pavatex®

Paneles suizos de fibras de madera.
Material Natural.

Aislamiento térmico exterior, para enlucir, de fibras de madera

PAVAWALL GF/SMART

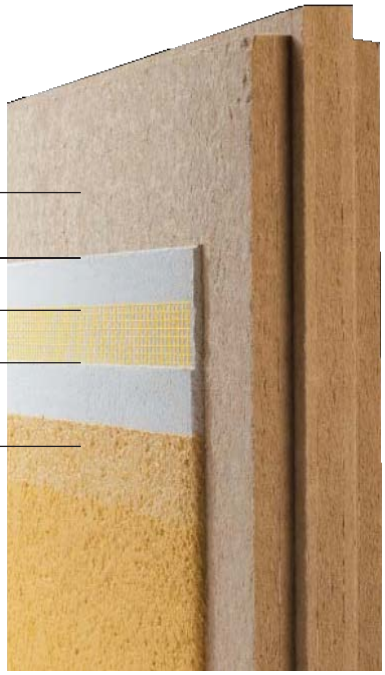
Protección natural para un mejor confort

Construir
Aislar
Confort

PAVAWALL GF/SMART - Tabla de materiales

3	Aislamiento exterior para enlucidos
4	Aislar bien con los productos de fibras de madera PAVATEX
5	Instrucciones de colocación para carpinteros y albañiles
6	Fijación mediante grapas
7	Fijación mediante tornillos o clavijas
8	Descripción de detalles constructivos
9 a 18	Detalles constructivos - instrucciones de colocación
19	Datos técnicos del producto PAVAWALL GF/SMART

PAVAWALL GF/SMART – Paneles aislantes exteriores para enlucir de fibras de madera



Ventajas del panel Pavawall GF/Smart

- Producto natural a base de fibras de madera
- Construcción transpirable a la difusión del vapor
- Clima interior sano y confortable
- Adaptable a la forma del edificio
- Aislamiento acústico notable
- Gran inercia térmica
- Excelente protección contra el calor estival
- Uso en obra nueva y en rehabilitación
- Fijación directa sobre la estructura
- Protege la estructura de la construcción, evitando puentes térmicos.

Descripción del sistema de aislamiento térmico exterior enlucido (ITE)

PAVAWALL GF/SMART es un panel aislante innovador de fibras de madera para fachadas con un acabado revocado.
Con los paneles PAVAWALL GF/SMART es posible hacer fachadas transpirables a la difusión del vapor.
PAVAWALL GF/SMART ofrece una alternativa natural a los aislamientos convencionales y garantiza un ambiente sano y confortable en las construcciones.
Gracias a su elevada densidad, PAVAWALL GF/SMART aporta a la construcción en madera un plus a nivel de aislamiento contra el calor estival y el ruido.

Los múltiples usos de los paneles PAVAWALL GF/SMART, así como sus propiedades físicas, hacen de él una referencia en el mundo del aislamiento térmico.
.

Fabricación y eliminación

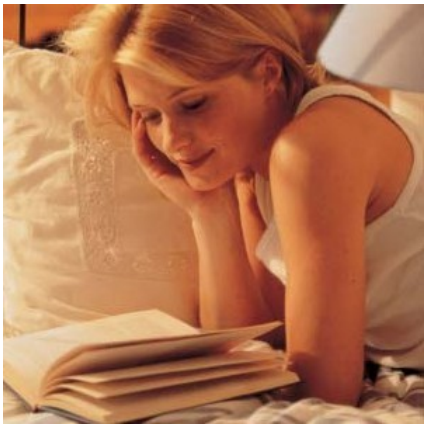
Desde la producción hasta el reciclaje, los paneles PAVAWALL GF/SMART cumplen todas las exigencias ecológicas.
La materia prima que compone los paneles PAVAWALL GF/SMART son fibras de madera natural provenientes de los bosques y se presentan como subproductos de aserraderos.
La madera, como materia prima renovable, ofrece recursos casi ilimitados. El bosque suizo produce anualmente más madera que la demanda existente.

La fuerza de sujeción de las fibras es de forma natural mediante la resina que contienen y que basta para la formación del tablero PAVAWALL GF/SMART, sin que sea necesaria la adición en él de productos sintéticos. Además, el panel PAVAWALL GF/SMART resiste perfectamente el envejecimiento.

La eliminación del panel PAVAWALL GF/SMART, al final de su vida útil o si se desperdiciase durante la instalación, se hace por compostaje o por revalorización en instalaciones de producción de energía térmica. Por su composición, el ciclo ecológico natural se cierra sin riesgo para la naturaleza.

PAVAWALL GF/SMART - Aislar bien con productos de fibras de madera PAVATEX

Generar confort



Hoy en día, un buen sistema de aislamiento debe ofrecer más que una simple protección contra el frío. Los productos aislantes de fibra de madera Pavatex protegen, además del calor, contribuyen activamente ofreciendo un buen aislamiento acústico, aseguran una respiración activa de las edificaciones y regularizan el equilibrio de la humedad. Por lo tanto, los aislamientos de fibras de madera Pavatex favorecen el bienestar durante el día, la noche y a lo largo de todo el año.

Proteger del frío

Durante el invierno, el calor permanece mucho más tiempo en el interior de las viviendas aisladas con productos Pavatex.

Por las excelentes calidades de aislamiento térmico que las fibras de madera poseen, se impiden pérdidas de calor. Los aislantes Pavatex tienen una gran capacidad de acumulación de calor y existen múltiples edificios aislados con productos Pavatex que son testigo directo de ello.

Proteger del calor estival

Los productos de aislamiento de fibras de madera Pavatex tienen una densidad elevada y una estructura que permite acumular gran cantidad de calor durante el mayor tiempo posible.

De este modo, el calor estival no penetra directamente en el interior de las construcciones, sino que se acumula dentro de las paredes para ser expulsado en momentos de mayor frío.

Protección acústica

En general, las construcciones de estruc- turas ligeras de madera la protección acústica presenta claras deficiencias. Comparándolos con los materiales ais- lantes convencionales, los paneles de fibras de madera PAVAWALL GF/SMART, gracias a su elevada densidad, permiten la realización de construcciones de gran calidad en el terreno acústico. Con los paneles DIFFUTHERM, los prejuicios que conciernen a las construcciones de ma- dera sobre la mala insonorización perte- necen definitivamente al pasado.

Resistencia al fuego

Los productos aislantes de fibras de ma- dera Pavatex responden también a las prescripciones legales más severas en materia de protección contra el fuego. En caso de incendio, se forma en la su- perficie del panel de fibras de madera Pavatex una capa carbonizada que impide el paso del oxígeno y así la propa- gación rápida del fuego. Es así posible, con el uso de los productos aislantes de fibras de madera Pavatex, obtener una excelente resistencia al fuego de los elementos de la construcción.

Respeto natural.

La fabricación de los productos de aislamiento de fibras de madera PAVAWALL GF/SMART, se hace en instalaciones res- petuosas con el medio ambiente. No se utiliza nigún producto fungicida, pesti- cida o plaguicida. Las materias nutritivas contenidas en la madera susceptibles de atraer a los parásitos son eliminadas du- rante el proceso de fabricación. Es posi- ble, pues, afirmar que la eliminación de los paneles PAVAWALL GF/SMART puede hacerse sin preocupación.

