa
- Óptima difusión de la humedad hacia afuera
- Coste de instalación reducido (sólo es necesario un producto)
- Cumple con las normas de conservación de energía (EnEV\*) y con las directrices RAL\*
- Resistencia al fuego de clase B1 según DIN 410
- Cumple con la DIN 18.542, Bg1 / Bg

\* EnEV Energieeinsparverordnung (Energy Conservation Act)

\* RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung (German Institute for Quality Assurance and Certification)

## SELLADORES DE JUNTAS Y VENTANAS

### Sikaflex® AT Connection



Sellador elástico, mono-componente, de curado por humedad, adecuado para juntas de conexión entre soportes porosos y no porosos. Ideal para juntas perimetrales de ventanas y puertas.

#### PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Capacidad de movimiento de 25% (ISO 9047)
- Admite pintado
- Excelente adherencia sobre soportes porosos y no porosos
- Buena resistencia a la intemperie y al envejecimiento
- Excelente trabajabilidad (baja fuerza de extrusión, fácilmente alisable)

### SikaHyflex® 100



Sellador elástico, mono-componente, de curado por humedad para el sellado de juntas donde la apariencia sea importante (aspecto traslúcido).

#### PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Muy buena resistencia a la intemperie
- Capacidad de movimientos de  $\pm 25\%$  (ASTM C 719, ISO 9047)
- Buena trabajabilidad y fácil alisado
- Buena adhesión a un amplio rango de sustratos

#### CERTIFICADOS / NORMATIVA

- EN 15651-1 F EXT-INT CC 25 LM
- EN 15651-2 G CC 25 LM
- ASTM C 920, class 25

### SikaHyflex® 105



Sellador elástico, mono-componente, de curado por humedad, para el sellado de juntas de movimiento y de conexión en la envolvente de los edificios como el sellado de muros cortina y de fachadas con revestimientos metálicos.

#### PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Muy buena resistencia a la intemperie
- Capacidad de movimientos de  $\pm 35\%$
- Buena trabajabilidad y alisado
- Buena adhesión a un amplio rango de soportes

#### CERTIFICADOS / NORMATIVA

- EN 15651-1 F EXT-INT CC 25 LM
- EN 15651-2 G CC 25 LM
- ASTM C 920, clase 35
- ISO 11600 F 25 LM & G 25 LM

## RELLENOS

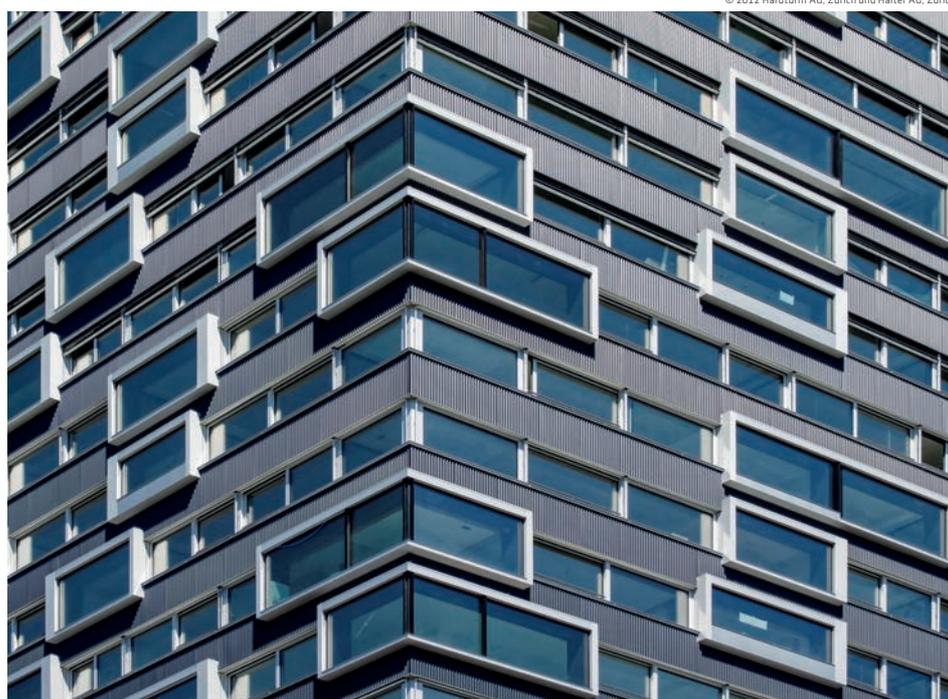
### Gama Sika Boom®



Gama de espumas de poliuretano monocomponente para relleno de espacios entre marcos de ventanas y los elementos adyacentes del edificio.

#### PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS:

- Alto aislamiento térmico
- Flexible para adaptarse a las vibraciones y movimientos pequeños
- Duradero, sin deformación
- Respetuoso con el medio ambiente ya que no contiene clorofluorocarbonos (CFC) o hidrofluorocarbonos (HFC)



© 2012 Hardturm AG, Zürich und Halter AG, Zürich

# SOLUCIONES SIKA - DÓNDE UTILIZAR CADA PRODUCTO

Los siguientes detalles muestran algunas de las diversas combinaciones de soluciones para el sellado de ventanas en una pared exterior con aislamiento. Para muros monolíticos, paredes con aislamiento de núcleo y otras construcciones los detalles deben adaptarse.

La flexibilidad de SikaMembran Window®, la buena capacidad de expansión de las cintas de expansión Sika® y la óptima trabajabilidad de los selladores Sikaflex® y SikaHyflex® facilitan que los detalles y las conexiones más complejas puedan ajustarse. Con la elección de los materiales también se debe tener en cuenta los soportes o superficies adyacentes. Los anchos de juntas irregulares requieren otro tipo de solución, distinta a una junta fina y uniforme. Con los tres tipos de material de sellado (membranas, cintas y selladores) Sika es capaz de proporcionar para cada tipo de ventana una solución adecuada. Pero

el material de construcción adyacente no sólo tiene influencia en el sellado.

Especialmente para la fijación de las ventanas o puertas se debe conocer si la pared es de hormigón, hormigón aligerado, ladrillo macizo o perforado, madera o sustrato de hormigón celular.

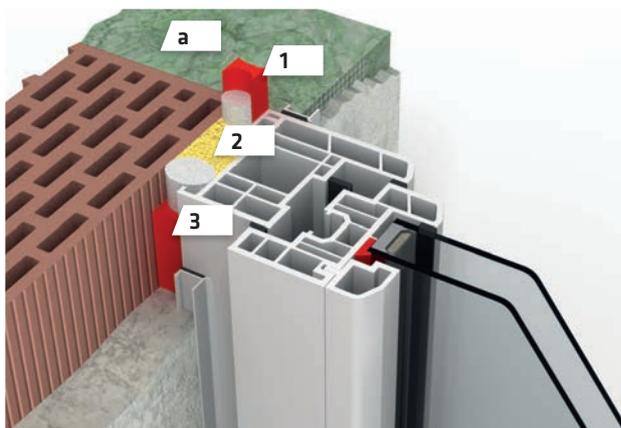


## SELLADO INTERIOR Y EXTERIOR CON Sikaflex®

### USO GENERAL

#### MÉTODO DE EJECUCIÓN

- Calzado en la ventana
- Fijación de la ventana y relleno con espuma de la gama Sika Boom®
- Colocación del fondo de junta en el interior y en el exterior
- Sellado interior y exterior con Sikaflex® AT Connection



- 1 Sikaflex® AT Connection y fondo de junta
- 2 Gama Sika Boom®
- 3 Sikaflex® AT Connection y fondo de junta
- a Aislamiento exterior\*

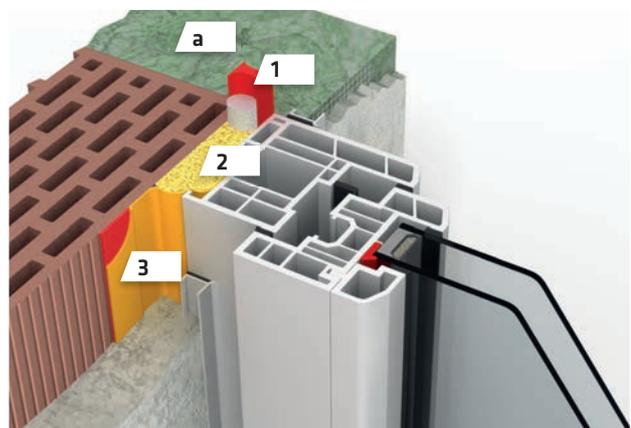
\* No es obligatorio el aislamiento térmico exterior

## SELLADO INTERIOR CON SikaMembran® Window SELLADO EXTERIOR CON Sikaflex®

### SUSTITUCIÓN DE VENTANAS SIN REHABILITACIÓN DE FACHADA

#### MÉTODO DE EJECUCIÓN

- Pegado de la membrana SikaMembran® Window Inside en el canto de la ventana
- Calzado de la ventana
- Fijación de la ventana y relleno con espuma de la gama Sika Boom®
- Pegado de la membrana SikaMembran® Window Inside al muro con el Sikaflex® AT Connection
- Colocación del fondo de junta en el exterior
- Sellado exterior con el Sikaflex® AT Connection



