

manual técnico

sistemas



weber.therm

aislamiento exterior, confort interior



sistemas | **weber.therm**
aislamiento exterior, confort interior

/ Weber Building Solutions	p. 04
/ El consumo energético de los edificios	p. 06
/ Sistemas weber.therm de aislamiento térmico por el exterior	p. 08
Sistema weber.therm mineral	p. 10
- Descripción del sistema	p. 10
- Componentes del sistema	p. 12
- Aplicación	p. 14
Sistema weber.therm etics	p. 16
- Descripción del sistema	p. 16
- Componentes del sistema	p. 18
- Accesorios del sistema	p. 22
- Aplicación	p. 24
/ El proyecto con sistemas weber.therm	p. 30
- Reglamentación térmica	p. 30
- Opciones de proyecto	p. 34
- Detalles constructivos	p. 36

/ Índice



*/ Alemania / Argentina / Austria / Bélgica / Brasil / Bulgaria / China / Dinamarca / Eslovaquia / Eslovenia / España / Estonia / Finlandia / Francia /
/ Lituania / Malasia / Noruega / Polonia / Portugal / Reino Unido / República Checa / Rumania / Rusia / Serbia / Sudáfrica /*



/ Holanda / Hungría / India / Irlanda / Italia / Letonia /
/ Suecia / Suiza / Tailandia / Turquía /

/ Weber Building Solutions

El grupo **Saint-Gobain Weber**, presente en 42 países, es líder europeo en sistemas de aislamiento térmico por el exterior.

En España, tras más de 40 años en la producción de morteros y revestimientos para la construcción y con 11 centros de producción, hemos aprovechado la experiencia internacional del Grupo en países con condiciones climáticas extremas, para introducir los **sistemas de aislamiento weber.therm** adaptando unas soluciones que llevan aplicándose en Europa desde 1958, a la climatología y a las exigencias normativas de nuestro país.



Los edificios son responsables de más de un 40% de la energía que se consume en la UE. El 50% de la energía que se pierde lo hace a través de los cerramientos opacos. Una parte importante de este consumo **puede reducirse** a través de medidas de eficiencia energética*.

*fuente: Asociación nacional de fabricantes de materiales aislantes (ANDIMAT).

Existen tendencias en la UE de buscar estándares comunes para incrementar la capacidad aislante de las fachadas, como la Certificación Leed del Green Building Council o Passive House.

Como respuesta a estas tendencias y a los compromisos del protocolo de Kyoto, la UE aprueba la Directiva 2002/91/CE relativa a la eficiencia energética de los edificios.

Siguiendo dicha Directiva, el Parlamento Español aprueba el CTE (RD 314/2006) que incorpora el **DB-HE** (documento básico de ahorro de energía), en cuya sección HE 1 delimita su ámbito de aplicación a:

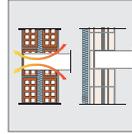
- edificios de nueva construcción,
- modificaciones, reformas o rehabilitaciones de edificios existentes con una superficie útil superior a 1.000m², donde se renueve más del 25% del total de sus cerramientos.

Asimismo, el **RD 47/2007** (procedimiento para la certificación de la eficiencia energética de edificios de nueva construcción) establece la "obligación de poner a disposición de los compradores o usuarios de los edificios un certificado de eficiencia energética".

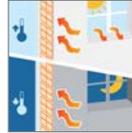
/ El aislamiento térmico de la envolvente de un edificio es primordial para su eficiencia energética.

/ Los sistemas *weber.therm* de aislamiento y revestimiento por el exterior, constituyen una solución idónea para conseguir la eficiencia térmica exigida en las áreas opacas del edificio y ofrecen amplias posibilidades estéticas.

Los sistemas de **aislamiento por el exterior weber.therm** aportan prestaciones más eficientes que los sistemas de aislamiento convencionales y, por tanto, permiten maximizar el grado de **confort** y **ahorro energético** en el interior de los edificios debido a la reducción de las necesidades de calefacción y refrigeración de los ambientes interiores, ya que:



- reducen los puentes térmicos, permitiendo un aislamiento continuo incluso en las zonas de estructura.



- aumentan la inercia térmica interior en el edificio dado que la mayor parte de la masa de los muros se encuentra en la parte interior respecto al aislamiento térmico.



- disminuyen el riesgo de condensaciones en el interior de la vivienda.



- reducen el espesor de los muros, aumentando así la zona habitable.



- facilitan la rehabilitación térmica sin afectar al confort de los usuarios de la vivienda.



- posibilitan un aislamiento y revestimiento totalmente mineral, continuo, impermeable, transpirable, y múltiples posibilidades a nivel de color y textura.



- contribuyen a disminuir las emisiones de CO₂, por lo que ayudan a la protección del medio ambiente.

/ Los sistemas **weber.therm** contribuyen a mejorar el confort y bienestar para el usuario de la vivienda y al ahorro de energía del edificio, ofreciendo múltiples posibilidades estéticas.

/ Aislamiento exterior = confort interior.



/ Descripción del sistema

Sistema continuo de aislamiento y revestimiento mineral por el exterior, en base al mortero termoaislante **weber.therm aislone**, acabado con el mortero de revestimiento de altas prestaciones, **weber.therm clima**.

Aporta el aislamiento térmico, la protección, la impermeabilidad y el revestimiento de las zonas opacas de los muros de fachada de manera estable, continua, rápida y simple, contribuyendo a la eficiencia térmica requerida en el edificio o vivienda.

Idóneo tanto en obra de nueva construcción como en rehabilitación, el sistema **weber.therm mineral** está clasificado con las siguientes características:

- Conductividad térmica: λ : 0,05 W/mK (T1).
- No combustible: A2-s1, d0.
- Alta transpirabilidad con un factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, $\mu = 3,2$.

