# Recomendaciones de aplicación SATE STEICOprotect



aislar mejor, naturalmente

# Recomendaciones de aplicación

### | RESISTENCIA AL FUEGO

Las soluciones SATE con revestimiento se prueban al fuego. Las prestaciones REI60 a REI90 están justificadas mediante ensayos realizados por laboratorios acreditados.

### | FORMATOS/CAMPOS DE APLICACIÓN STEICOprotect

	STEICOprotect H	40/60 [mm]	STEICOprotect L
	STEICOprotect M	de 60 a 100 [mm]	de 60 a 160 [mm]
Campos de aplicación	Estructura de madera Elementos de madera maciza		/
			Elementos de madera maciza
Distancia entre ejes máx. [mm]	≤625	≤833	/
Formato bruto [mm]	1325 x 615	2625 x 1175	1350 x 600
Formato útil [mm]	1300 x 575	2600 x 1150	/
Espesor [mm]	de 40 hasta 100	de 40 hasta 80	de 120 hasta 160
Perfil	Ranura y lengüeta	Ranura y lengüeta	Cantos rectos

Los paneles STEICOprotect HIMIL se diferencian también según su conductividad térmica, densidad y resistencia a la compresión. Más información en las fichas técnicas. Los paneles con cantos rectos también se encuentran disponibles en gran formato.

### | ALMACENAMIENTO

Los paneles aislantes de fibra de madera STEICOprotect se entregan en palets recubiertos con una película impermeable. Deben almacenarse en plano y en un lugar seco. Los documentos suministrados con el producto deben conservarse para poder realizar un seguimiento. Los cantos de STEICOprotect deben protegerse.

Capacidad de apilamiento		
STEICOprotect H / M	3 palets máx.	
STEICOprotect L	2 palets máx.	



### | SOPORTES

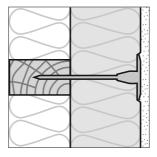
Los paneles STEICOprotect con ranura y lengüeta están especialmente adaptados para la colocación directa sobre estructura de madera.

Los siguientes paneles se pueden usar entre la estructura y STEICOprotect para un espesor de hasta 22 mm.

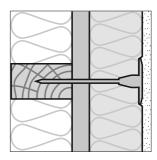
- Panel aglomerado según la norma NF EN 312, tipo P5 o P7
- Contrachapado según la norma NF EN 636, tipo 2 o
- Panel OSB según la norma NF EN 300, tipo 3 o 4
- Panel de fibra de yeso, espesor ≥10 mm
- Panel de placa de cartón yeso, espesor ≥12,5 mm
- Panel madera-cemento según la norma NF EN 634
- Panel LVL, microlaminado de 19 mm según la norma NF EN 14374

STEICOprotect L está adaptado para la colocación sobre soporte de madera maciza. Los soportes adaptados son los siguientes:

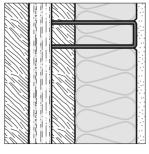
- Elementos Lignotrend
- Magnumboard u HOMOGEN 80
- Tableros de madera maciza de tipo CLT
- Madera laminada encolada según la norma NF EN 14080



Colocación sobre estructura de madera



Colocación con tablero de arriostramiento exterior



Colocación sobre pared de madera maciza

# Recomendaciones de aplicación

### | CARACTERÍSTICAS DEL SOPORTE

Es necesario comprobar cuidadosamente el soporte antes de la colocación. El soporte debe estar plano, limpio y seco (humedad ≤20 %) y debe ser suficientemente ancho para las fijaciones.

Para las construcciones con estructura de madera, se debe comprobar la distancia máxima entre ejes autorizada. Consulte los formatos del STEICOprotect (página 4).



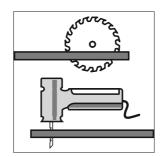
### ANCHURA MÁXIMA DE LOS **MONTANTES**

	Grapas de corona ancha	Tacos para paneles aislantes H	Zona de unión
STEICO <i>protect</i> RL con ranura y lengüeta	39 mm	45 mm	-
STEICO <i>protect</i> RL con ranura y lengüeta	60 mm	45 mm	60 mm*

<sup>\*</sup> aplicable sólo para las grapas de corona ancha

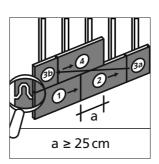
### | CORTE DE LOS PANELES

Los paneles STEICOprotect se cortan con máquinas y herramientas comunes (sierra circular, sierra de calar, serrucho). Los aislantes de fibra de madera tienen tendencia a producir polvo cuando se cortan, por lo que se deben tomar las medidas adaptadas al trabajo de los materiales de madera (aspirador, filtro de polvo). Consulte el manual de técnica de corte STEICO en www.steico.com.



