



# GUÍA DE SOLUCIONES

## SISTEMAS PARA EL SELLADO DE JUNTAS

BUILDING TRUST







# INTRODUCCIÓN

El apropiado sellado de los diversos tipos de juntas que se materializan en las construcciones constituye una necesidad fundamental para impedir el paso de fluidos, ruidos, fuego, materiales incompresibles y protección de estructuras.

Desde su fundación, **Sika**® ha estado involucrada en sistemas especializados de sellado de juntas. Ya en 1920 nuestro catálogo incluía alrededor de 11 diferentes sellantes basados en bitumen diseñados para satisfacer una gran variedad de requisitos. Mediante modificaciones con acrílico desarrolló luego la línea de productos Iglas®. El avance de los métodos constructivos requirió de sellantes con mayores niveles de exigencia, para los cuales **Sika**® empleó nuevos tipos de polímeros en sus líneas: **Sikaflex**® (poliuretano) y **Sikasil**® (Siliconas). Posteriormente, **Sika**® desarrolló el sistema Sikadur® Combiflex; a principios de los 80 diversificó su actividad con adhesivos elásticos para aplicaciones industriales, complementándose, en los últimos años, con las líneas **Sika**® Injectoflex (inyecciones), Sika®Firesil y Sika® FireStop (sellantes antifuego) y con la línea de sellantes y adhesivos estructurales Sikasil®Engineering para muros cortinas y fachadas en general. Actualmente, **Sika**® continúa desarrollando nuevos sistemas de sellado de acuerdo con las crecientes exigencias de las nuevas construcciones y procesos industriales.

Esta guía resume las principales soluciones con tecnologías **Sika**® para el sellado de juntas en las diversas zonas y elementos en las construcciones. Se incluyen soluciones que consideran avanzadas tecnologías, considerando productos especializados para el sellado superficial e integral.

Los detalles de aplicación de cada solución se encuentran en la documentación técnica correspondiente del producto en particular. Ante cualquier consulta, **Sika**® tiene a disposición de los usuarios, proyectistas y constructores un experimentado equipo de profesionales para ofrecer una asesoría integral orientada a la determinación de la alternativa óptima.

## Información General

La organización Sika® fue fundada en el año 1910 en Suiza, líder de productos químicos especializados a nivel mundial. Desarrolla, fabrica y comercializa sistemas y soluciones específicas para la construcción -en edificación y obra civil- y en industria, en los sectores de transporte, automotriz, marina y electrodomésticos y equipos. La gama de productos incluye aditivos para concreto de alta calidad, morteros especiales, sellantes y adhesivos, materiales hidrófugos, sistemas de refuerzo estructural, pavimentos industriales y membranas impermeabilizantes.

Además, desarrolla soluciones que hacen posible construcciones de primera categoría orientadas hacia el futuro, optimizando los procesos y costos de los clientes. Con productos innovadores estamos construyendo el futuro. El suministro de productos y servicios de calidad garantizada de forma expedita en cualquier parte del mundo es un factor clave de éxito, que le ha permitido a Sika lograr tasas de crecimiento por encima del promedio en mercados, así como la entrada focalizada a nuevos mercados.

Sika® ofrece una experiencia incomparable hace más de un siglo en el mundo y más de 20 años en Perú, con un avezado equipo de especialistas para orientar y asesorar en cada una de las actividades inherentes a la construcción y una amplia cartera de productos.

## Sistema de Calidad y Gestión Ambiental Certificado

**Sika® S.A. Perú** cuenta con el ISO 9001, documento que avala el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa y en el año 2000 obtuviéramos la certificación ISO14001, documento que avala el Sistema de Gestión Medio Ambiental de la empresa.

# INDICE

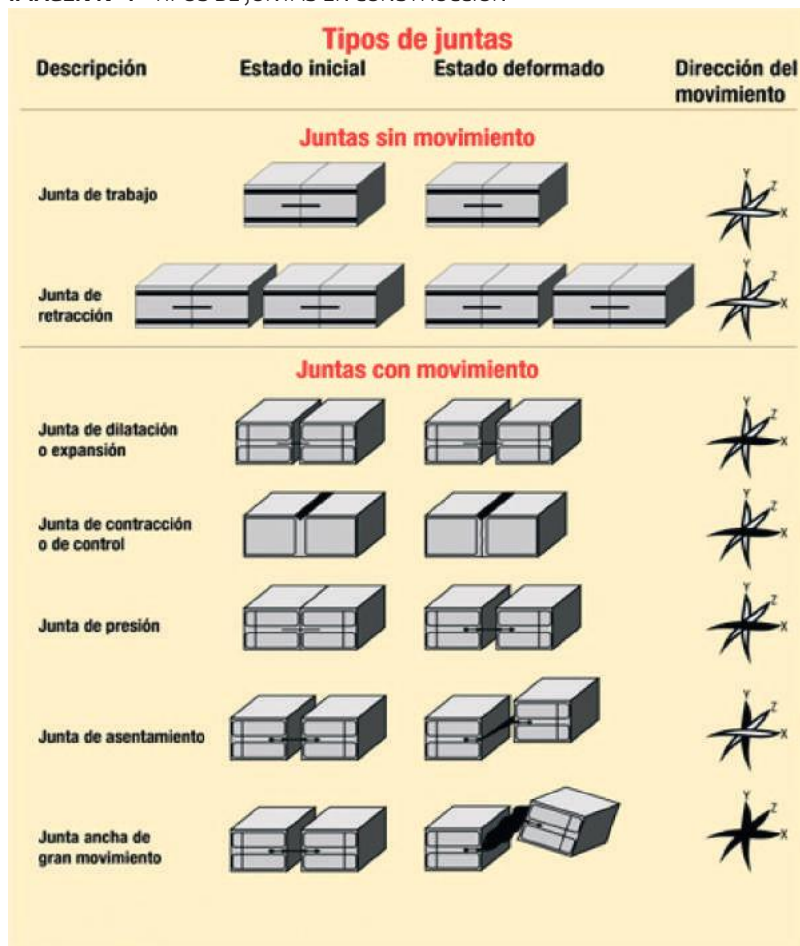
<b>Introducción</b>	<b>2</b>
<b>Información General</b> <b>Sistema de Calidad y Gestión Ambiental Certificado</b>	<b>3</b>
<b>Definiciones</b>	<b>5</b>
<b>Diseño de Juntas</b>	<b>7</b>
<b>Sótanos y Cimentaciones</b>	<b>10</b>
<b>Fachadas en Edificios</b>	<b>13</b>
<b>Zonas Interiores, Baños y Cocinas</b>	<b>16</b>
<b>Pavimentos de Concreto y Pisos Industriales</b>	<b>19</b>
<b>Estanques, Piscinas y otros Depósitos de Agua</b>	<b>20</b>
<b>Reservorios, Canales y Cunetas</b>	<b>22</b>
<b>Pasadas de Ductos</b>	<b>23</b>



# DEFINICIONES

En construcción se entiende por junta al espacio o abertura conformada por dos o más superficies adyacentes. Se llama sello a una barrera contra el paso de líquidos, sólidos a gases a través de la junta. Normalmente esta barrera consiste en un sistema de sellado constituido por un sellante y materiales complementarios, tales como relleno, fondo de junta, imprimante y/o protección.

IMAGEN N° 1 - TIPOS DE JUNTAS EN CONSTRUCCIÓN



Un sellante es un material que tiene las propiedades adhesivas y cohesivas para formar un sello y puede conformarse en obra a partir de productos en pasta o líquidos, o bien puede venir preformado como cintas, perfiles u otros elementos moldeados.

## TIPOS DE JUNTAS

### a.- Juntas de construcción

Son juntas que resultan de una interrupción durante la ejecución de un elemento continuo, como un muro o losa de concreto. Debido a que se busca el monolitismo y estanqueidad de la estructura, se debe evitar éste tipo de juntas hasta donde sea posible, particularmente en presencia de presión de agua, como ocurre en piscinas, estanques, obras subterráneas en contacto con la capa de agua y obras marítimas. En construcciones de grandes magnitudes, en el hormigonado de formas complejas o bien debido a interrupciones imprevistas de obra, nos encontramos frecuentemente con éste tipo de juntas. lo ideal es hacerlas coincidir con juntas previstas de contracción o dilatación. En caso contrario las juntas de construcción deben asegurar una completa continuidad estructural y estanqueidad, utilizando un adecuado sistema de sellado como SikaSwel S-2 y/o sistemas de unión de hormigones con adhesivos Tipo Sikadur 32 Primer y ColmaFix 32.

IMAGEN N° 2 - DETALLE DEL SELLADO ELÁSTICO EN JUNTAS



## b.- Juntas de retracción

Las juntas de retracción o contracción tienen como función básica la de controlar la formación de las grietas y/o fisuras derivadas de la retracción del concreto en su proceso de endurecimiento. Estas juntas además controlan el efecto de alabeo en losas de pavimentos.

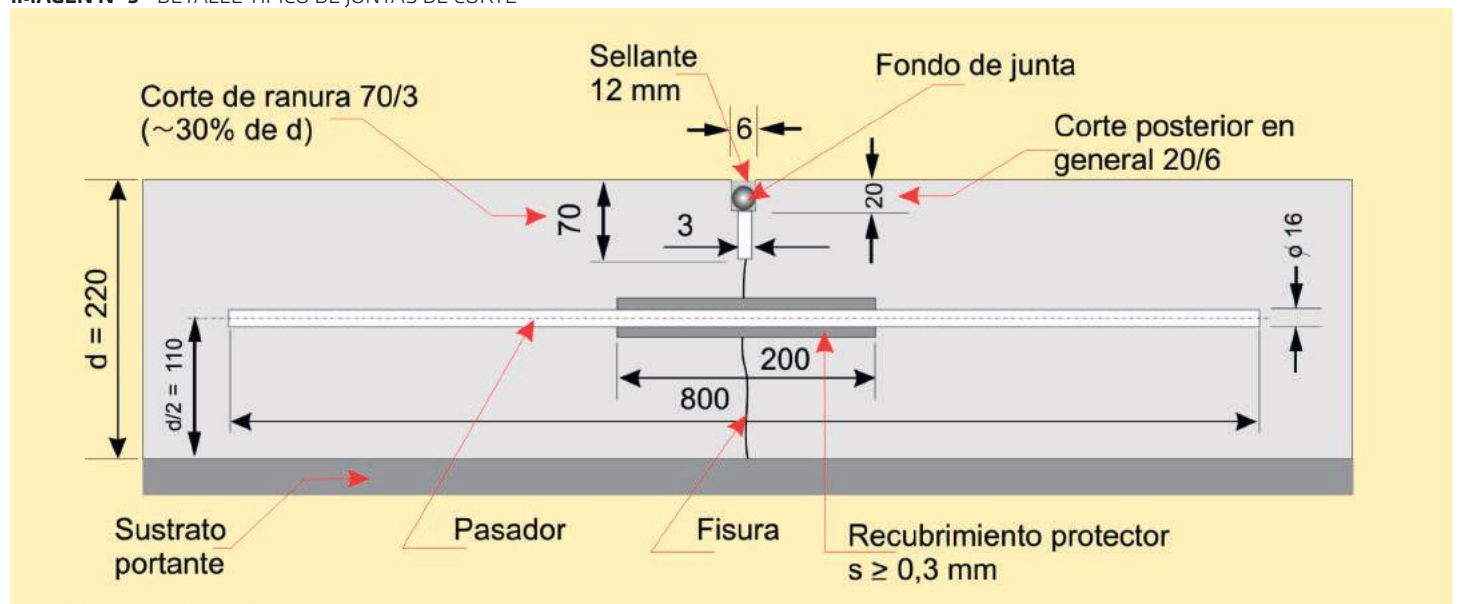
Colocando juntas de retracción regularmente espaciadas las tensiones de retracción quedan reducidas a límites admisibles. En general el distanciamiento recomendado para pavimentos sin armar es de 3,5 a 6 m. (fig. 1.3). En concretos armados el diseño de refuerzo debe considerar también el control del agrietamiento debido a retracción térmica.

Las juntas de retracción son juntas con movimiento y su estanqueidad depende del sistema de sellado.

