



## Sistemas StoTherm

### Guía de aplicación

Es necesario indicar que los siguientes datos, figuras, indicaciones técnicas generales y planos, incluidos en el folleto, simplemente se tratan de propuestas de muestras y detalles generales, los cuales solamente se representan esquemáticamente y con respecto a su funcionamiento básico. No se indica ninguna precisión dimensional. El profesional es responsable de verificar, en cada proyecto de obra, que el producto es aplicable y que cuenta con todo el material necesario. Los trabajos a realizar por otros gremios se representan solo esquemáticamente. Todos los datos y especificaciones deberán adaptarse o ajustarse a las condiciones locales y no representan ninguna planificación de obra, de detalle ni de montaje. Es imprescindible observar las especificaciones y los datos técnicos concretos de los productos incluidos en las fichas técnicas, así como las descripciones de los sistemas y las homologaciones.

# Índice

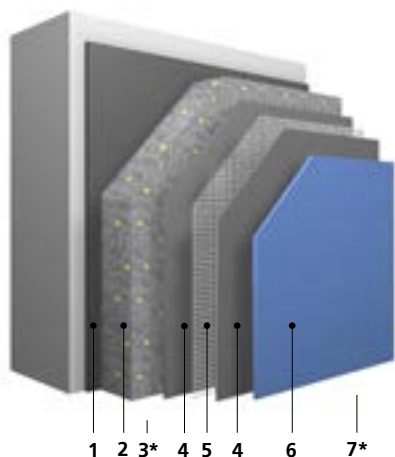
## Información sobre los sistemas

<b>StoTherm Classic®</b>	<b>5</b>	<b>StoTherm Mineral</b>	<b>18</b>
Estructura del sistema	5	Información adicional para la aplicación	18
Descripción de sistema	5	<b>Fijación del panel aislante lana mineral</b>	<b>18</b>
<b>StoTherm Vario</b>	<b>7</b>	Pegado	18
Estructura del sistema	7	Pegado de los paneles aislantes de lana mineral	19
Descripción de sistema	7	Pegado de los paneles aislantes de laminilla	19
<b>StoTherm Mineral</b>	<b>8</b>	Fijación adicional con espigas	20
Estructura del sistema	8	Fijación adicional con espigas del panel de lana mineral	
Descripción de sistema	8	Variante I: Sto-Termoespiga II UEZ 8/60, empotrada	21
<b>Preparación del soporte</b>	<b>9</b>	Fijación adicional con espigas del panel de lana mineral	
<b>Tabla de soportes</b>	<b>9</b>	Variante II: Sto-Termoespiga II UEZ 8/60	22
		Fijación adicional con espigas del panel aislante de laminilla	23
		<b>Fijación del panel aislante de lana mineral (sistemas especiales)</b>	<b>24</b>
		Fijación mecánica con Sto-Rotofix plus	24
		<b>Mortero base</b>	<b>25</b>
		Trabajos previos a la aplicación del mortero base con paneles aislantes EPS	25
		Armado de los dinteles	25
		Mortero armadura	26
		Sto-Elemento de jamba Pronto	27
		<b>Capa de acabado</b>	<b>28</b>
		Revoco de acabado	28
		StoDeco perfiles	29
		Sillares StoDeco	29
		Clínker StoSilt Cera	30
<b>Tipos de fijación</b>	<b>10</b>		
<b>Fijación del panel aislante EPS</b>	<b>10</b>		
Fijación del material aislante/adhesivo y espigas	10		
Fijación	11		
Pegado	12		
Fijación adicional con espigas	12		
Fijación adicional con espigas, Variante I: Sto-Termoespiga II UEZ 8/60, empotrada	13		
Fijación adicional con espigas, Variante II: Sto-Ecotwist	13		
Fijación adicional con espigas, Variante III: Sto-Espiga martillada	14		
<b>Fijación del panel aislante EPS (sistemas especiales)</b>	<b>15</b>		
Fijación mecánica con sistemas de raíles	15		
Fijación mecánica con Sto-Rotofix plus	16		

## Detalles de la aplicación

<b>Zócalo</b>	<b>31</b>
Encuentro con zona de tierra y en zona salpicaduras de agua	31
Aislamiento del zócalo en zona de salpicaduras de agua	31
<b>Encuentro con zócalo</b>	<b>33</b>
Sin puente térmico, variante I	33
Sin puente térmico, variante II	34
Sin puente térmico, variante III	35
Edificio con sótano sin calefacción	36
<b>Muro exterior/transición del sistema</b>	<b>36</b>
Zonas con riesgo a impactos	36
Formación de esquinas	37
Remate del revoco	37
<b>Muro exterior/aleros</b>	<b>38</b>
Formación de goterón	38
<b>Material antiincendio</b>	<b>39</b>
<b>Ventanas y puertas</b>	<b>39</b>
Colocación StoFentra Profi	39
Montaje posterior Salida del balcón o vierteaguas	41
Encuentro con ventana – indicaciones generales	42
Encuentro con ventana, variante I	43
Encuentro con ventana, variante II	43
<b>Encuentro con cubierta</b>	<b>44</b>
Encuentro con cubierta ventilada/cubierta no ventilada	44
Encuentro con cubierta no ventilada	44
<b>Fijación de elementos de construcción</b>	<b>46</b>
Descripción general elementos para cargar	46
StoFix Quader	47
StoFix Quader, montaje	47
<b>Tapón de sellado fijación andamio</b>	<b>48</b>
<b>Juntas estructurales de dilatación</b>	<b>48</b>
Formación junta de dilatación	48
Variante I: Perfil de junta de dilatación	49
Variante II: Cinta de dilatación de juntas	50

### StoTherm Classic®



**1 Adhesivo: Sto-Turbofix**

Procedimiento de pegado a base de espuma de PU  
 Alternativa: **Sto-Baukleber**  
 Mortero adhesivo mineral, aplicable a máquina<sup>1)</sup>

**2 Aislamiento: Sto-Panel EPS**

No contribuye a la carga de fuego, B1 según DIN 4102-1

**3 Fijación: \***no representada

Según exigencia de las normativas vigentes

**4 Mortero base: StoArmat Classic**

Mortero base orgánico, libre de cemento, listo para aplicar, aplicable a máquina  
 Alternativa: **StoArmat Classic plus**  
 Mortero base orgánico, libre de cemento, listo para aplicar, aplicable a máquina

**5 Refuerzo/armadura: Sto-Malla fibra de vidrio**

Alternativa: **Sto-Malla pantalla protección AES**

**6 Capa de acabado: StoLotusan® K/MP**

Revoco de acabado listo para aplicar con tecnología efecto loto®  
 Alternativa: **Stolit® K/R/MP**  
 Revoco de acabado orgánico, libre de cemento y listo para aplicar  
 Alternativa: **StoSilco® K/R/MP**  
 Revoco de acabado de resina de silicona listo para aplicar

**7 Capa de acabado (opcional): \***No representada

**Lotusan® G con tecnología efecto loto®** o **StoColor Silco G**

#### Ventajas del sistema

- Máxima resistencia al impacto y a golpes de 15 julios (una capa) y de 60 julios (dos capas)
- Seguridad del sistema - más de 100 millones de metros cuadrados de referencia
- Seguro contra la formación de grietas gracias a una estructura de revestimiento orgánica
- Alta resistencia contra microorganismos (algas y hongos)
- Colores intensos, oscuros (valor de referencia de la luminosidad <20 %) disponibles bajo solicitud
- Componentes del sistema libres de cemento y listos para su aplicación
- Puede ejecutarse sin capa intermedia y sin capa de pintura
- Obras limpias gracias a la aplicación de Sto-Turbofix – el proceso de fijación adhesiva basado en espuma de PU
- Resistente contra el granizo, lluvias tormentosas y huracanes según el ensayo simultáneo de FIBAG
- En la correspondiente estructura del sistema – clase de resistencia más alta frente al granizo 5
- Muy resistente contra las inclemencias climáticas
- Permeable al CO<sub>2</sub> y al vapor de agua

<sup>1)</sup> Si se emplea StoTherm Classic® en muros exteriores de madera, para su pegado se debe emplear Sto-Adhesivo dispersión.

## Descripción de sistema

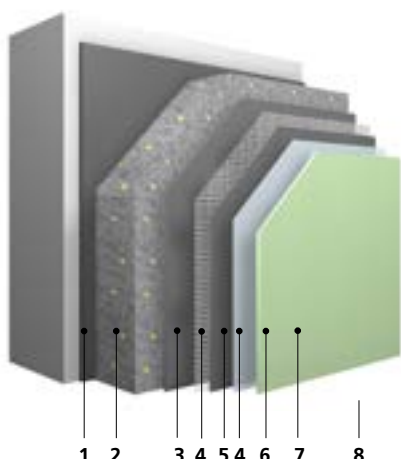
### StoTherm Classic®

Sistema de aislamiento térmico libre de cemento con máxima seguridad contra la formación de grietas y resistencia a los impactos

<b>Aplicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edificios viejos y nuevos según límites de normativas nacionales</li> <li>• Adecuado para los estándares de Edificios de Energía Casi Nula</li> </ul>
<b>Soporte base</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Albañilería como p. ej. piedra arenisca calcárea, hormigón poroso y mampostería vista</li> <li>• Hormigón, paneles prefabricados (paneles multicapas)</li> <li>• Construcción de madera (construcción maciza, bastidor y tablero)</li> <li>• Construcción en acero (construcción de soportes y crujeas)</li> <li>• Sistemas de aislamiento térmico existentes (superposición)</li> </ul>
<b>Fijación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pegado</li> <li>• Pegado y mediante espigas</li> <li>• Fijación puramente mecánica</li> </ul>
<b>Protección térmica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panel aislante de EPS hasta 400 mm</li> </ul>
<b>Comportamiento al fuego</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No combustible a la carga de fuego, B1 según DIN 4102-1</li> </ul>
<b>Resistencia al impacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta capacidad de carga mecánica, hasta 15 Julios en estructura estándar</li> <li>• Con estructura de alta resistencia al impacto, con capacidad de carga hasta 60 Julios</li> <li>• En la correspondiente estructura del sistema – clase de resistencia más alta frente al granizo 5</li> <li>• Resistente al impacto de pelotas según DIN 18032-3</li> <li>• Resistente contra el granizo, lluvias tormentosas y huracanes según el ensayo simultáneo de FIBAG</li> </ul>
<b>Otras propiedades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnología efecto loto® opcional</li> <li>• Antielectromog opcional</li> </ul>
<b>Opciones de diseño</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revocos orgánicos y de resina de sílicona así como revoco con tecnología efecto loto® con estructura rugosa y acanalada o como revoco para modelar</li> <li>• Sto-Plaqueta flexible ladrillo visto, StoDeco perfiles, StoDeco Sillar</li> </ul>
<b>Espectro de color</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tintable según Sistema StoColor</li> <li>• Posibilidad de valor de referencia de la luminosidad &lt;20 % (a consultar)</li> </ul>
<b>Aplicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Componentes del sistema íntegramente sin cemento y listos para la aplicación</li> <li>• No requiere capa intermedia</li> <li>• Protección especial frente a algas y hongos mediante una capa doble de pintura</li> <li>• Puede aplicarse a máquina</li> <li>• Realización de proyectos también en las épocas más frías del año gracias a la tecnología QS</li> </ul>
<b>Homologaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se aplican las homologaciones nacionales vigentes.</li> </ul>

## Estructura del sistema

### StoTherm Vario



**1 Fijación adhesiva: StoLevell Uni o Sto-Baukleber**

Mortero adhesivo mineral

Alternativa: **StoLevell FT\*** o **StoColl IP**

**2 Aislamiento: Sto-Panel EPS**

No contribuye a la carga de fuego, B1 según DIN 4102-1

**3 Fijación:** no representada

Según exigencia de las normativas vigentes

**4 Mortero base: StoLevell Uni o StoLevell Duo plus o StoLevell Combi plus**

Mortero base mineral

Alternativa: **StoLevell FT\***

**5 Refuerzo/armadura: Sto-Malla fibra de vidrio**

Alternativa: **Sto-Malla pantalla protección AES**

**6 Pintura intermedia: Sto-Putzgrund**

Con revoco de acabado orgánico

Alternativa: **StoPrep Miral** con revoco de acabado mineral

**7 Capa de acabado: StoLotusan® K/MP**

Revoco de acabado listo para aplicar con tecnología efecto loto®

Alternativa: **Stolit® K/R/MP**

Revoco de acabado orgánico, libre de cemento y listo para aplicar

Alternativa: **StoSilco® K/R/MP**

Revoco de acabado de resina de silicona listo para aplicar

Alternativa: **StoSil K/R/MP**

Revoco de acabado de silicato listo para aplicar

Alternativa: **StoMiral K/R/MP**

Revoco de acabado, mineral

Alternativa: **StoMiral FT K\***

Revoco de acabado, mineral

Alternativa: **StoMiral L**

Revoco de acabado ligero mineral

**8 Capa de acabado (opcional): no representada**

**Lotusan® G con tecnología efecto loto®,**

**StoColor Silco G o StoColor Jumbosil**

\* Tecnología FT para épocas frías y húmedas del año, fraguado rápido – resistente a lluvias de intensidad suave

## Descripción de sistema

### Ventajas del sistema

- Libre selección de revocos de acabado
- Diseño decorativo de fachadas con cerámica y piedra natural
- Alta resistencia contra microorganismos (algas y hongos), especialmente con un sistema de pintura complementario (incl. imprimación)
- Obras limpias gracias a la aplicación de Sto-Turbofix – el proceso de fijación adhesiva basado en espuma de PU
- Muy resistente contra las inclemencias climáticas
- Permeable al CO<sub>2</sub> y al vapor de agua

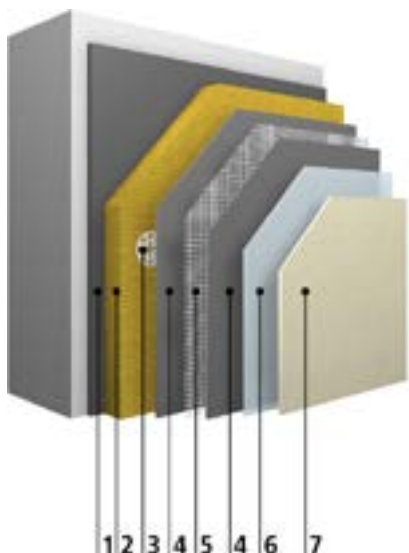
### StoTherm Vario

Sistema de aislamiento térmico combinado con soporte mineral para superficies versátiles

<b>Aplicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edificios viejos y nuevos según límites de normativas nacionales</li> <li>• Adecuado para los estándares de Edificios de Energía Casi Nula</li> </ul>
<b>Soporte base</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Albañilería como p. ej. piedra arenisca calcárea, hormigón poroso y mampostería vista</li> <li>• Hormigón, paneles prefabricados (paneles multicapas)</li> <li>• Construcción de madera (construcción maciza, bastidor y tablero)</li> <li>• Construcción en acero (construcción de soportes y crujeas)</li> <li>• Sistemas de aislamiento térmico existentes (superposición)</li> </ul>
<b>Sujeción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pegado</li> <li>• Pegado y mediante espigas</li> <li>• Fijación mecánica con Sto-Rotofix plus</li> </ul>
<b>Protección térmica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panel aislante de EPS hasta 400 mm</li> <li>• Con piedra natural y revestimiento cerámico hasta 200 mm</li> </ul>
<b>Comportamiento al fuego</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No contribuye a la carga de fuego, B1 según DIN 4102-1</li> </ul>
<b>Resistencia al impacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporta cargas mecánicas</li> </ul>
<b>Otras propiedades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lotus-Effect® Technology opcional</li> <li>• Antielectromog opcional</li> </ul>
<b>Opciones de diseño</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revocos orgánicos y de resina de silicona, revocos con tecnología efecto loto®, así como revocos minerales y de silicatos con estructura rugosa y acanalada o como revoco para modelar</li> <li>• Sto-Plaqueta flexible ladrillo visto, perfiles StoDeco, StoDeco Sillares</li> <li>• Sto-Placas de piedra natural, clínker StoSilt, aplacado cerámico</li> </ul>
<b>Espectro de color</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tintable con limitaciones según Sistema StoColor</li> <li>• Valor de referencia de luminosidad ≥ 30 %</li> </ul>
<b>Aplicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede aplicarse a máquina</li> <li>• Realización de proyectos también en las épocas más frías del año gracias a las tecnologías QS y FT</li> <li>• Según el tipo de revoco y tonalidad de color se requiere una doble capa de color</li> <li>• Con los revocos de acabado orgánicos no se requiere capa de pintura</li> </ul>
<b>Homologaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se aplican las homologaciones nacionales vigentes.</li> </ul>

## Estructura del sistema

### StoTherm Mineral



**1 Fijación adhesiva: StoLevell Uni**

Mortero adhesivo mineral  
Alternativa: **StoLevell FT\***

**2 Aislamiento: Sto-Panel de lana mineral/Sto-Speedlamela**

Panel aislante de lana mineral según EN 13162

**3 Fijación:**

Según exigencia de las normativas vigentes

**4 Mortero base: StoLevell Uni**

Mortero base mineral  
Alternativa: **StoLevell FT\*o StoColl IP**  
Alternativa: **StoLevell Novo**  
Alternativa: **StoLevell Combi plus**

**5 Refuerzo/armadura: Sto-Malla fibra de vidrio**

Tejido de fibra de vidrio resistente a los álcalis, cumple con las más altas exigencias en seguridad contra la formación de grietas y resistencia a los impactos.