### | APLICACIÓN DE LOS PANELES

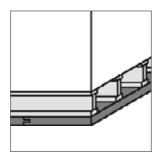
Para la colocación de la primera fila, se debe eliminar la ranura para obtener un canto recto. También se tienen que usar paneles con cantos rectos en los ángulos. Los paneles con ranura y lengüeta deben colocarse con la lengüeta hacia arriba. La cara sellada de los paneles se orienta hacia el interior. Los paneles STEICOprotect H y M pueden girarse para optimizar los cortes. Los paneles con ranura y lengüeta se colocan al tresbolillo, con un descentrado de las juntas verticales de al menos 25 cm.



Colocación vertical

Se deben evitar las juntas alineadas verticalmente, ya que no resisten cuando se insufla un aislante a granel. Cada panel debe fijarse sobre al menos dos montantes. Si no es el caso, pegue el último panel canto con canto con el panel anterior con STEICOmulti fill.

Se puede realizar una colocación horizontal con los paneles STEICOprotect H de 60 mm. La distancia entre ejes de los elementos portantes no debe superar 43,3 cm y la cantidad de fijaciones aumenta

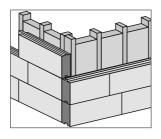


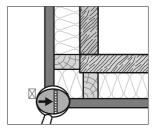
Colocación horizontal

### | TRATAMIENTO DE LAS ESQUINAS

Se recomienda la colocación trabada de los paneles en las esquinas. Si no es posible, basta con una fijación sobre uno de los montantes que se encuentra en el ángulo. Si la fijación sobre uno de los montantes no se puede realizar, es necesario pegar el canto del panel con el dorso del panel de la esquina. La masilla STEICOmulti fill se coloca en forma de cordones de aproximadamente 8 mm de diámetro sobre los paneles ya montados.

Espesor en [mm] STEICOprotect	Voladizo máximo admitido para el encolado de la esqina
40	160
≥60	200

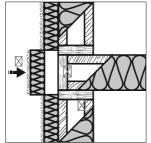




<sup>1</sup> Masilla-cola STEICOmulti fill

## | RACOR DE ALTURA

El racor de altura de las construcciones con estructura de madera debe resistir a la presión y a la tracción y no debe estar sujeto al hundimiento. La construcción con madera de carga debe aquantar las fuerzas de presión, ya que un desplazamiento de las cargas sobre el SATE puede causar plegamientos. Para evitar el hundimiento debido a la presión ejercida sobre la madera, se recomienda usar la madera microlaminada STEICO LVL X como estructura periférica en los suelos intermedios. Los racores de los extremos de loseta deben encolarse con la masilla-cola STEICOmulti fill para evitar una deformación posterior del revestimiento.



### INDICACIONES:

- Pegar el racor con STEICOmulti fill, después pulir el racor
- <sup>2</sup> STEICO LVL X
- 3 Montaje que resiste a la compresión y a la tracción

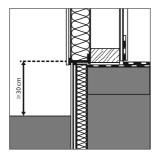
### Mise en œuvre

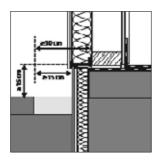
### | BASAMENTO / DISTANCIA AL SUELO

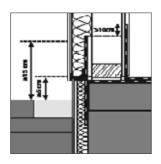
Los 30 cm inferiores del basamento son zonas expuestas a las proyecciones de agua, por lo que se tiene que respetar una distancia con respecto al suelo.

