

Recomendaciones de aplicación

STEICO*flex*

Aislantes **naturales ecológicos** a base de fibras de madera



ÍNDICE

Producto	p. 03
Física del edificio	p. 04
Corte y ancho de empotrado	p. 06
Principios de aplicación en paredes	p. 07
Principios de aplicación en cubiertas	p. 12
Principios de aplicación en suelo	p. 15



STEICO

El sistema constructivo por naturaleza

PRODUCTO

1 Presentación	p. 03
2 Fabricación	p. 03
3 Campos de aplicación	p. 03

FÍSICA DEL EDIFICIO

1 Prestaciones térmicas	p. 04
2 Estanqueidad al aire	p. 04
3 Seguridad contra incendios	p. 05

CORTE Y ANCHO DE EMPOTRADO	p. 06
---	-------

PRINCIPIOS DE APLICACIÓN

1 Paredes

1A Aislamiento entre montantes de estructura de madera	p. 07
1B Aislamiento entre estructura con distancia entre ejes irregular	p. 07
1C Aislamiento desde el interior de una pared de mampostería o de hormigón armado	p. 08
1D Aislamiento por el exterior con estructura secundaria y fachada revestida.....	p. 09
1E Aislamiento por el exterior con aplicación de una fachada ventilada	p. 10
1F Aislamiento en un tabique o trasdosado con estructura metálica	p. 11

2 Cubiertas

2A Aislamiento bajo techo inclinado de desván acondicionado con estructura de madera.....	p. 12
2B Aislamiento bajo techo inclinado de desván acondicionado con estructura metálica	p. 13
2C Paso de conductos de humo	p. 14

3 Suelos

3A Aislamiento de suelos de buhardillas	p. 15
---	-------



STEICO comercializa dos tipos de paneles aislantes semirrígidos de fibra de madera: STEICOflex 038 y STEICOflex 036. Los paneles se distinguen por su densidad y conductividad térmica de 50 kg/m³ y 0.038 W/(m * K) para STEICOflex 038 y flex F 038, 55 kg/m³ y 0.036 W/(m * K) para flex F 036 y 60 kg/m³ y 0.036 W/(m * K) para STEICOflex 036.

En el resto de este documento, la mención STEICOflex designará los paneles STEICOflex 036, flex F 036, STEICOflex 038 y flex F 038.

El panel STEICOflex es un panel aislante semirrígido de fibra de madera. Es compresible, flexible y se adapta fácilmente a las formas de contorno más complejas, lo que facilita su aplicación. STEICOflex posee altas prestaciones aislantes que confieren a la vivienda bienestar en invierno y buena protección contra el calor del verano. STEICOflex también permite la difusión del vapor de agua, por lo que participa en la regulación de la humedad del edificio gracias a sus propiedades higroscópicas. STEICOflex se puede reciclar y respeta el medio ambiente. Cumple con las normas europeas vigentes.

| FABRICACIÓN

STEICOflex se fabrica según un proceso en seco. La fibra de madera obtenida por desfibrado de virutas de madera se seca y después se mezcla con un ligante textil termofusible. Se forma un colchón mediante esparcido y después, se calienta para activar el ligante que aportará cohesión al panel. Se le da forma a la capa obtenida para conseguir paneles adaptados a los usos habituales.

| CAMPOS DE APLICACIÓN

Los paneles aislantes STEICOflex están destinados al aislamiento de cubiertas, paredes y suelos. Se colocan entre los montantes de las estructuras de madera, entre los cabrios, entre las viguetas, así como en los tabiques. Estos paneles permiten el aislamiento interior doble de paredes, cubiertas y suelos de buhardillas. También es posible su uso en un aislamiento térmico por el exterior con estructura secundaria para aislamiento exterior doble.

| 1 PRESTACIONES TÉRMICAS

La función principal de un aislante es proteger la vivienda contra el frío en invierno. Una función menos conocida, pero igual de importante, es la protección contra el calor del verano. Los aislantes STEICO*flex* poseen una excelente capacidad de aislamiento en ambos casos.

Hay tres valores importantes para cuantificar un aislamiento eficaz: el espesor del aislante, su calor específico c con su densidad ρ , así como su conductividad térmica λ . El panel STEICO*flex* posee un calor específico elevado que le permite almacenar una gran cantidad de calorías antes de restituirlas a través de la pared. También posee una baja conductividad térmica, lo que le permite oponer una gran resistencia a las calorías aportadas por los rayos solares. Estas dos cualidades confieren a STEICO*flex* una capacidad de aislamiento muy buena. El espesor del aislante se adapta después en función de la prestación térmica deseada y de la resistencia térmica buscada.

Las prestaciones de una pared se determinan en función del coeficiente de transmisión térmica U en invierno, que corresponde a la cantidad de calor que atraviesa la pared. Sin embargo, en verano, la atenuación de la amplitud y el desfase son determinantes. En efecto, la atenuación de la amplitud se corresponde con la relación entre las variaciones de las temperaturas exteriores y las variaciones de las temperaturas interiores, y el desfase corresponde al tiempo de transferencia entre la temperatura exterior máxima y la temperatura interior máxima. Generalmente, se busca una atenuación de amplitud de 10 y un desfase de 10 h como mínimo.