Alternativa: **Sto-Malla fibra de vidrio F**  
Alternativa: **Sto-Malla pantalla protección AES**

**6 Capa intermedia:**

**Sto-Putzgrund** con revoco de acabado orgánico  
Alternativa: **StoPrep Miral** con revoco de acabado mineral

**7 Capa de acabado: StoLotusan® K/MP**

Revoco de acabado listo para aplicar con tecnología efecto loto®

Alternativa: **Stolit® K/R/MP**

Revoco de acabado orgánico, libre de cemento y listo para aplicar

Alternativa: **StoSilco® K/R/MP**

Revoco de acabado de resina de silicona listo para aplicar

Alternativa: **StoSil K/R/MP**

Revoco de acabado de silicato listo para aplicar

Alternativa: **StoMiral K/R/MP**

Revoco de acabado, mineral

Alternativa: **StoMiral FT K\***

Revoco de acabado, mineral

**8 Capa de acabado:**

**Lotusan® G con tecnología efecto loto®**  
o **StoColor Silco G**

\* Tecnología FT para épocas frías y húmedas del año, fraguado rápido – resistente a lluvias de intensidad suave

## Descripción de sistema

### Ventajas del sistema

- No combustible
- Gran selección de revocos de acabado
- Diseño de fachadas decorativo con cerámica y piedra natural
- Alta resistencia contra microorganismos (algas y hongos), especialmente con un sistema de pintura complementario (incl. imprimación)
- Muy resistente contra las inclemencias climáticas
- Permeable al CO2 y al vapor de agua

### StoTherm Mineral

**Sistema de aislamiento térmico no inflamable especialmente adecuado para edificios de gran altura y edificios públicos**

<b>Aplicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edificios viejos y nuevos de hasta 100 m de altura</li> <li>• Adecuado especialmente para edificios de gran altura, públicos y usos especiales</li> <li>• Adecuado para los estándares de Edificios de Energía Casi Nula</li> </ul>
<b>Soporte base</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Albañilería como p. ej. piedra arenisca calcárea, hormigón poroso y mampostería vista</li> <li>• Hormigón, paneles prefabricados (paneles multicapas)</li> <li>• Construcción de madera (construcción maciza, bastidor y tablero)</li> </ul>
<b>Sujeción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pegado y mediante espigas</li> <li>• Fijación mecánica con Sto-Rotofix plus</li> </ul>
<b>Protección térmica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panel aislante de lana mineral hasta 300 mm</li> <li>• Con piedra natural y revestimiento cerámico hasta 200 mm</li> </ul>
<b>Resistencia al impacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporta cargas mecánicas</li> </ul>
<b>Opciones de diseño</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revocos orgánicos y de resina de silicona, revocos con tecnología efecto loto®, así como revocos minerales y de silicatos con estructura rugosa y acanalada o como revoco para modelar</li> <li>• StoDeco perfiles, StoDeco Sillares</li> <li>• Sto-Placas de piedra natural, clinker StoSilt, aplacado cerámico</li> </ul>
<b>Espectro de color</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tintable con limitaciones según Sistema StoColor</li> <li>• Valor de referencia de luminosidad <math>\geq 30</math> %</li> </ul>
<b>Aplicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede aplicarse a máquina</li> <li>• Realización de proyectos también en las épocas más frías del año gracias a las tecnologías QS y FT</li> <li>• Según el tipo de revoco y tonalidad de color se requiere una doble capa de color</li> <li>• Con los revocos de acabado orgánicos no se requiere capa de pintura</li> </ul>
<b>Otras indicaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los componentes del sistema del sello medioambiental "Ángel azul" están recogidos en los certificados.</li> </ul>
<b>Homologaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se aplican las homologaciones nacionales vigentes.</li> </ul>

### Información

La información contenida en las siguientes páginas también es válida y puede emplearse, en gran medida, para el sistema de aislamiento térmico mineral StoTherm Mineral. Se describen las desviaciones.



## Preparación del soporte

Solamente cuando el soporte base cumple con ciertos criterios y se ha verificado su capacidad de carga, puede aplicarse correctamente un sistema de aislamiento térmico. En caso de soportes de base sucios, absorbentes o irregulares, siempre se requerirá aplicar un pretratamiento; en el caso de soportes de base sin capacidad de carga, el sistema deberá aplicarse mediante un sistema de fijación mecánico.

Los medios de imprimación siempre se aplican diluidos sobre el sustrato de soporte. Tras su secado, las imprimaciones no deben permanecer brillantes.

Tras aplicar correctamente el tratamiento previo al soporte base, el siguiente paso importante es el de decidir el adhesivo correcto para el sistema seleccionado. En función del sistema y del soporte base, se requiere una fijación adicional mediante espigas de los paneles aislantes. Si se emplea una fijación mecánica (fijación por perfiles o fijación con Sto-Rotofix plus), se puede prescindir de aplicar un tratamiento al soporte base, pero, a pesar de ello, es necesario prestar atención a que la construcción esté también seca en este caso.

<sup>1)</sup> En caso de aumento de la humedad con un nivel de penetración de humedad visible, estas medidas preparatorias no son suficientes.

<sup>2)</sup> ≤ 1 cm/m con sistemas fijados mediante adhesivos,  
 ≤ 2 cm/m con sistemas fijados mediante adhesivos y espigas,  
 ≤ 3 cm/m con fijación mecánica con sistema de railes,  
 ≤ 7 cm/m con fijación mecánicas con Sto-Rotofix plus

## Tabla de soportes

Soporte base	Preparación del soporte	Imprimación
Hormigón visto liso/ superficie cerámica lisa	Imprimir	StoPrep Contact + 20 % cemento
Revocos orgánicos y con base de resina de sili- cona (con capacidad de carga)	Limpiar	–
Eflorescencias	Eliminar en seco, cepillar	–
Humedecido	Subsanar la causa, esperar hasta que seque completamente <sup>1)</sup>	–
Musgo, algas, hongos	Limpiar, dejar secar. Aplicar la imprimación y no lavar	StoPrim Fungal
Polvo, suciedad	Retirar, lavar con chorro de vapor, dejar seca	–
Grasiento, restos de aceite de desencofrado	Limpiar con chorro de vapor empleando detergentes. Aclarar con agua y dejar secar	–
Pintura, desconchado	Retirar mecánicamente o deca- par con chorros de vapor de alta presión, lavar con agua limpia y dejar secar	–
Polvo fino	Limpiar e imprimir	Stoplex W
Absorbente	Imprimir	Stoplex W StoPrim Micro
Arenoso en superficie	Cepillar e imprimir	Stoplex W StoPrim Micro
Piel sinterizada	Retirar mecánicamente	–
Frágil, sin capacidad de carga	Retirar mecánicamente	–
Con desconchados/ ampollas	Retirar los desconchados y rellenar los huecos con un mortero adecuado; respetando los tiempos de secado	–
Irregularidades <sup>2)</sup>	Retirarlas mecánicamente o igualarlas con un mortero adecuado; respetando los tiempos de secado	–
Paramentos, revesti- mientos, aplacados	Creación de un soporte base con capacidad de carga mediante fijación adhesiva y/o empleo de espigas de acuerdo a los requeri- mientos estáticos	

## Tipos de fijación

## Fijación de paneles aislantes EPS

### Fijación del material aislante/ adhesivo y espigas



#### Pegado

**Soporte base apto para adhesivos, con suficiente capacidad de carga y con irregularidades de hasta 1 cm/m.**

En soportes base aptos para adhesivos y con capacidad de carga suficiente ( $\geq 0,08$  N/mm<sup>2</sup>), para pegar los paneles aislantes es suficiente con aplicar adhesivo en el 40 % de la superficie como mínimo.



#### Pegado y con espigas

**Soporte base apto para adhesivos, con capacidad de carga insuficiente y/o irregularidades hasta 2 cm/m.**

En soportes base sin suficiente capacidad de carga ( $< 0,08$  N/mm<sup>2</sup>) adicionalmente se requiere una fijación mediante espigas homologadas.

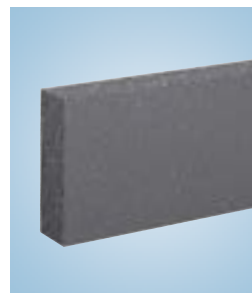


#### Fijación mecánica

**Sistema M (imagen central): soporte base apto para adhesivos con irregularidades de hasta 3 cm/m y/o soporte base no apto para adhesivos.**

**Sto-Rotofix plus: soporte base apto para adhesivos con irregularidades de hasta 7 cm/m y/o soporte base no apto para adhesivos.**

En soportes con irregularidades entre 2 y 7 cm/m, se debe emplear un sistema de fijación mecánico. Alternativamente, es posible realizar un cambio, o revestimiento, del soporte, o bien se puede retirar mecánicamente el revoco y/o la pintura. En soportes sin suficiente capacidad de carga ( $< 0,08$  N/mm<sup>2</sup>), también se emplean los sistemas mecánicos de fijación.



#### Material aislante

Los paneles Sto-Panel EPS se suministran con los ángulos rectos, aristas rectangulares y con dimensiones precisas y están disponibles para montar a tope, así como machihembrados con unión ranurada.

#### Importante

Proteger los paneles de espuma rígida de poliestireno contra las fuentes de calor, la radiación UV, la humedad y los daños mecánicos (no emplear paneles aislantes húmedos, mojados ni dañados). Debido al color gris plateado de los paneles aislantes (grupo de conductividad térmica 032), se deberán considerar medidas para evitar un sobrecalentamiento. Posteriormente, tanto durante la aplicación como después de la misma, el material aislante se deberá proteger de la radiación directa del sol, por ejemplo, mediante la utilización de redes para andamios. La posterior aplicación de los revestimientos deberá realizarse en el espacio de unos pocos días.

#### Fijación adhesiva de los paneles aislantes

Si el mortero adhesivo permanece demasiado tiempo sobre el panel aislante o sobre la pared, se formará una capa en él que puede provocar problemas de adherencia. Por ello, presionar los paneles aislantes inmediatamente tras aplicar el mortero adhesivo (como muy tarde 10 minutos después), colocar y fijar. Este tiempo puede reducirse en función de las condiciones atmosféricas. Pegar los paneles aislantes siempre de abajo hacia arriba, tocándose unos con otros completamente y a rompejuntas, de manera que entre los paneles aislantes no queden aberturas. Alinear los paneles. Si no es posible cerrar una junta, se deberá rellenar con una espuma de relleno adecuada. En el caso de juntas que superen los 5 mm de anchura, se emplean tiras de material aislante. Entre las juntas y entre las uniones de los paneles, no debe entrar nada de mortero base. Los paneles aislantes dañados no deben instalarse. Las piezas restantes (ancho mínimo de 15 cm) solamente se deben colocar de forma dispersa, distribuidas sobre toda la superficie (nunca en los bordes exteriores ni en las aberturas del edificio). Rellenar el hueco entre el perfil de arranque y la pared con espuma de poliuretano.

#### Importante

##### Sto-Perfil de arranque

Tras determinar la altura del zócalo, se montan los Sto-Perfil de arranque, sin torsiones a plomada y enrasados (véanse los detalles de la aplicación). Rellenar el hueco entre los Sto-Perfil de arranque y la pared con espuma de relleno adecuada.

# Fijación de paneles aislantes EPS

## Fijación

### Consejo

Evitar los puentes térmicos: el mortero adhesivo que quede entre las uniones de los paneles o juntas se deberá eliminar de inmediato y sin dejar restos.



#### Fijación adhesiva en toda la superficie

En soportes lisos, aplicar el mortero adhesivo en toda la superficie del panel aislante y extender con una llana dentada (15 x 15 mm). Al aplicarlo no se debe mantener la llana dentada en posición demasiado plana. Para la fijación de los paneles utilícese una llana de lijado.



**Aplicación mecánica del mortero adhesivo sobre los paneles aislantes**  
En soportes tanto regulares como irregulares hasta 1 cm/m, aplicar un cordón de adhesivo continuo en todo el perímetro del panel terminándolo en el interior con una W o M.



Tras presionar el panel aislante, se debe garantizar que la placa quede homogéneamente pegada al soporte base.



#### Pegado punto-borde

En soportes irregulares hasta 1 cm/m, aplicar un cordón de adhesivo a lo largo de los márgenes del panel, y aplicar también 6 puntos de adhesivo repartidos homogéneamente sobre la superficie del panel.



Tras presionar el panel aislante, la proporción de superficie con adhesivo tanto sobre el soporte como sobre el panel aislante debe ser del 40 % como mínimo.



Tras presionar el panel aislante, la proporción de superficie con adhesivo tanto sobre el soporte como sobre el panel aislante debe ser del 40 % como mínimo.

## Fijación de paneles aislantes EPS

### Pegado



**Aplicación mecánica del mortero adhesivo sobre la pared**  
En soportes regulares, aplicar sobre la pared una franja de adhesivo en líneas sinuosas a una distancia máxima de 10 cm.



Tras presionar el panel aislante, la proporción de superficie con adhesivo tanto sobre el soporte como sobre el panel aislante debe ser del 60 % como mínimo.



**Colocación de los paneles aislantes**  
Colocar los paneles aislantes de abajo hacia arriba, tocándose unos con otros completamente, a rompejuntas. En las esquinas deben ensamblarse entrelazados. Alinear los paneles. Presionar los paneles completamente contra la pared. Retirar el adhesivo que sobresalga para evitar los puentes térmicos.

Al pegar con Sto-Turbofix, los paneles dispuestos sobre la pared deberán volverse a apretar y alinear con un nivel largo tras un máximo 10 min.



### Fijación adicional con espigas

#### Soporte base:

En soportes que no posean la suficiente capacidad de carga, los paneles aislantes, además de pegarse, también se deben fijar con espigas. Téngase en cuenta que las espigas que se empleen deben contar con la homologación correspondiente. Dependiendo de las cargas de viento, de la altura del edificio o del lugar donde se encuentre, puede también ser necesario utilizar una fijación adicional con espigas en un soporte con suficiente capacidad de carga. Deberán respetarse las correspondientes normas vigentes tanto europeas como nacionales.

#### Profundidad de anclaje:

Las espigas deberán anclarse en el soporte con la profundidad requerida de acuerdo al documento de idoneidad técnica de la espiga. Los azulejos y los revocos antiguos no se consideran un soporte de anclaje adecuado.

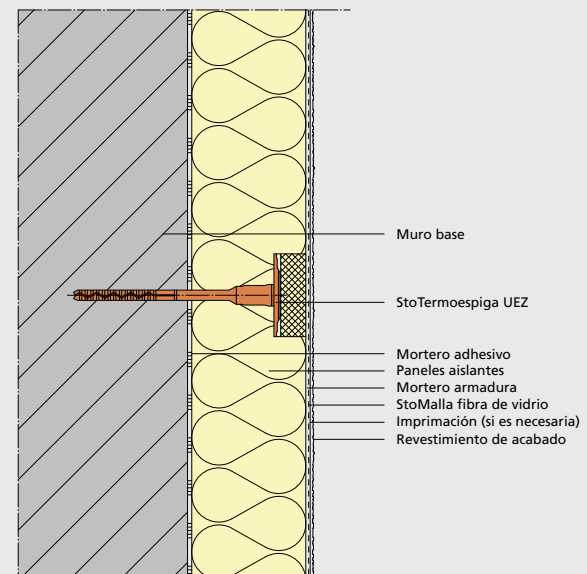
#### Ensayos de extracción:

En el caso de soportes dudosos, se debe determinar mediante mediciones sobre la obra la resistencia a la extracción.