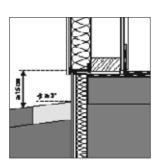
Esta distancia al suelo se debe respetar en todas las paredes en contacto directo con una superficie horizontal en la que pueda haber proyecciones de agua (terrazas, tejados planos...). Estas zonas deben aislarse con paneles imputrescibles para basamento disponibles en los catálogos de los diferentes fabricantes de revestimientos. Para las paredes con estructura de madera, estos paneles deben recubrirse con un panel resistente a la humedad (por ejemplo, paneles ligados con cemento como los Powerpanel HD de FERMACELL). La altura de la zona expuesta a las proyecciones disminuye 15 cm cuando los cimientos están protegidos de la humedad, por ejemplo, gracias a un drenaje de piedras (drenaje de 30 cm de ancho) o un revestimiento de terraza permeable (zampeado). Los paneles aislantes STEICOprotect no deben recubrirse directamente con materiales de construcción impermeables como, por ejemplo, adoquines.

El basamento puede impermeabilizarse con membranas asfálticas.









### | TRATAMIENTO DE LAS JUNTAS

Para este tipo de aplicación, se deben diferenciar dos tipos de juntas.

Las juntas de fraccionamiento sirven para unir el panel de STEICOprotect a diferentes tipos de materiales (mampostería, estructura de madera...). También se usa este tipo de juntas entre el aislamiento periférico de la bodega y la estructura de madera de la planta baja. Estas juntas se realizan con una cinta para juntas de categoría BG 1, por ejemplo, Illmod 600 de ILLBRUCK y con perfiles para revestimiento adaptados de las empresas APU o PROTECTOR.

Las juntas rígidas forman el segundo tipo de unión. Se colocan siempre debajo de la capa de revestimiento y se componen de piezas de paneles a la altura del suelo.

Estas juntas deben rellenarse con la masilla-cola STEICOmulti fill. Las juntas entre los paneles de 2 - 6 mm de ancho deben rellenarse con STEICOmulti fill sobre 2 cm de profundidad o hasta la lengüeta. Las juntas de fachada con un ancho >6 mm deben rellenarse con una pieza de panel encolado con masilla-cola STEICOmulti fill y después pulirse. Permite repartir las fuerzas verticales y evitar las irregularidades del revestimiento.



Se deben prever juntas de dilatación en los sistemas con tableros soporte de revestimiento y no deben cubrirse con un revestimiento. También debe prever juntas de dilatación verticales para los edificios de una longitud >20 m. Para este tipo de junta, se deben prever perfiles especiales como el W52 de la empresa APU.



Juntas de fraccionamiento



Juntas rígidas

### Mise en œuvre

### | AÑADIR UNA ALTURA

Al añadir una sobreelevación, los movimientos que se producen entre la parte existente y la sobreelevación pueden generar fisuras en el revestimiento. Se recomienda prever una separación hacia delante o atrás de la altura superior con respecto a la existente. Sin embargo, si se quiere tener una fachada uniforme, se debe proceder de la forma siguiente: la colocación de la estructura debe realizarse al mismo nivel que la existente. Se colocará una estructura de 60x60 mm de continuo sobre toda la altura de la fachada. Las cavidades de la estructura se aislarán con STEICOflex (puede ser necesario colocar un travesaño intermedio para recoger las cargas del aislante semirrígido cada 3,5 m). Los paneles de STEICOprotect se fijarán sobre esta estructura según las exigencias estáticas. El revestimiento se aplicará directamente sobre los paneles de STEICOprotect.

### | FIJACIÓN

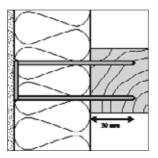
Los paneles STEICOprotect pueden fijarse con grapas de acero inoxidables de corona ancha o con tacos para paneles aislantes H de STEICO.

Las grapas deben introducirse al menos 30 mm en el soporte de madera.

Los tacos para paneles aislantes H de STEICO deben introducirse al menos 25 mm en el soporte y aflorar a la superficie del panel.

### Grapas de acero inoxidable de corona ancha:

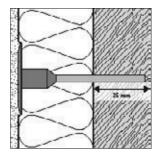
Diámetro de las varillas 1,8 mm Ancho de la cabeza 27 mm Profundidad de atornillado mín. 30 mm



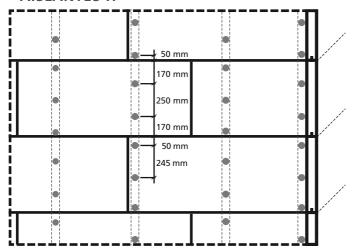
### Tacos para paneles aislantes H:

Tornillo de metal con arandela taco de plástico Desacoplamiento térmico del taco gracias a un tapón térmico (incluido)