El espesor del aislante se determina gracias al estudio térmico del proyecto de construcción que define la resistencia térmica necesaria.

| 2 ESTANQUEIDAD AL AIRE

La estanqueidad al aire es un criterio importante de las prestaciones térmicas de un edificio.

En efecto, una pared estanca elimina los desplazamientos de aire a través de la misma y por lo tanto, evita las pérdidas de calor por convección, que son las más desfavorables en términos de pérdida de energía.

Además, los desplazamientos de aire también arrastran con ellos vapor de agua. Este vapor, al atravesar la pared desde el lado caliente hacia el lado frío, puede formar condensación en la pared. Esta condensación, si es importante y no está regulada, puede dañar los materiales de construcción.

Se considera que los paramentos hechos con artesanado, tableros de madera y placas de yeso no son estancos al aire y no regulan la difusión del vapor de agua. Por lo tanto, antes de la colocación del paramento, se debe garantizar la estanqueidad al aire. Para ello, es necesario usar un filtro continuo en forma de paneles unidos mediante cinta adhesiva o una membrana de estanqueidad en colocación continua.

También se pueden realizar otros diseños con paredes de tipo permeables al aire. Para ello, póngase en contacto con el servicio técnico de STEICO France.

Para aprovechar plenamente las prestaciones de un aislante semirrígido fibroso como STEICO*flex*, es necesario integrarlo entre tabiques o artesanados. Se trata de limitar los intercambios no controlados de aire y de vapor de agua. Para limitar la penetración del flujo de aire exterior, una película o un panel de protección contra la lluvia protege el aislante de la cámara de aire ventilada en la cara exterior de la pared. La protección contra el vapor de la cara interior limita y permite controlar las migraciones de aire y en especial, de vapor de agua a través de la pared. La membrana de estanqueidad al aire debe evitar los fenómenos de convección en la pared.

Para las cubiertas, las reglas de edificación exigen que se respete una cámara de aire ventilada de al menos 20 mm entre el aislante y la cara inferior de los listones de revestimiento. STEICO recomienda el uso de una protección contra la lluvia altamente permeable al vapor de agua para poder pegar el aislante contra dicha protección y limitar la penetración del flujo de aire en el aislante fibroso.

En el caso de una estructura bajo cubierta estanca, póngase en contacto con el servicio técnico STEICO.

| 3 SEGURIDAD CONTRAINCENDIOS

El panel STEICO*flex* tiene la clasificación E para la reacción al fuego según la norma EN 13501-1.

Ensayos realizados por STEICO demuestran las prestaciones de resistencia al fuego de los sistemas constructivos con madera y de los aislantes con fibra de madera. Estas soluciones presentan una resistencia hasta REI 120 superior a las exigencias para la mayoría de las construcciones.

Consulte con el servicio técnico de STEICO.

Corte y ancho de empotrado

Herramientas y dispositivos de corte:

El corte de los paneles aislantes STEICOflex puede realizarse con una sierra eléctrica STEICOisoflex cut (disponible en nuestro catálogo) o una sierra de cinta (véase el documento Técnica de corte).

El panel STEICOflex de 575 mm de ancho está diseñado para paredes con estructura de madera con una distancia entre ejes de 600 mm y montantes de estructura de 45 mm de ancho o una distancia entre ejes de 625 mm y montantes de estructura de 60 mm de ancho.

En caso de un espacio entre los montantes superior a 575 mm, un posicionamiento horizontal del panel permite un mayor ancho de empotrado (véase la tabla 1). Para anchos variables, el panel STEICOflex coin permite optimizar las caídas y los cortes.

El ancho de empotrado máximo depende del espesor del panel STEICOflex.

Tabla 1: Anchos entre montantes a aplicar

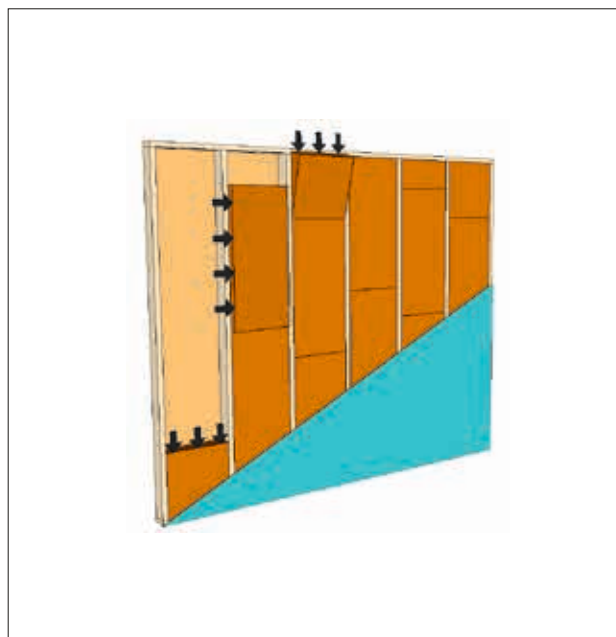
STEICOflex		
Espesor del aislante [mm]	Ancho de empotrado máx. [mm]	Sobrecorte de corte [mm]
40	450	5
50	475	5
60	500	6
80	550	10
100	600	10
120	650	10
140	700	10
145	700	10
160	750	10
180	800	10
200	850	10