#### Especificaciones de las espigas:

La longitud y diámetro de las espigas depende de la estructura de la pared existente así como del espesor del material aislante. La cantidad de espigas depende de la altura o de la disposición (superficie, borde). En general, la fijación mediante espigas se realiza por debajo de la capa de armado o de la malla de armado. Respetar una disposición de las espigas homogénea.

#### Sistema de aislamiento exterior para fachadas, con adhesivo y espigas



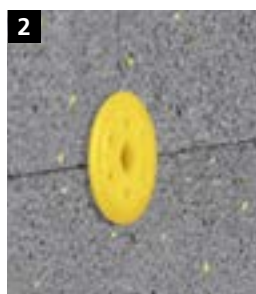
## Fijación de paneles aislantes EPS

### Fijación adicional con espigas Variante I: Sto-Termoespiga II UEZ 8/60, empotrada



Taladrar en la pared los orificios necesarios. Para ello, tener en cuenta las correspondientes indicaciones de la ficha técnica y de las homologaciones.

Nota: previamente se debe realizar el pegado de los paneles aislantes tal como se ha descrito. Respétense los tiempos de secado prescritos.



Introducir la espiga en el orificio hasta que el disco de la espiga se encuentre a ras del panel aislante.



Enroscar el tornillo de espiga con un destornillador adecuado y con la correspondiente herramienta de montaje. Finalizar el proceso de colocación en cuanto el disco de tope apoye sobre la superficie del material aislante. No se genera el molesto polvo del taladrado, ya que el material aislante se comprime.



Introducir la tapa Sto-Termoespiga Rondell de EPS en el hueco dejado por el disco de la espiga.



Alisar con la llana de lijado. El resultado: una capa de aislamiento cerrada y lisa que evita que, con el paso del tiempo, puedan notarse las espigas en la fachada.

### Fijación adicional con espigas Variante II: Sto-Ecotwist



Taladrar en la pared los orificios necesarios con una distancia respecto al borde del panel aislante de 10 cm como mínimo. Para ello, tener en cuenta las correspondientes indicaciones de la ficha técnica y de las homologaciones.

Nota: previamente se debe realizar el pegado de los paneles aislantes tal como se ha descrito. Respétense los tiempos de secado prescritos.



Ajustar el tope de la herramienta de colocación de acuerdo al grosor del material aislante.



Insertar las espigas.



Con la herramienta de aplicación, presionar ligeramente las espigas contra el material aislante. Roscar las espigas ejerciendo una presión homogénea hasta que el tope esté a ras con la superficie del material aislante.



Sellar el pequeño orificio formado en la superficie del material aislante con el elemento de sellado Sto-Ecotwist VE o con Sto-Espuma pistola SE. A continuación, con el cúter y con la llana de lijado, crear una superficie lisa.

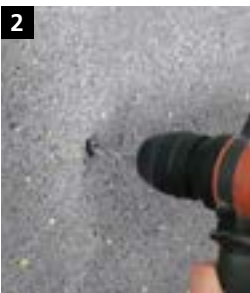
## Fijación de paneles aislantes EPS

### Fijación adicional con espigas Variante III: Sto-Espiga martillada



1 Antes de colocar las espigas a ras de la superficie, se deben lijar los paneles aislantes para que queden planos.

Nota: previamente se debe realizar el pegado de los paneles aislantes tal como se ha descrito. Respétense los tiempos de secado prescritos.



2 Taladrar los orificios para las espigas en conformidad con el documento de idoneidad técnica de la espiga.



3 Introducir la espiga en el orificio hasta que el disco de la espiga se encuentre a ras del panel aislante.

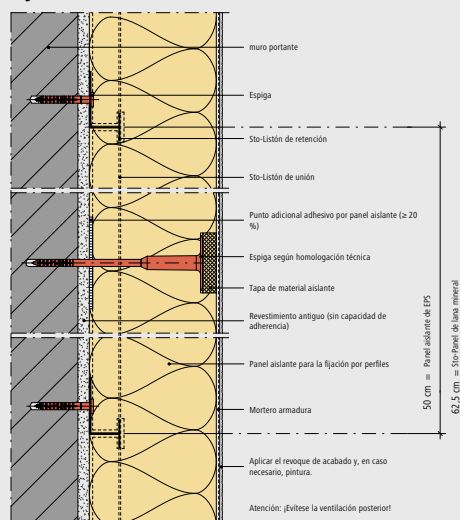


4 Golpear el clavo integrado para que el plato de la espiga quede a ras con la superficie del material aislante.

## Fijación de paneles aislantes EPS (Sistemas especiales)

### Fijación mecánica con sistemas de raíles

#### Sistema de aislamiento exterior para fachadas con fijación mecánica (sistema de raíles)



#### Observaciones

- Con soportes no aptos para adhesivos, con insuficiente capacidad de carga es posible colocar el aislamiento con ayuda de un sistema de raíles. Este caso suele darse especialmente cuando la preparación del soporte es demasiado costosa (por ejemplo para retirar el revoco antiguo).
- Con StoTherm Classic® y StoTherm Vario deben emplearse Sto-Panel EPS, tipo sistema M. Además, para la fijación, se deben emplear los listones de PVC.
- Con StoTherm Mineral se debe emplear Sto-Panel de lana mineral 040, tipo sistema M. Además, para la fijación, se deben emplear los listones de aluminio.



1 Montar los perfiles de arranque Sto-Perfil de arranque con las espigas adecuadas. Colocar las espigas con una separación máx. de 30 cm. Deben emplearse espigas con Documento de Idoneidad Técnica Europeo o bien con el documento de aplicación nacional de acuerdo al tipo de muro. Compensar las irregularidades con arandelas distanciadoras.



2 Aplicar puntos de adhesivo a los paneles de aislantes. Tras presionar el panel aislante sobre la pared, la proporción de superficie con adhesivo tanto sobre el soporte como sobre el panel aislante debe ser del 20 % como mínimo.



3 Introducir el panel aislante en el perfil de arranque. Presionar y juntar con el panel anterior de manera que toque completamente. Dependiendo de las cargas de viento, de la altura del edificio o del lugar donde se encuentre, puede también ser necesario utilizar una fijación adicional con espigas. Deberán respetarse las correspondientes normas vigentes tanto europeas como nacionales.



4 Alinear los paneles aislantes.



5 Introducir los listones de unión entre los paneles aislantes. Los listones de unión contribuyen a la estabilización de los paneles aislantes y producen una superficie lisa. A continuación, volver a alinear los paneles aislantes.



6 Tras colocar toda una línea de paneles, introducir a presión el listón de retención en la ranura superior y fijar con espigas. Compensar las irregularidades con arandelas distanciadoras. Después, continuar con la colocación de los paneles aislantes fila a fila, tal como se describe en el paso 2 y siguientes. Para ello se debe respetar una separación suficiente entre las uniones de los paneles.



7 En el caso de tener que cortar los paneles, una vez cortados se debe realizar el corte de una ranura para el listón de sujeción de unión con el cepillo acanalador.

## Fijación de paneles aislantes EPS (Sistemas especiales)

### Fijación mecánica con Sto-Rotofix plus

Esquema de colocación de espigas para los paneles de espuma rígida de poliestireno

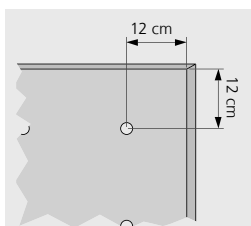
Espiga/m <sup>2</sup>	Colocación de espigas	Espiga/m <sup>2</sup>	Colocación de espigas
4		12	
6		14	
8		16	
10		18	

Esquema de colocación de espigas para Sto-Panel de lana mineral 040

Espiga/m <sup>2</sup>	Colocación de espigas	Espiga/m <sup>2</sup>	Colocación de espigas
8		14	
10		16	
12		18	

#### Observaciones

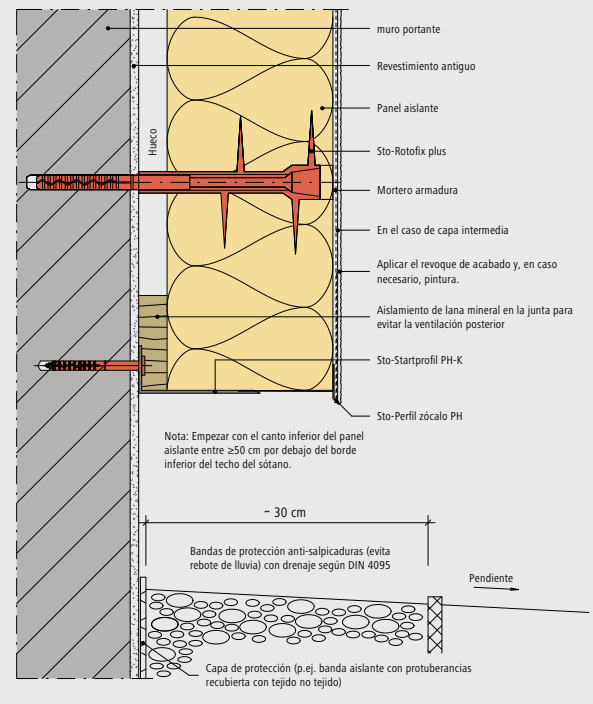
- En los bordes o en las zonas de las esquinas se deben colocar espigas adicionales (p. ej. en la guía del zócalo).
- Se aplican los Documentos de Idoneidad Técnica Europeos o nacionales.



#### Información

Al colocar las espigas, se debe respetar la distancia mínima con el borde de 12 cm.

### Sistema de aislamiento exterior para fachadas con fijación mecánica (Sto-Rotofix plus), formación del zócalo



#### Observaciones

- Los soportes base no aptos para adhesivos, se pueden aislar mecánicamente mediante espiga roscada Sto-Rotofix plus. Este caso suele darse especialmente cuando la preparación del soporte es demasiado costosa (por ejemplo para retirar el revoco antiguo).
- Con StoTherm Classic® y StoTherm Vario deben emplearse Sto-Panel EPS, tipo machihembrado.
- Con StoTherm Mineral se debe emplear Sto-Panel de lana mineral 040 no machihembrado.
- Para más información sobre la fijación con espigas roscadas Sto-Rotofix plus, recomendamos que se consulte la guía de aplicación Sto-Rotofix plus.



## Fijación de paneles aislantes EPS (Sistemas especiales)

### Fijación mecánica con Sto-Rotofix plus



**1** Con la herramienta atornillado, perforar un orificio de unos 10 cm de profundidad. Sacar la punta con movimientos circulares suaves.



**5** Con la herramienta de atornillado, girar el tornillo de la espiga hasta que asiente firmemente. Si se pasa el tornillo, se debe volver a colocar la espiga Sto-Rotofix.



**2** Enroscar la hélice en espiral con ayuda de la herramienta de roscado. La hélice en espiral se debe introducir siempre manteniendo un ángulo de 90° respecto al panel aislante.



**6** Ajustar con exactitud los paneles aislantes con las herramientas de colocación y de ajuste. Distancia a la pared: Sto-Rotofix plus verde (E1/B3) = máx. 3 cm  
Sto-Rotofix plus negro (E100/B300) = 3 a 7 cm



**3** A través de la hélice en espiral, realizar un taladro con una broca al ras. Con la broca girando, introducirla y sacarla varias veces para limpiar el orificio. Al realizar agujeros en ladrillos perforados, no se debe taladrar con percusión.



**7** La barra de poliestireno en el orificio y, con el cuchillo, cortar al ras. Como alternativa, se puede rellenar de espuma el orificio. En el caso de paneles de fibra mineral, rellénese el orificio con los restos de fibra mineral.



**4** Con la herramienta de colocación y de ajuste, introducir la espiga, con el tornillo premontado, a través de la hélice de rosca, hasta que la herramienta haga tope con la hélice de rosca (control de la profundidad de colocación).

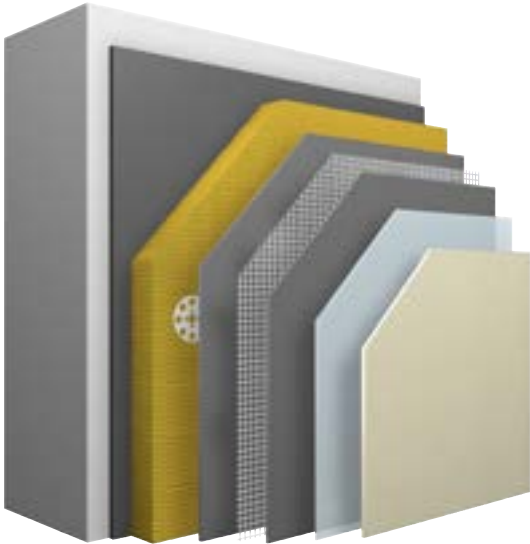


**8** Lijar la superficie de manera que quede plana.

#### Observaciones

- Los paneles aislantes EPS se deben colocar con el lado macho siempre hacia arriba y hacia el sentido de colocación con las espigas Sto-Rotofix plus
- En las esquinas de los edificios no se deben emplear paneles con longitudes inferiores a los 50 cm.
- Los paneles para dinteles de ventanas deben tener un ancho y una altura mínima de 30 cm.

### Información adicional para la aplicación



#### Nota

La información contenida en las páginas anteriores también es válida en gran medida para el sistema de aislamiento térmico mineral StoTherm Mineral. Las desviaciones se describen en las siguientes páginas.

### Pegado

#### Sto-Panel de lana mineral

Panel aislante de lana mineral según EN 13162.



#### Panel aislante con laminillas de lana mineral

Panel aislante de lana mineral según EN 13162. Alta resistencia al desgaste gracias a fibras dispuestas en vertical.



### Fijación adhesiva de los paneles aislantes

Presionar los paneles aislantes inmediatamente tras aplicar el mortero adhesivo (a más tardar tras 10 minutos), colocar y fijar. Este tiempo puede reducirse en función de las condiciones atmosféricas. Si el mortero adhesivo permanece demasiado tiempo sobre el panel aislante o sobre la pared, en el mortero adhesivo se formará una película que puede provocar problemas de adherencia.

Los paneles aislantes se pegan, estrictamente, a rompejuntas, evitando que entre los mismos queden juntas abiertas. Los huecos que no puedan evitarse se deben cerrar con material aislante equivalente. Para evitar la aparición de puentes térmicos, entre las juntas y entre las uniones de los paneles no debe penetrar nada de mortero adhesivo. Los paneles aislantes dañados no deben instalarse.

## Fijación del panel aislante lana mineral

### Pegado de los paneles aislantes de lana mineral



**Fijación adhesiva en toda la superficie**  
Con sustratos de soporte lisos, aplicar el mortero adhesivo en toda la superficie del panel aislante y extender con una llana dentada (15 x 15 mm). Al aplicarlo no se debe mantener la llana dentada en posición demasiado plana. Para la fijación de los paneles utilícese una llana de lijado.



Tras presionar el panel aislante, se debe garantizar que la placa quede homogéneamente pegada al soporte base.



**Pegado borde-punto**  
Con sustratos de soporte irregulares hasta 1 cm/m, aplicar un cordón de adhesivo a lo largo de los márgenes del panel y, en función del formato del panel, aplicar también entre tres y seis puntos de adhesivo repartidos homogéneamente sobre la superficie del panel.



Tras presionar el panel aislante, la proporción de superficie con adhesivo tanto sobre el soporte como sobre el panel aislante debe ser del 40 % como mínimo.