Profundidad de atornillado mín. 25 mm Tornillo de acero con cabeza TORX TX 25

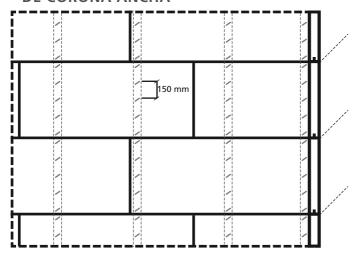


### | STEICOprotect SOBRE ESTRUCTURA DE MADERA CON TACOS PARA PANELES **AISLANTES H**

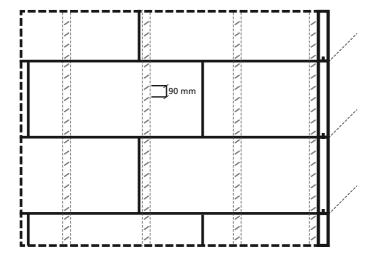


Taco para paneles aislantes H		
STEICOprotect	Н, М	
Presión del viento hasta	-1,6 kN/m²	
Cantidad	6,7 piezas/m²	
Distancia máx.	250 mm	

### | STEICOprotect SOBRE ESTRUCTURA DE MADERA CON GRAPAS DE ACERO INOXIDABLE **DE CORONA ANCHA**

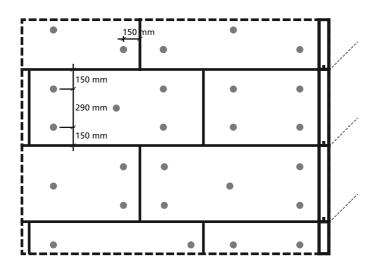


Grapas de corona ancha		
STEICOprotect H		
Presión del viento hasta	-1,0 kN/m²	
Cantidad	13,4 piezas/m²	
Distancia máx.	150 mm	

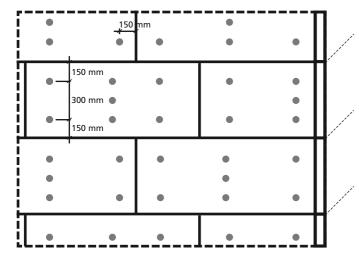


Grapas de corona ancha		
STEICOprotect	Н	M
Presión del viento hasta	-1,6 kN/m²	-1,0 kN/m <sup>2</sup>
Cantidad	18,7 piezas/m²	
Distancia máx.	150 mm	90 mm

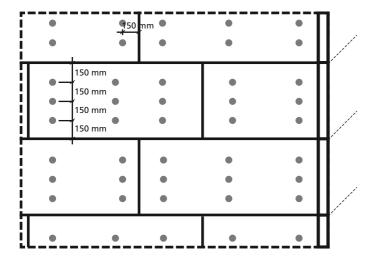
# | STEICOprotect SOBRE SOPORTE CONTINUO CON TACOS PARA PANELES AISLANTES H



STEICOprotect M	
Presión del viento hasta	-1,6 kN/m²
Cantidad	6,5 piezas/m²

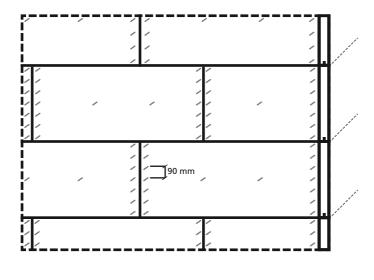


STEICOprotect L		
Presión del viento hasta	-1,0 kN/m²	
Cantidad	8,5 piezas/m²	

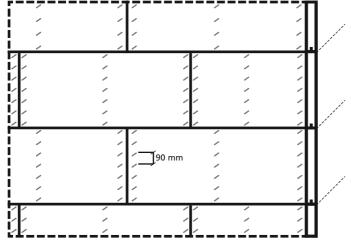


STEICOprotect L	
Presión del viento hasta	-1,6 kN/m²
Cantidad	8,5 piezas/m²

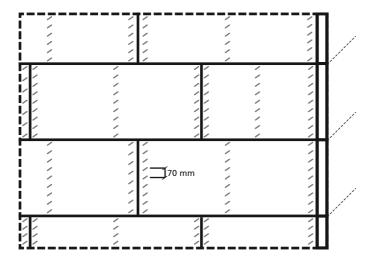
# $| \ \, \textbf{STEICO} \ \, \textit{protect} \ \, \textbf{SOBRE SOPORTE CONTINUO CON GRAPAS DE ACERO INOXIDABLE DE CORONA ANCHA}$