## c.- Juntas de dilatación

Las juntas de dilatación o expansión están destinadas a absorber los aumentos de volumen de una estructura debidos fundamentalmente a dilatación térmica, y se ubican entre dos estructuras adyacentes o entre diferentes elemntos de una misma estructura.

IMAGEN N° 3 - DETALLE TÍPICO DE JUNTAS DE CORTE



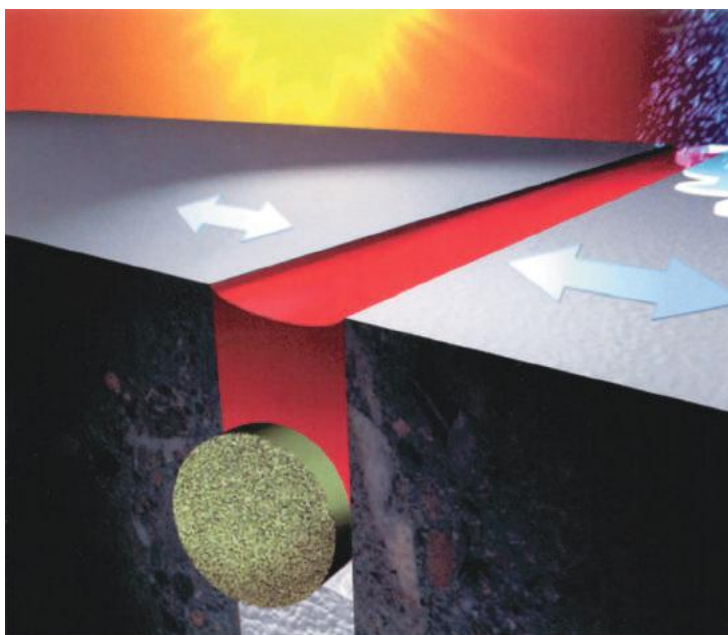
# DISEÑO DE JUNTAS

El diseño de juntas forma parte integrante del diseño estructural, ya que sus características (espaciamiento, tipo, emplazamiento, dimensiones, etc.) son un factor importante a considerar con relación a las tensiones y la durabilidad de una construcción. Al mismo tiempo desempeñan un papel clave en el acondicionamiento ambiental.

Para seleccionar un sistema de sellado deben identificarse claramente las propiedades requeridas de acuerdo con el tipo de junta y las condiciones particulares de la obra. Por una parte debemos considerar aquellas propiedades que inciden en la aplicación del sellante, tales como trabajabilidad, tiempo de formación de piel, tiempo de curado, cambio de volumen, tolerancia a las condiciones climáticas (humedad, temperatura) durante la aplicación, facilidad y rapidez de aplicación, compatibilidad con otros materiales.

Al mismo tiempo la selección del sellante debe satisfacer las propiedades de servicio durante la vida útil del sistema de sellado, tales como adherencia, estabilidad a radiación UV, resistencia a sollicitaciones mecánicas (compresión, tracción, flexión, corte, torsión, abrasión, impacto, vibraciones), elasticidad, impermeabilidad, resistencia química, durabilidad y resistencia a los agentes climáticos (humedad, temperatura), resistencia a formación de hongos y microorganismos, resistencia a raíces, tiempo de curado, toxicidad (en contacto con agua potable o alimentos), apariencia, estabilidad de color, etc.

En la mayoría de las juntas con movimientos se puede determinar la dimensión de la junta mediante cálculo como se indica a continuación. Para calcular el ancho de una junta con movimiento se emplean dos fórmulas básicas. La primera determina el cambio de longitud entre juntas y la segunda el ancho mínimo de junta.



$$\text{Fórmula 1: } \Delta L = (\Delta t \times \Delta T + E) \times L_0$$

$$\text{Fórmula 2: } A_{\text{min}} = \frac{\Delta L}{\Delta L_{\text{perm}}} \times 100$$

En que:

$\Delta L$  = cambio de longitud entre juntas, mm

$\Delta t$  = coeficiente de dilatación térmica del material, mm/m x °C

$\Delta T$  = máxima diferencia de temperatura esperada, °C

$E$  = cambio de longitud por humedad, mm/m

$L_0$  = longitud del elemento (distancia entre juntas)

$A_{\text{min}}$  = ancho mínimo de junta, mm

$\Delta L_{\text{perm}}$  = capacidad permitida de deformación del sellante, %

Ejemplo de cálculo:

Estructura de concreto con coeficiente de dilatación 0,01 mm/m x °C, diferencia máxima de temperatura de 40°C, dilatación por humedad de 0,2 mm/m y juntas distanciadas a 6 m. Sellante Sikaflex® 1A con capacidad permitida de dilatación de 25 %.

$$\Delta L = (0,01 \times 40 + 0,2) \times 6 = 3,6 \text{ mm}$$

$$A_{\text{min}} = \text{ancho mínimo de junta} = \frac{3,6 \times 100}{25} = 14,4 \text{ mm}$$

## ¿Por qué sellado elástico?

Edificios y estructuras civiles, consisten en elementos individuales que exhiben movimientos relativos entre cada uno. Existen dos tipos de movimientos:

### ■ Movimientos térmicos

Cambios en la temperatura, dan como resultado expansión o contracción de los elementos de construcción como juntas que se dilatan o contraen continuamente.

Movimientos térmicos son considerables en el caso de grandes elementos o cuando se utilizan diferentes materiales (por ej. Muro de ladrillo con ventana de marco plástico).

### ■ Movimientos estructurales

Estos movimientos son causados por los asentamientos de la estructura, vibraciones u otras cargas (viento, etc.) y de manera consecuente, deforman las dimensiones de la junta, estresando el material de sello.

Movimientos estructurales resultan generalmente en fuerzas de corte sobre el sellante.

## Ventajas de los selladores elásticos de juntas

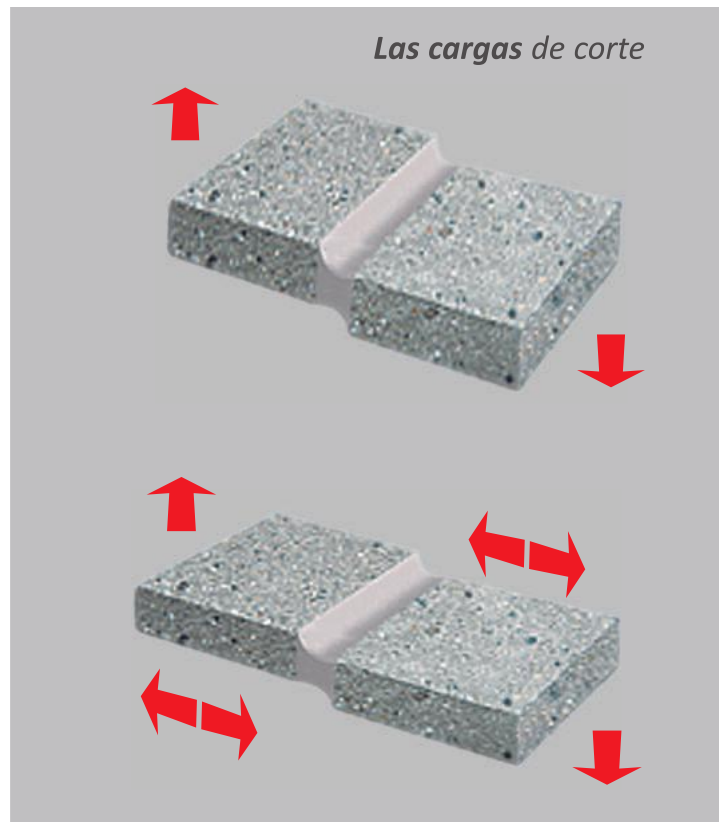
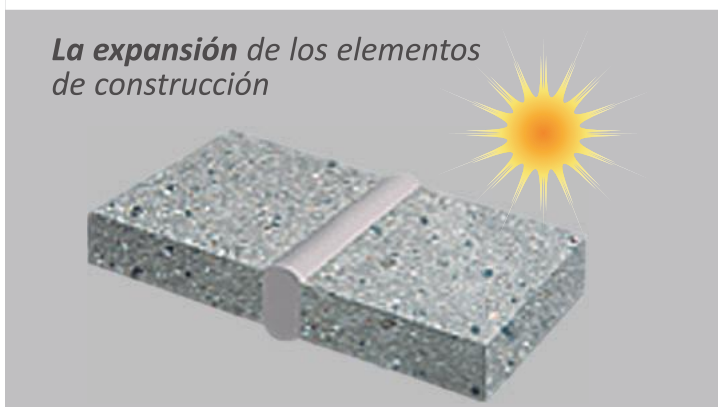
En comparación con los materiales rígidos, (por ej. cemento, mortero), el alto desempeño de las juntas elásticas Sika, pueden acomodarse a los movimientos térmicos o estructurales sin romperse o perder adhesión.

Estos sellos, mantienen sus propiedades iniciales durante su vida útil y proporcionan aislamiento a largo plazo.

## Soluciones para juntas Sika

Sika provee una amplia gama de sellantes elásticos para juntas y accesorios en edificios con las siguientes ventajas:

- Capacidad de movimiento coincide exactamente con los requerimientos específicos para asegurar funcionalidad a largo plazo.
- Perfecta adhesión a los materiales más comunes de construcción, asegurando que el sello permanezca intacto en todo momento.







- Facilidad de aplicación, que minimiza los errores en la instalación y asegura tiempo de terminación del proyecto.
- Apariencia visual que cumple con las exigencias de arquitectos y propietarios.
- Alta resistencia mecánica, química y ambiental, que asegura un excelente desempeño, incluso bajo las condiciones más adversas.
- Durabilidad sin igual y aprobada.

Sika® desarrolla, produce y suministra muchos productos para juntas de calidad, a nivel mundial es reconocido en el mercado como líder en sellos elásticos de Poliuretano (PU).

Sika® provee soluciones de sellos basado en las siguientes tecnologías:

- Sikaflex® Poliuretano (PU) para juntas de fachadas, suelo y especiales.
- Sikaflex® AT PU-Híbrido (tecnología avanzada de que combina PU y silicona modificada MS) para juntas de fachadas y juntas especiales.
- Sikasil® Silicona para fachadas, caminos, vidriería y juntas sanitarias.
- SikaCryl® Acrílico para juntas en interiores, exterior con bajo movimiento y sello de fisuras.

A continuación conozcamos los diversos sistemas según el proceso constructivo.

# SÓTANOS Y CIMENTACIONES

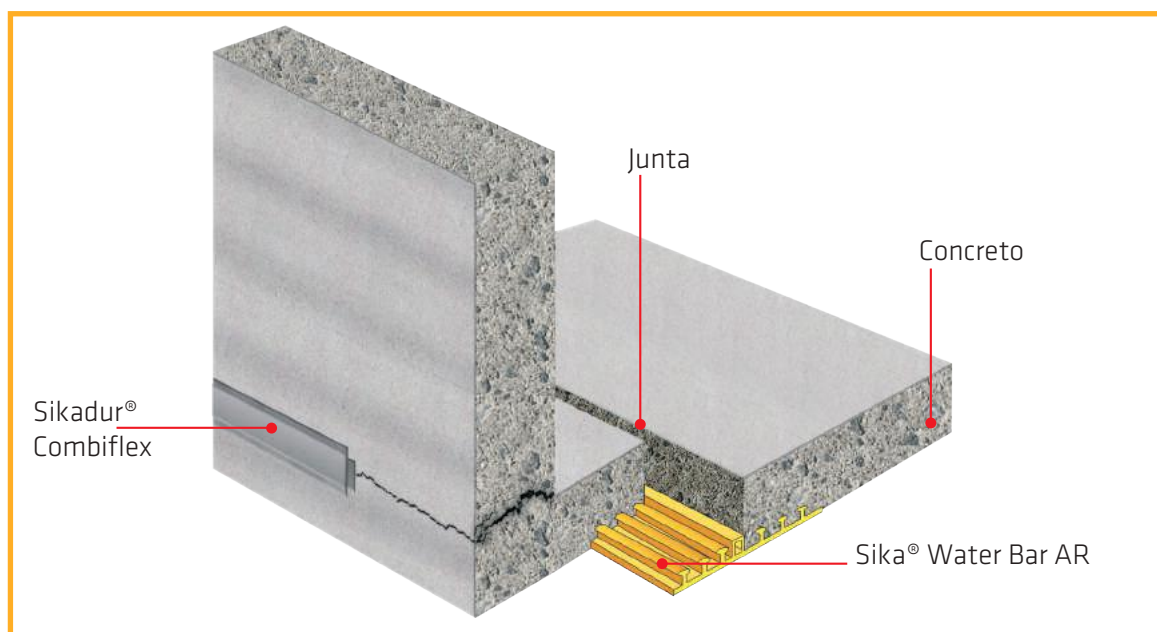
En el diseño del sellado de juntas en sótanos y cimentaciones, el sistema a elegir dependerá de las condiciones de presión de agua subterránea existente. Por razones de seguridad, es recomendable siempre elegir dos sistemas de sellado, por ejemplo, el sistema Waterstop de sellado integral con Sika® Water Bar junto con el sellado externo con poliuretano Sikaflex®1A o con la cinta de FPO Sikadur®Combiflex.