... para el carpintero

1. Los paneles deben fijarse de manera que tengan dos puntos de apoyo como mínimo. Excepcionalmente, los paneles de esquina pueden colocarse con un solo punto de apoyo.
2. Tenga en cuenta las recomendaciones de uso de las grapas o tornillos de fijación (página 8 – 9).
3. Con el fin de poder garantizar una estanqueidad al aire y al viento, es necesario separar los paneles PAVAWALL GF/SMART de otros elementos de la construcción con bandas selladoras.
4. Se recomienda hacer un estudio profundizando en los detalles constructivos y en la planificación de los trabajos en obra a fin de evitar posibles errores.
5. La aplicación del aislante por insuflación entre las estructuras de la edificación deben obligatoriamente hacerse antes de la colocación de la capa del revoco exterior sobre el panel PAVAWALL GF/SMART
6. Las carpinterías y cualquier otro elemento fijado sobre la fachada debe ponerse antes de la colocación de los paneles PAVAWALL GF/SMART
7. Los paneles PAVAWALL GF/SMART deben ajustarse perfecta- mente, los intersticios eventuales deben tratarse con la fibra de madera y no con la espuma de montaje
8. Para las fachadas de longitud superior a 18 m, es obligatoria la formación de una junta de dilatación.
9. Por la parte de abajo de la fachada es obligatorio colocar el panel PAVAWALL GF/SMART, que acabe 200 mm por encima del terreno. Por debajo es necesario colocar un aislamiento hidrófugo.
10. Es indispensable proteger la fachada contra las subidas de humedad por capilaridad.
11. Antes de la aplicación de la primera capa de enlucido, los paneles PAVAWALL GF/SMART no deben estar sin protección más de dos meses y el grado de humedad del mismo no debe superar el 15 %.
12. En caso de fuertes precipitaciones de lluvia, es necesario proteger los paneles PAVAWALL GF/SMART. Una buena coor- dinación con el enlucidor es indispensable.

Garantia:

La garantia del sistema PAVAWALL GF/SMART presupone el res- peto de las prescripciones de su colocación y el uso de las fijaciones y accesorios aceptados por PAVATEX

... para el enlucidor

1. Es indispensable observar las instrucciones de colocación de los fabricantes de enlucidos.
2. Por favor, compruebe antes la instalación de los paneles PAVAWALL GF/SMART. Si ésta no está acorde con las directrices de PAVATEX, por favor, no emprenda la colocación del enlucido.
3. Los ángulos de los contornos o de las carpinterías se tratarán con cantoneras proveídas de armadura de refuerzo.
4. **Los puntos singulares deberán tratarse previamente**

Prefabricación:

Para la elaboración de los sistemas constructivos prefabricados, pueden ponerse en contacto con el servicio técnico de PAVATEX.

PAVAWALL GF/SMART - Instrucciones de Fijación

Los paneles de aislamiento exterior de fibras de madera PAVAWALL GF/SMART se trabajan como la madera. Su fijación se hace mediante grapas (25 mm) y tornillos con arandelas de plástico. Las recomendaciones de los proveedores deben seguirse obligatoriamente.

Técnica para la sujeción de las grapas

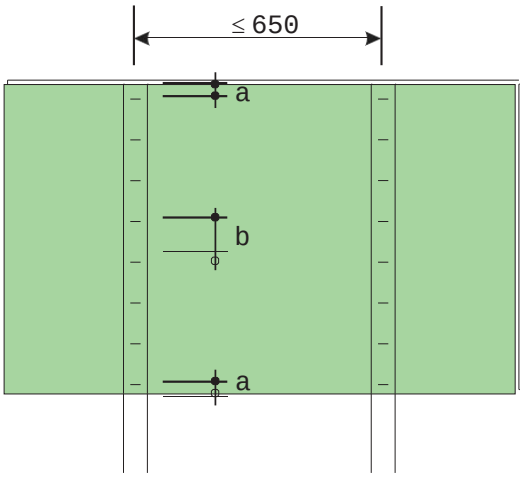
Los paneles PAVAWALL GF/SMART se fijan con grapas largas (25 mm) de acero inoxidable. Este método es válido sólo para la sujeción sobre soportes de madera. Este método se caracteriza por la rapidez de ejecución.

Espesores del aislamiento	Longitudes de las grapas
60 mm	≥ 90 mm
80 mm	≥ 110 mm
100 mm	≥ 130 mm
120 mm	≥ 150 mm

... sobre estructuras de madera

a. Distancia con el borde del panel 30 mm
b. Distancia entre las grapas ~ 100 mm

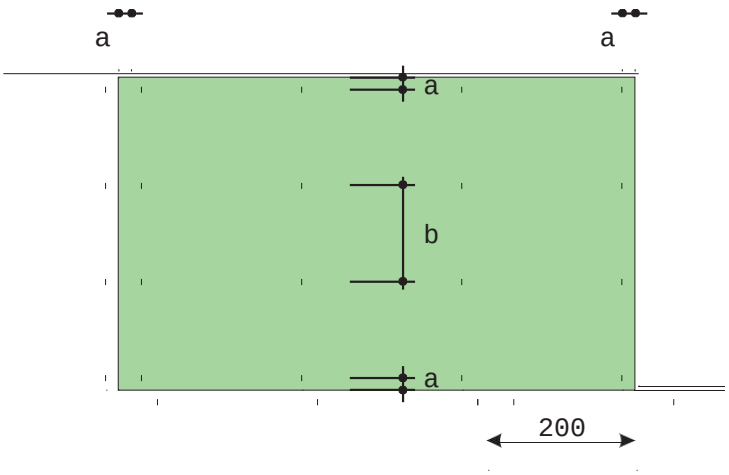
- Número de grapas por soporte : 8 piezas
- Angulo de las grapas : α entre 30° y 60°
- Profundidad de penetración de las grapas dentro la estructura : ≥ 30 mm
- En caso de contrachapados por el exterior, las fijaciones del panel PAVAWALL GF/SMART se realizan siempre sobre la estructura y deben penetrar ≥ 30 mm dentro de la misma
- Colocación de los paneles a contrajuntas. La distancia de las juntas debe ser: ≥ 200 mm



... sobre elementos de madera macizos

a. Distancia con el borde del panel 30 mm
b. Distancia entre las grapas~ 240 mm

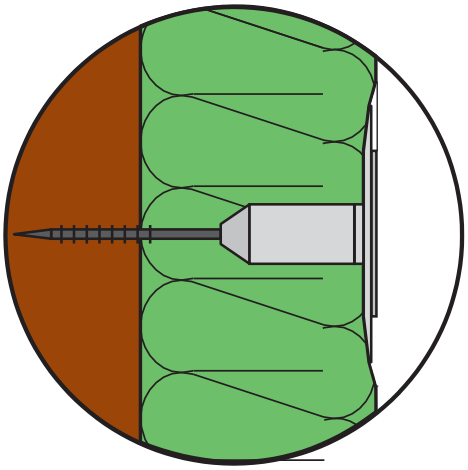
- Numero de grapas por panel: 16 piezas
- Angulo de las grapas : α entre 30° y 60°
- Profundidad de penetración de las grapas dentro del elemento de madera maciza : ≥ 30 mm
- Colocación de los paneles a contrajuntas. La distancia de las juntas debe ser: ≥ 200 mm



Técnica de fijación para tornillos y arandelas de plástico

Los paneles PAVAWALL GF/SMART se fijan con tornillos y arandelas de plástico o tonillos de rosca