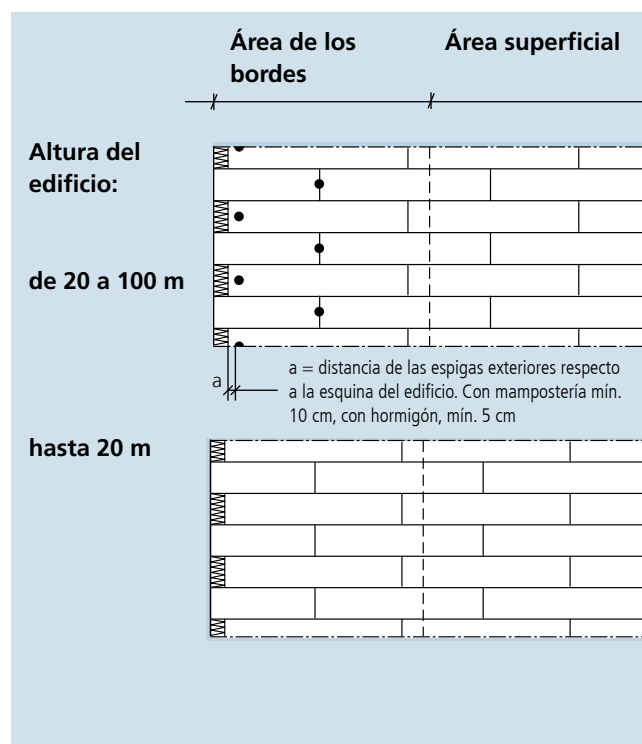


**Colocación de los paneles aislantes**  
Colocar los paneles aislantes de abajo hacia arriba, tocándose unos con otros completamente, a rompejuntas. En las esquinas deben ensamblarse entrelazados. Alinear los paneles. Presionar los paneles completamente contra la pared. Retirar el adhesivo que sobresalga para evitar los puentes térmicos.

### Pegado de los paneles aislantes de laminillas

#### Nota

Si se emplean paneles aislantes de laminillas de lana mineral sobre sustratos con capacidad de carga ( $\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$ ), a partir de una altura del edificio de 20 m, recomendamos emplear en el área de los bordes espigas adecuadas de acuerdo a las instrucciones aquí mostradas.



## Fijación del panel aislante lana mineral

### Pegado de los paneles aislantes de laminillas



**Fijación adhesiva en toda la superficie**  
Con sustratos de soporte lisos, aplicar el mortero adhesivo en toda la superficie del panel aislante y extender con una llana dentada (15 x 15 mm). Al aplicarlo no se debe mantener la llana dentada en posición demasiado plana. Para la fijación de los paneles utilícese una llana de lijado.

Alternativa: con sustratos de soporte irregulares de hasta 1 cm/m, aplicar el método del pegado borde-punto tal como se ha descrito.



Tras presionar el panel aislante, se debe garantizar que la placa quede homogéneamente pegada al soporte base.



**Aplicación mecánica del mortero adhesivo sobre la pared**  
En soportes regulares, aplicar sobre la pared una franja de adhesivo en líneas sinuosas a una distancia máxima de 10 cm.



Tras presionar el panel aislante, se debe garantizar que la placa quede homogéneamente pegada al soporte base.



**Colocación de los paneles aislantes**  
Colocar los paneles aislantes de abajo hacia arriba, tocándose unos con otros completamente, a rompejuntas. En las esquinas deben ensamblarse entrelazados. Alinear los paneles. Presionar los paneles completamente contra la pared. Retirar el adhesivo que sobresalga para evitar los puentes térmicos.

### Fijación adicional con espigas

#### Soportes

Si el Sto-Panel de lana mineral se debe fijar con espigas, deberán emplearse espigas con Documento de Idoneidad Técnica Europeo. El panel aislante de laminillas se puede fijar adicionalmente con espigas al aplicar sobre sustratos de soporte con capacidad de carga. Si el sustrato de soporte no tiene suficiente capacidad de carga, también el panel aislante de laminillas se deberá fijar con espigas que cuenten con el Documento de Idoneidad Técnica Europeo.

#### Profundidad de anclaje:

En función del documento de idoneidad técnica de la espiga, esta se debe anclar en materiales macizos para fachadas con la profundidad requerida. Los azulejos y los revocos antiguos no se consideran un soporte de anclaje adecuado.

#### Medición de la fuerza de extracción

En el caso de sustratos de soporte dudosos, se debe determinar mediante mediciones sobre la obra la resistencia a la extracción.

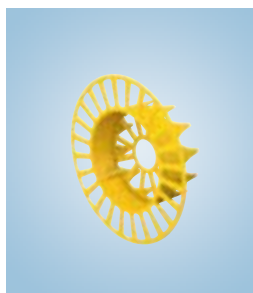
#### Especificaciones de las espigas

La longitud y diámetro de las espigas depende de la estructura de la pared existente así como del espesor del material aislante. La cantidad de espigas depende de la altura o de la disposición (superficie, borde). En general, la fijación mediante espigas se realiza por debajo de la capa de armado o de la malla de armado. Respetar una disposición de las espigas homogénea. Para ello, se deberá tener en cuenta el esquema de colocación de espigas que especifiquen las normas de cada país.

## Fijación del panel aislante lana mineral

### Fijación adicional con espigas panel de lana mineral

#### Variante I: Sto-Termoespiga II UEZ 8/60, empotrada



#### Tipo de producto

##### Sto-Disco ampliador espiga empotrado

Sto-Disco ampliador espiga empotrado garantiza una superficie homogénea y lisa. Además, no se requiere ninguna otra herramienta de montaje adicional.



**1** Taladrar los orificios para las espigas en conformidad con el documento de idoneidad técnica de la espiga. En caso necesario, respetar la separación respecto al borde en conformidad con el documento de idoneidad técnica del material aislante.

Nota: previamente se debe realizar el pegado de los paneles aislantes tal como se ha descrito. Respétense los tiempos de secado prescritos.



**2** Insertar Sto-Disco ampliador espiga empotrado en Sto-Termoespiga II UEZ 8/60. Después, insertar la espiga en el orificio taladrado y presionar Sto-Disco ampliador espiga empotrado hasta que el disco de la espiga toque el material aislante.



**3** Enroscar el tornillo de la espiga hasta que Sto-Disco ampliador espiga empotrado se encuentre a ras de la superficie del material aislante.



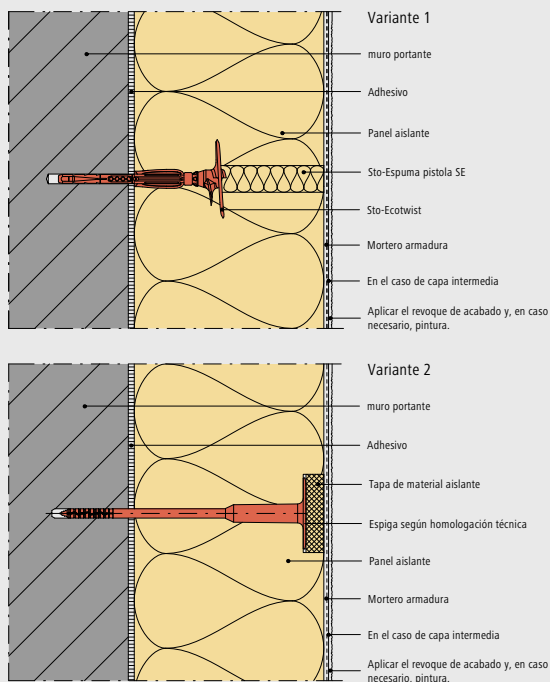
**4** Introducir la tapa Sto-Termoespiga Rondell MW en el hueco dejado por el disco ampliador espiga empotrado.

A continuación, presionar con la llana de lijado hasta que quede liso. El resultado: una capa de aislamiento cerrada y lisa que evita que, con el paso del tiempo, puedan notarse las espigas en la fachada.

## Fijación del panel aislante lana mineral

### Fijación adicional con espigas panel de lana mineral Variante II: Sto-Termoespiga II UEZ 8/60

#### Sistema de aislamiento exterior para fachadas, con adhesivo y espigas

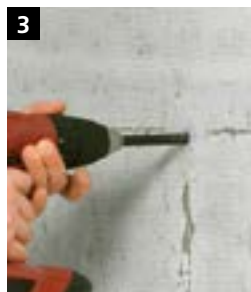


Taladrar los orificios para las espigas en conformidad con el documento de idoneidad técnica de la espiga.

Nota: previamente se debe realizar el pegado de los paneles aislantes tal como se ha descrito. Respétese los tiempos de secado prescritos.



Introducir la espiga, con Sto-Disco amplificador espiga empotrado encajado en ella, 90 mm en el orificio hasta que el disco de la espiga se encuentre a ras de la superficie del panel aislante.



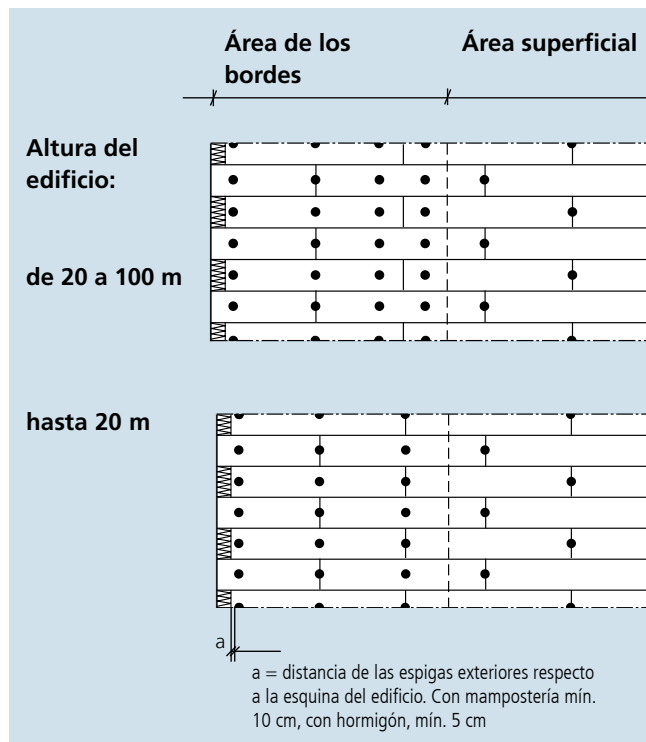
Enroscar el tornillo de la espiga, de manera que el disco de la espiga se encuentre a ras con la superficie del material aislante.



Finalmente colocar las tapas sobre el tornillo de manera que la superficie quede lisa.

## Fijación del panel aislante lana mineral

### Fijación adicional con espigas Panel aislante de laminillas



La altura del edificio se divide en dos zonas de altura. La cantidad necesaria de espigas depende de la altura y del material del muro. En el área de los bordes se deberán colocar más espigas que en el área de la superficie.



1 Taladrar los orificios para las espigas en conformidad con el documento de idoneidad técnica de la espiga.

Nota: previamente se debe realizar el pegado de los paneles aislantes tal como se ha descrito. Respétense los tiempos de secado prescritos.



2 Introducir la espiga, con Sto-Disco amplificador espiga empotrado encajado en ella, 140 mm en el orificio hasta que el disco de la espiga se encuentre a ras de la superficie del panel aislante.



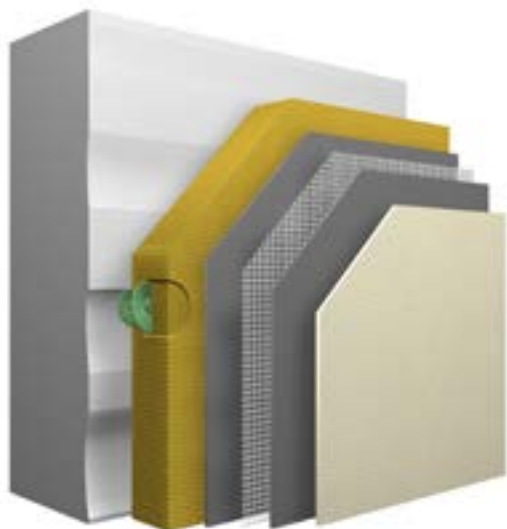
3 Enroskar el tornillo de la espiga, de manera que el disco de la espiga se encuentre a ras con la superficie del material aislante.



4 Finalmente colocar las tapas sobre el tornillo de manera que la superficie quede lisa.

## Fijación del panel aislante lana mineral (Sistemas especiales)

### Fijación mecánica con Sto-Rotofix plus



#### Observaciones

- Para utilizar este sistema de fijación, deben emplearse los paneles aislantes de lana mineral tipo HD sin versión machihembrada (dimensiones del panel: 800 × 625 mm).
- Para más información sobre la fijación con espigas roscadas Sto-Rotofix plus, recomendamos que se consulte la guía de aplicación Sto-Rotofix plus.



## Mortero base

### Trabajos previos a la aplicación del mortero base con paneles aislantes EPS

#### Nota

Antes de colocar la armadura se debe verificar con atención si los paneles aislantes se han colocado tocando unos con otros completamente y si se han rectificando dejándolos lisos. Una superficie de material aislante lisa sin juntas abiertas evita la formación de fisuras y que se noten las marcas de las juntas sobre el revestimiento definitivo.



1 Las juntas que inevitablemente se formen entre los paneles aislantes deben rellenarse con Sto-Espuma pistola SE. Una vez seca la espuma de relleno, se debe recortar de manera que quede lisa. En el caso de juntas que superen los 5 mm de anchura, se emplean tiras de material aislante.



#### Tipo de producto

**Sto-Pistola para espuma de relleno**  
La boquilla especial de Sto-Pistola para espuma de relleno permite aplicar pequeños cordones con los que rellenar huecos o grietas incluso inferiores a 1 mm.



2 Lijar los paneles aislantes de manera que queden lisos. El polvo que se forme debido al lijado deberá retirarse de la fachada.

### Armado de los dinteles

#### Observaciones

- Los cierres estancos a la lluvia en ventanas y puertas se deben realizar con el Sto-Perfil remate revoco y/o con Sto-Cinta de sellado de juntas. Al emplear el Sto-Perfil remate revoco, primero se debe embeber la malla de los perfiles de remate revoco dentro del mortero base, por los lados interiores del dintel. Véase el capítulo "Encuentro con ventana".



1 En las esquinas de los huecos de ventanas y puertas antes de aplicar el mortero base, debe disponerse una armadura en diagonal y embeberse en el propio mortero base. Las dimensiones son aprox. 20 x 40 cm. El borde largo debe colocarse exactamente sobre la esquina del hueco.



2 Las esquinas internas del dintel deben armarse con la Sto-Malla fibra de vidrio, siendo el ala de la malla de 10 cm de largo como mínimo.



3 Formar las esquinas exteriores del dintel con la Sto-Malla cantonera estándar. Recortar adecuadamente la malla cantonera, colocarla y embeberla completamente en el mortero base. La malla cantonera debe solaparse con la malla en las esquinas internas 10 cm como mínimo.



4 Embeber en el mortero base la Sto-Malla fibra de vidrio sobre toda la pared (solapando el hueco) de manera que quede plana.

## Mortero base

### Armado de los dinteles



5

Recortar la malla a lo largo del borde del dintel en un ángulo de 45°. El corte debe realizarse con limpieza y precisión, especialmente en las esquinas.

Importante: antes de aplicar el mortero base, deben comprobarse todos los bordes por si sobresale la malla, recortándose en caso necesario.



6

En el área de los cantos cortantes, se deberá repasar la malla para que quede bien embebida en el mortero base.



#### Tipo de producto

##### Sto-Refuerzo de esquina vano

La utilización de Sto-Refuerzo de esquina vano para la formación de las esquinas internas y de los dinteles reduce los costes de mano de obra ya que se prescinde de realizar la armadura de las esquinas internas de los dinteles.

### Mortero armadura

#### Observaciones

- Deben respetarse los tiempos de secado prescritos tras el pegado de los paneles aislantes.
- Durante la aplicación y tiempo de secado del mortero base se debe proporcionar una protección suficiente frente a las condiciones atmosféricas.



1

Aplicar el mortero base con la llana o de manera mecánica con una anchura de 110 a 120 cm cubriendo toda la superficie.



2

Embeber la malla en el mortero base aún húmedo. Los tramos de malla deben solaparse 10 cm. A continuación, alisar el mortero base con una espátula ancha para superficies.



#### Tipo de producto

##### Sto-Malla fibra de vidrio

Sto-Malla fibra de vidrio es flexible y fácil de trabajar. El formato de la malla, con su ancho de 1,10 m, cubre, con dos tramos de malla (con embebido horizontal de la malla), exactamente un nivel de andamio. Alternativa: Sto-Malla pantalla protección AES para la protección contra el smog eléctrico.



#### Consejo

##### Tecnología de silo y de máquinas

Diferentes componentes del sistema se pueden suministrar en formato silo. Mediante el empleo de la tecnología de silo y de máquinas es posible realizar una aplicación racional.