weber.therm aislone

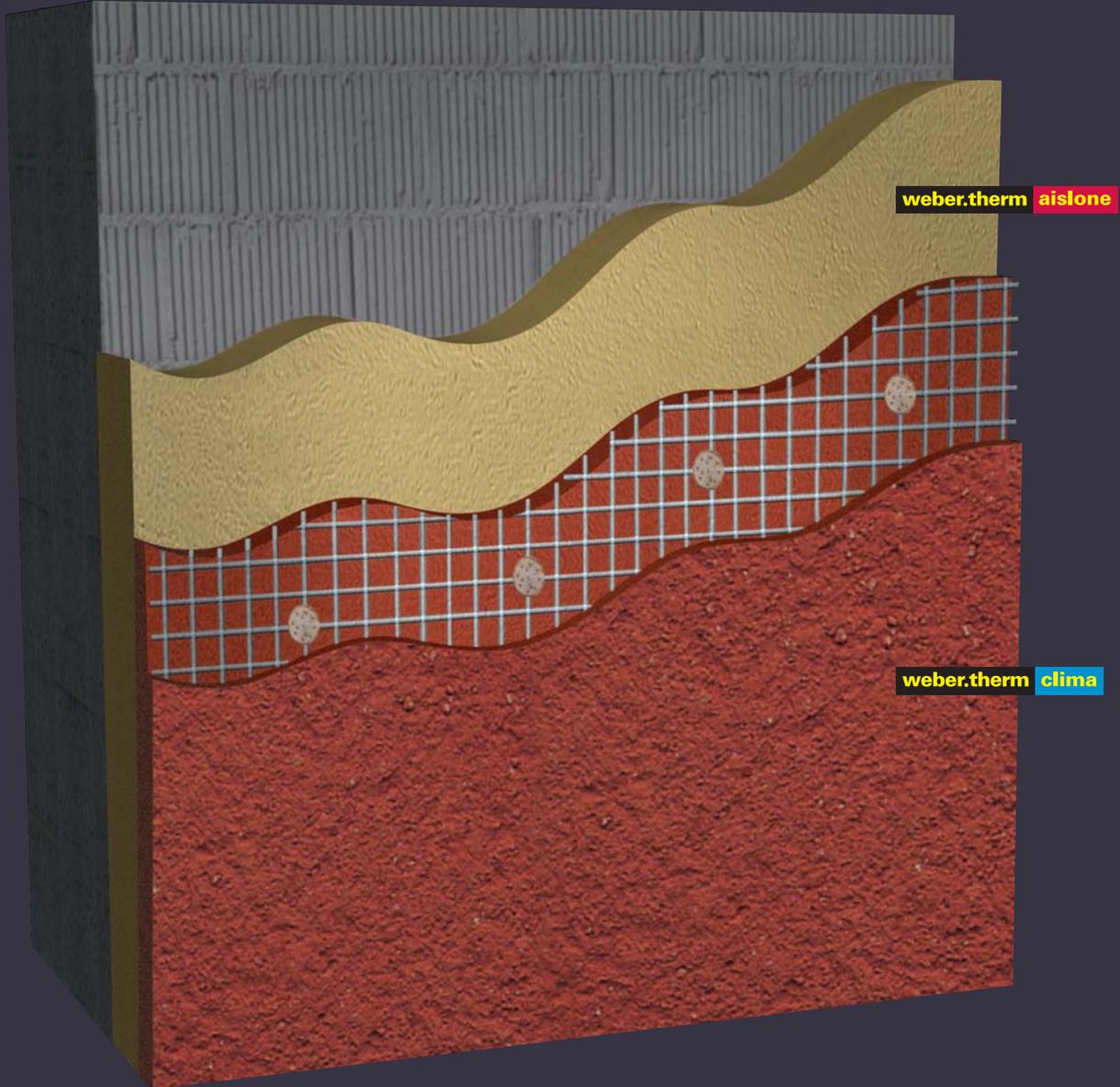
mortero termoaislante

Mortero mineral / excelentes prestaciones térmicas / aísla el muro por el exterior / impermeable y transpirable / fácil aplicación / obra nueva y rehabilitación / proyectable /

weber.therm clima

revestimiento mineral de los sistemas de aislamiento **weber.therm**

Acabado raspado, liso y texturado / ligero / incorpora fibras HD / altamente impermeable y transpirable / elevadas prestaciones mecánicas / gama de 60 colores /



weber.therm aislone

weber.therm clima

weber.therm aislone

mortero termoaislante

Mortero mineral / excelentes prestaciones térmicas / aísla el muro por el exterior / impermeable y transpirable / fácil aplicación / obra nueva y rehabilitación / proyectable /



Composición

Conglomerantes hidráulicos, cargas minerales, aligerantes, EPS y aditivos especiales.

Campos de aplicación

Aislamiento térmico de muros, fachadas, bajo cubiertas (**sistema weber.therm mineral**).

Soportes

Hormigón, mortero, ladrillo cerámico, bloque termoarcilla, bloque arliblock, bloques aligerados y soportes antiguos en rehabilitación.

Características

- Conductividad térmica λ : 0,05 W/mK (T1).
- Adherencia: > 0,08 N/mm² (rotura cohesiva).
- Capilaridad: 0,34 kg/m².min^{0,5}.
- Densidad en polvo: 0,21 g/cm³.
- Densidad en masa: 0,26 g/cm³.
- Densidad en endurecido: 0,3 g/cm³.
- Resistencia a la flexión: 0,30 N/mm².
- Resistencia a la compresión: 0,45 N/mm².
- Resistencia al fuego: Euroclase A2.

Características de empleo

- Agua de amasado: 8,5-9,5 l/saco.
- Espesor: 20-60 mm.
- Espesor máximo por capa: 40 mm.

Consumo

2,5 kg/m² y cm de espesor.

Presentación

Saco 8,5 kg. Palets 408 kg.

revestimiento mineral de los sistemas de aislamiento weber.therm

Acabado raspado, liso y texturado / ligero / incorpora fibras HD / altamente impermeable y transpirable / elevadas prestaciones mecánicas / gama de 60 colores /



Composición

Cemento blanco, cal, hidrófugos, fibras de vidrio de alta dispersión, áridos de granulometría compensada, aditivos orgánicos y pigmentos minerales.

Características

- Adherencia: $\geq 0,3$ MPa.
- Retracción: $\leq 1,2$ mm/m.
- Densidad en polvo: 1.120-1.320 kg/m³.
- Densidad en masa: 1.400-1.600 kg/m³.
- Densidad de producto endurecido: 1.250-1.450 kg/m³.
- Módulo elástico: < 3.500 Mpa.
- Capilaridad: $\leq 0,2$ g/dm².min^{1/2}.
- Permeabilidad al agua tras ciclos: ≤ 1 ml/cm² en 48 horas.
- Granulometría máxima: 4-11% sobre el tamiz.

Características de empleo

- Agua de amasado: 6-6,5 litros por saco.
- Espesor: 10-20 mm.

Consumo

15 kg/m² y cm de espesor.

Presentación

Saco 25 kg. Palets 1.200 kg.

Colores

Carta de 60 colores.

acabados



liso



raspado



texturado

Descripción del proyecto

weber.therm mineral es un Sistema de Aislamiento Térmico de Fachadas por el Exterior compuesto por el mortero termoaislante de λ : 0,05 W/mK (T1) y resistencia a la compresión de 0,45 MPa, **weber.therm aislone** en espesores de 20-60 mm, y el revestimiento mineral de altas prestaciones, **weber.therm clima**, de bajo módulo de elasticidad (< 3.500 MPa), en espesores de 10-15 mm para la protección frente a las inclemencias climáticas.

Ambos morteros se aplican mecánicamente para asegurar la calidad homogénea en toda la superficie. El revestimiento mineral **weber.therm clima** se debe reforzar en forma de sándwich con malla de fibra de vidrio de características 110-120 g/m² de cuadrícula de 10x10 mm. Se recomienda el anclaje mecánico de dicha malla por medio de tacos de plástico de cabeza circular con, por lo menos, 60 mm de diámetro y con un vástago del mismo material, adecuados al soporte y al espesor de la capa de aislamiento y revestimiento. Estos elementos deben colocarse después del curado de la primera capa de mortero de revestimiento (aproximadamente 24 horas). El número de tacos deberá ser de 4 unidades/m², formando una cuadrícula de 1x1 m², que penetrarán en el soporte más de 40 mm. Seguidamente se aplicará la segunda capa del mortero de revestimiento hasta el espesor deseado, (espesor final acabado > 10 mm, en colores oscuros > 13 mm).

Los puntos singulares de la fachada (vértices de ventanas y dinteles) serán objeto de tratamientos específicos con tiras de armadura de red de fibra de vidrio 110-120 g/m² de cuadrícula de 10x10 mm con tratamiento antialcalino.

El sistema se coloca, tanto en obra nueva como en rehabilitación, directamente sobre el soporte, pudiendo ser éste bloque cerámico (ladrillo), bloque de hormigón, enfoscado de mortero, bloque de hormigón de agregados ligeros o de hormigón celular o incluso hormigón armado.

La entidad aplicadora deberá ser reconocida y contar con la aprobación de **Weber**.

Aplicación del sistema



El soporte debe ser estable, estar limpio, seco y exento de grasas, desencofrantes, etc.



Sobre hormigón liso o soportes sin absorción, aplicar el puente de unión **weber.FX** como paso previo a la aplicación de **weber.therm aislone**.