**Cuadro N° 1** SÓTANOS Y CIMENTACIONES

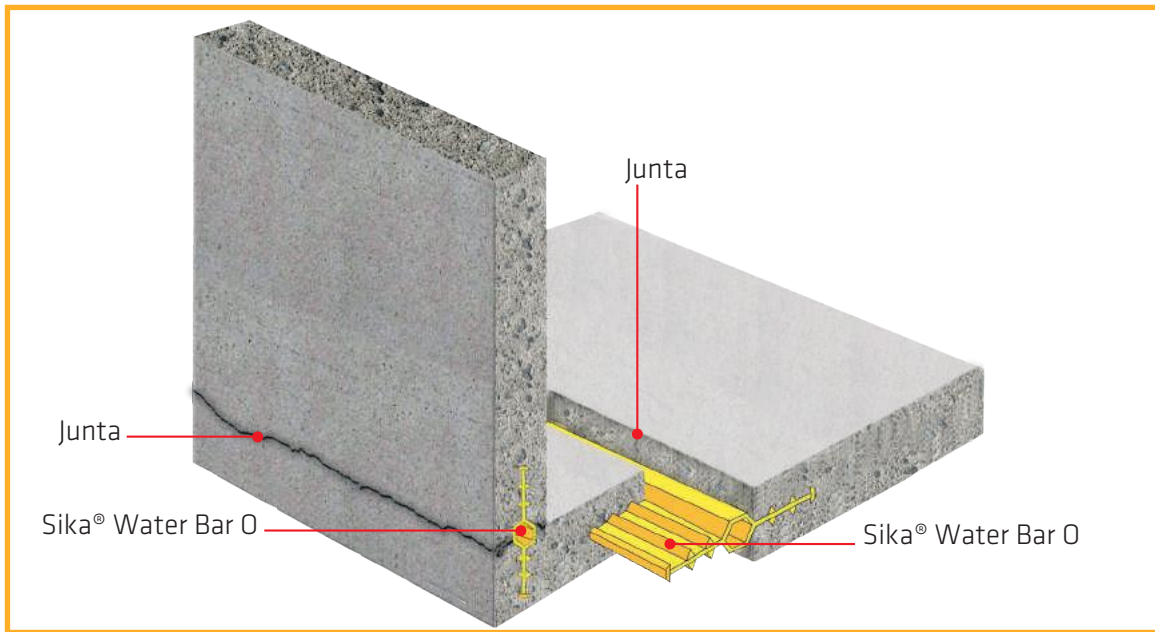
Condición	Sistema	Productos	Esquema
Sellado externo en junta sin movimiento.	Waterstop	Sika® Water Bar AR	1
Sellado externo con o sin movimientos.	Cinta de FPO	Sikadur® Combiflex	1
Sellado integral con o sin movimientos.	Waterstop	Sika® Water Bar O Sika® Water Bar V	2
Sellado integral de juntas sin movimientos.	- Cordón de poliuretano expansible. - Perfil acrílico expansible	Sika® Swell S-2 Sika® Swell A	3
Sellado interno con o sin movimientos.	Cinta de FPO	Sikadur® Combiflex	4
Sellado externo, bajas presiones o complementario a otros sistemas.	Sellante elástico de Poliuretano	Sikaflex® zC NS Sikaflex® 1A	5

(1) Determinar el sistema, según la presión de agua efectiva y el movimiento de la junta.

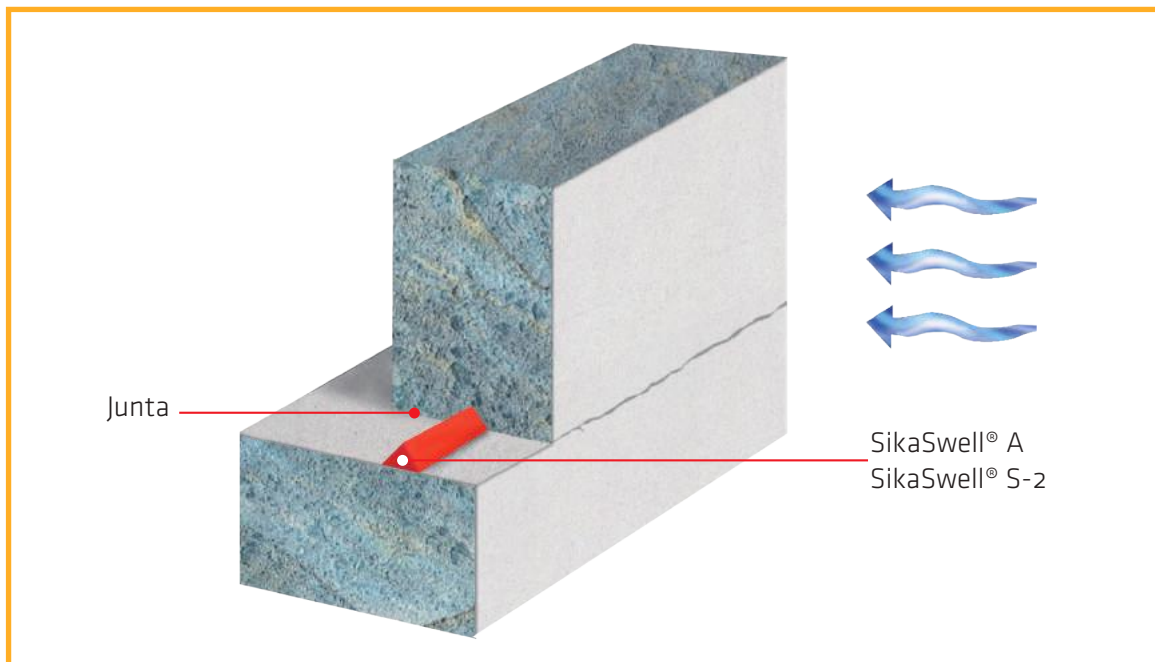
**Esquema N° 1** SELLADO EN LA SUPERFICIE EXTERIOR CON CINTA DE PVC Sika® tipo DR y Sikadur® Combiflex.