Al cortar o trabajar con paneles STEICOflex, deben preverse las protecciones individuales contra el polvo de madera. Por lo tanto, se recomienda llevar una mascarilla contra el polvo, guantes y gafas de seguridad.

Como medida de higiene, se recomienda lavarse las manos antes y después de la manipulación.

1A - AISLAMIENTO ENTRE MONTANTES DE ESTRUCTURA DE MADERA

- Coloque la capa de aislante en compresión vertical entre la estructura, respetando el exceso de corte admitido, y después, comprima el panel hacia abajo para garantizar su colocación definitiva (véase el esquema 1).
- En el corte del último panel, se preverá un exceso del 1 % en la altura (véase el esquema 1).
- Asegúrese de la perfecta continuidad de contacto del panel STEICOflex en la periferia con la estructura (montantes, soleras, correas, cabrios, parhileras...)
- La colocación de varias capas de aislante se hace con las juntas descentradas.
- La aplicación de la barrera de vapor, cuyo valor s_d se adaptará al sistema constructivo, así como a las normas en vigor, se realizará según las prescripciones del fabricante.
- La sujeción del aislante debe asegurarse en las 6 caras del panel durante una aplicación en compresión.



Esquema 1

1B - AISLAMIENTO ENTRE ESTRUCTURAS CON DISTANCIA ENTRE EJES IRREGULAR

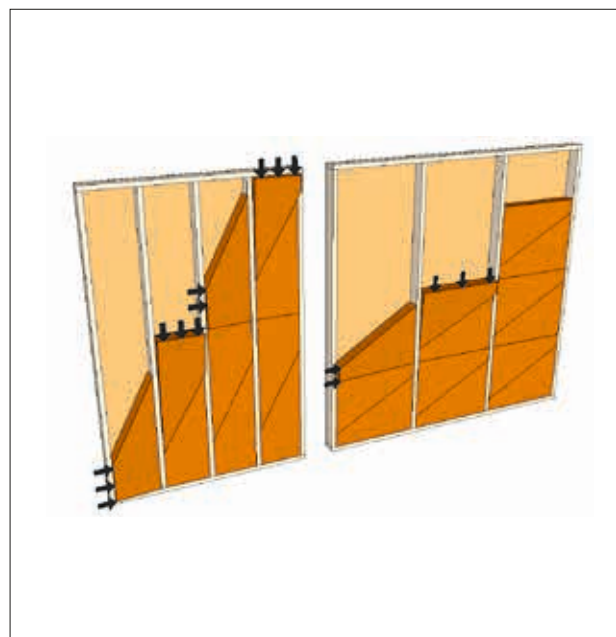
Durante una reforma, es posible que los elementos estructurales tengan una distancia entre ejes irregular. Puede resultar difícil adaptar el panel aislante a esta distancia entre ejes.

Por esta razón, STEICO ha diseñado STEICOflex coins. Este panel aislante semirrígido posee una forma triangular. Permite recortarlo en función de la longitud o de la anchura deseada y formar un rectángulo, lo que limita la cantidad de pérdidas de paneles en la obra.

Las dimensiones máximas de dos paneles asociados en rectángulo son de 1220 × 670 mm.

Las recomendaciones de aplicación son las mismas que para una estructura de madera de entreaje regular convencional.

Los paneles triangulares deben ensamblarse capiculados para formar un rectángulo del tamaño apropiado (espacio libre entre estructuras más un 1% de aumento en la longitud y el ancho del panel).



Esquema 2

| 1C - AISLAMIENTO DESDE EL INTERIOR DE UNA PARED DE MAMPOSTERÍA O DE HORMIGÓN ARMADO

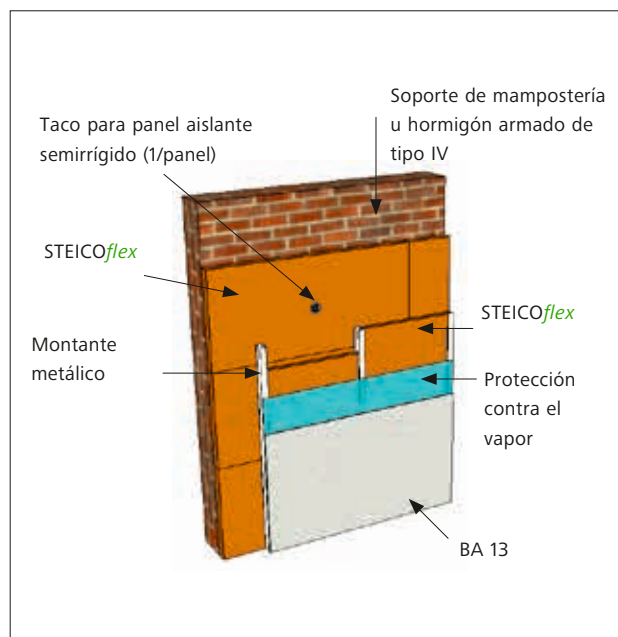
Para permitir la continuidad térmica de la pared, el aislante debe colocarse en contacto directo con la mampostería. No es posible hacer una cámara de aire entre el aislante y el soporte de mampostería.