Espesores del aislamiento	Longitudes de los tornillos	Longitud de los tornillos de rosca
60 mm	≥ 90 mm	≥ 95 a 125 mm
80 mm	≥ 110 mm	≥ 115 a 145 mm
100 mm	≥ 130 mm	≥ 135 a 165 mm
120 mm	≥ 150 mm	≥ 155 a 185 mm

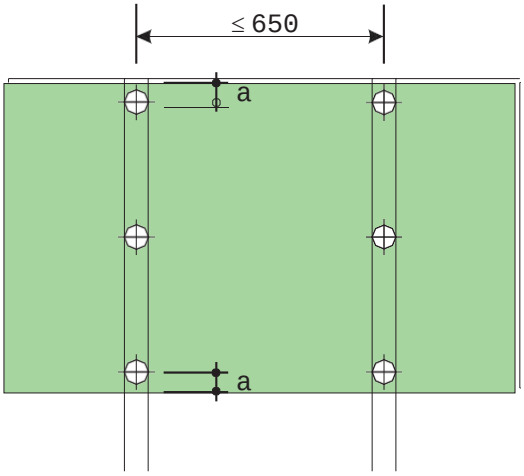


Antes de la fijación, la arandela de plástico **debe rozar la superficie del panel.**

...sobre marcos de madera

a. Distancia del eje del tornillo al borde del panel : **80 mm**

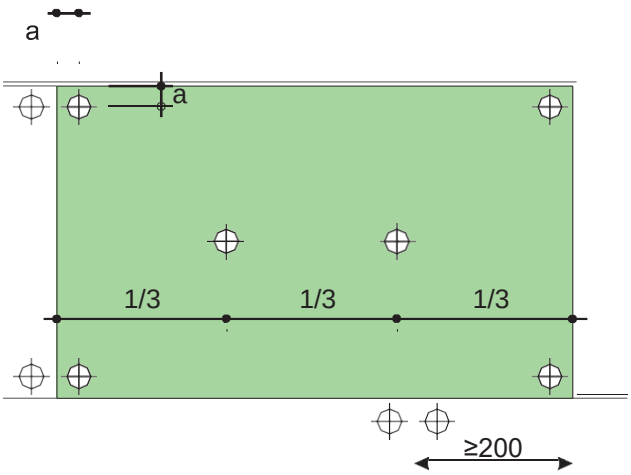
- Número de tornillos por soporte: 3 piezas
- Profudidad de penetración de los tornillos en la estructura ≥ 30 mm
- En caso de contrachapados por el exterior, las fijaciones del panel PAVAWALL GF/SMART se realizarán siempre sobre la estructura y deben penetrar ≥ 30 mm dentro de la misma.
- Colocación de los paneles a contrajuntas. La distancia de las juntas debe ser: ≥ 200 mm



... sobre madera maciza o en mampostería

a. La distancia el eje del tornillo a los bordes del panel: **80 mm**

- Número de tornillos por panel: 6 piezas
- La profundidad de penetración en el elemento macizo : ≥ 30 mm
- Profundidad de penetración de los tornillos en la mamposteria 35 - 65 mm según el tipo de mampostería.
- Colocación de los paneles a contrajuntas. La distancia de las juntas debe ser: ≥ 200 mm



* Según la región y si la altura del edificio es > 8 m, el número de fijaciones vendrá determinado en el cálculo de solicitación del viento.

Visión conjunta de detalles constructivos

En la ilustración de arriba, se muestran los puntos singulares de una construcción. Las páginas siguienten muestran diferentes soluciones constructivas para fachadas, con paneles de aislamiento exteriores para enlucir PAVAWALL GF/SMART, basadas y demostradas tras una larga experiencia.

A Montaje sobre la base del edificio • La zona de proyección debe estar ≥ 200 mm por encima del terreno acabado. Por debajo, es obligatorio colocar un aislamiento hidrófugo.

- Sobre la primera linea de paneles, el número de fijaciones aumentará con la finalidad de una mejor sujeción.
- Las diferencias de nivel entre diferentes soluciones constructivas deberán ser calculadas para una posterior y correcta colocación del revoco.

B Montaje balcón / terraza • Debe respetarse la zona de proyección de agua ≥ 200 mm.

- Es necesario que las juntas de estanqueidad, entre el enlucido sobre el Pavawall GF/SMART y los otros elementos constructivos se ejecuten perfectamente.

C Montaje sobre la base de soporte • PAVAWALL GF/SMART se coloca en una sola capa hasta 120 mm de grosor para aislamientos de **gran espesor** estructura primaria y el panel PAVAWALL GF/SMART sobre ella.

- Para espesores de aislamientos importantes debe colocarse primero una La estructura primaria puede ponerse : verticalmente con la colocación de los paneles PAVAWALL GF/SMART horizontales u horizontalmente con la colocación de los paneles PAVAWALL GF/SMART verticales.

D Montaje tejados

Montaje de fachada bajo el alero de tejado • Con el fin de poder ajustar correctamente el último panel, debe modificarse el ensamblaje del mismo y dejar un hueco entre el panel y el marco (detalle pag.13)

Montaje de cobertizo

- Los elementos metálicos deben ejecutarse para formar una ventilación de la cubierta del cobertizo
- Con el fin de poder fijar correctamente el panel PAVAWALL GF/SMART y los otros elementos de la cubierta, debe colocarse sobre la estructura de madera un panel de 60 mm machiembrado y modificado. (según el detalle de la página 13)

E Empalmes las ventanas

Antepechos

- Debe tenerse un cuidado especial en la ejecución de las juntas de estanqueidad entre el antepecho y el hueco.

Alfeizar de ventana

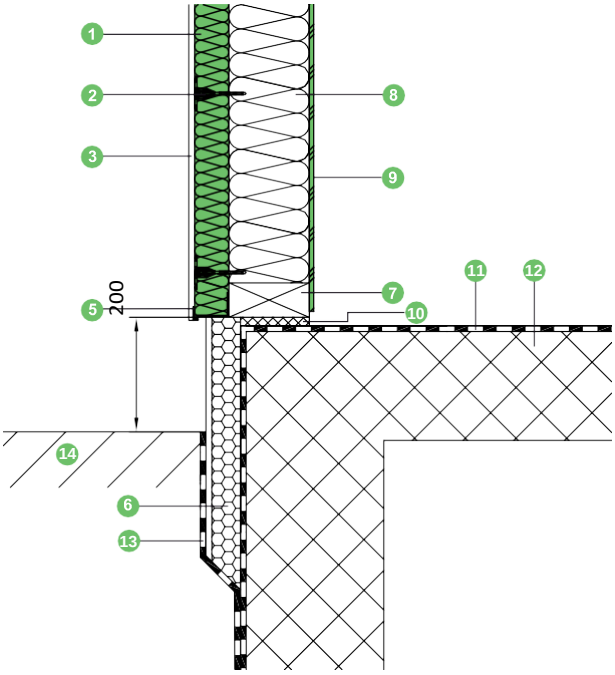
- Los empalmes de la ventana deben definirse durante el estudio de la estructura, con el fin de poder determinar el espesor del aislamiento del alféizar