**Esquema N° 2** SELLADO INTEGRAL CON CINTA DE PVC Sika® tipo O

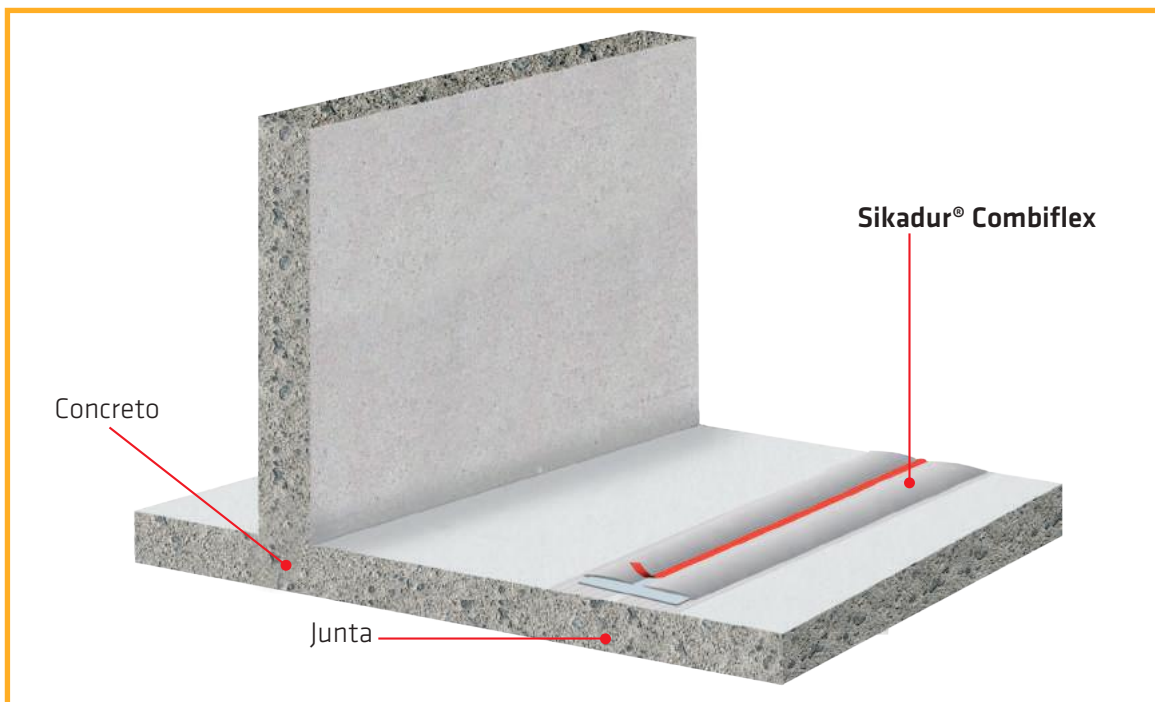


**Esquema N° 3** SELLADO INTEGRAL DE CORDÓN EXPANSIBLE DE POLIURETANO SikaSwell® S-2

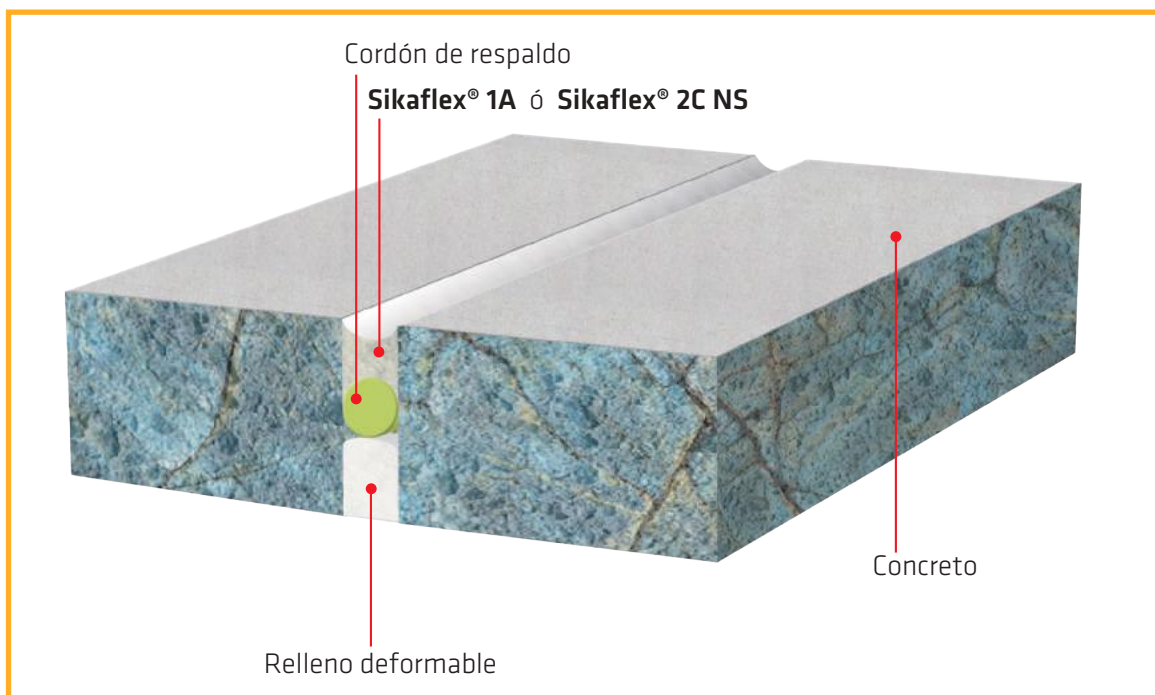




#### Esquema N° 4 SELLADO DE LA SUPERFICIE INTERIOR CON CINTA DE FPO Sikadur® Combiflex



#### Esquema N° 5 SELLADO DE JUNTAS CON Sikaflex® 1A ó Sikaflex® 2C NS



# FACHADAS EN EDIFICIOS

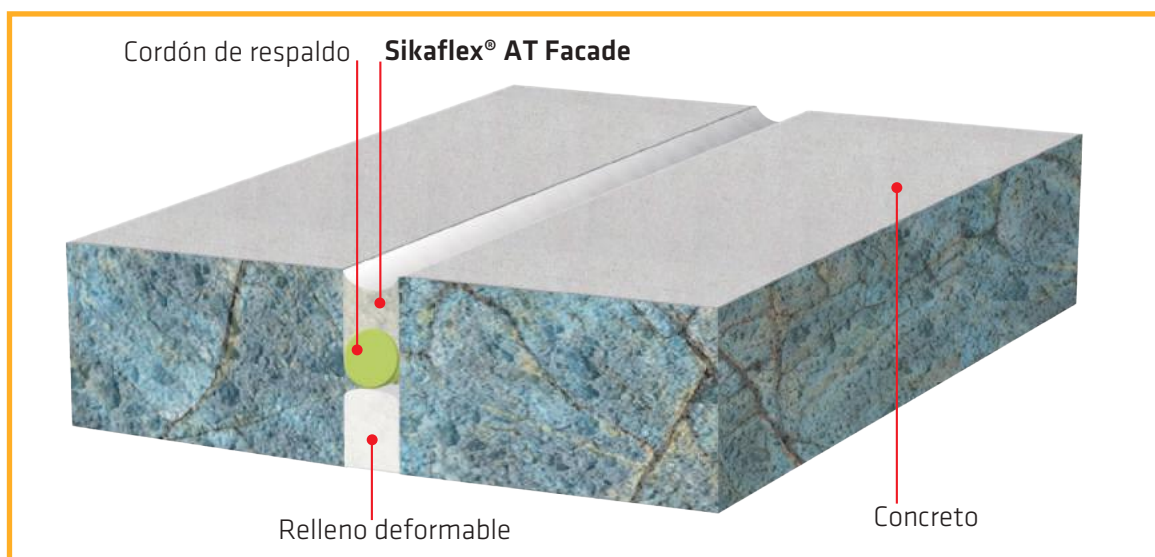
Cuando las precipitaciones se presentan acompañadas de viento, se tiene presión de agua horizontal sobre la fachada que debe ser apropiadamente resistida por el material sellante en las juntas. Asimismo, los sellantes deben impedir el paso de aire, gases o polvo a través de las juntas y adaptarse a los cambios propios del ancho de las juntas debido a los cambios de la temperatura ambiente o movimientos sísmicos. En caso de muros cortina, el sellado complementa al pegado estructural, requiriéndose de sistemas de ingeniería especialmente desarrollados, probados y certificados por organismos internacionales.

## Cuadro N° 2 FACHADAS EN EDIFICIOS

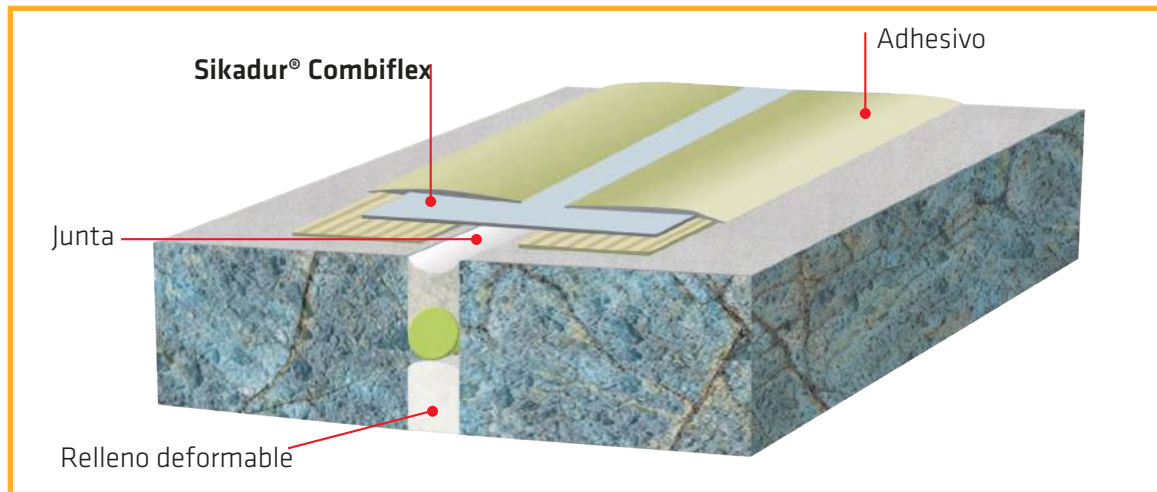
Condición	Sistema	Productos	Esquema
Juntas de dilatación de ancho hasta 4 cm.	Poliuretano elástico híbrido	Sikaflex® AT Facade	5
Juntas de dilatación de ancho mayores a 4 cm.	Cinta de FPO	Sikadur® Combiflex	6
Juntas en marcos de puertas y ventanas.	- Acrílico - Poliuretano - Silicona Neutra	SikaCryl®-200 Sikaflex® Construction (Excepto PVC) Sikasil® C	7
Juntas en materiales porosos (sistemas Drywall).	Híbrido.	Sikaflex® AT Facade	8
Juntas de elementos metálicos, PVC, policarbonato, materiales pintados, porosos o no porosos.	- Silicona Neutra con Fungicida. - Híbrido.	Sikasil® C Sikaflex® AT Facade	9
Sellado de vidrios.	Silicona acética - Con fungicida. - Sin fungicida.	Sikasil® E Sikasil® AC	10
Muros cortina.	Silicona Estructural	Línea Sikasil® WS 305 CN	11

(1) Consultar los diferentes sistemas para el proyecto específico.

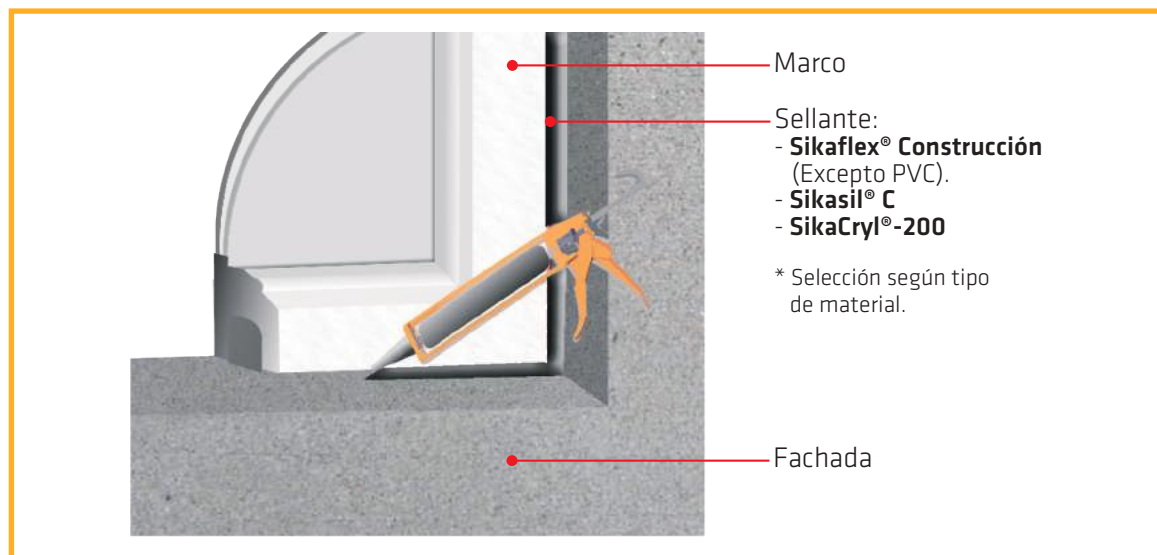
## Esquema N° 5 SELLADO DE JUNTAS CON Sikaflex® AT Facade



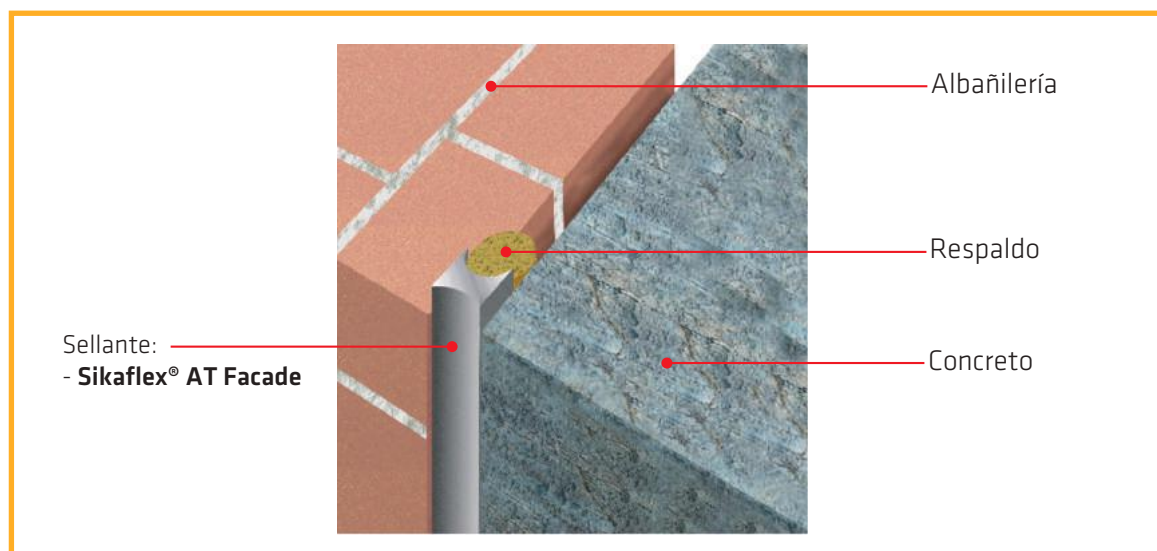
## Esquema N° 6 JUNTAS CON CINTA DE FPO Sikadur® Combiflex



## Esquema N° 7 SELLADO DE JUNTAS EN MARCOS DE PUERTAS Y VENTANAS CON Sikaflex® AT Facade, Sikaflex® Construcción ó Sikasil® C