STEICOprotect M		
Presión del viento hasta	-1,0 kN/m²	
Cantidad	21,4 piezas/m²	
Distancia máx.	≤90 mm	
Distancia con los bordes	20 – 50 mm	



STEICOprotect M	
Presión del viento hasta	-1,6 kN/m²
Cantidad	28,1 piezas/m²
Distancia máx.	≤90 mm
Distancia con los bordes	20 – 50 mm



STEICOprotect L	
Presión del viento hasta	-1,0 kN/m²
Cantidad	33,3 piezas/m²
Distancia máx.	≤70 mm
Distancia con los bordes	20 – 50 mm

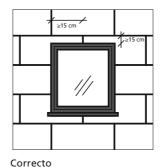
### | CARPINTERÍAS

La unión con las carpinterías debe hacerse con mucho cuidado y el material adecuado. Se recomienda a los diferentes especialistas que intervienen en la obra (experto en carpintería, en techumbres, en revestimientos...) que se consulten entre ellos para garantizar una correcta aplicación para garantizar la estanqueidad alrededor de las carpinterías.

### | ABERTURAS

Al colocar los paneles STEICOprotect en los ángulos de las aberturas, no se deben poner juntas horizontales o verticales alrededor del marco. Se recomienda separar las juntas de al menos 15 cm para repartir las fuerzas presentes en el panel. Es necesario colocar un refuerzo de ángulo también llamado malla de refuerzo. Estos refuerzos de ángulo se recortan del rollo de malla (consulte las recomendaciones del fabricante del revestimiento)

En caso de tener una junta en un ángulo de abertura, es indispensable encolarla con masilla-cola STEICOmulti fill.



Incorrecto

### | ALFÉIZAR

La construcción en curso debe protegerse de la intemperie y especialmente de la humedad. Los alféizares están especialmente expuestos y deben cubrirse. Por lo tanto, se puede cubrir todo el ancho del alféizar con una membrana de estanqueidad que suba aproximadamente 15 cm sobre el montante de la ventana (consulte el esquema contiguo). La membrana se fija con las cintas de masilla-cola STEICOmulti fill espaciadas de aproximadamente 30 cm. Los extremos se fijan a los montantes con cinta adhesiva de doble cara. Como alternativa se puede usar una imprimación de encolado de tipo Ampacoll Primer 531 o Proclima Budax AC que se aplica debajo de la membrana de estanqueidad.



### | COLOCACIÓN DE LAS VENTANAS

El recubrimiento con una membrana de estanqueidad protege el alféizar de la intemperie durante 4 semanas como máximo.

La colocación de la ventana se hace sobre el alféizar recubierto. La membrana se recorta y se retira a lo largo del marco en el interior del edificio para realizar una junta estanca.

### | STEICOfix, COMPLEMENTO DE AISLAMIENTO PARA ALFÉIZAR

El corte del panel STEICOfix se hace con un cúter o una sierra de calar según las dimensiones deseadas: la longitud debe corresponder al espacio entre los dos montantes de ventana. La anchura debe corresponder a la del marco hasta el borde exterior de la pared. La parte de la película que sobresale del panel STEICOfix nunca debe cortarse, ya que servirá para evacuar el agua de lluvia.

Se deben pegar las <sup>2</sup>/<sub>3</sub> partes de una cinta adhesiva de doble cara de 60 mm de espesor sobre los bordes del panel STEICOfix tal como lo indica el esquema contiguo. La tercera parte no usada de la cinta adhesiva permanece con el papel de protección. Se repliega la cinta adhesiva a lo largo del marco de la ventana.

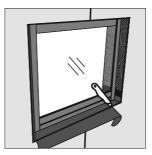
Después se pegan las <sup>2</sup>/<sub>3</sub> partes de una cinta adhesiva de doble cara de 60 mm sobre la longitud trasera del panel STEICOfix. La tercera parte restante sobresale por la parte trasera del aislante, de modo que el panel STEICOfix y la cinta adhesiva forman una especie de cubeta plana a los lados y en la parte trasera. La parte delantera permanece abierta y la película del panel STEICOfix sobresaldrá hacia el exterior para que el agua de lluvia se escurra.