Para esto, el soporte debe estar seco, sano y sin humedad por capilaridad o rastro de desarrollo fúngico. En caso contrario, la fuente de humedad debe tratarse antes de la aplicación del aislante y la pared debe sanearse.

- Coloque la estructura metálica según las normas vigentes.
- Coloque los paneles STEICOflex detrás de los montantes estructurales, ejerciendo una presión manual en sentido horizontal y vertical, que permita la instalación del aislante, con una ligera compresión.
- Fije los paneles así colocados mediante tornillos con rosetas de plástico (1 tornillo por panel como mínimo).
- Una segunda capa de paneles STEICOflex puede colocarse entre los montantes de la estructura metálica. Esta capa también deberá estar comprimida verticalmente.
- Coloque la membrana de estanqueidad al aire que regula la migración del vapor de agua (sistema de protección contra el vapor) conforme a las recomendaciones del fabricante.

El sistema constructivo determinará el valor S_d de la membrana de estanqueidad al aire que regula la migración del vapor de agua (consulte las recomendaciones del fabricante de membranas).

Es absolutamente necesario mantener la estanqueidad al aire en caso de perforación de la membrana para el paso de cables, tubos...



Importante:

El panel STEICOflex está destinado para la construcción en seco. En el caso de soportes de mampostería, la ventilación de los locales debe mantenerse mediante secado completo de los elementos de mampostería. Se debe excluir la aplicación con trasdosados de mampostería de tipo ladrillo fino o placas de yeso.

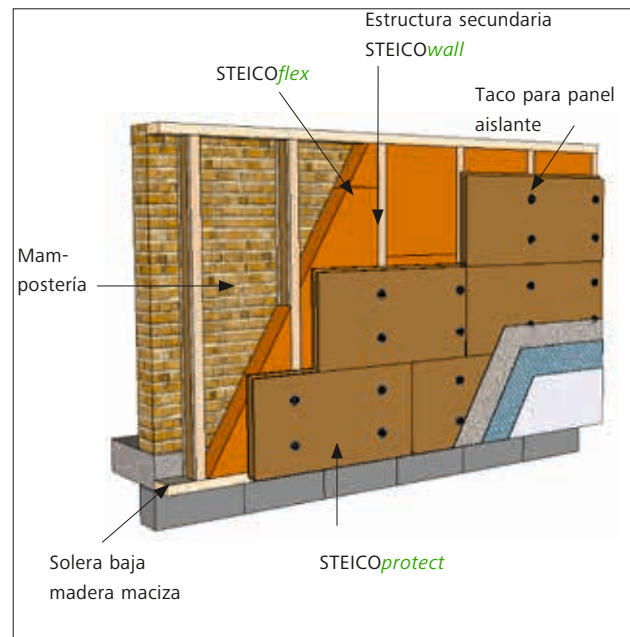
| 1D - AISLAMIENTO PARA EL EXTERIOR CON ESTRUCTURA SECUNDARIA Y FACHADA REVESTIDA

Para permitir la continuidad térmica de la pared, el aislante debe colocarse en contacto directo con la mampostería. No es posible hacer una cámara de aire entre el aislante y el soporte de mampostería.

Para esto, el soporte debe estar seco, sano y sin humedad por capilaridad o rastro de desarrollo fúngico. En caso contrario, la fuente de humedad debe tratarse antes de la aplicación del aislante y la pared debe sanearse.

Un aislamiento por el exterior con paneles semirrígidos STEICOflex requiere la colocación de una estructura secundaria del mismo espesor que el aislante.