## Esquema N° 8 JUNTAS EN MATERIALES POROSOS CON SELLO DE POLIURETANO Sikaflex® AT Facade

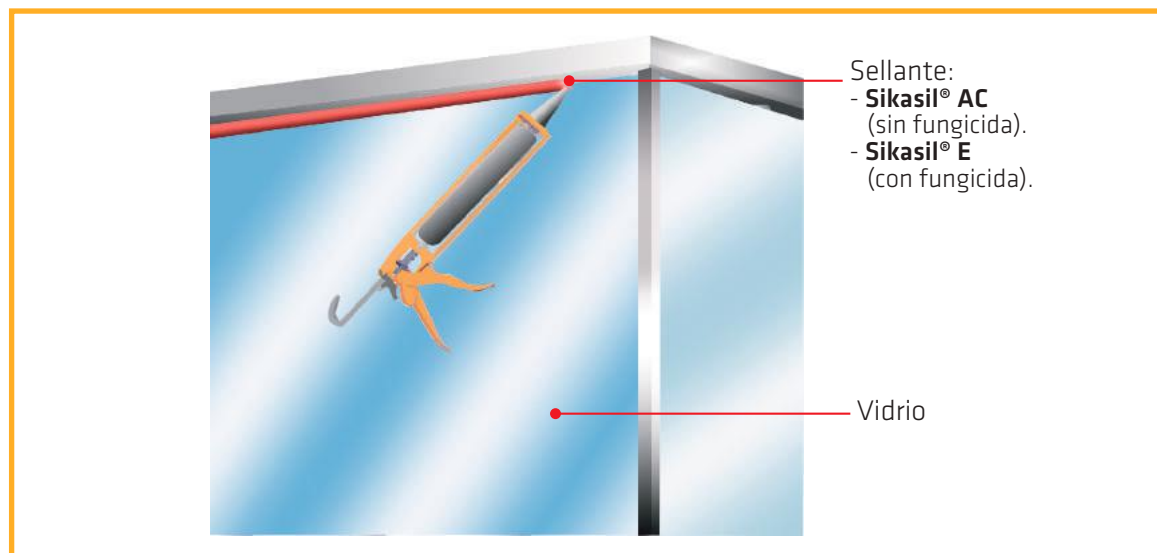




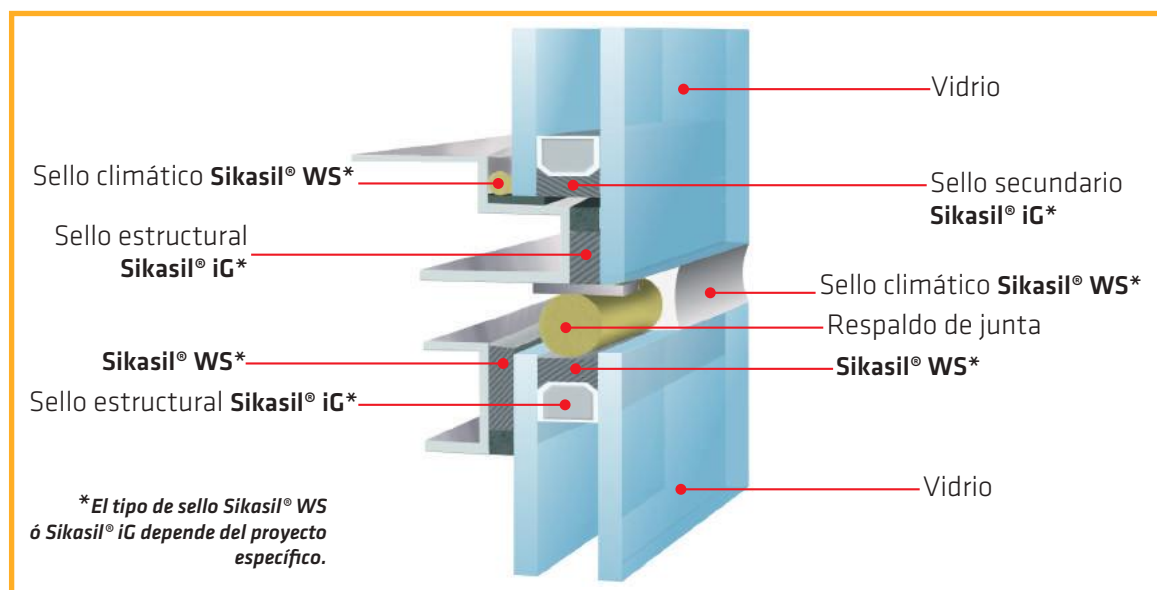
**Esquema N° 9** SELLADO DE JUNTAS EN ELEMENTOS METÁLICOS, PVC, POLICARBONATO, etc.



**Esquema N° 10** SELLADO DE VIDRIOS CON SILICONA ACÉTICA Sikasil® AC ó Sikasil® E



**Esquema N° 11** MUROS CORTINA CON SISTEMA Sikasil® Engineers Silicones\*.

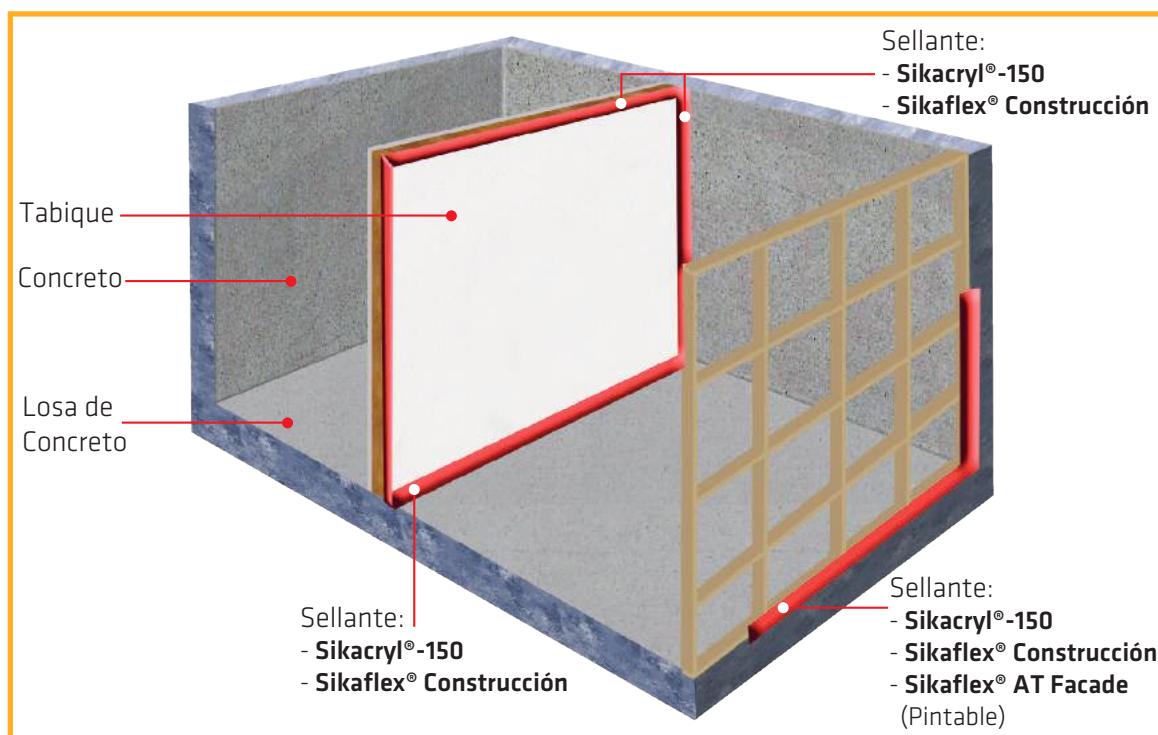


# ZONAS INTERIORES, BAÑOS Y COCINAS

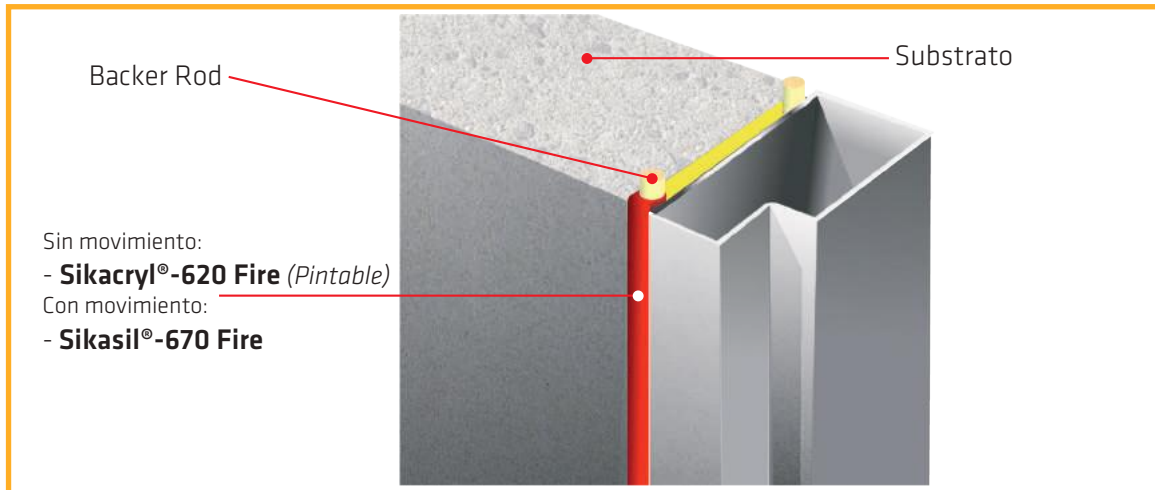
**Cuadro N° 3** ZONAS INTERIORES, BAÑOS Y COCINAS

Condición	Sistema	Productos	Esquema
Encuentros de tabiques con muros y pisos (Interiores).	- Acrílico - Poliuretano - Híbrido (pintable)	SikaCryl®-150 Sikaflex® Construcción Sikaflex® AT Facade	12
Sello resistente al fuego para juntas con y sin movimiento.	- Sellante a base acrílica - Silicona neutra	Sikacryl®-620 Fire Sikasil®-670 Fire	13
Ductos de gasfitería y aire acondicionado.	Adhesivo sellador híbrido	SikaBond® AT Universal	14
Juntas en elementos metálicos, madera, PVC, materiales pintados.	- Silicona Neutra con fungicida. - Sellante híbrido metal.	Sikasil® C SikaBond® AT Metal	15
Artefactos Sanitarios.	Silicona especial con fungicida.	Sika® Sanisil®	16
Pegado de espejos.	Híbrido	SikaBond® AT Universal	16
Resistente a altas temperaturas.	Silicona para alta temperatura.	Sikasil® 3180	17

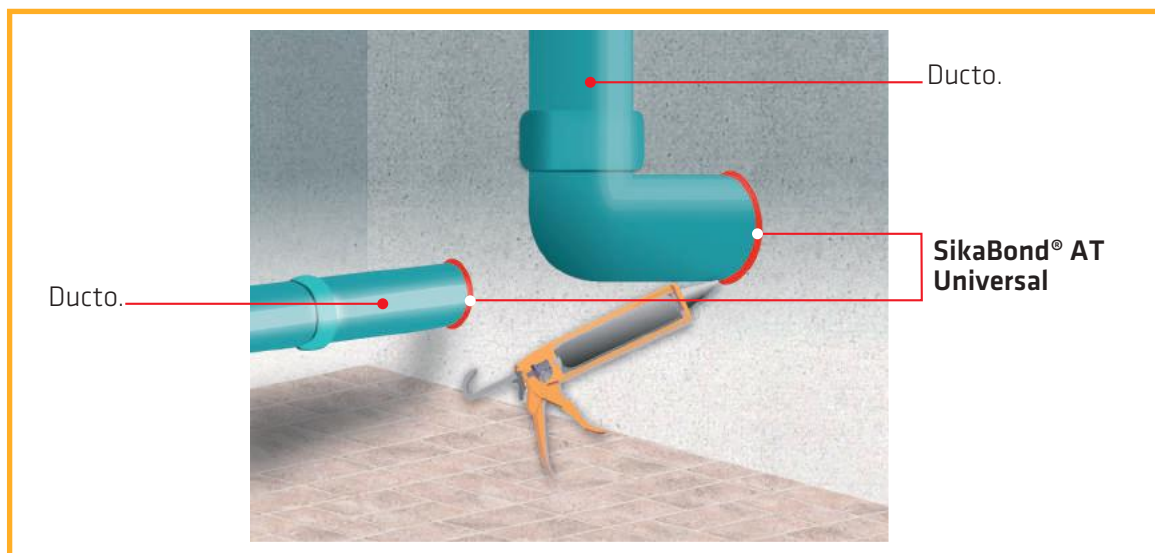
**Esquema N° 12** SELLADO DE ENCUENTRO DE TABIQUERÍAS CON SELLANTE ACRÍLICO Sikacryl® ó POLIURETANO Sikaflex® Construcción.