Antes de montar el panel STEICOfix sobre el borde de la ventana, hay que cortar la membrana de estanqueidad que sobresale del marco.



Vista desde el interior





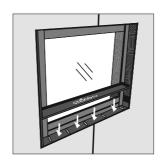
Vista desde el

Se aplican cintas de masilla-cola STEICOmulti fill espaciadas de aproximadamente 30 cm sobre el alféizar de la ventana.

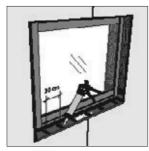
Se introduce el panel STEICOfix en diagonal entre los montantes del marco y se presiona contra las cintas de cola del alféizar. La película adhesiva de la parte trasera se cola sobre el montante y las películas de los lados del aislante se pegan a la membrana de estangueidad. Este sistema permite dirigir hacia el exterior el agua que se pudiera encontrar debajo del alféizar.

Antes de colocar el alféizar, es necesario aplicar cintas de masilla-cola STEICOmulti fill espaciadas de aproximadamente 30 cm sobre el aislante STEICOfix que vayan de la ventana a la parte exterior de la pared.

Ya se puede entonces montar el alféizar que permitirá evacuar el agua gracias al panel de vano y a sus diferentes juntas.

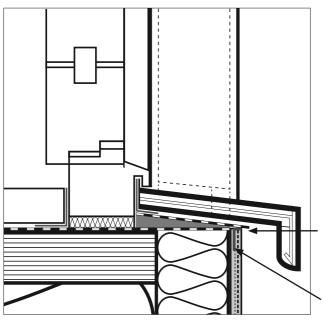


Vista exterior



Vista exterior

### Detalle



STEICOfix con reborde de desagüe

### CONSEJO:

La unión del revestimiento debajo de la pieza de apoyo puede realizarse con un perfil adaptado.

### **| MARCOS DE VENTANAS**

### Aislamiento de los marcos

Los marcos de las aberturas se aíslan con un panel adaptado. Se puede tratar de un panel STEICOprotect H de 20, 40, 60 mm o de otro producto aislante adaptado ofrecido por los fabricantes de revestimientos. La fijación se hace por encolado con masilla-cola STEICOmulti fill y con una fijación mecánica (grapas de corona ancha o tornillos y arandela taco de plástico).

#### Racor

El aislante de marco se monta con cinta selladora precomprimida tipo Compriband sobre la carpintería y el extremo de pieza de apoyo. Esta cinta selladora precomprimida se prolonga según el esquema siguiente hasta 3 cm debajo de la pieza de apoyo.

El extremo de la pieza de apoyo debe montarse con rebaje para que el borde interior esté nivelado con el revestimiento del marco.

La unión del revestimiento sobre la carpintería debe realizarse con un perfil adaptado (p. ej.: APU W30+)

### | CAJONES DE PERSIANAS O ESTORES

Para las persianas enrollables exteriores o las persianas venecianas, existen varias soluciones.

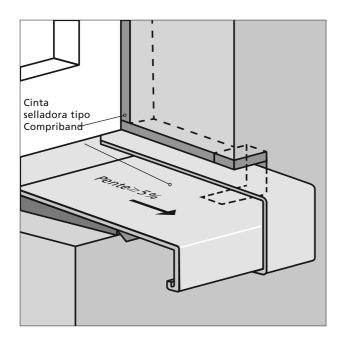
### Cajón abierto de estor exterior

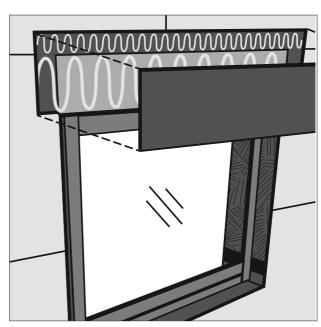
Un tablero derivado de la madera sirve de soporte al aislante STEICOprotect. El espesor del aislante tiene en cuenta el espesor del tablero derivado de la madera. El aislante está encolado sobre el tablero con la masilla-cola STEICOmulti fill y después se fija mecánicamente mediante tornillo y arandela taco de plástico. Si la fijación sobresale en la parte trasera del panel, se cortará posteriormente. En el caso de un dintel de grandes dimensiones, el panel puede sujetarse con una escuadra metálica o un perfil metálico.