## Mortero base

### Sto-Elemento de jamba Pronto Creación de dinteles con rapidez y sencillez



1 Cortar Sto-Elemento de jamba Pronto para dintel a la longitud adecuada.



2 Cortar Sto-Elemento de jamba Pronto al ancho deseado.



3 Romper el borde doblándolo.



4 Marcar la longitud sobre Sto-Perfil de conexión Pronto.



5 Recortar Sto-Perfil de conexión Pronto.



6 Colocar la cinta de sellado de juntas.



7 Recortar la cinta de sellado de juntas sobrante.



8 Pegar el Sto-Perfil de conexión Pronto sobre el marco de la ventana.



9 Retirar la cinta adhesiva.



10 Pegar Sto-Elemento de jamba Pronto con Sto-Turbofix.



11 Marcar el solapamiento en las esquinas.



12 Aplicar StoColl Fix para el pegado en las esquinas.



13 Aplicar Sto-Turbofix adicional en las esquinas.



14 Pegar Sto-Elemento de jamba Pronto en la zona del dintel con Sto-Turbofix.



15 Rejuntado en las esquinas.



16 Retirar la cinta adhesiva para el film de enmascarar.



17 Extender el mortero armadura, colocar la armadura en diagonal.



18 Sobrearmado de la armadura en diagonal.



19 Alisado de la armadura.



20 Colocación de la malla de fibra de vidrio en la superficie sobre la fachada.



21 Recortar la malla sobrante del hueco de la ventana.



22 Estirar la armadura para que quede lisa.



23 Extender el revoco de acabado sobre el dintel.



24 Extender el revoco de acabado sobre la superficie.



25 Retirar la cinta de enmascarar.

## Capa de acabado

### Revoco de acabado

#### Observaciones

- Siempre que no se desee una textura de revoco acanalado, con StoTherm Classic® se puede prescindir de la capa intermedia.
- Durante la aplicación y del tiempo de secado de la capa intermedia y/o del revoco de acabado, se debe proporcionar una protección suficiente frente a las condiciones atmosféricas.
- Los revocos de acabado se pueden tinter con los 800 tonos del sistema StoColor.



1 Tras el completo secado del mortero base, aplicar sobre la armadura la imprimación pigmentada (Sto-Putzgrund o StoPrep Miral) con un rodillo en toda la superficie.



2 Tras el completo secado de la capa intermedia/mortero base, la aplicación del revoco de acabado se realiza mediante el método húmedo sobre húmedo. La superficie debe recubrirse sin que queden marcas.

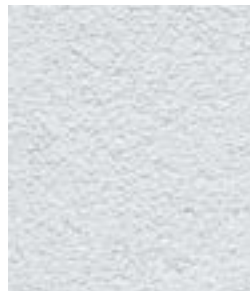


#### Tipo de producto

**StoLotusan® K/MP**  
Revoco de acabado con tecnología efecto loto®; la suciedad se va con la lluvia.

### Revoco de acabado

#### Texturas del revoco



#### Textura rugosa (K)

Un revoco con textura rugosa se extiende de acuerdo al tamaño de los granos y se texturiza con la herramienta adecuada.



#### Textura de revoco acanalado (R)

Tras su aplicación, los revocos acanalados se puede texturizar de diversas formas (horizontal, vertical y remolinado).



#### Revoco para modelar (MP)

Los revocos de grano fino se aplican y se modelan con un pincel, espátula, llana, espuma, etc.



#### Nota

#### Valor de referencia de la luminosidad

Para los sistemas de aislamiento térmico se han definido los valores límite para el valor de referencia de la luminosidad de la capa de acabado.

Básicamente se consideran válidos los siguientes valores límite:

- StoTherm Classic®:  $\geq 20$  %
- StoTherm Vario:  $\geq 30$  %
- StoTherm Mineral:  $\geq 30$  %

El valor de referencia de la luminosidad resulta de la cantidad de luz, en tanto por ciento, que es reflejada por una superficie.

(100 % = blanco, 0 % = negro).

## Capa de acabado

### StoDeco perfiles



1 Los StoDeco perfiles se pueden cortar fácilmente con la sierra de arco especial para StoDeco perfiles. Mediante un cepillo se debe eliminar el polvo de toda la superficie de los cantos cortados (también con aire comprimido, si está disponible).



2 Con la llana dentada (6 x 6 mm) rayar StoDeco Coll sobre el soporte base según el método del doble encolado. Adaptar el dentado en función de las irregularidades del sustrato de soporte. Las uniones de los perfiles también se deben pegar entre sí en toda la superficie según se describe. El espesor del cordón del adhesivo debe ser de aprox. 3 mm. Durante el secado, sujetar con clavos. Lijar los restos de adhesivo que sobresalgan tras el secado.



3 Con un rejunteador redondo, dar forma acanalada al material que sobresalga desde abajo. De esta forma se evita que el agua penetre por detrás del perfil.

Los elementos a unir se deben ingletar en obra.



4 Fijar mediante espigas los vierteaguas y los perfiles de gran tamaño de acuerdo a las instrucciones del sistema. Fijar el perfil adicionalmente con una espiga aprox. a 20 cm del correspondiente extremo del perfil. La espiga se debe empotrar aprox. 20 mm dentro del perfil. Sobre la cabeza de la espiga, colocar un tapón de espuma y, después, con una espátula cerrar el agujero de la espiga con StoDeco Coll. Alternativa: colocar una StoDeco Rondell de 5 mm de grosor. Lijar hasta que quede liso.



5 Para conseguir una textura superficial similar a la piedra arenisca, primero se aplica una imprimación a los StoDeco perfiles con Sto-Putzgrund y, a continuación, se les da 2 capas de pintura final con StoColor Maxicryl o StoColor X-black. Para conseguir una superficie lisa, se aplican tres capas de StoColor Maxicryl sin imprimación o StoColor X-Black.

### Sillares StoDeco



#### Adhesivo

Sobre el soporte de base y sobre los sillares, rayar StoDeco Coll según el método del doble encolado. Presionar los paneles completamente sobre la pared. Moviendo ligeramente de un lado a otro, se consigue que la fijación adhesiva cubra toda la superficie.

#### Consejo

Cree la unión a tope a través de un borde roto usando un bisel en V o lijando ligeramente las esquinas



2 Se deberán lijar los restos de adhesivo que sobresalgan por las juntas planas una vez estén secos.



3 En función de la textura superficial deseada, aplicar la imprimación Sto-Putzgrund (rugosa) o StoColor Maxicryl (lisa). La imprimación intermedia y la de acabado se realiza con StoColor Maxicryl o StoColor X-black.

#### Nota

Para más información sobre la aplicación de los perfiles y sillares StoDeco, recomendamos que se consulte la guía de aplicación StoDeco.

## Capa de acabado

### Clínker StoSilt Cera



1 Con los clínker StoSilt Cera, básicamente se deben colocar las espigas a través de la malla de armadura. Previamente a la colocación del clínker, se debe aplicar mortero sobre la espiga para fachadas, a continuación se aplica el mortero adhesivo StoColl KM y se extiende con una llana dentada.



2 La medición precisa de la superficie es un prerequisite para una colocación óptima.



3a El rejuntado por colmatación de las superficies lisas (clínker y baldosas lisas) se realiza con StoColl FM-S.



3b Las juntas de las superficies arenosas o rugosas se realizan con StoColl FM-K y un rejunteador.

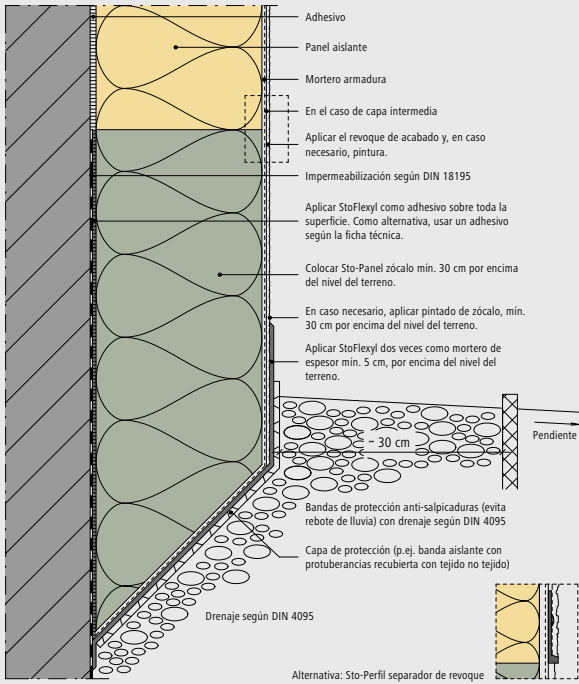
#### Nota

Debido al elevado peso propio del revestimiento de acabado, las espigas para el sistema de aislamiento exterior para fachadas se deben colocar a través de la malla. Como malla de refuerzo se debe emplear, básicamente, Sto-Malla fibra de vidrio G. Para más información sobre la aplicación de los revestimientos para fachadas recomendamos consultar la guía de aplicación 'Revestimientos para sistemas de aislamiento exterior para fachadas'.

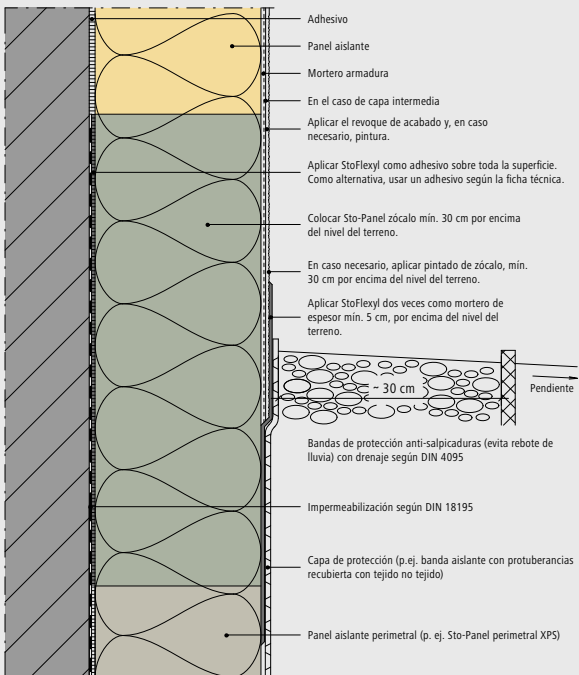
# Zócalo

## Encuentro con zona de tierra y zona salpicaduras de agua

### Formación de zócalos sin aislamiento perimetral, con cambio de revoco



### Formación de zócalos con aislamiento perimetral,



## Aislamiento del zócalo en zona de salpicaduras de agua

### Observaciones

- Para el aislamiento del zócalo en la zona de salpicaduras de agua, es un prerequisite que se haya realizado previamente en obra la impermeabilización del edificio.
- Las zonas de salpicaduras de agua son aquellas zonas de la fachada afectadas por salpicaduras. Aparte de los zócalos, esta zona también abarca, por ejemplo, las zonas de unión con los balcones, galerías y cubiertas. La zona de salpicaduras de agua tiene, aprox. de 30 a 50 cm de altura.



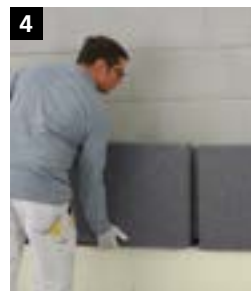
1 Aplicar StoFlexyl (mezclar StoFlexyl 1 : 1 con StoFlexyl Cement) diluido con 10 % de agua en la zona del zócalo entre 30 y 50 cm de altura aproximadamente por encima del nivel de terreno. Respetar el tiempo de secado.



2 Tras el secado, aplicar con espátula StoFlexyl (1:1 mezclado con StoFlexyl Cement) sin diluir como si fuera un adhesivo y extender suavemente o rascar con la llana dentada (15 x 15 mm).



3 Pegar los Sto-Panel zócalo cortados oblicuamente aplicando el adhesivo en toda la superficie y colocarlos de manera que se toquen completamente.



4 Colocar los paneles aislantes tal como se describe.

Consejo: Con StoTherm Classic® también se puede realizar el cambio de material aislante (Sto-Panel zócalo/panel aislante para fachadas) manteniendo el mismo nivel.

### Aislamiento del zócalo en zona de salpicaduras de agua



5

El mortero base se extiende por encima del Sto-Panel zócalo y llega hasta la impermeabilización de obra del muro exterior del sótano.

Aplicar el mortero base cubriendo toda la superficie.



6

Embeber la Sto-Malla fibra de vidrio en el mortero base húmedo, solapando los tramos de malla 10 cm.



7

Embeber el perfil separador de revoco a la altura del panel de zócalo. Las uniones deben realizarse de manera que queden unidas entre si.



8

Con revocos de acabado orgánicos, aplicar dos capas sobre el zócalo con StoFlexyl diluido con agua al 10 % (mezclar StoFlexyl 1:1 con StoFlexyl Cement).

Nota: el revestimiento se aplica hasta 5 cm, como mínimo, por encima del nivel del terreno. En la zona cubierta por tierra, la capa comienza desde la pared exterior del sótano.



9

Aplicar el revoco de acabado sobre la fachada tal como se ha descrito.



10

Tras el secado de la capa StoFlexyl, se aplica la capa intermedia con Sto-Putzgrund.



11

Aplicar el revoco de acabado sobre el zócalo.



12

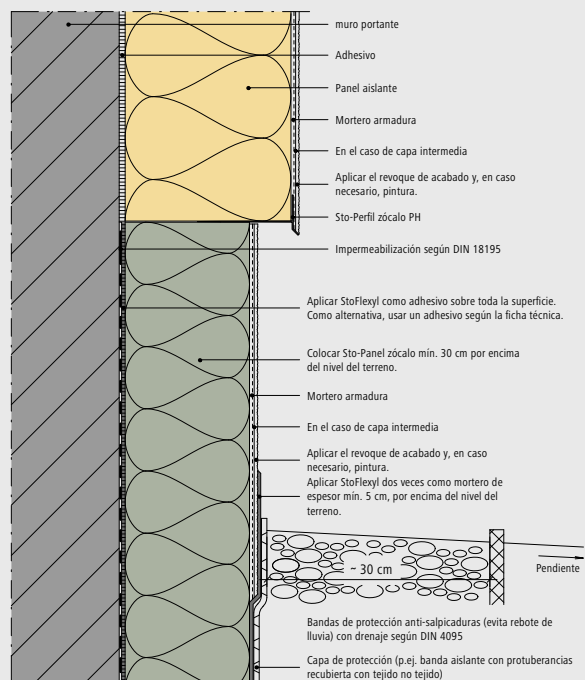
Al realizar este arranque de zócalos, es necesario disponer bandas de rebote de lluvia o lecho de grava con drenaje. Para que el agua pueda filtrarse, se debe crear un lecho de grava de 20 a 30 cm de anchura. El sistema aislante se protege, adicionalmente, con una lámina de nódulos drenante.



## Encuentro con zócalo

### Sin puente térmico Variante I

#### Aislamiento de fachada, sobrepuesto sobre el aislamiento del zócalo



1 Insertar el lateral inferior del Sto-Perfil zócalo PH en la junta situada entre el aislamiento de zócalo y el aislamiento de fachada.



2 Para unir los perfiles de zócalo, utilizar el Sto-Perfil zócalo conexión L. Cortar el conector de acuerdo a las necesidades. Los cortes deben ser, como mínimo, tan largos como la anchura visible de la parte inferior del perfil del zócalo. En la zona de unión, se solapan las tiras de malla del perfil de zócalo.



3 Aplicar el mortero base en la zona del perfil del zócalo sobre los paneles aislantes. A continuación, embeber, en el mortero base aún húmedo, el lado perforado y las tiras de malla integradas del perfil de zócalo.



4 Realizar el armado de la superficie tal como se ha descrito. Cortar la Sto-Malla fibra de vidrio a ras con el borde superior embebido.



5 Tras el secado de la armadura de zócalo, limpiar la junta entre el perfil de zócalo y el aislamiento del zócalo. A continuación rellenar con StoSeal F 505.

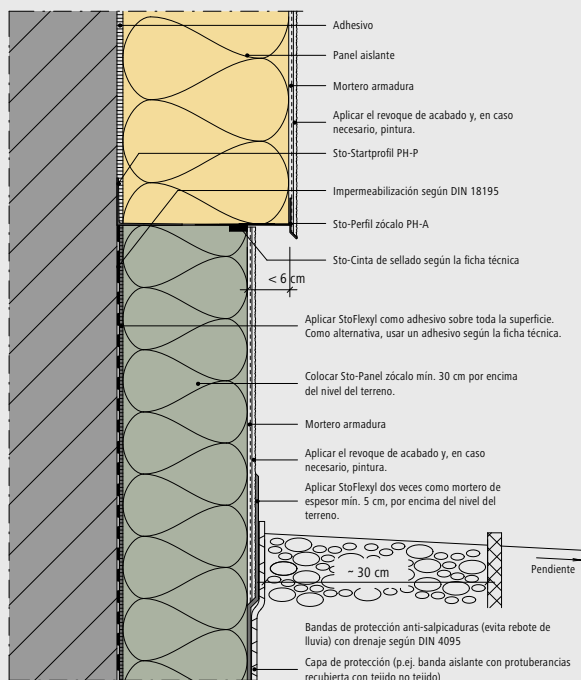


6 Para el aislamiento del zócalo, tener en cuenta los pasos indicados en "Aislamiento del zócalo en zona de salpicaduras de agua".