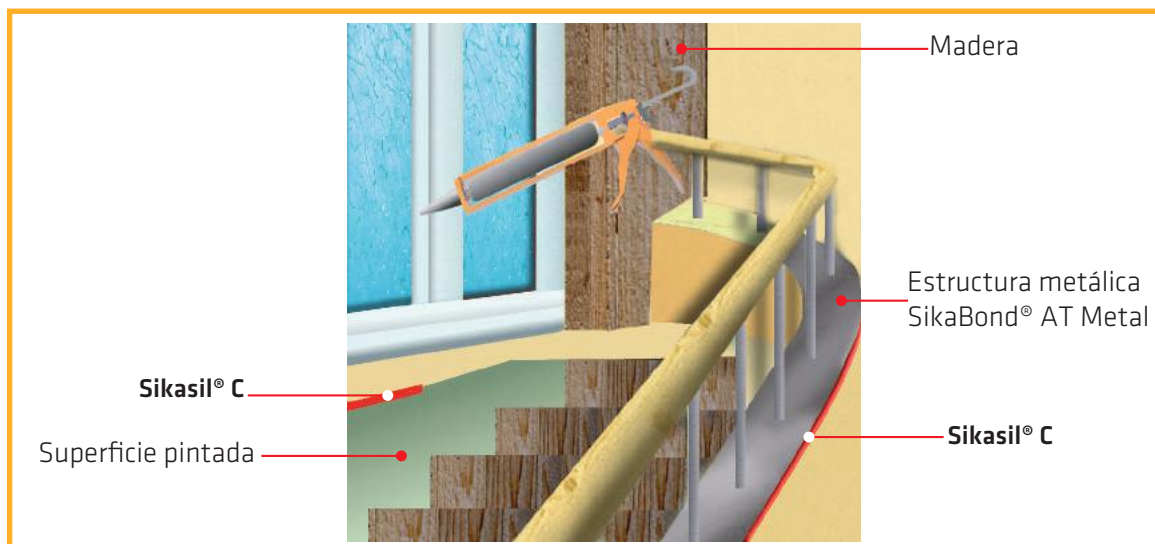
**Esquema N° 13** SELLADO RESISTENTE AL FUEGO CON SILICONA ó SELLANTE A BASE DE SILICATOS.



**Esquema N° 14** SELLADO DE JUNTAS EN DUCTOS DE GASFITERÍA Y AIRE ACONDICIONADO CON ADHESIVO SELLADOR ELÁSTICO SikaBond® AT Universal

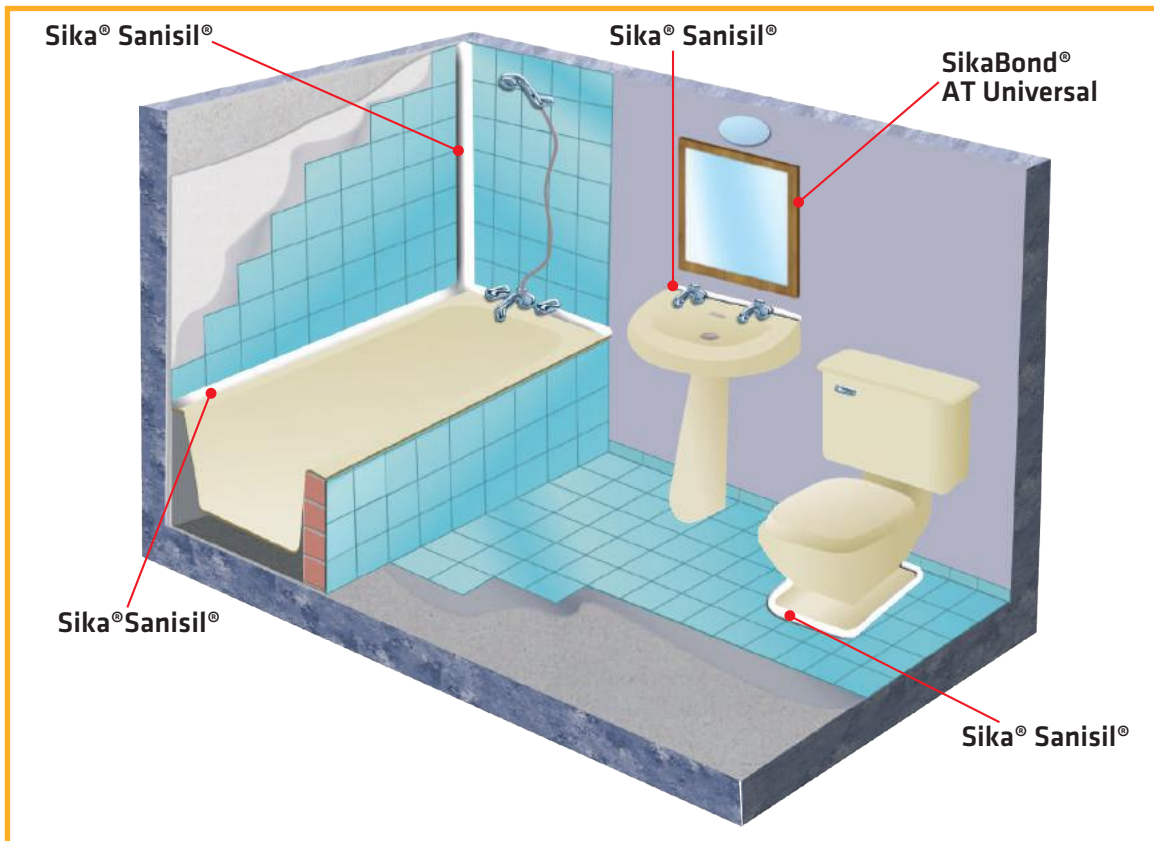


**Esquema N° 15** SELLADO DE JUNTAS EN ELEMENTOS METÁLICOS, PVC, POLICARBONATO Y ELEMENTOS PINTADOS, CON SILICONA NEUTRA Sikasil® C.

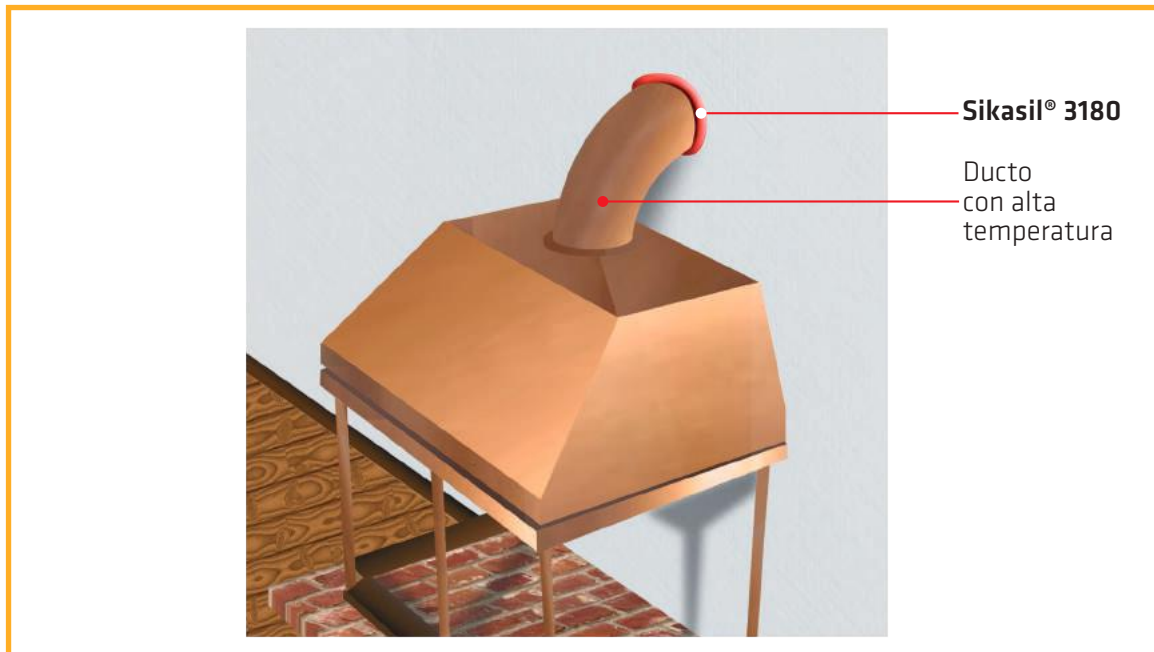




**Esquema N° 16** SELLADO DE ARTEFACTOS SANITARIOS CON SELLANTES Sanisil® Y PEGADO DE ESPEJOS CON SikaBond® AT Universal



**Esquema N° 17** SELLADO RESISTENTE A ALTA TEMPERATURA CON Sikasil® 3180

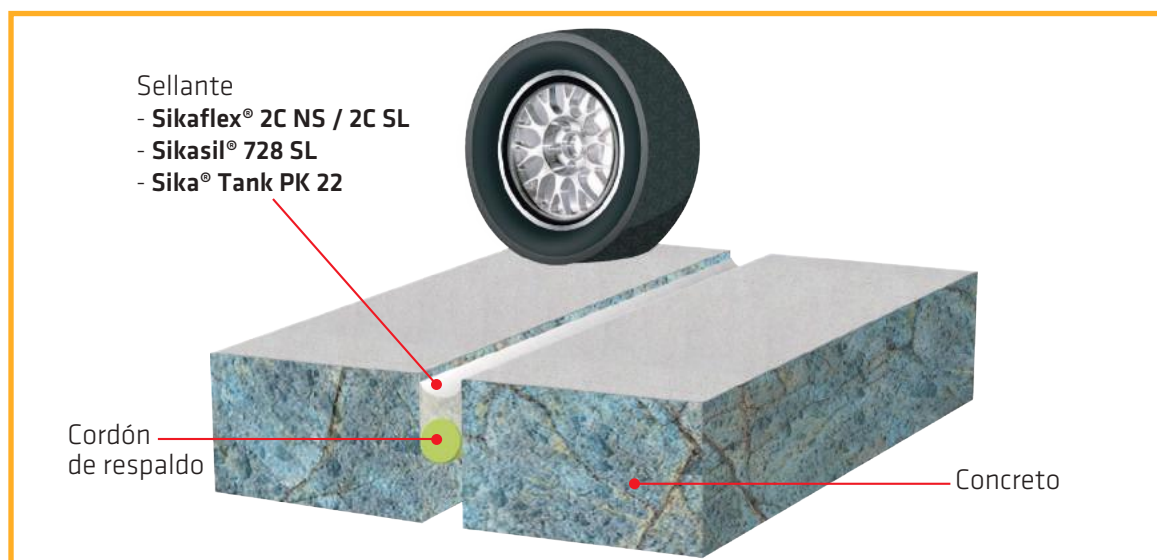


# PAVIMENTOS DE CONCRETO Y PISOS INDUSTRIALES

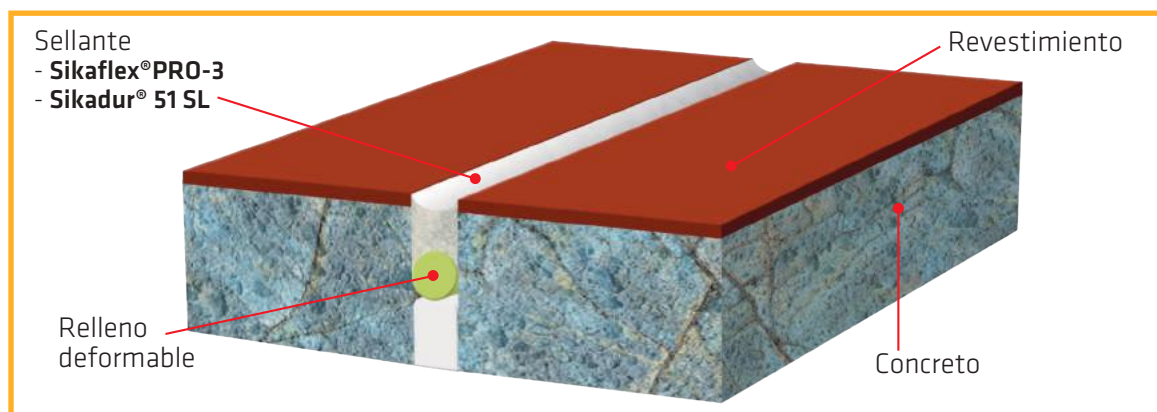
**Cuadro N° 4** PAVIMENTOS DE CONCRETO Y PISOS INDUSTRIALES