Dintel de ventana montaje con una fachada ventilada

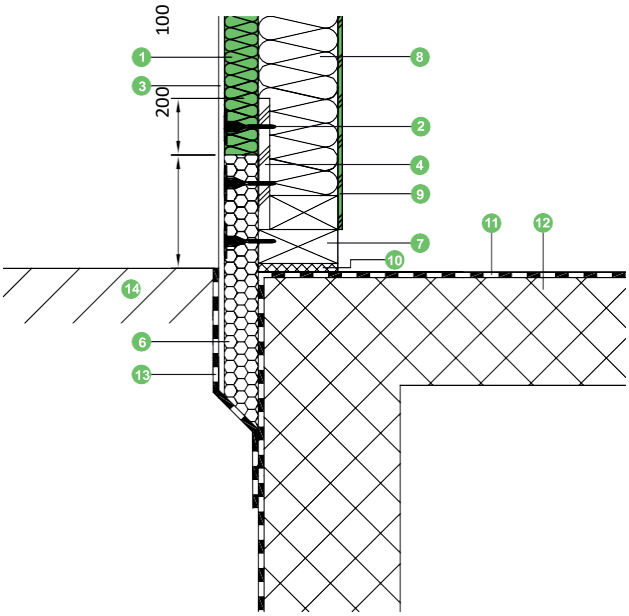
- En el momento del ajuste en una fachada ventilada, por ej. , con PAVAWALL GF/SMART **y/o** (aislante e imperm. combinados) , la parte superior del panel enlucidoPAVAWALL GF/SMART montará ≥ 50 mm sobre el enlucido a fin de proteger la junta

A Montaje sobre zócalo

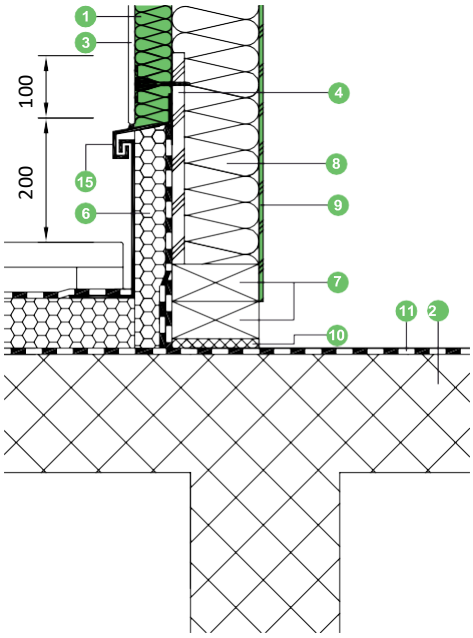
Encuentro entre PAVAWALL GF/SMART y el aislamiento hidrófugo



Encuentro entre PAVAWALL GF/SMART y el aislamiento hidrófugo



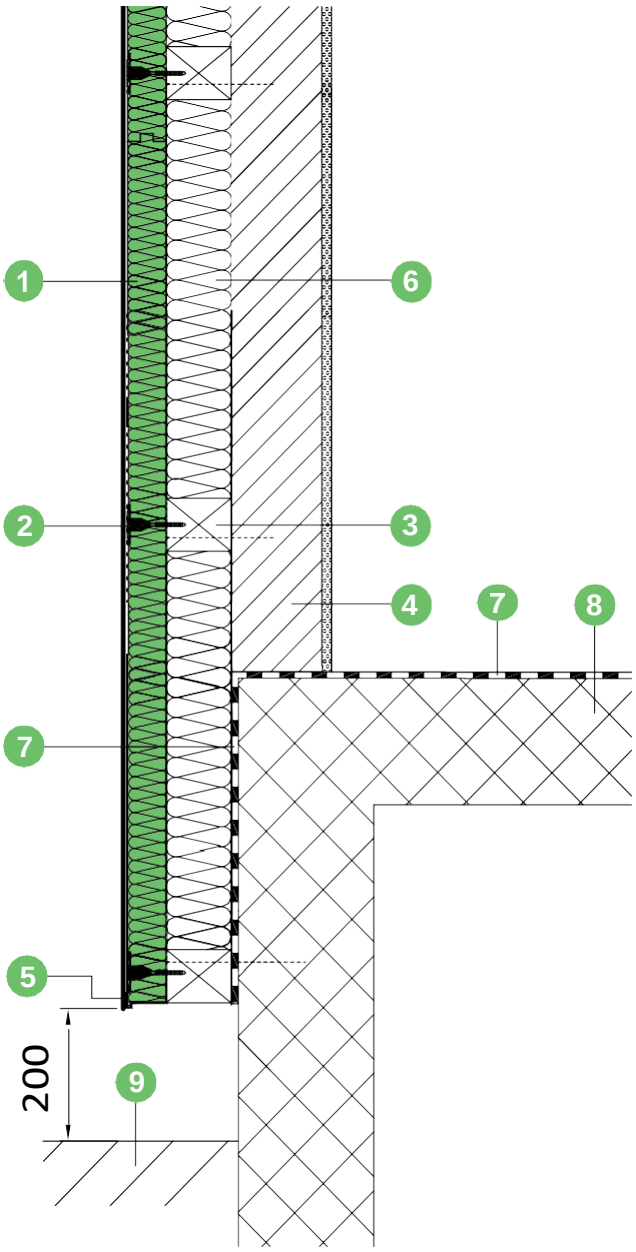
B Encuentro balcón / terraza



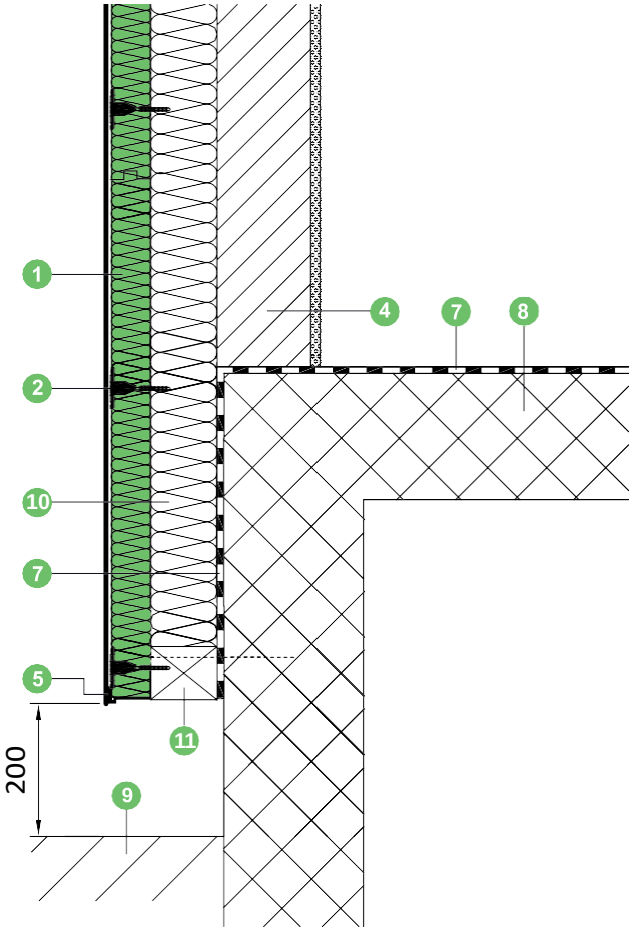
1. PAVAWALL GF/SMART 60 / 80 / 100 / 120 mm
2. Grapas para PAVAWALL GF/SMART
3. Enlucido transpirante mineral
4. Panel laminado de tres capas ≥ 20 mm
5. Perfil de aluminio, formando goterón, pendiente y protección del canto del panel
6. Aislamiento hidrófugo para la zona de proteción y penetración en el suelo
7. Remate inferior
8. Estructura / aislamiento
9. Panel de contrachapado colocado en la la cota interior de la estructura.
10. Mortero de relleno
11. Barrera contra el ascenso de humedad
12. Losa de hormigón
13. Sellado
14. Terreno
15. Perfil para conexión de sellado sobre la fachada