En tiempo caluroso y viento seco, debe humedecerse previamente el soporte.



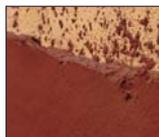
Amasar el mortero termoaislante **weber.therm aislone** mecánicamente con 8,5-9,5 l de agua limpia por saco, y aplicar de forma manual o por proyección mecánica.



Reglear hasta conseguir una superficie plana, estable y homogénea hasta conseguir el espesor deseado. Previamente se habrán colocado las reglas metálicas para delimitar las superficies a proyectar y determinar el espesor (máximo de 60 mm).



Alisar el mortero hasta conseguir una superficie plana. Dejar secar (1 día por cada cm de espesor) y proceder al acabado.



Una vez endurecido, **weber.therm aislone** debe revestirse con el mortero mineral coloreado, **weber.therm clima**...



... intercalando en toda su superficie una malla de fibra de vidrio. Cada m² se recomienda anclar la malla al soporte.



weber.therm clima permite todo tipo de acabados como texturado, raspado, gota chafada y liso.

Acabado del sistema

weber.therm aislone también puede ser acabado con un mortero de cal (**weber.cal revoco**), con un estuco de cal (**weber.cal estuco**) o con los morteros acrílicos de la **gama weber.tene**. En estos casos, es necesario regularizar previamente la superficie de **weber.therm aislone** mediante la aplicación de dos capas del mortero base de regularización, **weber.therm base**, enmallando la primera de ellas.

Juntas

- La aplicación de **weber.therm aislone** debe ser interrumpida obligatoriamente al nivel de las juntas estructurales del edificio, mediante un perfil de junta de dilatación.
- Las juntas de trabajo en el revestimiento se resolverán mediante la colocación de perfiles fijados con el mismo mortero de revestimiento.

sistema **weber.therm etics**

aislamiento en base a placas EPS

/ Descripción del sistema

Sistema compuesto de aislamiento térmico por el exterior, en base a placas prefabricadas de poliestireno expandido (EPS) y revestimiento mineral (**weber.therm clima** o **weber.cal estuco**) o acrílico (**gama weber.tene**).

Según marca la **Organización Europea para la Idoneidad Técnica (EOTA)**, los sistemas **etics** (**external thermal insulation composite system**) son sistemas compuestos de aislamiento térmico por el exterior, en base a paneles aislantes de diferente naturaleza, los cuales vienen siendo utilizados con éxito y durante décadas en la mayor parte de países europeos.

El sistema **weber.therm etics** combina la utilización de una placa prefabricada aislante (fijada directamente al soporte mediante un mortero de fijación y un anclaje mecánico), con un revestimiento asociado al sistema que puede ser de composición acrílica o mineral, en función de las solicitudes técnicas y/o estéticas requeridas en proyecto.

Diseñado tanto para obra de nueva construcción como para rehabilitación, proporciona una protección térmica eficiente de la zona opaca de las paredes.

El sistema **weber.therm etics** está clasificado con las siguientes características:

- Conductividad térmica: entorno 0,037 (varía según la placa de EPS escogida).
- Resistencia al fuego: B-s1, d0.
- Transpirabilidad o factor de resistencia a la difusión del vapor de agua:
 - Acabado mineral **weber.therm clima**:
 $\mu = 9,6$.
 - Acabados acrílicos gama **weber.tene**:
 $\mu = 12,2$.

weber.therm base

mortero polimérico monocomponente e impermeable

Para la fijación y regularización de placas de aislamiento / en base a ligantes mixtos / armado con fibras HD / elevada adherencia / bajo módulo elástico / transpirable /

revestimiento mineral

weber.therm clima

revestimiento mineral de los sistemas de aislamiento **weber.therm**

Acabado raspado, liso y texturado / ligero / incorpora fibras HD / altamente impermeable y transpirable / elevadas prestaciones mecánicas / gama de 60 colores /

weber.cal estuco

estuco de cal

Revestimiento del sistema de aislamiento **weber.therm etics** / acabado liso y fratasado / alto nivel estético / espesores entre 2-4 mm / gama de 7 colores / gran deformabilidad /

revestimiento acrílico

weber cs

regulador de fondo

Previo a la aplicación de los revestimientos **weber.tene** en el sistema de aislamiento **weber.therm etics** / regulariza la absorción del soporte / listo al uso / aplicación a rodillo / gama de 6 colores /

gama **weber.tene**

weber.tene stilo

mortero acrílico

weber.tene geos

mortero acrílico acabado rústico

weber.tene micro

fino de altas prestaciones

Revestimientos en capa fina del sistema de aislamiento **weber.therm etics** / protección, decoración y renovación de fachadas / elevada impermeabilidad / excelente durabilidad / elevada adherencia y resistencia / listos al uso / aplicación con llana o pistola de proyección / amplia gama de colores /

weber.therm base

mortero polimérico de altas prestaciones del sistema **weber.therm etics**

Para fijación y regularización de placas de aislamiento / en base a ligantes mixtos / armado con fibras de alta dispersión / elevada adherencia / bajo módulo elástico / máxima seguridad / excelente trabajabilidad /



Composición

Cemento gris, cargas minerales, resina redispersable en polvo, fibras de alta dispersión y aditivos especiales.

Campos de aplicación

- Adhesivo para fijación y regularización de placas aislantes (sistema **weber.therm etics**).
- Mortero de reparación y regularización en renovación de fachadas y muros.

Soportes

Ladrillo cerámico, termoarcilla, hormigón, mortero, bloque de hormigón, bloques aligerados, bloque arlblock y soportes antiguos en rehabilitación.

Características

- Adherencia: $> 0,5 \text{ N/mm}^2$
(provoca rotura cohesiva en la placa EPS).
- Capilaridad: $0,23 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}^{0,5}$.
- Retracción: $< 1 \text{ mm/m}$.
- Densidad en polvo: $1,31 \text{ g/cm}^3$.
- Densidad en masa: $1,67 \text{ g/cm}^3$.
- Densidad en endurecido: $1,37 \text{ g/cm}^3$.
- Resistencia a la flexión: $3,15 \text{ N/mm}^2$.
- Resistencia a la compresión: $5,90 \text{ N/mm}^2$.
- Resistencia al fuego: Euroclase A1.

Características de empleo

- Agua de amasado: 4,5-5,5 l/saco.
- Espesor (en regularización): 3-5 mm.

Consumo

- Fijación: 4-5,5 kg/m^2 .
- Regularización: 5-7 kg/m^2 .

Presentación

Saco 25 kg.

weber.therm clima

revestimiento mineral de los sistemas de aislamiento **weber.therm**

Acabado raspado, liso y texturado / ligero / incorpora fibras HD / altamente impermeable y transpirable / elevadas prestaciones mecánicas / gama de 60 colores /



Composición

Cemento blanco, cal, hidrófugos, fibras de vidrio de alta dispersión, áridos de granulometría compensada, aditivos orgánicos y pigmentos minerales.

Características

- Adherencia: $\geq 0,3$ MPa.
- Retracción: $\leq 1,2$ mm/m.
- Densidad en polvo: 1.120-1.320 kg/m³.
- Densidad en masa: 1.400-1.600 kg/m³.
- Densidad de producto endurecido: 1.250-1.450 kg/m³.
- Módulo elástico: $< 3,500$ Mpa.
- Capilaridad: $\leq 0,2$ g/dm².min^{1/2}.
- Permeabilidad al agua tras ciclos: ≤ 1 ml/cm² en 48 horas.
- Granulometría máxima: 4-11% sobre el tamiz.

acabados



liso



raspado



texturado

Características de empleo

- Agua de amasado: 6-6,5 litros por saco.
- Espesor: 10-20 mm.