## Encuentro con zócalo

### Sin puente térmico Variante II

#### Aislamiento de zócalo tras la ejecución del aislamiento de la fachada



Colocar los paneles de aislamiento para fachadas sobre el perfil de arranque.



Aplicar el mortero base en la zona del perfil de zócalo sobre los paneles aislantes para fachadas. Fijar el perfil del zócalo en la parte inferior de la primera fila de paneles aislantes con ayuda de la cinta autoadhesiva integrada.



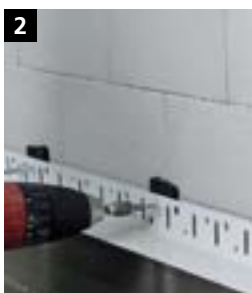
Embeber, en el mortero base aún húmedo, el lado perforado y las tiras de malla integradas del perfil de zócalo. A continuación, se realiza la armadura de la superficie igual que la variante I.



Sobre el lado inferior del perfil de zócalo, pegar la cinta de sellado de juntas Sto-Cinta de sellado Lento. Después, aislar el zócalo. Para el aislamiento del zócalo, tener en cuenta los pasos indicados en "Aislamiento del zócalo en zona de salpicaduras de agua".



1 Antes del comienzo de los trabajos de instalación, determinar la altura del zócalo y marcar con cordel. A continuación, aplicar, sobre la zona del zócalo, StoFlexyl diluido con el 10 % de agua (mezclar StoFlexyl 1:1 con cemento).

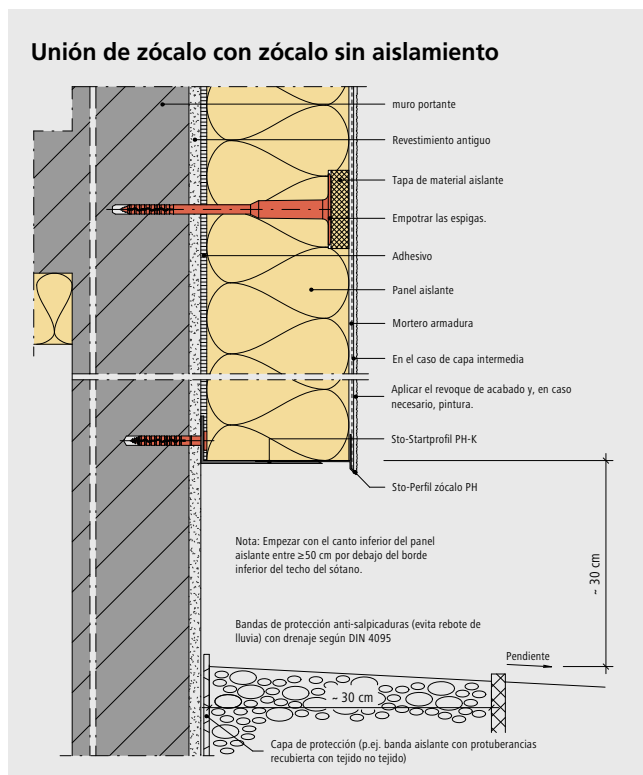


2 Fijar Sto-Perfil de arranque PH-K, en función de la altura del zócalo, con Sto-Espiga atornillada S UEZ 8. Colocar las espigas con una separación máx. de 30 cm. Igualar las irregularidades de la pared con Sto-Arandelas distanciadoras.

En la zona de la esquina, cortar el perfil de arranque a inglete.

## Encuentro con zócalo

### Sin puente térmico Variante III



#### Tipo de producto

La realización del cierre inferior del sistema con ayuda del Sto-Perfil de arranque PH-K y del Sto-Perfil zócalo PH ofrece más ventajas:

- Saliente ligeramente ajustable
- Flexible: todos los grosores de aislamiento entre 60 y 400 mm, quedan cubiertos con tres variantes del perfil de arranque.
- Cerrado por abajo



Fijar Sto-Perfil de arranque PH-K, en función de la altura del zócalo, con Sto-Espiga atornillada S UEZ 8. Colocar las espigas con una separación máx. de 30 cm. Igualar las irregularidades de la pared con Sto-Arandelas distanciadoras.

En la zona de la esquina, cortar el perfil de arranque a inglete.



A continuación, colocar los paneles de aislamiento para fachadas sobre el perfil de arranque.

Insertar Sto-Perfil zócalo en la junta entre el aislamiento para fachadas y el perfil de Sto-Perfil de arranque PH-K.



Aplicar el mortero base en la zona del perfil de zócalo sobre los paneles aislantes para fachadas. Embeber, en el mortero base aún húmedo, el lado perforado y las tiras de malla integradas del perfil de zócalo. A continuación, se realiza la armadura de la superficie igual que la variante I.



Embeber, en el mortero base aún húmedo, el lado perforado y las tiras de malla integradas del perfil de zócalo. A continuación, se realiza la armadura de la superficie igual que la variante I.



#### Tipo de producto

El Sto-Perfil zócalo PH está disponible en tres versiones de perfil goterón diferentes:

- Sto-Perfil zócalo PH, 3 mm, para morteros base de capa fina
- Sto-Perfil zócalo PH, 6 mm, para morteros base de capa media
- Sto-Perfil zócalo PH, 10 mm, para morteros base de capa gruesa

## Encuentro con zócalo

## Muro exterior/transición del sistema

### Edificio con sótano sin calefacción

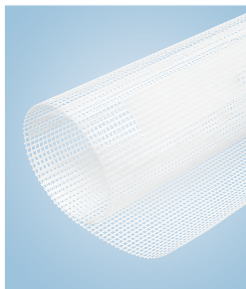
### Zonas con riesgo a impactos

#### Nota

Los perfiles de zócalo de aluminio poseen una elevada conductividad térmica. Por este motivo, un encuentro de zócalo, con el Sto-Perfil zócalo Universal aquí mostrado solamente debería instalarse en aquellos lugares donde se cumplan las siguientes condiciones:

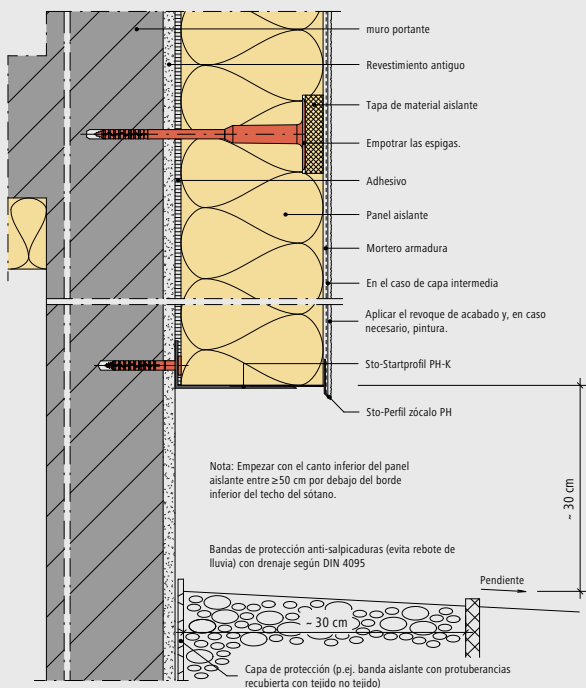
- El sótano no cuenta con calefacción.
- El techo del sótano está aislado.
- El aislamiento para fachadas finaliza a unos 50–80 cm por debajo del techo del sótano.
- El perfil de arranque se aísla térmicamente del muro mediante arandelas o con Thermostopp (por ejemplo Sto-Cinta de sellado Lento).

#### Tipo de producto



La Sto-Malla antivandálica es una malla de fibra de vidrio reforzada. Aumenta la resistencia a la presión en zonas críticas (p.ej. en el área de la entrada). Con el sistema de aislamiento térmico Sto-Therm Classic® se consigue, de esta forma una resistencia al impacto de más de 60 Julios.

#### Zócalo sin aislamiento con zona de sótano sin calefacción



1 Aplicar el mortero base y, a continuación, alisar.



2 Embeber la Sto-Malla antivandálica en el mortero base.

Consejo: para facilitar el trabajo, cortar previamente la Sto-Malla antivandálica y replantearla.



3 No solapar los trozos de malla, sino unirlos a tope.



4 Tras secarse el mortero base, colocar la armadura tal como se ha descrito. Colocar los tramos de malla con la suficiente separación con respecto a la unión de la Sto-Malla antivandálica.

Nota: debido al aumento de espesor en la superficie con la Sto-Malla antivandálica, en la transición con las demás zonas de la fachada debe aplicarse un mortero de nivelación de aprox. 30 cm de ancho.

## Muro exterior/transición del sistema

### Formación de esquinas

	Tipo de producto
	<b>Sto-Malla cantonera</b> Para la formación de las esquinas se recomienda utilizar esquineras. La Sto-Malla cantonera estándar es un tramo de malla angular (ángulo de 90°) reforzado con un perfil de plástico.
	<b>Sto-Malla cantonera flexible</b> Alternativa: Sto-Malla cantonera flexible Ideal es un perfil plástico con ángulo variable y malla de fibra de vidrio integrada. El borde de plástico estable es una característica ventajosa.



1 En las esquinas de los edificios se deben colocar los paneles aislantes en posición dentada. En las esquinas exteriores, se deberán lijar los trozos de los paneles aislantes que sobresalgan. Conseguir una superficie lisa, lijando los paneles.



2 Aplicar mortero base en la zona de la esquina. A continuación, presionar la Sto-Malla cantonera estándar, alinear y embeber en el mortero base.



3 Al realizar la armadura superficial, se debe conducir la Sto-Malla fibra de vidrio hasta el borde. Solapar la malla cantonera 10 cm como mínimo. Recortar la malla sobrante. Para realizar la armadura superficial, ténganse en cuenta las páginas siguientes.

### Remate del revoco

	Tipo de producto
	<b>Sto-Perfil separador de revoco</b> Para la creación de uniones limpias de revoco, se recomienda la utilización de perfiles de separadores de revoco. El Sto-Perfil separador de revoco está compuesto de un perfil con tope y una malla de fibra de vidrio integrada. Están disponibles las versiones en 3, 6, 10, 15 y 20 mm.



1 Antes de comenzar con la aplicación, se debe determinar la posición del perfil protector de canto. Colocar Sto-Perfil separador de revoco, presionar en el mortero base y alinear con el nivel de agua.



2 El perfil separador de revoco se embebe en el mortero base, se retira el material sobrante que se extiende sobre la malla del perfil dejándolo liso.



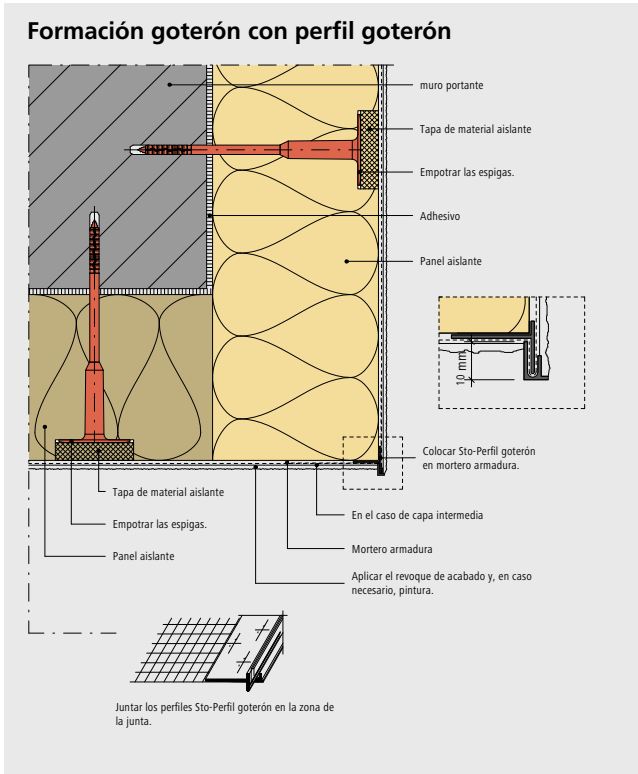
3 Aplicar la capa intermedia, en caso necesario (no con StoTherm Classic®) y el revoco de acabado. Retirar el material que sobresalga a lo largo del perfil separador de revoco.



4 Aplicar, desde abajo, el revoco de acabado (fig. revoco de piedra natural StoSuperlit) hasta Sto-Perfil separador de revoco.

# Muro exterior/aleros

## Formación goterón



2 Unir Sto-Perfil goterón a la pieza angular y embeber en el mortero base.



3 Alinear Sto-Perfil goterón.



4 Mover la Sto-Malla fibra de vidrio hasta el perfil goterón. A continuación, embeber la malla en el mortero base. Las uniones de la malla deben solaparse, como mínimo, 10 cm.

Nota: como alternativa, esta formación de las esquinas puede realizarse con malla cantonera.



5 Reforzar la parte inferior del elemento de construcción con Sto-Malla fibra de vidrio. En la unión de la fachada a reforzar, la malla debe solaparse, como mínimo, 10 cm.



6 Tras secarse completamente el mortero base, aplicar la capa intermedia (en caso necesario, no con StoTherm Classic®) y el revoco de acabado. Retirar el revoco de acabado excedente de los bordes.

**Tipo de producto**

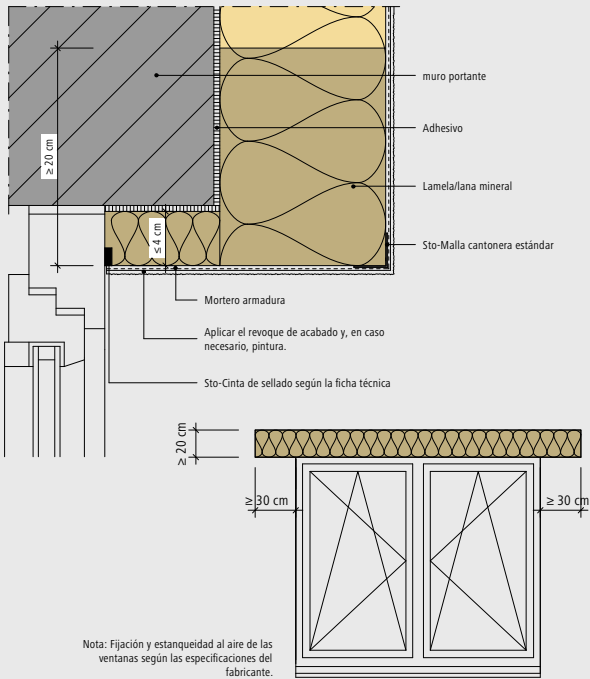
**Sto-Perfil goterón**  
La utilización de perfiles goterón especiales en los puntos sometidos al goteo de agua, merece la pena. Los aleros de balcones, dinteles de ventanas y cajas de persianas quedan así mejor protegidos.



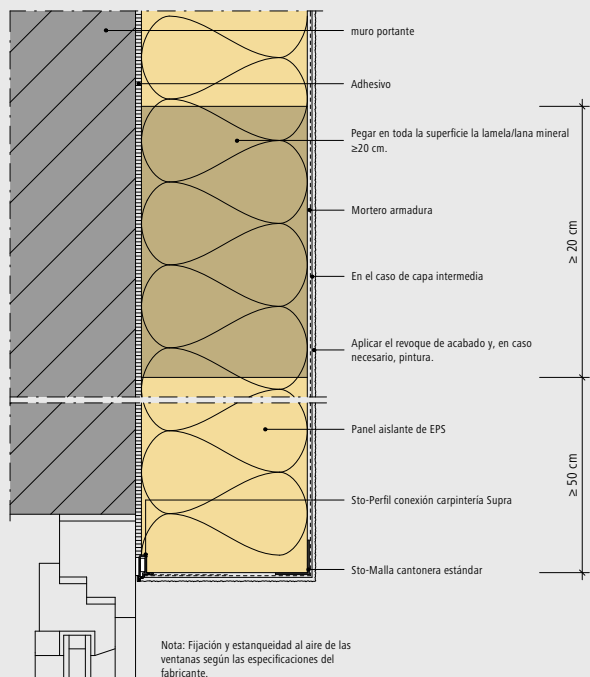
1 Aplicar el mortero base en las esquinas del elemento de construcción. Embeber la pieza angular del perfil goterón en el mortero base fresco.