- Respete una distancia al suelo de 20 cm o coloque un dispositivo de protección contra las proyecciones de agua.
- Instale la estructura secundaria según las exigencias estáticas con soleras altas, bajas y montantes verticales (véanse los documentos específicos o consulte con el servicio técnico de STEICO France).
- Coloque los montantes de la estructura secundaria con una distancia entre ejes que permita la creación de cavidades con una anchura igual al ancho del panel - 10 mm.
- Puede ser necesaria una solera intermedia para evitar el hundimiento del aislante a causa de las cargas verticales para alturas de aislante superiores a 3 m o cada piso.
- Introduzca los paneles semirrígidos STEICOflex entre los montantes verticales previendo un exceso del 1 % de la altura total de la estructura.
- En el caso de una fachada con revestimiento, fije los paneles de soporte para SATE siguiendo las recomendaciones del fabricante. Una guía de aplicación de los paneles STEICOprotect / protect dry / intégral se encuentra disponible en www.steico.com
- La sujeción del aislante debe asegurarse en las 6 caras del panel durante una aplicación en compresión.



| 1E - AISLAMIENTO PARA EL EXTERIOR CON APLICACIÓN DE UNA FACHADA VENTILADA

Para permitir la continuidad térmica de la pared, el aislante debe colocarse en contacto directo con la mampostería. No es posible hacer una cámara de aire entre el aislante y el soporte de mampostería.

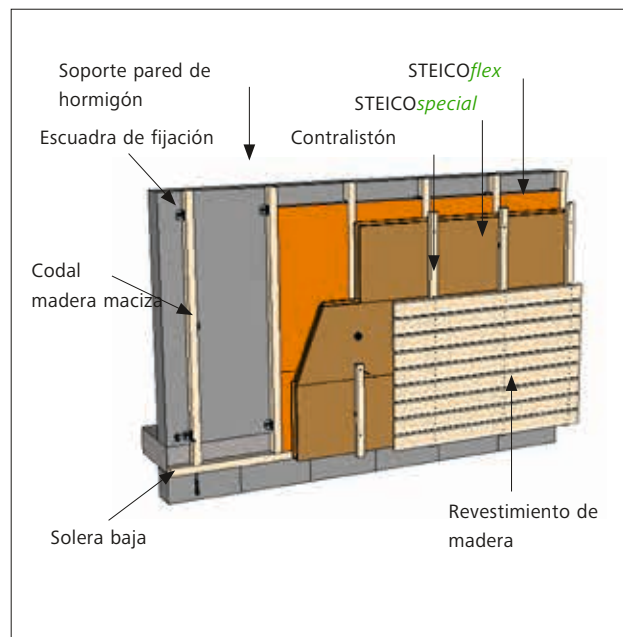
Para esto, el soporte debe estar seco, sano y sin humedad creciente por capilaridad o rastro de desarrollo fúngico. En caso contrario, la fuente de humedad debe tratarse antes de la aplicación del aislante y la pared debe sanearse.

Un aislamiento por el exterior con paneles semirrígidos STEICOflex requiere la colocación de una estructura secundaria del mismo espesor que el aislante.

Respete una distancia al suelo de 20 cm o coloque un dispositivo de protección contra las proyecciones de agua.

- Instale la estructura secundaria según las exigencias estáticas con las soleras altas, bajas y los montantes verticales.
- Coloque los montantes de la estructura secundaria con una distancia entre ejes que permita la creación de cavidades con un ancho igual al ancho del panel - 10 mm.
- Puede ser necesaria una solera intermedia para evitar el hundimiento del aislante a causa de las cargas verticales para alturas de aislante superiores a 3 m o cada piso.
- Introduzca los paneles semirrígidos STEICOflex entre los montantes verticales previendo un exceso del 1 % de la altura total de la estructura.
- Instale de forma continua delante de los paneles semirrígidos STEICOflex un panel de protección contra la lluvia de fibra de madera de tipo STEICOuniversal, STEICOintegral o STEICOspecial o un filtro de protección contra la lluvia altamente permeable al vapor de agua (véase el documento de aplicación de STEICOspecial y STEICOuniversal).
- El paramento ventilado debe garantizar la protección de la fachada contra el agua y se fijará sobre los contralistones.
- La sujeción del aislante debe asegurarse en las 6 caras del panel durante una aplicación en compresión.

El panel STEICOflex se somete de esa forma a las condiciones normales de exposición de una edificación con estructura de madera. Esta aplicación no altera la durabilidad normal del producto desde el punto de vista tanto fúngico como físico.



| 1F - AISLAMIENTO EN UN TABIQUE O TRASDOSADO CON ESTRUCTURA METÁLICA

STEICOflex puede usarse para aislar un tabique o un trasdosado con guías y montantes metálicos. El formato 1220/600 mm ha sido diseñado para adaptarse al entreje de 600 mm de las estructuras metálicas y al grosor de los montantes.

La sujeción del aislante debe asegurarse en las 6 caras del panel durante una aplicación en compresión.