C Encuentro sobre zócalo + aislamiento de gran espesor

PAVAWALL GF/SMART sobre estructura primaria horizontal



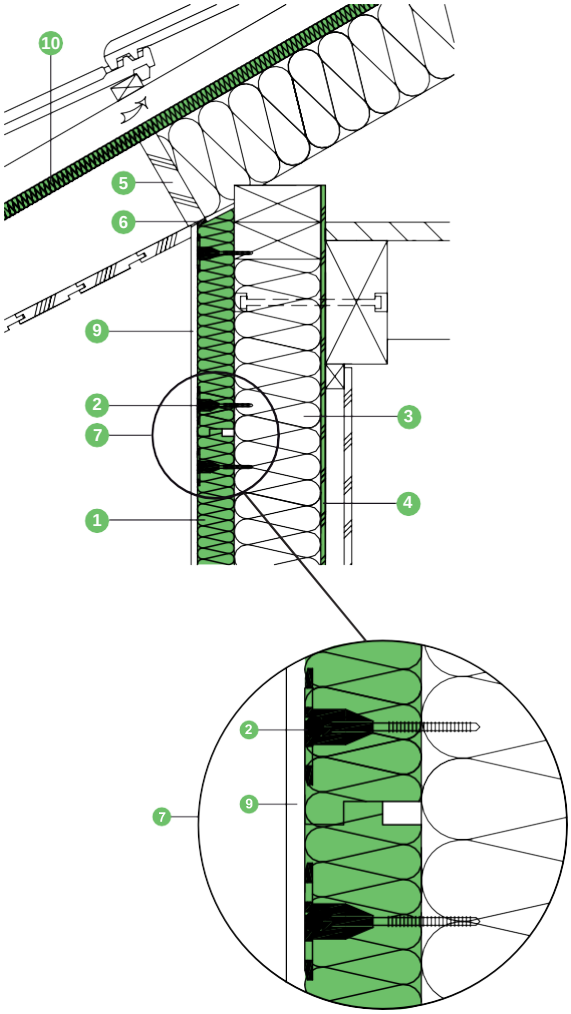
PAVAWALL GF/SMART sobre estructura primaria vertical



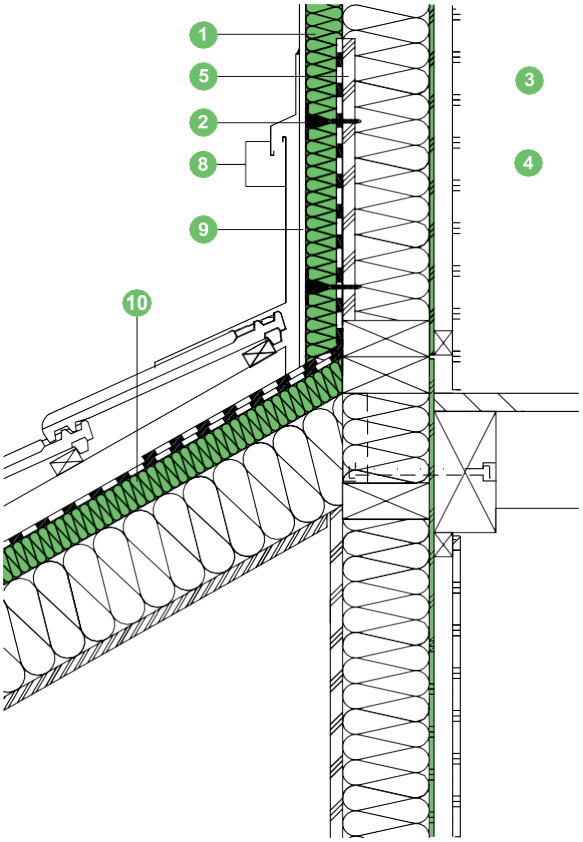
1. PAVAWALL GF/SMART 60 / 80 / 100 / 120 mm
2. Fijación de las grapas PAVAWALL GF/SMART para madera
3. Estructura primaria horizontal
4. Muro de mampostería
5. Perfil de aluminio, formando goterón y protección de la parte inferior del grupo
6. Aislamiento ,por ejemplo PAVATHERM 60 / 80 / 100 / 120mm
7. Barrera contra el ascenso de humedad
8. Losa de hormigón
9. Pavimento
10. Estructura primaria vertical + aislante
11. Perfil inferior (protección del aislante)

D Ajustes de tejado

Ajuste de fachada bajo alero de tejado



Ajustes de encuentros



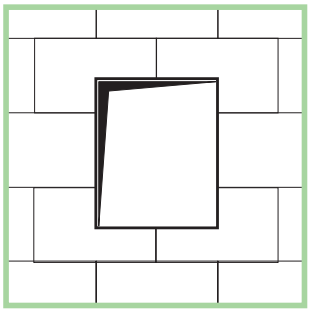
1. PAVAWALL GF/SMART 60 / 80 / 100 / 120 mm
2. Fijación atornillada PAVAWALL GF/SMART para madera (grapas)
3. Estructura / aislante
4. Panel de contrachapado colocado en la parte inferior de la estructura.
5. Panel laminado de tres capas ≥ 20 mm
6. Cinta de sellado
7. Detalle del conjunto
8. Elementos metálicos
9. Enlucido mineral transpirable

E Encuentros de ventana

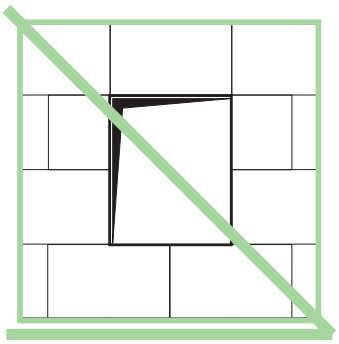
Colocación de los paneles

Las juntas horizontales y verticales de los paneles PAVAWALL GF/SMART no deben coincidir con los huecos de la ventanas, de las puertas, de las vigas o de cualquier otro elemento de construcción, a fin de evitar el riesgo de fisuras.