Condición	Sistema	Productos	Esquema
Juntas en calles y carreteras.	- Silicona neutra. - Poliuretano elástico.	Sikasil® 728 SL Sikaflex® 2C NS / 2C SL	<b>18</b>
Juntas en aeropuertos y pavimentos planos.	- Silicona neutra. - Polisulfuro elástico.	Sikasil® 728 SL Sika® Tank PK 22	<b>18</b>
Juntas en pisos industriales.	- Poliuretano con resistencia química. - Epóxico semi rígido.	Sikaflex® PRO 3 Sikadur® 51 SL	<b>19</b>

**Esquema N° 18** SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTOS, CALLES, CARRETERAS Y AEROPUERTOS CON Sikasil® 728 SL, Sikaflex® 2C NS / 2C SL ó Sika® Tank PK 22



**Esquema N° 19** SELLADO DE JUNTAS PARA PISOS INDUSTRIALES Y ESTACIONAMIENTOS CON Sikaflex® PRO -3 ó Sikadur® 51 SL



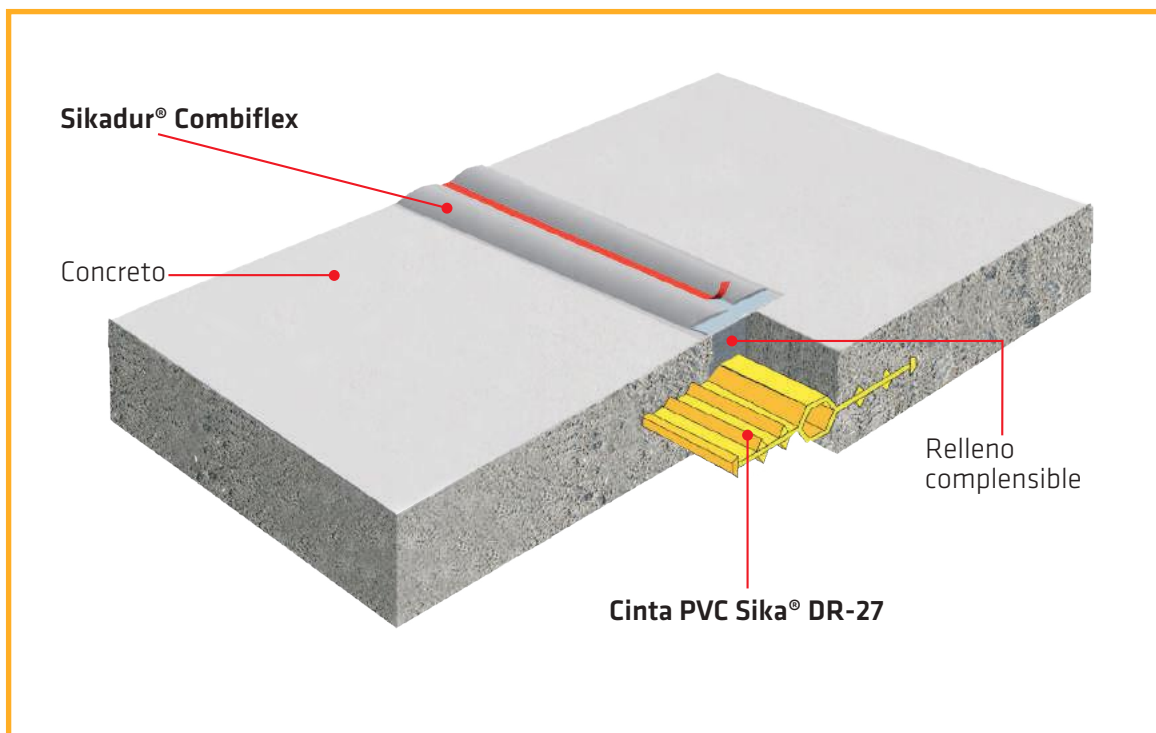
# ESTANQUES, PISCINAS Y DEPÓSITOS DE AGUA

En el diseño del sellado de juntas en estanques, piscinas y otros depósitos de agua, por razones de seguridad, es recomendable siempre elegir dos sistemas de sellado, por ejemplo, el sistema Waterstop de sellado integral con Cinta PVC Sika® O- 22 junto con el sellado externo con poliuretano Sikaflex® 1A.

**Cuadro N° 5** ESTANQUES, PISCINAS Y DEPÓSITOS DE AGUA

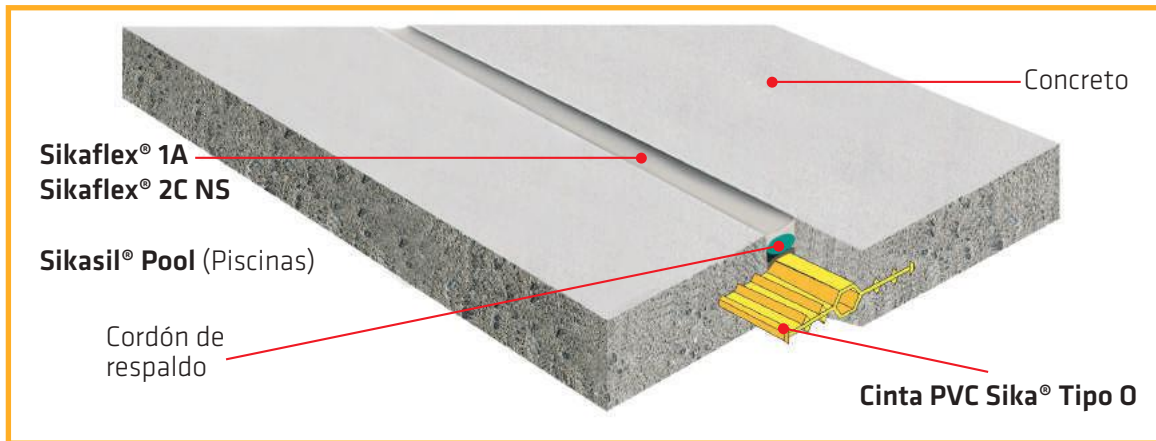
Condición	Sistema	Productos	Esquema
Sellado integral con o sin movimientos, juntas sin limitación de ancho.	Waterstop integral y cinta de FPO	Cinta PVC Sika® tipo O(1) Sikadur® Combiflex	<b>20</b>
Sellado integral con o sin movimientos.	Waterstop integral y Poliuretano elástico interior. Silicona neutra	Sika® Water Bar O Sikaflex® 1A / 2C NS Sikasil® Pool (Piscinas)	<b>21</b>
Sellado integral de juntas sin movimiento.	- Cordón expansible. - Perfil expansible.	Sika® Swell S-2 Sika® Swell A	<b>22</b>
Sellado de tuberías con aguas agresivas.	Poliuretano con resistencia química.	Sikaflex® PRO-3	<b>23</b>

**Esquema N° 20** SELLO INTEGRAL CON CINTA DE PVC Sika® Tipo O y sello interior Sikadur® Combiflex.

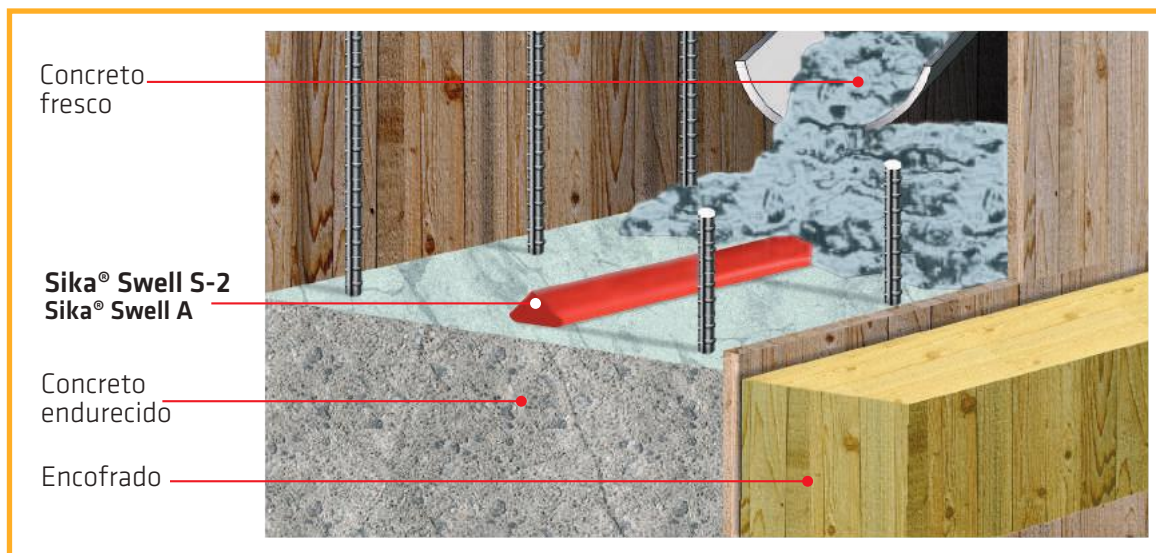




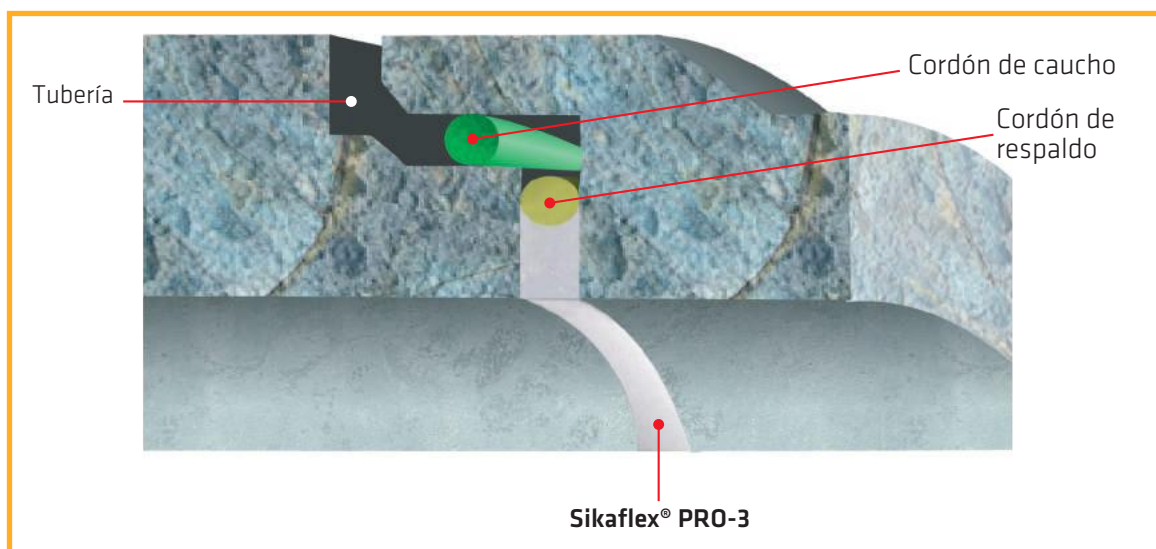
**Esquema N° 21 SELLO INTEGRAL CON CINTA DE PVC Sika® Tipo 0 Y SELLO INTERIOR Sikaflex® 1A**