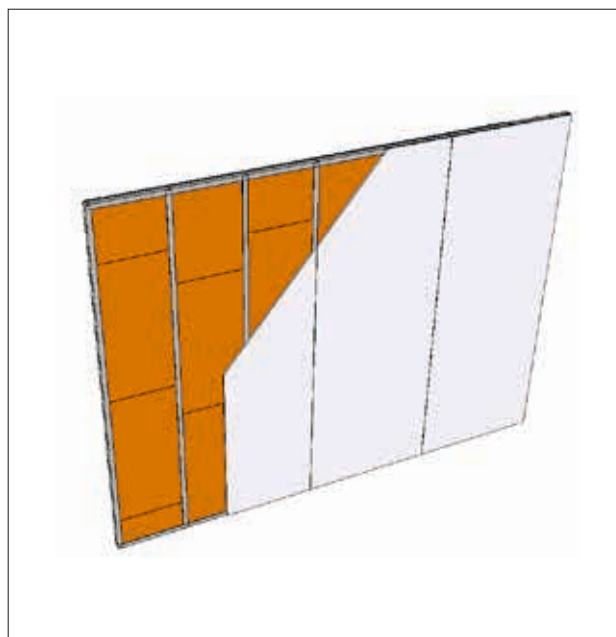
En el caso de puesta en obra en tabiquería, para permitir la continuidad térmica de la pared, el aislante debe colocarse en contacto directo con la mampostería. No es posible hacer una cámara de aire entre el aislante y el soporte de mampostería.

Para esto, el soporte debe estar seco, sano y sin humedad por capilaridad o rastro de desarrollo fúngico. En caso contrario, la fuente de humedad debe tratarse antes de la aplicación del aislante y la pared debe sanearse.

Los perfiles de montantes metálicos de tipo Prégymétal, Placostil... hacen que el montante sea más rígido. La tabla siguiente indica los espesores de los aislantes que se deben usar en función de la sección del montante metálico.

Espesores del aislante STEICOflex para secciones habituales de montantes metálicos:

Dimensión de los montantes	Espesor STEICOflex
Montante de 36	No hay formato adaptado
Montante de 48	STEICOflex 40 mm
Montante de 62	STEICOflex 50 mm
Montante de 70	STEICOflex 60 mm
Montante de 90	STEICOflex 80 mm
Montante de 100	STEICOflex 80 mm



- Coloque la estructura metálica respetando las recomendaciones del fabricante.
- Coloque los paneles de STEICOflex insertándolos entre los montantes metálicos y respetando la colocación de las juntas descentradas.
- Coloque el paramento de placa de yeso según las reglas vigentes.
- Si fuera necesario, durante la instalación de un trasdosado para el aislamiento desde el interior, puede ser necesaria una barrera de vapor para evitar el riesgo de condensación entre el aislante y la pared existente. Consulte al Servicio Técnico de STEICO o al fabricante de membranas.

Principios de aplicación en cubiertas

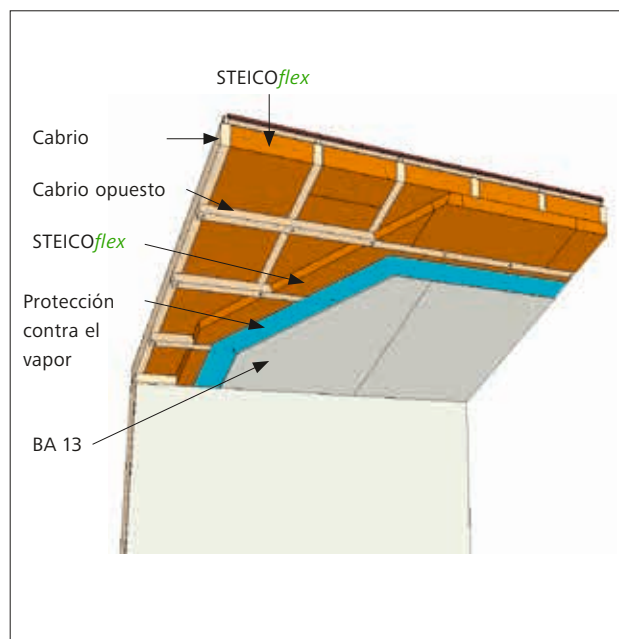
| 2A - AISLAMIENTO BAJO TECHO INCLINADO DE DESVÁN ACONDICIONADOS CON ESTRUCTURA DE MADERA

- Mida la distancia entre los cabrios y después, recorte los paneles aislantes aumentando este ancho según los valores de la Tabla 1 (página 6) para garantizar la correcta sujeción del aislante (véase el esquema 1).
- Coloque una primera capa de aislante con juntas descentradas entre los cabrios. Si la altura de estos requiere dos capas de aislante, coloque una segunda capa con juntas descentradas entre los cabrios.
- Fije con clavos o tornillos la estructura secundaria perpendicularmente a los cabrios respetando un ancho de empotrado máximo según la tabla 1.
- Coloque una segunda capa cruzada con juntas descentradas de forma perpendicular a la primera capa.
- Coloque una membrana de estanqueidad según las recomendaciones del fabricante.
- Instale el paramento según las recomendaciones del fabricante.
- La instalación de un paramento de placa de yeso debe realizarse cumpliendo con las normas vigentes.

La sujeción del aislante debe asegurarse en las 6 caras del panel durante una aplicación en compresión.

La sujeción provisional de los paneles se puede realizar mediante tornillos con rosetas de plástico.