Es necesario colocar los paneles PAVAWALL GF/SMART de manera que sus juntas se separen de los huecos ~ 200 mm

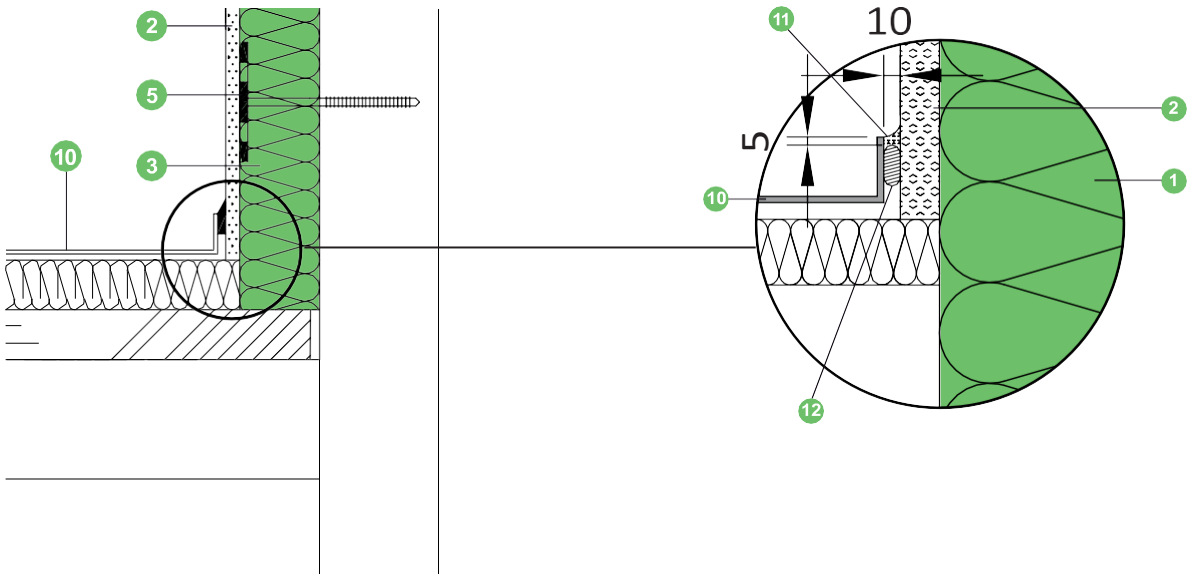


Correcto

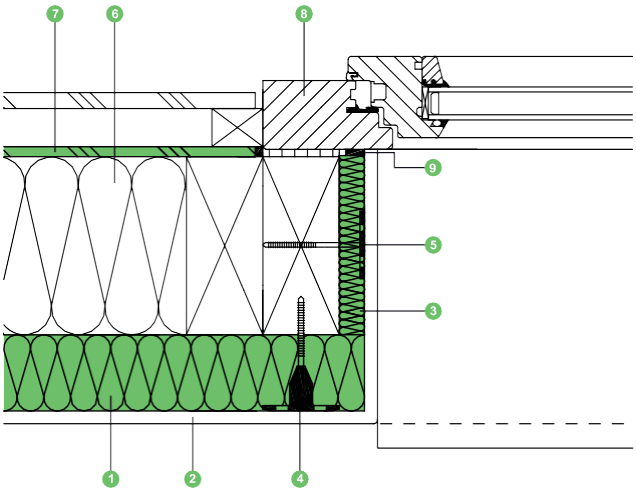


Incorrecto

Alféizar



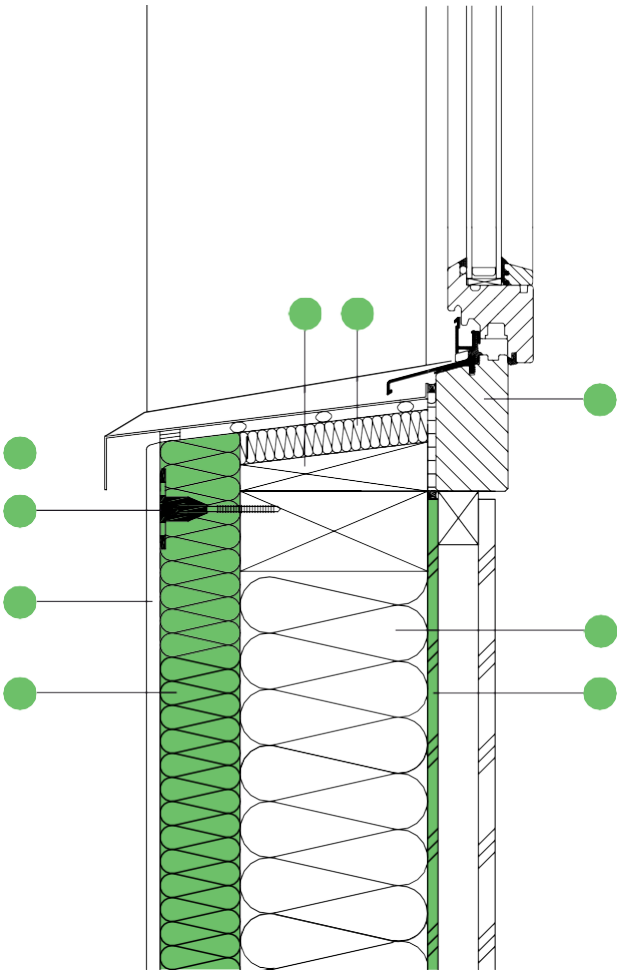
Hueco de ventana



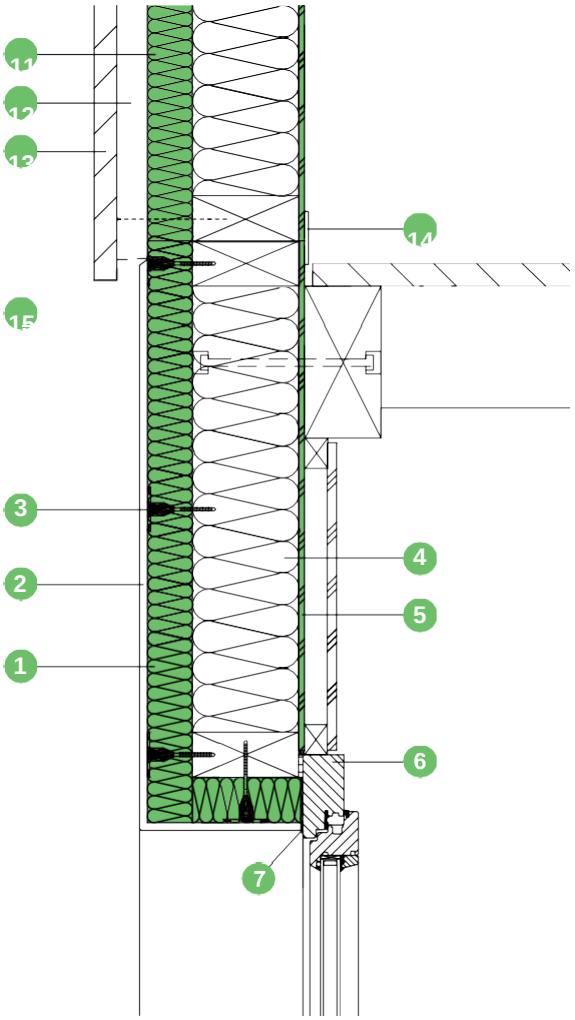
1. PAVAWALL GF/SMART 60 / 80 / 100 / 120 mm
2. Enlucido mineral transpirable
3. Acabado de alféizar 20 / 40 mm
4. Fijación PAVAWALL GF/SMART para madera (grapas)
5. Fijación con tornillos de acero inoxidable y arandelas de plástico Ø 60 mm, para acabado de marco.
6. Estructura / aislamiento
7. Panel de contrachapado colocado en la cota interior de la estructura.
8. Marcos de ventana
9. Cinta de sellado
10. Apoyo de ventana de aluminio. Para una longitud ≥120 cm, es obligatorio ejecutar el apoyo en ambos lados con las juntas de dilatación intermedia, a fin de evitar los esfuerzos sobre las juntas de estanqueidad laterales
11. Juntas de estanqueidad elásticas permanentes (juntas de silicona)
12. Banda elástica