## Material antiincendio

### Variante I: material antiincendio mediante formación de dintel



### Variante II: material antiincendio mediante barrera antiincendios perimetral



## Ventanas y puertas

### Colocación de StoFentra Profi

#### Nota

Para más información sobre el montaje del vierteaguas StoFentra Profi, recomendamos consultar la guía de aplicación StoFentra Profi.

#### Impermeable a las lluvias torrenciales

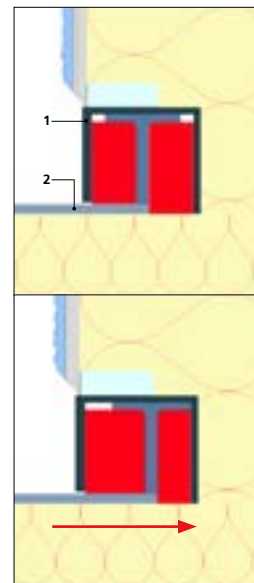
El vierteaguas StoFentra Profi está totalmente protegido contra la lluvia torrencial gracias a los perfiles laterales estancos dispuestos en todos los lados. La parte inferior del perfil lateral está totalmente soldado al vierteaguas.

#### Libre de esfuerzos

Los perfiles laterales patentados poseen una tira de expansión. Este apoyo elástico absorbe los cambios longitudinales térmicos.

#### Uniones de sistema

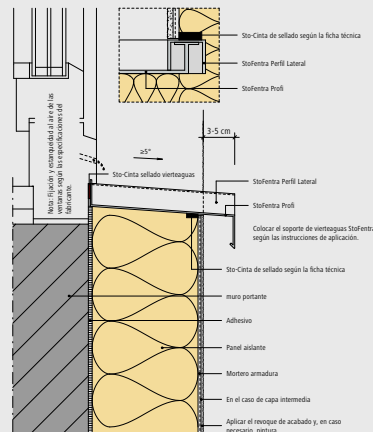
Las uniones a otros componentes se deben realizar mediante una junta de conexión con una cinta de sellado de juntas.



#### Tipo de producto

El StoFentra Profi está compuesto por vierteaguas (1, imagen arriba) y perfiles laterales (2, imagen arriba). En la parte inferior del perfil lateral se han integrado tiras de expansión que absorben los cambios longitudinales ocasionados por las variaciones térmicas (imagen 2).

#### Unión StoFentra Profi



## Ventanas y puertas

### Colocación de StoFentra Profi



1 Para impermeabilizar la junta de conexión, pegar Sto-Cinta sellado vierteaguas sobre el alma de atornillado y rodear con ella la esquina 5 cm como mínimo.



2 Colocar el vierteaguas, alinear y fijar en el marco de la ventana, con los tornillos para vierteaguas.



3 Marcar el soporte de vierteaguas StoFentra a una distancia de aprox. 60 cm por el lado inferior del vierteaguas y pegar. A continuación, fijar con tacos y tornillos adecuados.



4 Tapar con Sto-Espuma pistola SE los huecos que se crean debajo del vierteaguas.

Nota: al aplicar espuma por debajo, se debe apuntalar el vierteaguas.



5 Para sellar los encuentros, pegar Sto-Cinta de sellado Lento a ras con los paneles aislantes sobre el perfil lateral y sobre el lado inferior del vierteaguas.



6 No pegar Sto-Cinta de sellado aplicando presión sobre los perfiles laterales ya que tras colocar el panel aislante cortado podría expandirse.



#### Nota importante:

**Mal:**  
La cinta de sellado de juntas no está comprimida, por lo que no es posible que dilate.



**Correcto:**  
La cinta de sellado de juntas está comprimida, por lo que es posible que dilate.



7 Medir el panel aislante en el perfil lateral del vierteaguas. La superficie posterior del dintel de la ventana debe cerrarse a ras con el interior del perfil lateral.

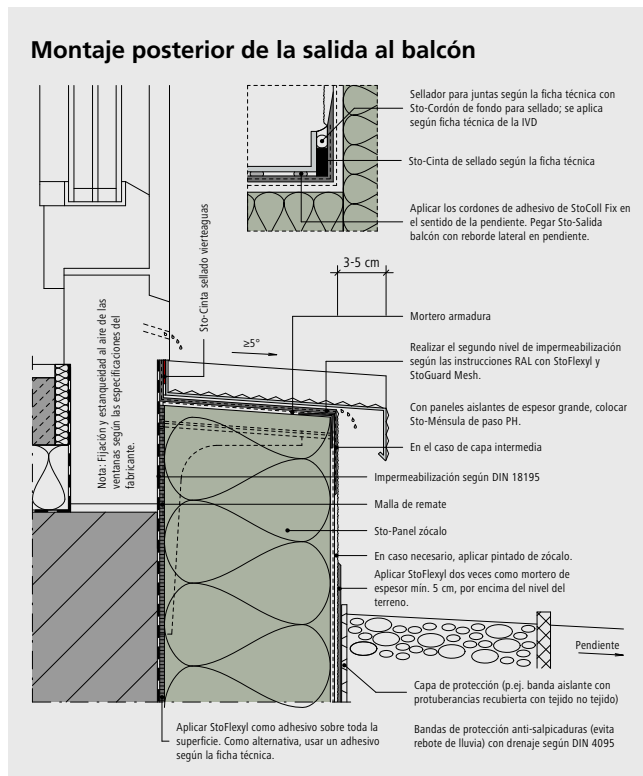


8 Tras el secado completo del adhesivo de los paneles aislantes, se debe rellenar el hueco entre el vierteaguas y los paneles aislantes con la Sto-Espuma pistola SE.



# Ventanas y puertas

## Montaje posterior Salida del balcón o vierteaguas



### Nota

Esta variante de montaje resulta especialmente adecuada para la salida de balcón Sto-Salida balcón y para el vierteaguas Sto-Vierteaguas Stone.



1 Lijar el lado superior del aislamiento de la fachada hasta formar una pendiente del 8 % (5°).



2 Pegar el StoGuard Mesh autoadhesivo en las esquinas del antepecho con una altura aprox. de 5 cm. Tender la malla además, desde el marco inferior, pasando por la salida del balcón o el antepecho, hasta la fachada.



3 Recubrir 2 veces con StoFlexyl. Para la primera aplicación, mezclar StoFlexyl 1:1 con cemento. Para la segunda aplicación, mezclar StoFlexyl 1:1 con cemento y diluir con aprox. el 10 % de agua. A continuación, aplicar la armadura en la fachada y en el dintel.



4 Para impermeabilizar la junta de conexión, pegar Sto-Cinta sellado vierteaguas sobre el alma de atornillado y rodear con ella la esquina 5 cm como mínimo.



5 Pegar Sto-Cinta de sellado Lento sobre el reborde lateral en función de la profundidad del dintel.



6 Sobre la bandeja de sellado endurecida, aplicar StoFlexyl mezclado con cemento. Por el perfil, aplicar un cordón de adhesivo.

Nota: como alternativa, el pegado se puede realizar con StoColl Fix.



7 Pegar la salida del balcón o el vierteaguas en la bandeja de sellado, alinear y atornillar al marco inferior. A continuación, retirar el adhesivo sobrante que sobresalga de la salida del balcón o del vierteaguas y cerrar las juntas.

## Ventanas y puertas

### Encuentro con ventana – indicaciones generales

- Las ventanas y las puertas deben estar fijadas con técnicas seguras, de modo que no puedan producirse movimientos inadmisibles. Deben respetarse las directivas vigentes que correspondan (p. ej. la asociación de calidad "RAL Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren").
- El soporte base (p. ej. marcos de ventanas) debe estar liso, seco, estable y libre de materiales que pongan en riesgo la unión (p. ej. grasa, suciedad). Se recomienda realizar una limpieza. Debe realizarse una prueba de adherencia. Con revestimientos superficiales especiales (p. ej. que repelen la suciedad) puede ser necesario realizar un pretratamiento (tras consultar con el proveedor de las puertas o ventanas).
- Colocar el perfil de remate inmediatamente antes de montar los paneles aislantes contiguos.
- Si la longitud de la unión es inferior a los 2,30 m (o 2,40 m con Sto-Perfil remate revoco Milano y 2,60 m con Sto-Perfil remate revoco Bravo), los perfiles de remate de revoco deberán trabajarse en una sola pieza.
- Con longitudes mayores, el perfil con la longitud original siempre se debe colocar abajo y el recorte arriba.
- En la zona de las esquinas (vano) colocar primero los perfiles de remate verticales con su longitud máxima y colocar el perfil horizontal entre los perfiles verticales.
- El Sto-Perfil remate revoco no debe emplearse para las uniones con ventanas que estén a ras con la fachada de revoco ni con elementos para ventanas que sobresalgan de la fachada (terminada).

### Descripción general de Sto-Perfil remate revoco

	Campo de aplicación				
	Ventana retranqueada en fábrica (muros)		Ventana a ras con mampostería (muros)		Ventana por delante de la mampostería (muros), en el material aislante <sup>1)</sup>
Tamaño de las ventanas	≤ 3 m <sup>2</sup>	≤ 10 m <sup>2</sup>	≤ 10 m <sup>2</sup>	≤ 10 m <sup>2</sup>	≤ 10 m <sup>2</sup>
Longitud de montaje	≤ 2,3 m (sin unión)	≤ 6,8 m	≤ 6,8 m	≤ 6,8 m	≤ 6,8 m
Espesor del material aislante	≤ 160 mm	≤ 300 mm	≤ 160 mm	≤ 300 mm	≤ 300 mm
Sto-Perfil remate revoco Bravo <sup>4)</sup>	●	●	●	●	●
Sto-Perfil conexión carpintería Supra	●	●	●	●	●
Sto-Perfil conexión carpintería Perfekt	●	●	● <sup>2)</sup>		
Sto-Perfil conexión carpintería Milano	●	● <sup>3)</sup>	● <sup>3)</sup>		
Sto-Perfil conexión carpintería Standard	●				

● Apto

<sup>1)</sup> No apto para ventanas a ras de la fachada acabada o que sobresalgan de ella

<sup>2)</sup> También puede emplearse hasta para 200 mm de espesor de material aislante, en el caso de que la ventana sea ≤ 2 m<sup>2</sup>

<sup>3)</sup> En las uniones de perfiles, es necesario instalar cinta de sellado de juntas adicional a lo largo del perfil de remate de revoco.

<sup>4)</sup> Longitud de montaje ≤ 7,8 m

## Ventanas y puertas

### Encuentro con ventana Variante I



**1** Medir la longitud del primer perfil vertical de remate de revoco y cortarle a inglete.



**2** Retirar la lamina protectora de la cinta adhesiva del perfil y colocar el Sto-Perfil remate revoco Supra sobre el perfil lateral del vierteaguas. Con otros perfiles de remate de revoco, previamente se debe sellar la junta entre el perfil lateral y el perfil de remate de revoco con cinta de sellado de juntas. Alinear el Sto-Perfil remate revoco y pegar bien en el marco de la ventana.



**3** Ajustar el perfil horizontal de remate de revoco entre los perfiles horizontales, alinearlos y pegarlo.

Nota: colocar siempre en primer lugar los perfiles verticales de remate de revoco. Para proteger la ventana, se puede fijar la lámina necesaria sobre la cinta autoadhesiva del Sto-Perfil remate revoco.



**4** Tras realizar el aislamiento de la fachada y, en caso necesario, del dintel (con las ventanas y puertas retranqueadas), se debe aplicar el mortero base sobre el dintel. Repasar la malla en el mortero base. El solape con la armadura del dintel debe ser de 10 cm como mínimo.



**5** Para más información sobre la armadura del dintel, consultar el capítulo "Armado de dinteles".

### Encuentro con ventana Variante II



**1** Nada más colocar los paneles aislantes para fachadas, se debe pegar la cinta de sellado de juntas sobre el marco.



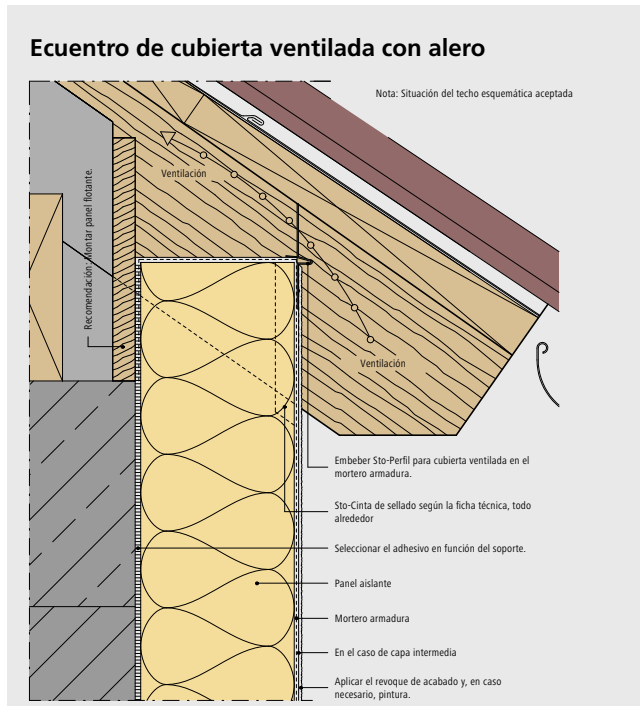
**2** A continuación, aislar la fachada y, en caso necesario, el dintel (con ventanas y puertas retranqueadas en fábrica).



**3** Tras colocar la armadura del dintel (véase para ello el capítulo "Armado de dinteles"), separar el mortero base aún húmedo de la cinta de sellado de juntas mediante el método de corte de llana. El revoco de acabado también se separa de la cinta de sellado de juntas mediante el corte de llana.

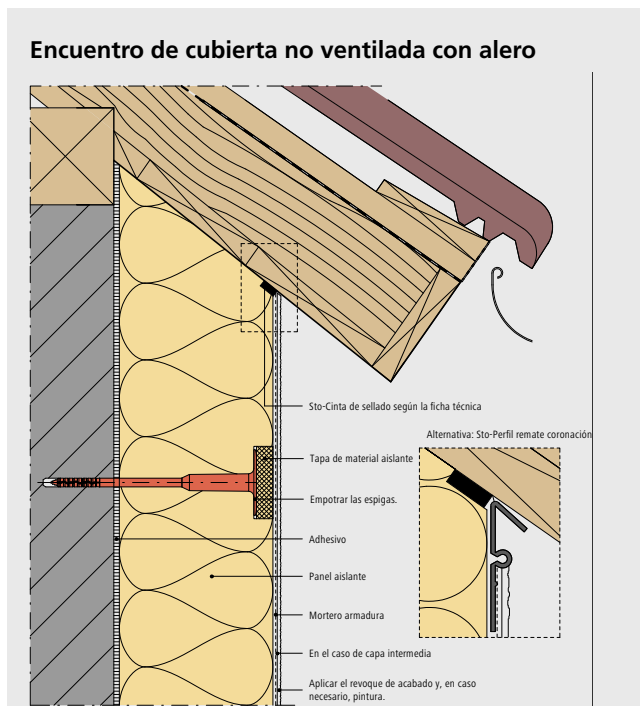
## Encuentro con cubierta

### Encuentro con cubierta ventilada/ cubierta no ventilada



#### Importante

Se debe proyectar y ejecutar con sumo cuidado una transición del SATE sin huecos ni puentes térmicos.



Preparar los paneles aislantes que se deban cortar oblicuamente de acuerdo a la pendiente de la cubierta. Colocar para su planificación los paneles aislantes preparados y marcar en ellos las viguetas. A continuación, cortar los paneles aislantes con precisión.



Volver a colocar los paneles aislantes cortados para su replanteo y marcar el perfil del alero de la cubierta y de las vigas.



Para el sellado de la junta de conexión, pegar Sto-Cinta de sellado Lento de manera continua y a ras desde el interior en el perfil marcado en los paneles aislantes.



Aplicar el adhesivo en toda la superficie de los paneles aislantes. Colocar los paneles aislantes y disponerlos de manera que toquen a tope entre sí. Por motivos técnicos, siempre se debe dejar vacía una área por debajo de los elementos de ajuste. En este vacío se debe ajustar más tarde el material aislante (tras colocar la fila de los paneles superiores).