Consumo

15 kg/m² y cm de espesor.

Presentación

Saco 25 kg. Palets 1.200 kg.

Colores

Carta de 60 colores.

weber.cal estuco

estuco de cal

Revestimiento del sistema de aislamiento **weber.therm etics** / acabado liso y fratasado / alto nivel estético / espesores entre 2-4 mm /



Composición

Cal aérea, resinas sintéticas, cargas y pigmentos minerales, y aditivos especiales.

Características

- Densidad en polvo: 0,8 g/cm³.
- Densidad en masa: 1,4 g/cm³.
- Reacción al fuego: Euroclase A1.

Características de empleo

- Espesor: 2-4 mm.
- Agua de amasado: 10-11 l/saco.

Consumo

3-4 kg/m².

Presentación

Sacos 25 kg. Palet 1.050 kg.

Colores

Carta de 7 colores.

acabados



liso



fratasado

/ Descripción del sistema

weber.therm etics es un sistema de aislamiento térmico de fachadas por el exterior en base a placas prefabricadas de poliestireno expandido y revestimientos compuestos asociados según marca la Organización Europea para la Idoneidad Técnica (EOTA) y que recoge sus características en la ETAG n.º 004-DITE-03/0058.

Colocación de las placas

El sistema de aplicación se inicia con los perfiles de arranque, con espesor adecuado a las placas de aislamiento térmico, colocados horizontalmente en el límite inferior de la zona que se va a revestir, con una distancia del suelo de, aproximadamente, 15 cm. Para su fijación deben utilizarse tornillos de zinc y tacos adecuados al soporte, con una distancia inferior a 30 cm. Entre los perfiles deberá existir un espacio de 2 a 3 mm, para permitir su dilatación. El área inferior (zócalo) debe impermeabilizarse con un mortero impermeabilizante flexible para exteriores (**weber.tec imperflex**).

Partiendo del perfil de arranque se pegan las placas de aislamiento (EPS con masa volumétrica mínima de 20 kg/m³ y estabilizadas), utilizando como adhesivo el mortero polimérico con malla de fibra de vidrio, **weber.therm base**. Las placas se colocan con juntas asimétricas (contrahilera), tanto en la zona continua como en las esquinas. Las holguras existentes y las juntas entre placas cuyo espesor sea superior a 2 mm deberán rellenarse con cuñas del propio aislante. No deberán existir desniveles entre placas contiguas superiores a 2 mm. En cuyo caso, será necesario eliminar las irregularidades por alisamiento (por ejemplo, con una llana de púas o una lija fuerte) y, posteriormente, limpiar la superficie con el fin de que desaparezcan los residuos resultantes. En las uniones del sistema con los marcos de puertas y ventanas, alféizares u otros salientes de la fachada, deberá existir una holgura de cerca de 5 mm, para realizar el sellado con masilla de poliuretano.

Para mejorar la estabilidad de las placas, se deberán utilizar anclajes mecánicos complementarios: fijaciones de expansión de polipropileno con cabeza circular de 60 mm de diámetro y con un clavo de expansivo en su interior, adecuados al soporte y al espesor de las placas de aislamiento. Estos elementos deben colocarse después del curado de la capa de adherencia (aproximadamente 24 horas), con una longitud suficiente para penetrar un mínimo de 40 mm en el soporte. El número de anclajes deberá ser entre 6 y 8 unidades por placa.

En todas las aristas del sistema deberán colocarse perfiles de refuerzo en PVC, con red incorporada, pegados directamente sobre el aislamiento con **weber.therm base**, siempre por debajo de la armadura normal.

Regularización de las placas

Las placas de EPS deben ser enlucidas para su regularización con el mortero polimérico **weber.therm base** reforzado en forma de sándwich con malla de fibra de vidrio de 160 g/m² y cuadrícula de 4x4 mm, si el revestimiento final elegido es uno de los morteros acrílicos de la gama **weber.tene**, o de 320 g/m² en zonas accesibles como los zócalos o en toda la superficie si el revestimiento elegido es mineral (**weber.therm clima** o **weber.cal estuco**). En las juntas de armadura deberá existir una superposición de cerca de 10 cm. La armadura deberá envolver las aristas donde existan perfiles de refuerzo.

/ Aplicación del revestimiento final

Revestimiento mineral

Para acabados en capa gruesa (superiores a 10 mm) raspado, texturado o liso, utilizar el revestimiento mineral de bajo módulo de elasticidad **weber.therm clima**, reforzando los puntos singulares (vértices de ventanas, puertas y dinteles), con tiras de armadura de red de fibra de vidrio (> 110-120 g/m²).

Para acabados en capa fina 2-3 mm, bien liso o fratasado, colocar el mortero de cal de gran deformabilidad, **weber.cal estuco**.

Revestimiento acrílicos

Para acabados acrílicos en capa fina 2-3 mm, se aplica por normativa un puente de adherencia / regulador de fondo, de base acrílica, **weber CS**.

Como revestimiento final, utilizar uno de los revestimientos acrílicos de la gama **weber.tene** (**weber.tene stilo**, **weber.tene geos** o **weber.tene micro**).

revestimiento acrílico

weber CS

regulador de fondo

Previo a la aplicación de los revestimientos **weber.tene** en el sistema de aislamiento **weber.therm etics** / regulariza la absorción del soporte / listo al uso / aplicación a rodillo / gama de 6 colores /



Composición

Aglutinantes y pigmentos orgánicos.

Consumo

0,2 kg/m².

Presentación

Bidón 20 kg. Palet 480 kg.

Colores

6 colores.

weber CS	color de acabado (gama weber.tene)
Blanco	Blanco / Hueso / Travertino / Brisa / Jade / Alga / Menta / Eol / Polar
Amarillo	Mostaza / Azufre / Helio / Cadmio / Amarillo / Arena / Duna / Ámbar / Albero / Beige / Magma / Salmón
Rojo	Rubí / Coral / Terracota / Cuero / Pastel / Teja / Tierra / Marrón / Humo / Monzón / Ocre / Teide / Ciruela / Ígneo / Ceniza / Visón
Verde	Verde / Olivo / Musgo / Bosque / Lima / Esmeralda / Caribe
Azul	Turquesa / Lavanda / Celeste / Zafiro / Marino / Aguamarina / Agua
Gris	Siena / Acero / Perla / Plata / Noche / Índico / Violeta / Púrpura / Negro

gama **weber.tene**

morteros acrílicos

Revestimientos en capa fina del sistema de aislamiento **weber.therm etics** / protección / decoración y renovación de fachadas / elevada impermeabilidad / excelente durabilidad / elevada adherencia y resistencia / listos al uso / aplicación con llana o pistola de proyección / amplia gama de colores /



Composición

Resinas sintéticas, siloxanos*, arenas de mármol, pigmentos orgánicos y aditivos especiales.

***weber.tene geos** y **weber.tene micro** son productos en base siloxano.



Características

- Espesor **weber.tene stilo** y **weber.tene geos**: 2-3 mm.
- Espesor **weber.tene micro**: 1 mm.



Consumo

- 2,5-3 kg/m² (**weber.tene stilo** y **weber.tene geos**).
- 1,5 kg/m² (**weber.tene micro**).

Presentación

Bidón 25 kg. Palet 600 kg.

Colores

60 colores*.

*2 de los colores no disponibles para **weber.tene micro**.

acabados

weber.tene stilo



fratasado

weber.tene geos



rayado

weber.tene micro



fratasado fino



gota



Placa de poliestireno expandido EPS

Placas estabilizadas de poliestireno expandido moldeado clasificadas según norma EN-13163.