E Ajustes de ventana

Apoyo de ventana

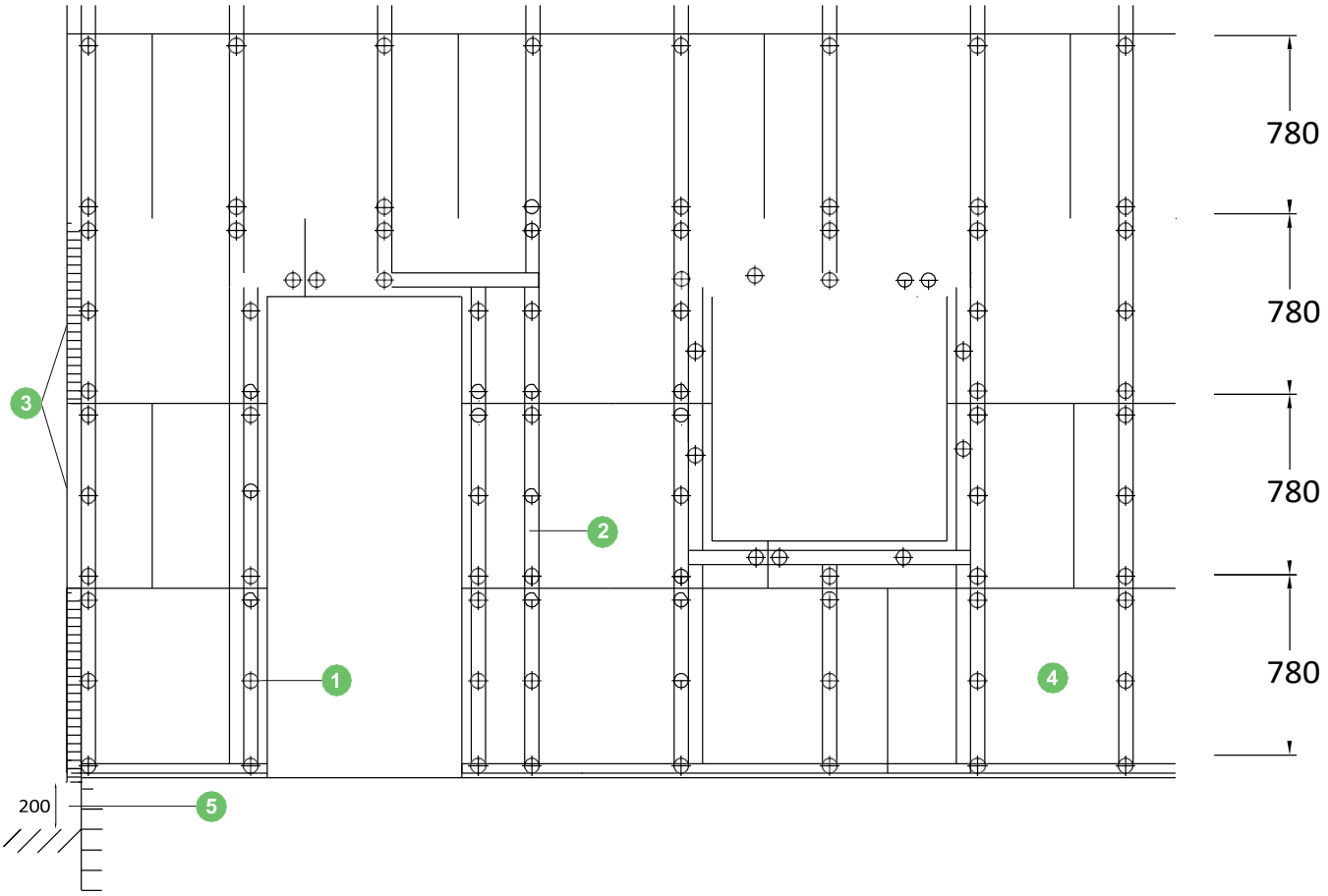


Dintel de ventana + ajuste a fachada ventilada



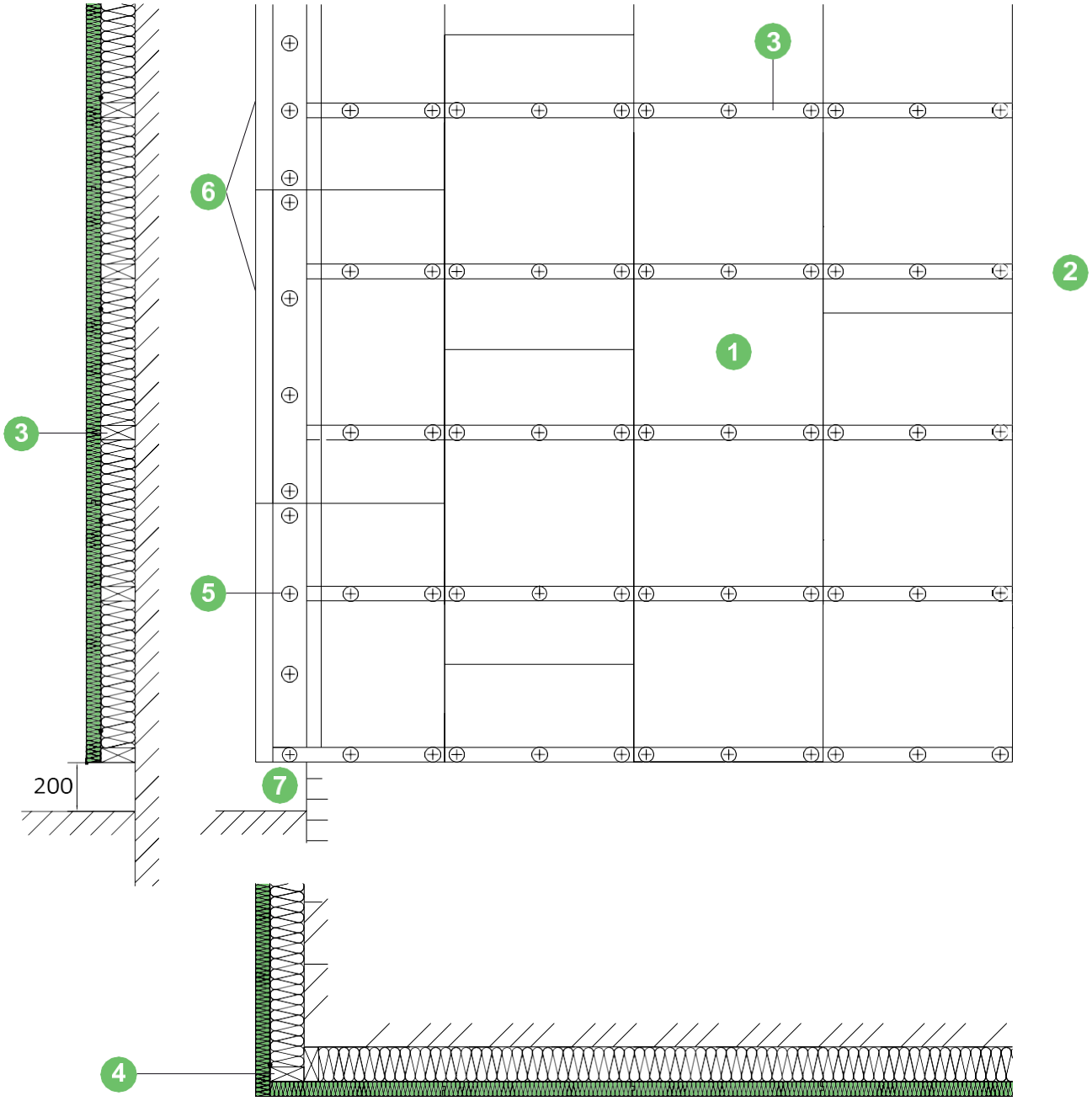
1. PAVAWALL GF/SMART 60 / 80 / 100 / 120 mm
2. Enlucido mineral transpirable
3. Fijación PAVAWALL GF/SMART para madera (grapas)
4. Estructura / aislamiento
5. Panel de contraventana colocado en la parte interior de la estructura PAVAPLAN 3-F
6. Marco de ventana
7. Cintas de estanqueidad
8. Aislante hidrófugo
9. Soporte del alféizar
10. Apoyo de ventana de aluminio. Para una longitud ≥120 cm, es necesario ejecutar el apoyo en ambos lados con juntas de dilatación intermedias, a fin de evitar les esfuerzos sobre las juntas de estanqueidad laterales
11. PAVATHERM 60 / 80 / 100 / 120 mm
12. Rastreles
13. Revestimiento de fachada ventilada, recubriendo el panel PAVAWALL GF/SMART de 50 mm
14. Cinta adhesiva para estanqueidad de la barrera de vapor (PAVAPLAN 3-F)
15. Parrilla anti-insectos, anti-roedores