La membrana de barrera de vapor no puede usarse como soporte de sujeción del aislante en una de las caras. Si fuera necesario, hay que prever un refuerzo de la fijación de la membrana mediante rastrel, si el revestimiento de acabado no se puede aplicar inmediatamente después de la membrana o si los paneles no se sostienen temporalmente de manera mecánica.



| 2B - AISLAMIENTO BAJO TECHO INCLINADO DE DESVÁN ACONDICIONADO CON ESTRUCTURA METÁLICA

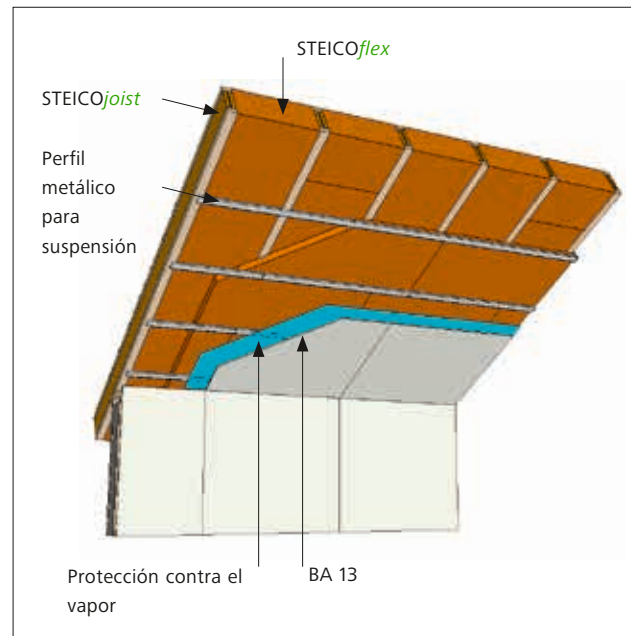
La aplicación del panel STEICOflex para el aislamiento térmico de los desvanes se realiza según las recomendaciones del CPT 3560 (cuaderno de recomendaciones técnicas).

- Mida la distancia entre los cabrios y después, recorte los paneles aislantes aumentando este ancho según los valores de la Tabla 1 (página 6) para garantizar la sujeción (véase el esquema 1).
- Fije, según las exigencias del fabricante, suspensiones en función del espesor de la segunda capa de aislante.
- Coloque una primera capa de aislante con juntas descentradas entre los cabrios. Si la altura de estos requiere dos capas de aislante, coloque una segunda capa con juntas descentradas entre los cabrios.
- Coloque una segunda capa de aislante con juntas cruzadas perpendicularmente a la primera. La fijación de los paneles se realiza mediante tornillos con roseta de plástico (2 rosetas por panel y por montante, mínimo).
- Colocación de los perfiles metálicos.
- Coloque una membrana de estanqueidad según las recomendaciones del fabricante.
- Instale el paramento según las recomendaciones del fabricante.
- La instalación de un paramento de placa de yeso debe realizarse cumpliendo con las normas vigentes .

La sujeción del aislante debe asegurarse en las 6 caras del panel durante una aplicación en compresión.

La sujeción provisional de los paneles se puede realizar mediante tornillos con rosetas de plástico.

La membrana de barrera de vapor no puede usarse como soporte de sujeción del aislante en una de las caras. Si fuera necesario, hay que prever un refuerzo de la fijación de la membrana mediante rastrel, si el revestimiento de acabado no se puede aplicar inmediatamente después de la membrana o si los paneles no se sostienen temporalmente de manera mecánica.



| 2C - PASO DE CONDUCTOS DE HUMO

Debe respetarse: la norma NF DTU 24.2 prevé una protección de seguridad contra incendios que depende de la naturaleza y del tipo de conducto de humo, así como de su clase de temperatura.

Conviene respetar todos los puntos de las disposiciones relativas a la distancia de seguridad (antiguamente distancia al fuego).

El aislamiento del paso de conductos de humo requiere el uso de un aislante incombustible. Recomendamos detener el aislante combustible a 170 mm alrededor del conducto y de rellenar el espacio con un aislante incombustible A2-s2,d0 (lana de roca 70 kg/m³).

Principios de aplicación en suelos

| 3A - AISLAMIENTO DE SUELOS DE BUHARDILLAS

STEICOflex está adaptado para el aislamiento del suelo de las buhardillas que no se pueden pisar y que no sirven para almacenar material.

La colocación de los paneles de STEICOflex es sencilla y rápida sobre toda la superficie del suelo. En el caso de que la habitación tenga obstáculos (cabrios, manguetas...), STEICOflex se corta fácilmente para adaptarse a cualquier forma de contorno.

La sujeción del aislante debe asegurarse en las 6 caras del panel durante una aplicación en compresión.

La sujeción provisional de los paneles se puede realizar mediante tornillos con rosetas de plástico.

La membrana de barrera de vapor no puede usarse como soporte de sujeción del aislante en una de las caras. Si fuera necesario, hay que prever un refuerzo de la fijación de la membrana mediante rastrel, si el revestimiento de acabado no se puede aplicar inmediatamente después de la membrana o si los paneles no se sostienen temporalmente de manera mecánica.