### Cajón integrado de persiana o estor exterior

En el caso de un cajón de persiana o estor exterior integrado, el aislante STEICOprotect se encola directamente sobre el cajón con la masilla-cola STEICOmulti fill.

Si el cajón de persiana enrollable tiene un espesor demasiado grande y el espesor del aislante restante es de 20 mm, se debe prever un exceso periférico de 100 mm de cada lado del panel STEICOprotect para fijarlo.



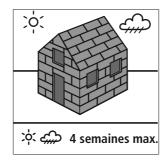


### | EXPOSICIÓN A LA INTEMPERIE

La fachada aislada con STEICOprotect puede quedar expuesta durante cuatro semanas antes de la aplicación del revestimiento en condiciones climáticas normales (periodo seco con chaparrones pequeños / cortos). Los cantos que quedan expuestos, por ejemplo los alféizares y los paneles en los ángulos, deben protegerse. Puede contemplarse una exposición prolongada a la intemperie si se ha aplicado el mortero-cola sobre los paneles STEICOprotect. Si la imprimación de revestimiento no se ha aplicado, una protección provisional con Iona sobre contralistones o sobre andamio permite una exposición prolongada, en especial si el invierno llega antes de lo previsto. En este caso, se debe prever un pulido de los elementos que sobresalen y rellenar las eventuales juntas. Las evacuaciones del agua de lluvia deben alejarse de la fachada para evitar las proyecciones.

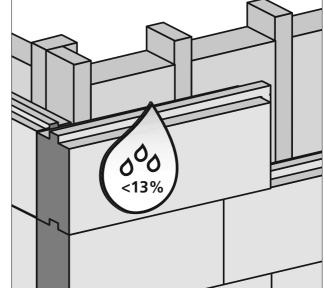
La parte inferior del edificio debe protegerse de las proyecciones (p. ej., mediante protección con lona del andamio). Se deben prever un drenaje y una evacuación de las aguas de lluvia al pie de la pared. Los paneles deben protegerse de la humedad. Tras una exposición prolongada, debe realizarse una inspección visual de la fachada antes de la aplicación





### | HIGROMETRÍA

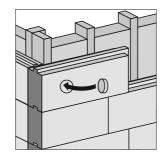
Los paneles aislantes a base de fibra de madera se entregan secos. En la obra, la humedad de los paneles se equilibrará con el entorno sin perjudicar la aplicación del revestimiento. Si los aislantes se exponen a la lluvia, la humedad puede aumentar considerablemente. La tasa de humedad no debe superar el 13 % para aplicar el revestimiento. Evita la formación de manchas oscuras y variaciones dimensionales importantes. Las mediciones pueden realizarse con el GANN Hydromette BL Compact. En ausencia de un medidor adecuado, se puede realizar una prueba con una película de polietileno. Esta película de 700/700 mm se fija con una cinta adhesiva sobre la fachada aislada para que se vuelva estanca. La formación de condensación después de 24 h de exposición indica una tasa demasiado alta para la aplicación del revestimiento.



# | AISLAMIENTO POR INSUFLACIÓN

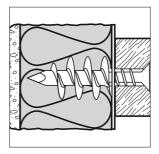
Si se ha previsto insuflar los cajones con STEICOzell, la insuflación debe realizarse antes de la aplicación del revestimiento. Las perforaciones para la insuflación pueden cerrarse con tapones de fibra de madera STEICO encolados con STEICOmulti fill.

Será necesario pulir la superficie antes del revestimiento.



### | FIJACIÓN EN STEICOprotect

En el panel aislante se pueden fijar pequeñas cargas como una lámpara o un pequeño buzón con tacos para aislante tipo FISCHER FID 50. La colocación debe realizarse sin que haya riesgo de humedad (fuerte lluvia, infiltración). Para cargas mayores como estores, toldos o marquesinas, es necesario usar fijaciones específicas como FISCHER Thermax. Los elementos con carga elevada deben anclarse sobre la estructura portante.



### | COMPROBACIÓN DEL SOPORTE

Si una empresa diferente a la que ha colocado los paneles STEICOprotect se encarga de realizar el revestimiento, se recomienda proceder a la comprobación del soporte por las dos partes. El documento siguiente permite repasar los principios de aplicación y la colocación de los puntos especiales.