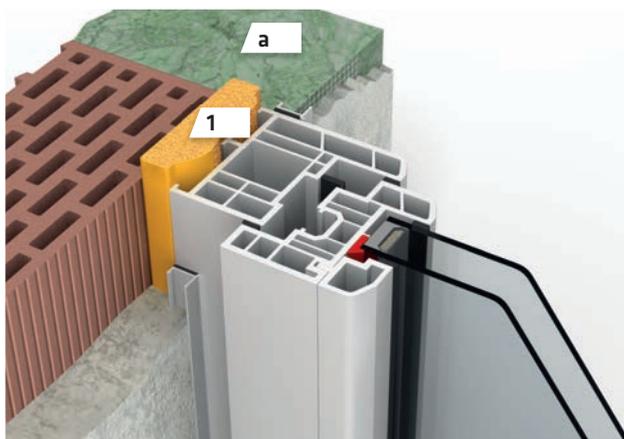
- 1 Sikaflex® AT Connection y fondo de junta
- 2 Gama Sika Boom®
- 3 SikaMembran® Window Inside
- a Aislamiento exterior\*

**Sika® WindowTape One:** HERMÉTICO, ESTANCO A LLUVIA Y AISLAMIENTO EN UN MISMO ELEMENTO

USO GENERAL

**MÉTODO DE EJECUCIÓN**

- Pegado de la cinta Sika® WindowTape One en el canto de la ventana
- Calzado de la ventana
- Colocación del fondo de junta en el interior y en el exterior
- Sellado en el interior y en el exterior con el Sikaflex® AT Connection



- 1 Sika® Expansion Tape
- a Aislamiento exterior\*

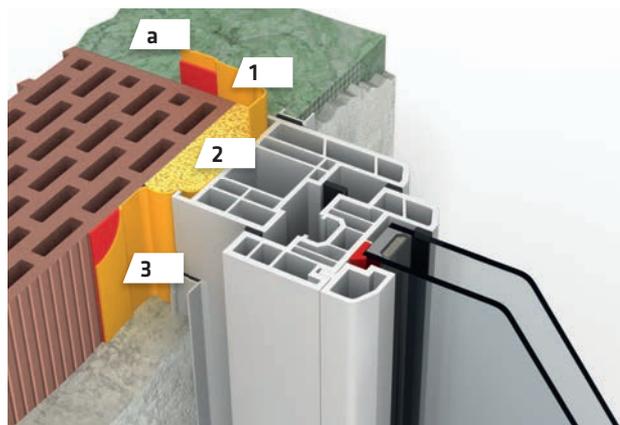
\* No es obligatorio el aislamiento térmico exterior

SELLADO INTERIOR Y EXTERIOR CON **SikaMembran® Window**

OBRA NUEVA / REHABILITACIÓN INTEGRAL DE FACHADA

**MÉTODO DE EJECUCIÓN**

- Pegado de la membrana SikaMembran® Window Inside y Window Outside en el canto de la ventana
- Calzado de la ventana
- Fijación de la ventana y relleno con espuma de la gama Sika Boom®
- Pegado de las membranas SikaMembran® Window a los muros con el Sikaflex® AT Connection
- Pegado de la membrana SikaMembran® Window Outside al perfil exterior de la ventana y al muro exterior con el Sikaflex® AT Connection



- 1 SikaMembran® Window exterior pegada con Sikaflex® AT Connection
- 2 Gama Sika Boom®
- 3 SikaMembran® Window Interior pegada con Sikaflex® AT Connection
- a Aislamiento exterior\*

# SIKA - UNA EMPRESA GLOBAL PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA



## PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE SELLADO Y PEGADO:



### QUIÉNES SOMOS

Sika es una compañía con presencia global que suministra especialidades químicas para la construcción – en edificación y obra civil – y la industria de producción (automoción, autobuses, camiones, ferrocarril, plantas solares y eólicas, fachadas). Sika es líder en materiales para sellado, pegado, aislamiento, refuerzo y protección de estructuras.

Las líneas de producto Sika ofrecen aditivos para hormigón de alta calidad, morteros especiales, selladores y adhesivos, materiales de aislamiento, sistemas de refuerzo estructural, pavimentos industriales, cubiertas y sistemas de impermeabilización.

Nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y suministro son de aplicación.

Se ruega consultar la versión última y actualizada de la Hoja de Datos de Producto previamente a cualquier uso.



Diseño y producción en instalaciones de Alcobendas (Madrid)



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

**SIKA, S.A.U.**  
Ctra. Fuencarral, 72  
P.I. Alcobendas  
28108 Alcobendas (Madrid)  
España

Tels.: 916 57 23 75  
Fax: 916 62 19 38  
Dpto. Técnico: 902 105 107  
info@es.sika.com  
www.sika.es

**BUILDING TRUST**