- Conductividad térmica λ : 0,037 W/mK.
- Dimensiones: 1,000x500 mm.
- Espesor estándar: 40 mm.*
- Absorción de agua (inmersión parcial): $\leq 1\text{kg/m}^2$.
- Resistencia al cizallamiento: $\geq 0,02\text{ N/mm}^2$.
- Módulo de cizallamiento: $\geq 1\text{ N/mm}^2$.
- Resistencia congelación-descongelación: $< 10\%$.

*posible en espesores superiores, en función de las solicitudes requeridas.



Armadura estándar para refuerzo del sistema **weber.therm etics acabado acrílico****

- Malla de fibra de vidrio con tratamiento antiálcalis.
- Peso: 160 a 185 g/m².
- Espesor: 0,50 mm.
- Alargamiento: 4%.
- Anchura: 100 cm.
- Luz: 4x4 mm.

Armadura de refuerzo del sistema **weber.therm etics acabado mineral y las zonas accesibles de los acabados acrílicos****

- Malla de fibra de vidrio reforzada con tratamiento antiálcalis.
- Peso: $\geq 320\text{ g/m}^2$.
- Espesor: 0,90 mm.
- Alargamiento: 4%.
- Anchura: 100 cm.

** todos los valores reflejados son aproximados.

Perfil de arranque angular

- Perfil en aluminio para arranque inferior del sistema en aristas y esquinas.
- Longitud: 73 cm.



Perfil de arranque angular

- Perfil en aluminio para arranque inferior del sistema.
- Longitud: 2,5 m.



Perfil de esquina

- Perfil en PVC para refuerzo de esquinas.
- Longitud: 2,5 m.



Perfil de esquina con red

- Perfil en PVC con malla de fibra de vidrio para refuerzo de esquinas.
- Longitud: 2,5 m.



Perfil de remate con goterón

- Perfil en PVC con malla de fibra de vidrio para cierre en superficies horizontales.
- Longitud: 2,5 m.



Perfil lateral ciego

- Perfil de cierre lateral en aluminio.
- Longitud: 2,5 m.



Perfil de junta de dilatación

- Perfil en PVC con malla de fibra de vidrio y membrana deformable para remate de juntas de dilatación.
- Longitud: 2,5 m.



Anclaje mecánico

- Taco de plástico con punta expansiva para fijación del sistema.
- Diámetro cabeza circular: 50 mm.



Tornillo de fijación

- Tornillo de acero inoxidable con taco para fijación del perfil de arranque.

Condiciones generales



(1)



(2)



(3)



(4)

- No aplicar en superficies donde el agua pueda estancarse.
- No aplicar con lluvia.
- Temperaturas de aplicación entre 5 y 35°C.
- Evitar la aplicación en situaciones de fuerte viento.
- No iniciar la aplicación del sistema sobre soportes si no ha transcurrido como mínimo un mes desde su colocación, para que se encuentren en condiciones de estabilidad y secado adecuadas.
- Los límites inferiores, laterales y las aristas deberán ser realizadas con los perfiles de aluminio o PVC que se requieran. (1)
- Prever la incorporación de elementos que protejan superiormente el sistema ante la penetración de agua de lluvia y eviten la escorrentía directa sobre la superficie de la fachada (goterones, aleros...), (2)
- Respetar las juntas estructurales existentes en la fachada, interrumpiendo el sistema y utilizando el perfil de junta de dilatación adecuado. (3)
- Realizar los remates del sistema contra elementos rígidos (alfeizares, paredes, elementos estructurales...), rellenando la junta con un material deformable e impermeable tipo mástico. (4)
- Evitar la utilización de placas mojadas y proteger las placas aislantes de la humedad.

Preparación del soporte



El sistema **weber.therm etics** puede ser aplicado sobre fábrica de ladrillo cerámico, termoarcilla, hormigón, mortero, bloque de hormigón, bloques aligerados, bloque arli-block, muros de mampostería y soportes antiguos en rehabilitación.*



Los soportes deben ser planos, estar exentos de irregularidades y defectos de planimetría. De no ser así, la superficie debe ser regularizada mediante la utilización de un mortero de regularización (**weber.therm base** o **weber.cal basic**).

*Prevía diagnosis y verificación del estado en cuanto a consistencia, degradación y fisuración del mismo.

Arranque del sistema



El sistema debe ser limitado en su contorno inferior por un perfil de arranque de aluminio de anchura adaptada al espesor de las placas que se prevea utilizar. Dicho perfil facilita el arranque del montaje del sistema garantizando su horizontalidad y protege al mismo ante la penetración de humedades u otras agresiones externas.



Para su fijación deben utilizarse tornillos y tacos adecuados, con una distancia entre ellos inferior a 30 cm y, entre perfiles, debe dejarse un espacio entre 2 y 3 mm para permitir su dilatación.



Los perfiles de arranque deben situarse a una altura mínima de 15 cm del suelo para evitar la degradación del sistema por contacto directo con el terreno y, si el soporte fuera muy irregular, deberán ser colocados sobre una banda de mortero base para evitar oquedades entre aislamiento y soporte. La parte inferior debe impermeabilizarse mediante la aplicación de **weber.tec imperflect**. Con ello se impide la penetración de agua del terreno a través del interior del sistema **weber.therm**.



En caso que se pretenda revestir la cara inferior del perfil, la malla deberá encolarse directamente sobre el soporte antes de la aplicación del perfil para, posteriormente, doblarse sobre el aislamiento.

Montaje de placas de aislamiento



El montaje del sistema debe realizarse desde la parte inferior hacia la superior, partiendo del perfil de arranque colocado a una distancia aproximada del suelo de 15 cm, apoyando cada hilada de placas de aislamiento sobre la anterior.

Las placas deben fijarse al soporte mediante el mortero polimérico de altas prestaciones **weber.therm base**. El método de aplicación del mismo, dependerá de las condiciones del soporte:



Sobre soportes de albañilería o mampostería aplicar un cordón de 2-4 cm de espesor de mortero polimérico, a lo largo del perímetro de la placa y tres puntos del mismo material en el centro.

Sobre superficies previamente regularizadas (revoco de mortero tipo **weber.cal basic**) o con muy buena planimetría y sin irregularidades (paredes de hormigón liso), el mortero base puede aplicarse en toda la superficie de la placa con llana dentada (doble encolado).

Fijar las placas en posición horizontal en hiladas sucesivas a partir del perfil de arranque, y dispuestas con juntas desencontradas, es decir, siguiendo direcciones opuestas (a la contra), tanto en las zonas frontales como en las esquinas.



La colocación debe ser inmediata una vez realizada la aplicación de **weber.therm base**, presionando contra el soporte para asegurar un encolado eficaz y ajustando los contornos y la planimetría con las placas adyacentes, con el fin de evitar holguras en las juntas (las cuales, de ser superiores a 2 mm deberán ser rellenadas con lascas de la propia placa aislante, para evitar puentes térmicos) y desniveles entre placas contiguas que, de existir, debieran eliminarse por alisamiento y, obviamente, retirar los residuos resultantes.



Tratamiento de puntos singulares



Las **aristas del sistema** en esquinas y contornos deberán ser reforzadas mediante un perfil de esquina con red, de aluminio o PVC. El perfil será colocado directamente sobre la placa de aislamiento con el mismo mortero polimérico.



Las **juntas de dilatación** deben ser respetadas interrumpiendo el sistema y utilizando un perfil de junta de dilatación aplicado sobre las placas de aislamiento.



En las uniones del sistema con la carpintería, alféizares u otros salientes, debe dejarse una holgura de unos 5 mm para rellenar con un material tipo mástico.