Colocación de los paneles PAVAWALL GF/SMART sobre estructura de madera o estructura primaria vertical (1 capa 120 mm max.)



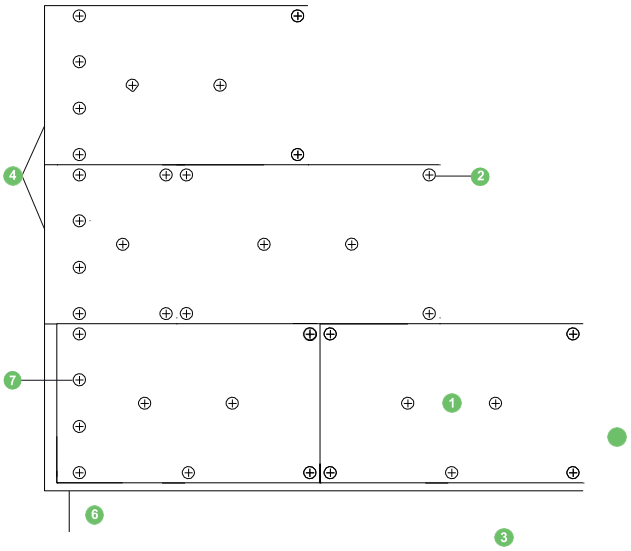
1. Fijación de tornillos PAVAWALL GF/SMART para madera (grapas)
2. Estructura entre-eje máximo ≤ 650 mm
3. En las esquinas, las hileras de paneles se colocarán en cadena.
4. Primera fila de paneles PAVAWALL GF/SMART, adaptada en altura para evitar la alineación de las juntas con las oberturas
5. En la parte baja de la fachada, es obligatorio colocar la primera hilada de paneles PAVAWALL GF/SMART ≥ 200 mm por en- cima del terreno acabado, y por debajo es necesario colocar un aislamiento hidrófugo

Colocación de los paneles PAVAWALL GF/SMART sobre una estructura primaria horizontal



1. PAVAWALL GF/SMART colocado verticalmente
2. Fijación de tornillos PAVAWALL GF/SMART para madera (grapas)
3. Estructura primaria horizontal entre-ejes máximo ≤ 650 mm
4. Estructura de esquina
5. Los paneles de esquina irán fijados con 4 fijaciones en su altura
6. En las esquinas las hiladas se colocarán en cadena.
7. En la base de la fachada, es obligatorio colocar la primera hilada de paneles PAVAWALL GF/SMART ≥ 200 mm por encima de terreno acabado, y por debajo debe colocarse un aislamiento hidrófugo.

Colocación de los paneles PAVAWALL GF/SMART sobre un soporte macizo (1 capa 120 mm max.)



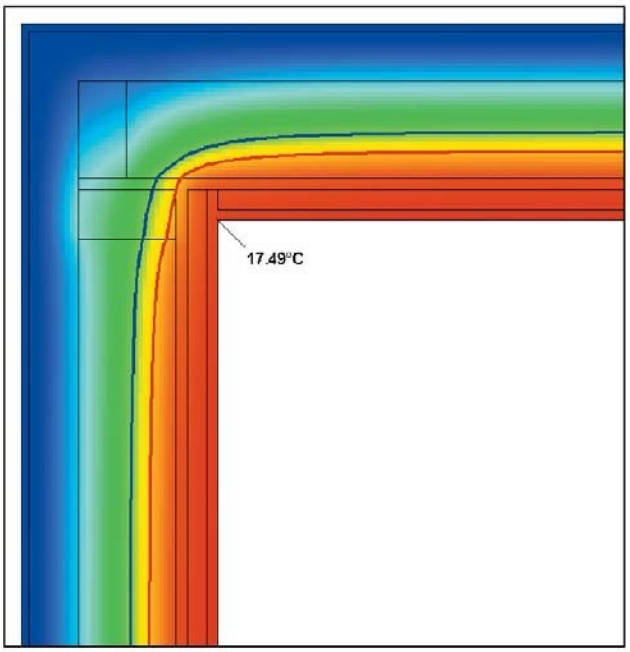
1. PAVAWALL GF/SMART colocado horizontalmente
2. Fijación de tornillos PAVAWALL GF/SMART para madera (grapas) o sobre mampostería con tornillos roscados
3. Perfil de aluminio, formando goterón y protección de la parte inferior del panel
4. En las esquinas, las hiladas de los paneles se colocarán en cadena.
5. Primera fila de paneles PAVAWALL GF/SMART, adaptada en altura para evitar la alineación de las juntas con las oberturas
6. En la parte baja de la fachada, es obligatorio colocar la primera hilada de paneles PAVAWALL GF/SMART ≥ 200 mm
   por encima del terreno acabado, y por debajo es necesario colocar un aislamiento hidrófugo
7. Los paneles de esquina irán fijados con 4 fijaciones en su altura

Puentes térmicos

Los puentes térmicos pueden provocar bajadas significativas de temperatura en superficie y la formación de condensaciones y de hongos. Una temperatura de superficie mínima en los locales de 12.6°C evita la formación de hongos.

La representación en colores de las temperaturas indica claramente su flujo dentro de un elemento constructivo. Los isotermos de 10°C y 13°C aparecen especialmente remarcados.

Otros cálculos para puentes térmicos de diferentes elementos constructivos están disponibles en nuestra página web.



PAVAWALL GF/SMART - Información suplementaria

Protección contra frío invernal

Protección contra el calor estival

Aislamiento acústico

Protección contra la propagación del fuego

Transpirable

Ecológico

Sostenible

Bajas emisiones. Ambiente sano

Garantía ecológica. Material renovable y eficiente

Su distribuidor especializado

ecospai
building a greener tomorrow

C/ Miquel Torelló i Pagès, 58 - 08750
BarcelonaTel. +34 93 211 98 28
www.ecospai.com – info@ecospai.com

Construir.

Aislar.

Confort.