Cubrir las viguetas en todo su perímetro con cinta adhesiva.

## Encuentro con cubierta

### Encuentro con cubierta no ventilada



Medir y cortar los Sto-Perfil remate coronación con cierta holgura.



Aplicar el mortero base.



Colocar los Sto-Perfil remate coronación a una cierta distancia respecto al encuentro con la cubierta y embeber en el mortero base aún húmedo.



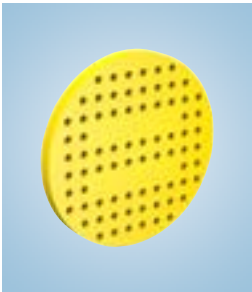
Dentro de los trabajos de la armadura de la superficie, colocar la Sto-Malla fibra de vidrio en las viguetas y cortarla. Recortar la malla excedente de las viguetas y en los perfiles de remate de coronación. A continuación, embeber la malla en el mortero base húmedo.

## Fijación de elementos de construcción

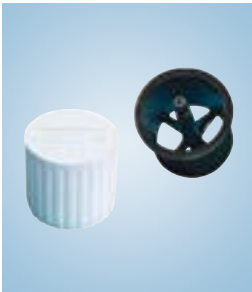
### Descripción general elementos para cargar



**StoFix Spirale**  
Para la fijación posterior de elementos de construcción ligeros, por ejemplo timbres o carteles.



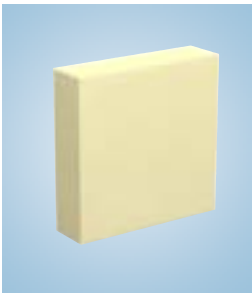
**StoFix Rondell**  
Soporte de montaje para la fijación de componentes ligeros, por ejemplo guías de persianas, carteles.



**StoFix Zyrillo**  
Soporte de montaje para la fijación de cargas ligeras como, por ejemplo, lámparas, bajantes, soportes de cuelgues, etc.



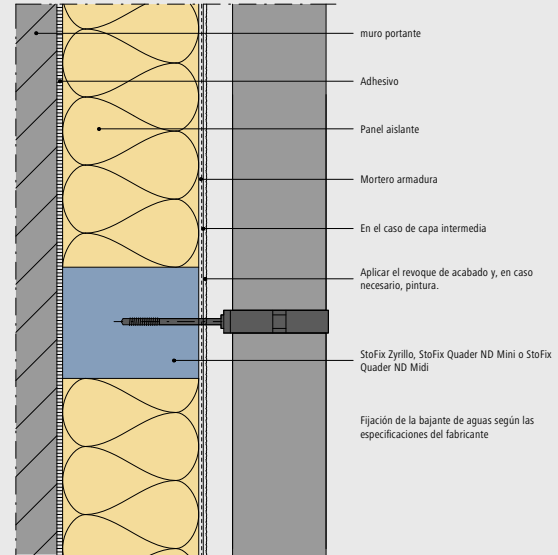
**StoFix Quader ND Mini/Midi**  
Soporte de montaje para la fijación de cargas ligeras como, por ejemplo, lámparas, bajantes, soportes de tendal; soporte de presión para cargas medias.



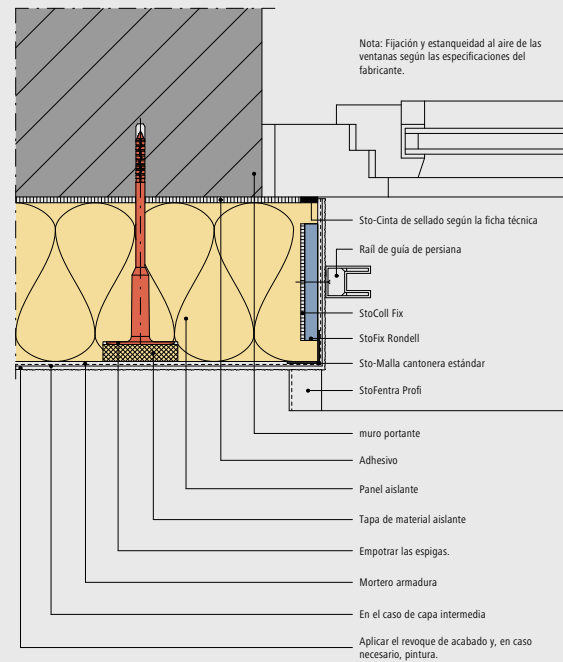
**StoFix Quader HD Maxi**  
Soporte de presión para cargas de presión elevadas; adecuado, por ejemplo para toldos o barandillas.

## Fijación de elementos de construcción

### Fijación bajante de aguas



### Unión guía persiana con StoFix Rondell



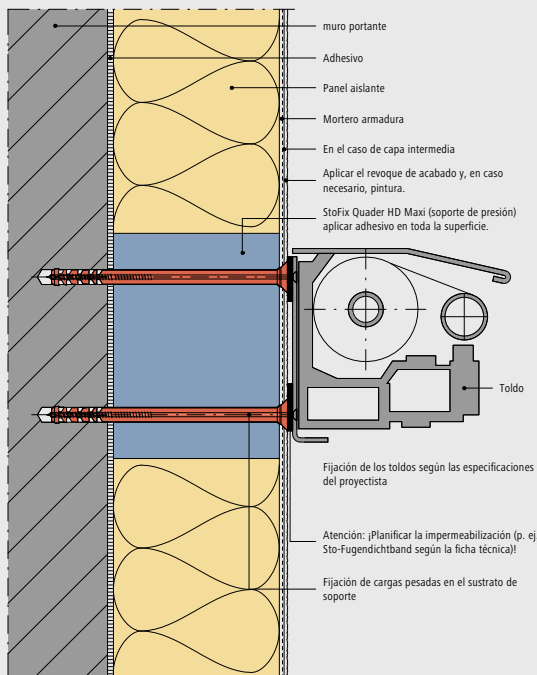
### Nota

Para más información sobre la fijación de componentes con elementos para cargar de Sto, recomendamos consultar el folleto "Elementos de montaje StoFix".

## Fijación de elementos de construcción

### StoFix Quader

#### StoFix Quader HD Maxi como soporte de presión para cubiertas de correas y otros elementos de construcción



#### Nota

Tras la colocación de los paneles aislantes, montar el bloque StoFix Quader tal como se describe a la derecha. Alternativamente, el montaje puede realizarse junto con el pegado de los paneles aislantes.

## Fijación de elementos de construcción

### StoFix Quader Montaje



1 Marcar el perfil del bloque StoFix Quader sobre el panel aislante.



2 Recortar la superficie marcada del material aislante.



3 Aplicar adhesivo en toda la superficie del StoFix Quader e introducirlo a presión en el orificio de manera que quede plano.



4 Rellenar las juntas con Sto-Espuma pistola SE. Una vez seca la espuma, retirar el sobrante y lijar de manera que la superficie quede lisa.



5 Marcar el centro del bloque con un tornillo. Después se aplica la armadura y el revestimiento de acabado. Una vez finalizados los trabajos en la fachada, en los bloques StoFix Quader ND Mini y Midi se pueden fijar cargas ligeras. El bloque StoFix Quader HD Maxi sirve como soporte de presión para el anclaje de cargas pesadas en el soporte de base. Deben respetarse las cargas máximas admisibles.

## Tapón de sellado de fijación andamio



### Tipo de producto

#### Sto-Tapón de sellado fijación andamio

Los anclajes de los andamios dejan orificios en las paredes aisladas y revocadas. Para cerrar estos orificios del anclaje de los andamios, se inserta Sto-Tapón de sellado fijación andamio de espuma flexible impregnada.



1 Rellenar el hueco detrás del Sto-Tapón de sellado fijación andamio con un material aislante adecuado. Comprimir el Sto-Tapón de sellado fijación andamio haciéndolo rodar entre las manos presionándolo a la vez.



2 Insertar el tapón de andamio comprimido en el orificio dejado por el anclaje del andamio.

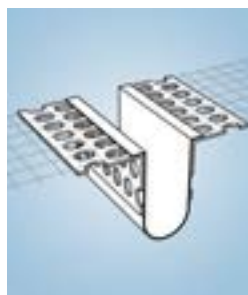


3 Aplicar el revoco de acabado e igualar las transiciones con un pincel.

## Juntas estructurales de dilatación

### Formación junta de dilatación

Siempre que existan juntas de dilatación del edificio, también se les debe aplicar el SATE. Para ello se emplean tanto cinta de juntas de dilatación expandibles como también perfiles de juntas de dilatación.



### Tipo de producto

#### Sto-Perfil junta dilatación

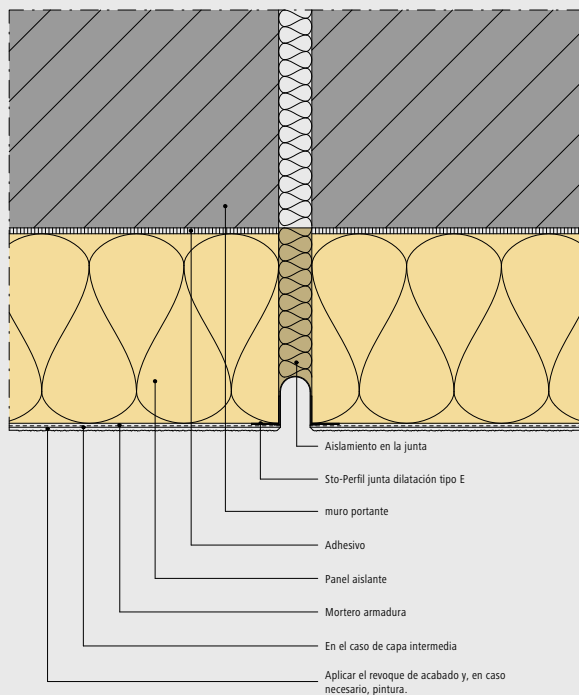
Sto-Perfil junta dilatación tipo E para superficies de pared planas, tipo V para superficies de pared perpendiculares (esquinas internas). Ancho de junta entre 5 y 30 mm. Importante: las juntas de dilatación se deben rellenar por detrás con material aislante para evitar la formación de puentes térmicos.



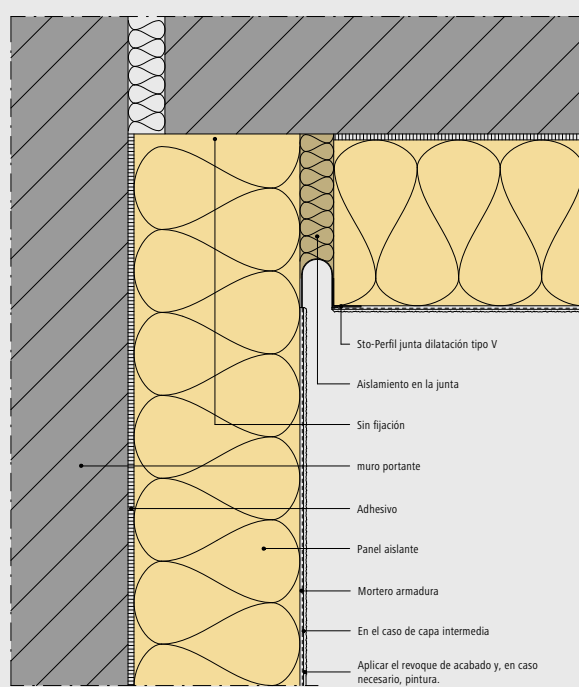
## Juntas estructurales de dilatación

### Variante I: Perfil de junta de dilatación

#### Perfil de junta de dilatación, aplicación sobre superficie



#### Perfil de junta de dilatación, aplicación en esquinas



**1** Aplicar mortero base sobre los flancos de la junta y sobre aprox. 20 cm de la superficie limítrofe.

Nota: para evitar los puentes térmicos, así como por motivos de protección contra el fuego, antes de comenzar con el área posterior de la junta de dilatación, se debe rellenar con lana mineral.



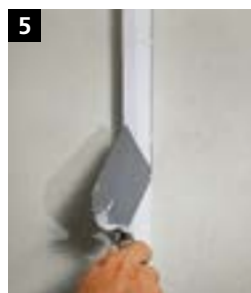
**2** Colocar el Sto-Perfil junta dilatación E y embeber en el mortero de armadura. Para que la creación de juntas resulte homogénea, la fijación y la alineación se realizan con una banda de poliestireno. Del ancho de la banda de poliestireno resulta el ancho de la junta de dilatación.



**3** La instalación de los perfiles de juntas de dilatación se realiza de abajo hacia arriba. Los perfiles de juntas de dilatación se trabajan desde arriba y se solapan 2 cm como mínimo.



**4** Aplicar mortero base sobre la superficie limítrofe. Embeber la Sto-Malla fibra de vidrio. Al hacerlo, las tiras de malla se solapan con el perfil de junta de dilatación aprox. 10 cm.



**5** Importante: separar el perfil de juntas de dilatación de las tiras de poliestireno realizando un corte de llana.

## Juntas estructurales de dilatación

### Variante I: Perfil de junta de dilatación



Una vez secado por completo el mortero base, se debe aplicar y texturizar el revoco de acabado.



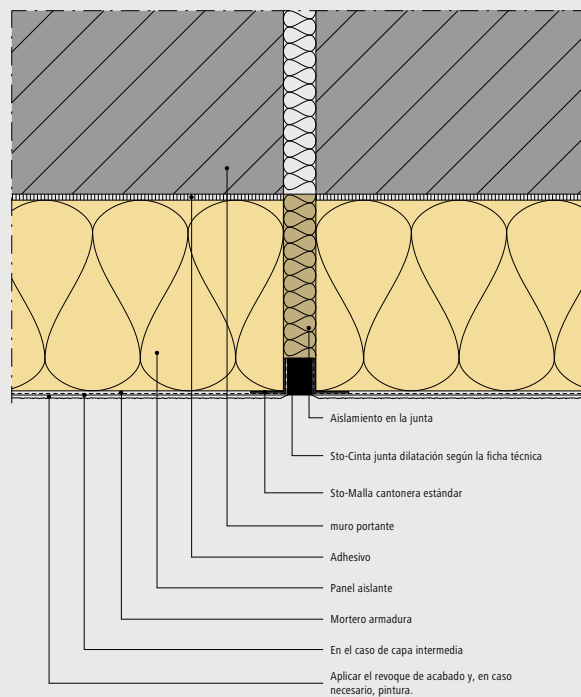
Importante: separar el perfil de juntas de dilatación de las tiras de poliestireno realizando un corte de llana.



Retirar con cuidado las tiras de poliestireno de la junta de dilatación. Posteriormente, volver a trabajar los bordes.

### Variante II: Cinta de dilatación de juntas

#### Cinta de dilatación de juntas superficie



## Juntas estructurales de dilatación

### Variante II: Cinta de dilatación de juntas



**1** Aplicar mortero base sobre los flancos de la junta y sobre aprox. 20 cm de la superficie limítrofe.

Nota: para evitar los puentes térmicos, así como por motivos de protección contra el fuego, antes de comenzar con el área posterior de la junta de dilatación, se debe rellenar con lana mineral.



**2** Colocar la Sto-Malla cantonera y embeber la malla de ambos laterales en el mortero base.



**3** La instalación de las mallas cantoneras se realiza de abajo arriba. Las mallas cantoneras se trabajan solapando desde arriba.

Nota: las Sto-Malla cantonera se solapan óptimamente con un exceso de malla de 10 cm.



**4** Aplicar mortero base sobre la superficie limítrofe. Embeber la Sto-Malla fibra de vidrio. Para ello, la malla de la malla cantonera se solapa aprox. 10 cm.



**5** Retirar el exceso de material de las esquinas.



**6** Una vez secado completamente el mortero base, pegar la Sto-Cinta junta dilatación a ras con el mortero base sobre un flanco.



**7** Antes de aplicar el revoco de acabado, proteger la Sto-Cinta junta dilatación.



**8** Aplicar el revoco de acabado y texturizar.



**9** A continuación, retirar las tiras de adhesivo con el mortero de acabado aún húmedo.

**Sto SDF Ibérica S.L.U.**

Polígono Industrial  
Les Hortes del Camí Ral  
Via Sergia, 32, nave 1  
E-08302 Mataró (Barcelona)  
Teléfono +34 93 7415972  
Fax +34 93 7415974  
info.es@sto.com  
www.sto.es  
www.stosilent.com