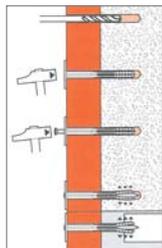


Previo a la realización de la capa de regularización, deben reforzarse zonas como cantos de huecos en puertas y ventanas, mediante la colocación de malla de fibra de vidrio tratada antiálcalis directamente sobre las placas de aislamiento, utilizando **weber.therm base**.



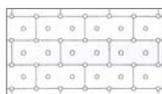
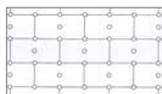
En ventanas es recomendable la colocación de un perfil de goterón con red. De este modo se refuerza la arista, a la vez que se evita la escorrentía de agua por la fachada.

Fijación mecánica de las placas



Es obligatoria la utilización de fijaciones mecánicas complementarias al encolado, con mortero polimérico de las placas de aislamiento, en las siguientes circunstancias:

- siempre que el sistema **weber.therm etics** sea utilizado en rehabilitación de edificios, sobre soportes preexistentes que no ofrezcan garantía en cuanto a adherencia del mortero base (pinturas, cerámica...).
- cuando sea material cerámico el revestimiento utilizado en el sistema.
- en aplicaciones del sistema superiores a los 10 m de altura, cuando existan condiciones severas de exposición al viento.
- cuando las placas se revistan con el mortero mineral **weber.therm clima** (en capa gruesa).



Este refuerzo en el anclaje de las placas será realizado mediante la colocación de tacos de plástico expansivos, que tengan un diámetro mínimo de cabeza circular de 60 mm, en cantidad no inferior a 6 unidades por m², que se reforzará según la elevación de la exposición al viento. Estas fijaciones deben insertarse en el soporte un mínimo de 40 mm, durante las 24 horas siguientes a haberse colocado las placas aislantes, debido a la necesidad de secado del mortero polimérico.



Los pequeños salientes resultantes de la colocación del taco deben taparse con el propio mortero **weber.therm base** como paso previo al revestimiento de las placas.



/ Weber recomienda siempre la fijación mecánica de las placas aislantes independientemente del tipo de soporte o altura existente.

Regularización de las placas de aislamiento



El revestimiento de las placas se realizará mediante la aplicación a dos manos del mortero polimérico de altas prestaciones **weber.therm base**, incorporando una armadura de fibra de vidrio con tratamiento anti-álcalis. La colocación de la malla de fibra de vidrio debe realizarse sobre la primera capa de producto cuando ésta se encuentra todavía fresca, y no debe colocarse nunca directamente sobre la placa aislante.



La aplicación del mortero debe realizarse mediante llana de acero inoxidable, no pudiéndose aplicar la segunda capa hasta el endurecimiento de la primera (mínimo 24 horas). Una vez aplicada la primera capa en un espesor aproximado de 2 mm, se extenderá y alisará la armadura con la llana. En los empalmes de la malla debe existir una superposición aproximada de 10 cm. Además la armadura debe envolver las aristas donde existan cantoneras de refuerzo. En función de la exposición y resistencias previstas, es recomendable reforzar la zona con mallilla de 320 g.



Tras el secado de la primera capa, aplicar de nuevo **weber.therm base** hasta conseguir un espesor total final aproximado de 5 mm, envolviendo completamente la armadura. La superficie conseguida debe ser plana, sin marcas y con una textura constante en toda su extensión.



En este punto, y en función de la exposición a los choques e impactos, cabe distinguir tres tipos de actuaciones:

- para el sistema **weber.therm etics** con revestimientos minerales, utilizar la armadura reforzada de 320 g/m².
- en fachadas accesibles y desprotegidas, con revestimiento acrílico, igualmente utilizar la armadura reforzada de 320 g/m².
- en fachadas inaccesibles y revestimientos acrílicos, se utiliza la armadura estándar de 160 g/m².



Finalmente, dejar secar toda la superficie regularizada con **weber.therm base** como paso previo a la realización del revestimiento final.

Acabados del sistema

El revestimiento de acabado asociado al sistema contribuirá a su impermeabilidad, protección y decoración.

El sistema de aislamiento por el exterior, **weber.therm etics**, ofrece amplias posibilidades en cuanto a acabados, en función de la naturaleza del revestimiento y de los requerimientos técnicos y estéticos exigidos:

Revestimiento mineral

Los revestimientos de composición mineral asociados al sistema, se aplican directamente sobre el mortero polimérico de altas prestaciones **weber.therm base** habiendo sido éste reforzado con la armadura de 320 g/m².



- **weber.therm clima** para acabados en capa gruesa tipo raspado superior a 10 mm, texturado o liso. Se coloca manual o mecánicamente, reforzando los puntos singulares (vértices de ventanas, puertas y dinteles) con tiras de armadura de red de fibra de vidrio (> 110-120 g/m²).



- **weber.cal estuco** es un estuco base de cal altamente decorativo, aplicado en espesores de hasta 4 mm, permitiendo la realización de acabados lisos planchados y fratasados de alto nivel estético.

28



Revestimiento acrílico



Como paso previo a la realización del acabado acrílico, aplicar mediante rodillo el regulador de fondo **weber CS** para uniformizar el grado de absorción del soporte y mejorar la homogeneidad de la coloración final.

A continuación, realizar el acabado en el color y textura deseados, mediante la aplicación de la gama de morteros acrílicos **weber.tene**, en función de los requerimientos y acabados exigidos.



- **weber.tene stilo** es un mortero acrílico para protección y decoración de fachadas disponible en una amplia gama de colores, permitiendo espesores de 2-3 mm, y acabados fratasado y gota.



- **weber.tene geos** es un mortero acrílico de altas prestaciones en base siloxanos para decoración y protección duradera de fachadas en condiciones ambientales exigentes, aplicado en espesores de hasta 2-3 mm, en acabados fratasados y gota.



- **weber.tene micro*** es un mortero acrílico superfino en base siloxanos para decoración y renovación de fachadas, altamente decorativo, aplicado en espesores inferiores a 1 mm, en acabado fratasado fino.

*En el sistema **weber.therm etics** debe realizarse una aplicación de **weber.tene stilo** o **weber.tene geos** como paso previo a la aplicación de **weber.tene micro** debido a su mínimo espesor.



Colocación de piezas cerámicas

El sistema de aislamiento por el exterior **weber.therm etics** permite la posibilidad de realizar acabados con **revestimiento cerámico** directamente sobre el mortero polimérico de regularización **weber.therm base**, siempre que se respeten las siguientes condiciones:

- reforzar **weber.therm base** con malla de 320 g.
- aplicar sólo en alturas de hasta 6 metros.
- sobre placa de aislamiento de mayor densidad (EPS150).
- realizar anclaje mecánico complementario al encolado de las placas.
- revestimiento cerámico con un peso máximo de 25 kg/m².
- para el alicatado de las piezas cerámicas, deben transcurrir un mínimo de 7 días desde la aplicación de la capa final de **weber.therm base**.

El encolado de la pieza se efectuará con el material de agarre adecuado (**weber.col flex super** o **weber.col flex confort**) y deberán respetarse todas las normas y procedimientos relativos a la colocación de cerámica en fachadas.



Normativa Térmica

La normativa relativa al comportamiento térmico de los edificios establece un conjunto de regulaciones a respetar en la elaboración de proyectos de edificación, a fin de limitar la demanda energética de los edificios en nuestro país.

Dicha demanda energética se limita en función de la localización del edificio o vivienda, según la clasificación de las zonas climáticas establecida por el CTE en su "DB-HE Ahorro de Energía". El CTE instaura reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de ahorro de energía en suelos, cubiertas y fachadas.