Aislamiento entre vigas:

Compruebe que la estructura existente soporta el peso del aislante.

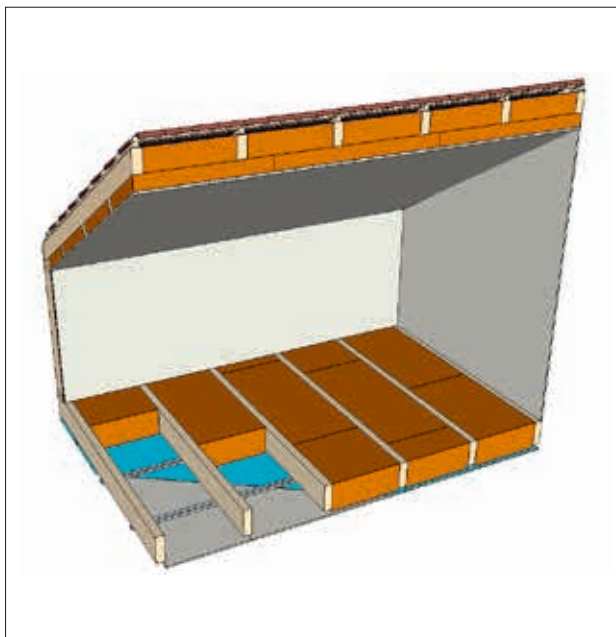
Aislamiento sobre vigas:

Debe utilizarse un panel estructural portante como soporte para los paneles aislantes STEICOflex.

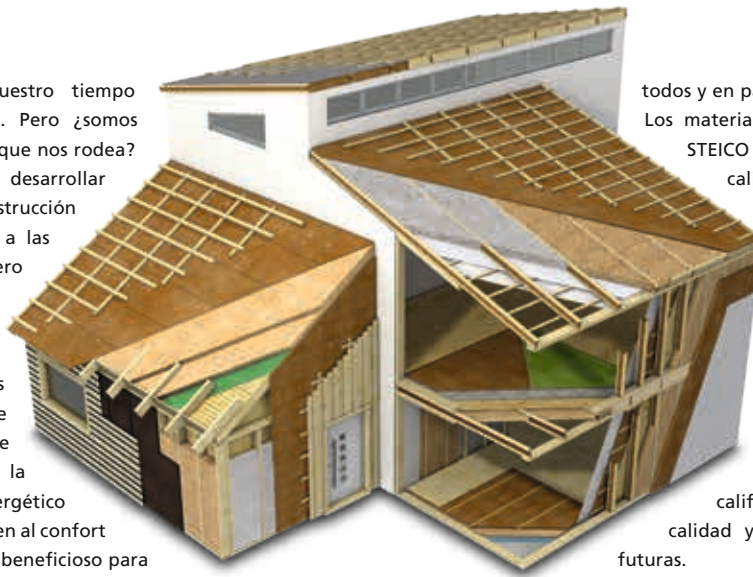
Aislamiento sobre hormigón:

El soporte debe estar sano y seco, sin repunte de humedad por capilaridad, según el DTU 20.1. En caso contrario, el soporte debe tratarse antes de la instalación del aislante.

La presencia de una barrera de vapor puede ser necesaria cuando se aísla una buhardilla. Este parámetro debe verificarse con un cálculo.



Pasamos el 80% de nuestro tiempo en habitaciones cerradas. Pero ¿somos siempre conscientes de lo que nos rodea? STEICO tiene por misión desarrollar productos para la construcción que responden a la vez, a las necesidades humanas pero también a las de la naturaleza. Nuestros productos proceden de materias primas renovables y están desprovistos de aditivos potencialmente nocivos. Ayudan a la reducción del consumo energético de los edificios y contribuyen al confort higrotérmico del entorno, beneficioso para



todos y en particular para las personas alérgicas. Los materiales de construcción y los aislantes STEICO poseen varias certificaciones de calidad. Así, los sellos FSC y PEFC garantizan una explotación sostenible y respetuosa con el medio ambiente. El sello IBR de reconocido prestigio (Institut für Baubiologie Rosenheim) confirma los productos STEICO como seguros respecto a la bioconstrucción. El instituto independiente Alemán Öko-Test da a los productos STEICO una calificación excelente. STEICO garantiza calidad y seguridad para las generaciones futuras.

Soluciones y sistemas completos de aislamiento y construcción fabricados con recursos naturales y renovables



Materias primas renovables sin aditivos peligrosos



Aislamiento invernal de alto rendimiento



Excelente confort en verano



Ahorro energético e incremento del valor del edificio



Hidrófugo y abierto a la difusión de vapor



Resistente al fuego



Mejora del aislamiento acústico



Ecológico y reciclable



Fácil manejo



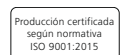
Contribuye al bienestar en la vivienda



Calidad normalizada, controlada y certificada



Sistema completo de aislamiento y construcción



Distribuido por:

www.steico.com