**Esquema N° 22 SELLADO INTEGRAL CON CORDÓN EXPANSIBLE DE POLIURETANO Sika® Swell S-2 ó Sika® Swell A.**



**Esquema N° 23 SELLADO DE JUNTAS EN TUBERÍAS CON AGUAS AGRESIVAS CON Sikaflex® PRO-3**

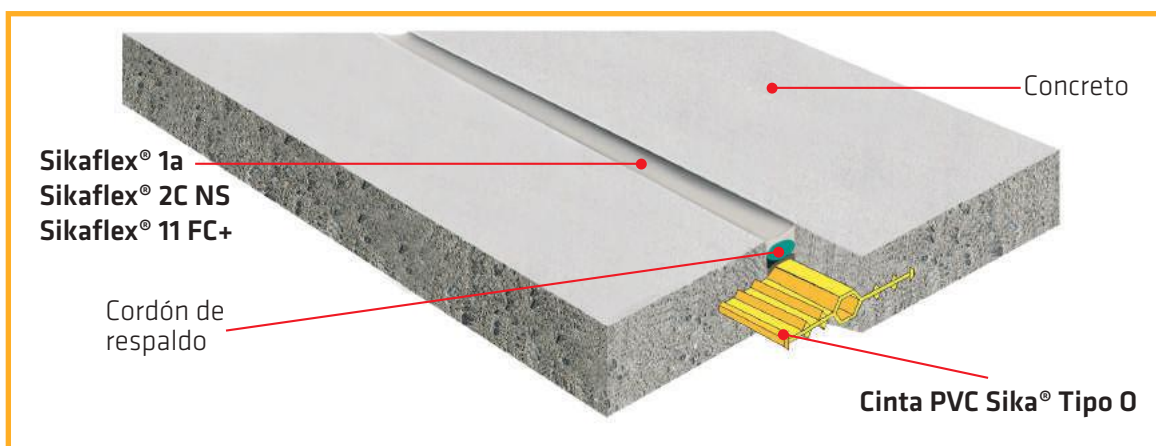


# RESERVORIOS, CANALES Y CUNETAS

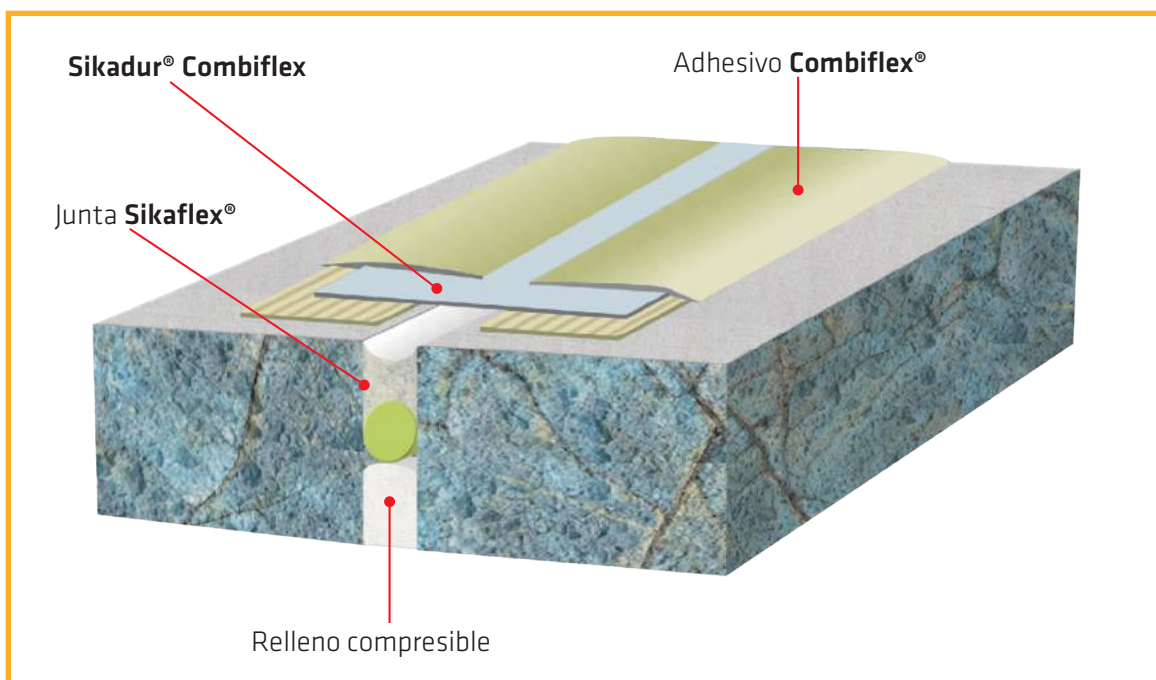
**Cuadro N° 6** RESERVORIOS, CANALES Y CUNETAS

Condición	Sistema	Productos	Esquema
Juntas de contracción-expansión.	Waterstop integral y Poliuretano elástico	Cinta PVC Sika® Tipo 0 Sikaflex® 2C NS / 1A / 11 FC+	<b>24</b>
Sellado integral en juntas sin movimientos, presión hidrostática hasta 20 m c.a.	- Cordón expansible. - Perfil Expansible.	Sika® Swell S-2 Sika® Swell A	<b>22</b>
Sellado superficial de reservorios.	Cinta de FPO.	Sikadur® Combiflex	<b>25</b>

**Esquema N° 24** SELLO INTEGRAL CON CINTA DE PVC Sika® Tipo 0 Y SELLO INTERIOR Sikaflex®



**Esquema N° 24** SELLADO SUPERFICIAL CON Sikadur® Combiflex.

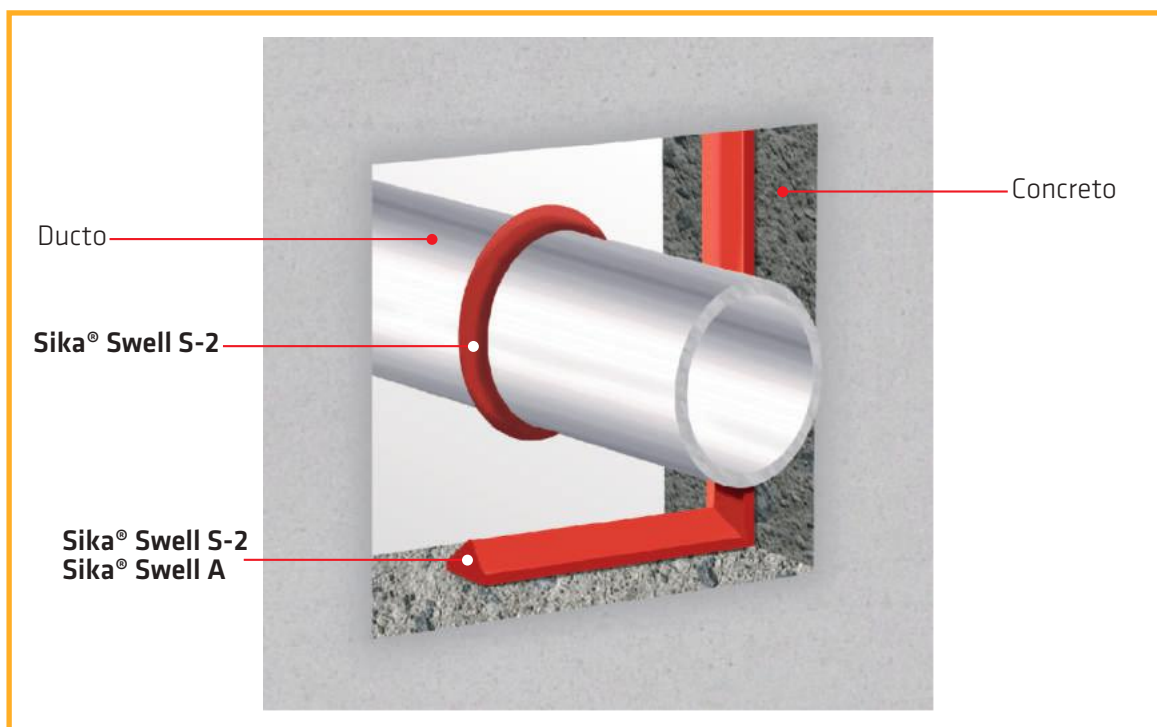


# PASADAS DE DUCTOS

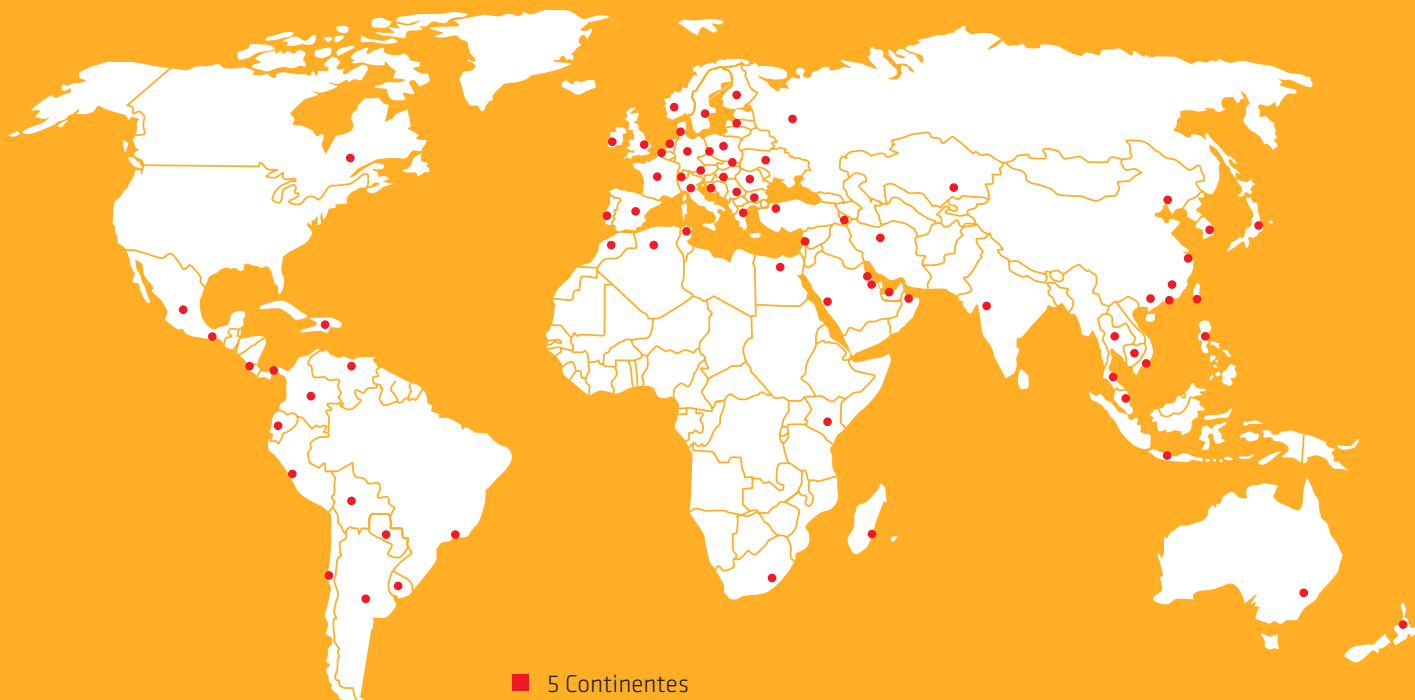
## Cuadro N° 7 PASADAS DE DUCTOS

Condición	Sistema	Productos	Esquema
Antes de rellenar entre el ducto y el concreto.	Poliuretano expansible	Sika® Swell S-2 Sika® Swell A	26

## Esquema N° 26 SELLADO SUPERFICIAL CON Sikadur® Combiflex.



# Sika, UN JUGADOR GLOBAL EN ESPECIALIDADES QUÍMICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA



- 5 Continentes
- Más de 89 países
- 160 compañías (producción y mercadeo)
- Aproximadamente 16,000 empleados

Sika es una compañía Suiza líder en la comercialización y fabricación de productos químicos para la construcción e industria en general. El núcleo de nuestro negocio es la innovación y nuestro foco es desarrollar productos de alta calidad. Ofrecemos las mejores soluciones y para ello, contamos con un staff de profesionales dispuestos a brindar servicio y soporte técnico para asesorar todas las necesidades de nuestros clientes.

CERTIFICADOS

**ISO 9001**

Gestión de Calidad

**ISO 14001**

Gestión Ambiental



Si desea mayor información acerca de Sika, por favor suscríbese a nuestro boletín: [www.sika.com.pe/boletin](http://www.sika.com.pe/boletin).

**SIKA PERÚ S.A.**

Centro Industrial  
"Las Praderas de Lurín" s/n  
Mz "B" Lote 5 y 6, Lurín  
Lima - Perú

**CONTACTO**

Teléfono: (51 1) 618-6060  
Fax: (51 1) 618-6070  
E-mail: [informacion@pe.sika.com](mailto:informacion@pe.sika.com)  
[www.sika.com.pe](http://www.sika.com.pe)

**BUILDING TRUST**