Para determinar la idoneidad de la eficiencia energética de la envolvente térmica de la fachada, debemos incrementar las prestaciones térmicas de las zonas opacas mediante un aislamiento térmico por el exterior.

/ Cualquier proyecto de construcción sostenible pasa por un mayor nivel de aislamiento técnico.

Parámetros a considerar en el cálculo térmico

La envolvente térmica viene definida por una serie de parámetros que afectan a muros, cubiertas, suelos, cerramientos en contacto con el terreno, huecos, lucernarios y medianerías. Estos han sido definidos por unos **coeficientes de transmitancia térmica (U)** cuyos valores no pueden ser superiores a los fijados en el DB-HE.

Coefficiente de transmitancia térmica - U (W/m² K)

El coeficiente de transmitancia térmica de un elemento de la envolvente representa la cantidad de calor por unidad de tiempo y superficie que atraviesa dicho elemento, por unidad de diferencia de temperatura entre los ambientes que separa.

Es un parámetro fundamental que caracteriza el comportamiento térmico de una solución constructiva de la envolvente opaca del edificio, normalmente de los muros de fachada. Su conocimiento es primordial para el cálculo de pérdidas y ganancias de calor a través de la envolvente opaca exterior de los edificios.

Cálculo de la transmitancia térmica del edificio y contribución de las soluciones weber.therm

Los sistemas de aislamiento por el exterior **weber.therm** contribuyen al cumplimiento de los requerimientos exigidos en cuanto a la **transmitancia térmica de muros de fachadas (U_m)**.

El valor **U_m** dependerá siempre de la **resistencia térmica (R_t)** de los distintos materiales que componen el cerramiento del muro de fachada, incluyendo las resistencias térmicas superficiales, tanto exterior (**R_{se}**)* como interior (**R_{si}**)*. El valor **R_t** se expresa en **m² K/W**.

$$U_m = 1 / R_{si} + \text{sumatorio de } R_t + R_{se}$$

***R_{se}** y **R_{si}** son valores fijos predeterminados por el CTE.

A su vez, el valor **R_t** de cada material será el resultado del cociente entre su espesor y su **coeficiente de conductividad térmica (λ)**.

$$R_t = e / \lambda$$

La **conductividad térmica (λ)** es la resistencia que ofrece un material al paso del calor y es intrínseca al propio material. Su unidad de medida es **W/m K**.

/ Por tanto, a menor λ mayor R_t y menor U_m, es decir, mayor aislamiento.

Ejemplo de cálculo teórico del valor U de un muro (sistema weber.therm mineral)

cerramiento	espesor (e) m	conductividad (λ) W/m K	resistencia (R) m² K/W
enlucido de yeso interior	0,015	0,4	0,04
bloque termoarcilla	0,19	0,2	0,95
weber.therm aislone	0,05	0,05	0,80
weber.therm clima	0,015	0,22	0,07
resistencia térmica superficial-B			0,13
resistencia térmica superficial-Rae			0,04
total	0,27		2,03

transmitancia térmica U 0,49 W/m² K

Ejemplo de cálculo teórico del valor U de un muro (sistema weber.therm mineral)

cerramiento	espesor (e) m	conductividad (λ) W/m K	resistencia (R) m² K/W
enlucido de yeso interior	0,015	0,4	0,04
bloque arilblock termoacústico	0,25	0,23	1,09
weber.therm aislone	0,03	0,05	0,60
weber.therm clima	0,015	0,22	0,07
resistencia térmica superficial-B			0,13
resistencia térmica superficial-Bs			0,04
total	0,31		1,96

transmitancia térmica U 0,51 W/m² K

Ejemplo de cálculo teórico del valor U de un muro (sistema weber.therm etics)

cerramiento	espesor (e) m	conductividad (λ) W/m K	resistencia (R) m² K/W
enlucido de yeso interior	0,015	0,4	0,04
ladrillo cerámico perforado	0,12	0,35	0,34
placa weber.therm	0,04	0,037	1,08
weber.therm base	0,005	0,22	0,02
weber.therm clima	0,015	0,22	0,07
resistencia térmica superficial-B			0,13
resistencia térmica superficial-R			0,04
total	0,195		1,72

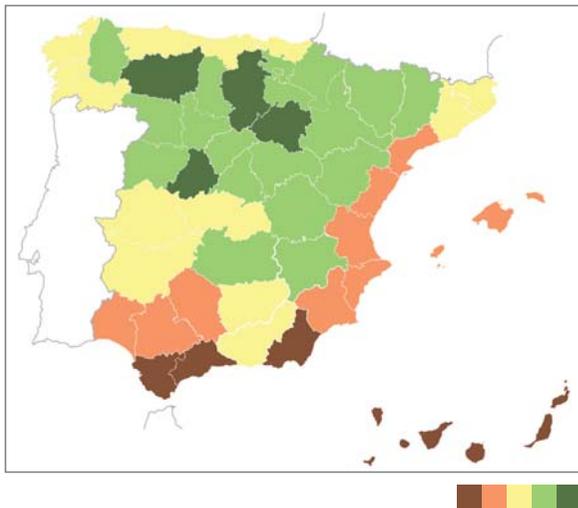
transmitancia térmica U 0,58 W/m² K

Estos cálculos son meramente teóricos y no tienen en cuenta otros elementos que no sean zonas opacas de los muros de fachada.
Datos extraídos del Catálogo de Elementos Constructivos del CTE.

Zonas climáticas

Para la limitación de la demanda energética se establecen 12 zonas climáticas identificadas mediante una letra (A, B, C, D, E), correspondiente a la división de invierno, y un número (1, 2, 3, 4), correspondiente a la división de verano. La zona climática donde se ubican los edificios se determinará a partir de los valores tabulados.

Los valores U_w límites constituyen el indicativo del comportamiento térmico exigido de los muros exteriores.



Los valores U_w límites de transmitancia térmica son los siguientes:

zona invernal	valores U_w (W/m ² K) muros
A	0,94
B	0,82
C	0,73
D	0,66
E	0,57

Etiqueta de eficiencia energética

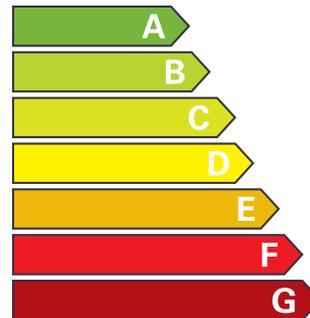
El RD 47/2007 obliga al edificio, tanto de nueva construcción como de rehabilitación (con superficie útil superior a 1.000 m², con renovación del 25% del total de sus cerramientos) a disponer de la **etiqueta de eficiencia energética** en función de la **calificación de eficiencia energética** obtenida por el mismo.

Dicha calificación asignada al edificio estará comprendida dentro de una escala de siete letras, desde la **A** (edificio energéticamente mas eficiente) a la **G** (menos eficiente).

Certificación de eficiencia energética
de Edificios

proyecto/edificio terminado

Más



Menos

Edificio:

Localidad / Zona climática:

Uso del edificio:



Selección del sistema

Para un correcto funcionamiento del sistema constructivo, el principal criterio que debe considerarse es la selección del sistema **cerramiento/aislamiento**. Las nuevas exigencias normativas en el ámbito de la eficiencia energética descritas con anterioridad, implican un cambio en relación a los métodos constructivos considerados como “tradicionales” en nuestro país. Ello es debido a las múltiples ventajas y al ahorro económico que aportan los sistemas de aislamiento por el exterior.

Asistimos pues al desarrollo de soluciones en muros de fachada de una sola hoja. Los sistemas de aislamiento por el exterior **weber.therm** cuentan con una experiencia de décadas en toda Europa y ofrecen la garantía de **Weber**, líder europeo en sistemas de aislamiento térmico por el exterior.

Weber dispone de dos sistemas perfectamente adaptados a los requerimientos y solicitudes técnicas que exige nuestro marco normativo, posibilitando un aislamiento eficiente por el exterior bien mediante placas prefabricadas de poliestireno expandido (sistema **weber.therm etics**), o bien a través de morteros térmicos de composición mineral y baja densidad (sistema **weber.therm mineral**) que, además de posibilitar un aislamiento y revestimiento totalmente mineral, no combustible, limpio y continuo, permiten que el muro respire, garantizan su impermeabilidad y ofrecen una puesta en obra rápida, simple y segura.

Revestimiento de acabado

Los sistemas **weber.therm** ofrecen múltiples posibilidades de acabado en función de las solicitudes técnicas y estéticas del proyecto. La propia naturaleza del revestimiento (mineral o acrílico) también puede ser un criterio de selección del mismo.

Todos los revestimientos asociados a los sistemas **weber.therm** forman parte de las familias de producto **weber.pral** (morteros minerales de revestimiento), **weber.cal** (estucos de cal) y **weber.tene** (morteros acrílicos).

No se aconseja la utilización de colores cuyo coeficiente de absorción de radiación solar (alfa) sea superior a 0,7, excepto en fachadas protegidas permanentemente de la radiación solar.

color de la superficie	coeficiente alfa
blanco	0,2 a 0,3
amarillo, crema, naranja, rojo claro	0,3 a 0,5
rojo oscuro, verde claro, azul claro	0,5 a 0,7
marrón, azul intenso, azul oscuro, verde oscuro	0,7 a 0,9
marrón oscuro, negro	0,9 a 1,0

Diseño y protección de la fachada

Para mantener un buen aspecto de la fachada **weber.therm** a lo largo del tiempo, es fundamental que el diseño de los remates superiores de los paños y los alféizares en ventanas impida que el agua de lluvia circule por escorrentía directamente sobre la superficie del revestimiento, para evitar que la suciedad acumulada en la superficie de dichos elementos se arrastre y se deposite en el mismo. Prever el diseño de elementos tales como cornisas, canalones, aleros y goterones, protegen a la fachada de un envejecimiento prematuro.

Garantía Weber

Weber garantiza sus productos en cuanto a prestaciones y solicitudes técnicas se refiere, y certifica que la fabricación de todos sus materiales siguen los procesos establecidos en su sistema de la calidad basado en la norma UNE-EN-1509001 y certificado por AENOR con el número ER-0557/1/96.



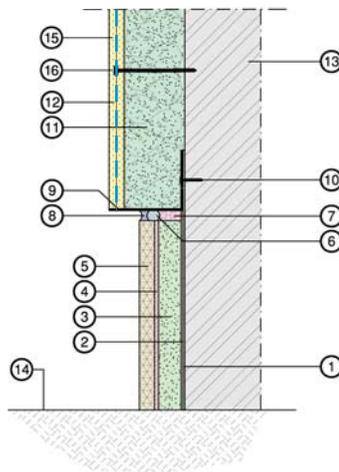
sistema **weber.therm mineral**

aislamiento y revestimiento mineral

36

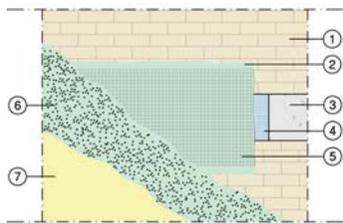
/ Detalles constructivos

DETALLE 1. Arranque desde el suelo



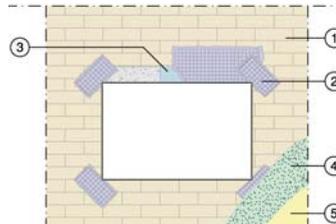
1. Mortero impermeabilizante flexible **weber.tec imperflex**
2. Puente adherencia **weber FX**
3. Mortero termoaislante **weber.therm aislone**
4. Adhesivo de colocación **weber.col flex**
5. Pieza de cerámica o piedra natural
6. Aislante de fondo de junta (polietileno extruido o similar)
7. Aislante EPS
8. Sellador de junta (cordón de poliuretano)
9. Perfil
10. Tornillo de fijación
11. Mortero termoaislante **weber.therm aislone**
12. Mortero de revestimiento **weber.therm clima**
13. Soporte
14. Nivel de suelo
15. Malla de fibra de vidrio
16. Taco

DETALLE 2. Colocación de malla en frente de forjado/pilares

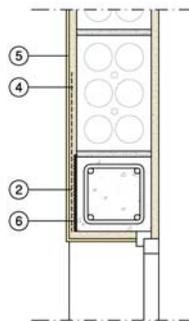


1. Soporte
2. Base mortero térmico para fijar la malla **weber.therm aislone**
3. Frente de forjado
4. Puente de adherencia **weber FX**
5. Malla de fibra de vidrio
6. Mortero termoaislante **weber.therm aislone**
7. Mortero de revestimiento **weber.therm clima**

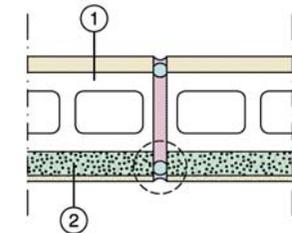
DETALLE 3. Colocación de malla en ventanas



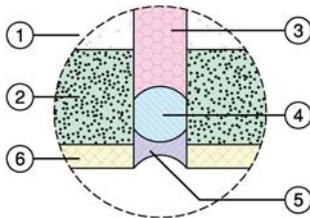
1. Soporte
2. Malla de fibra de vidrio
3. Base mortero térmico para fijar la malla **weber.therm aislone**
4. Mortero termoaislante **weber.therm aislone**
5. Mortero de revestimiento **weber.therm clima**
6. Puente de adherencia **weber FX**



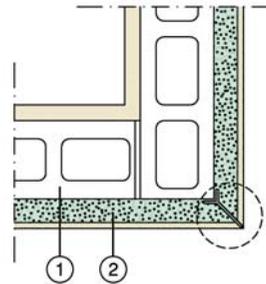
DETALLE 4. Junta de dilatación



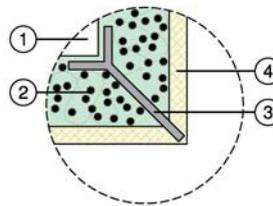
1. Soporte
2. Mortero termoaislante **weber.therm aislone**
3. Aislante EPS
4. Aislante de fondo de junta (polietileno extruido o similar)
5. Sellador de junta (cordón de poliuretano)
6. Mortero de revestimiento **weber.therm clima**



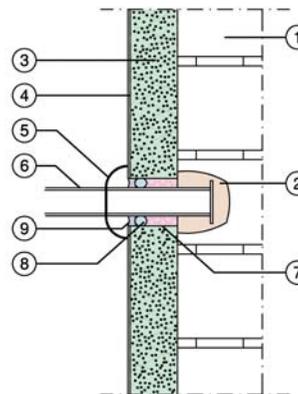
DETALLE 5. Detalle de esquina



1. Soporte
2. Mortero termoaislante **weber.therm aislone**
3. Cantonera
4. Mortero de revestimiento **weber.therm clima**



DETALLE 6. Anclajes, encuentro con barandilla



1. Soporte
2. Mortero de anclaje rápido **weber.tec supercromo**
3. Mortero termoaislante **weber.therm aislone**
4. Mortero de revestimiento **weber.therm clima**
5. Protector
6. Barandilla
7. Aislante EPS
8. Aislante de fondo de junta (polietileno extruido o similar)
9. Sellador de junta (cordón de poliuretano)



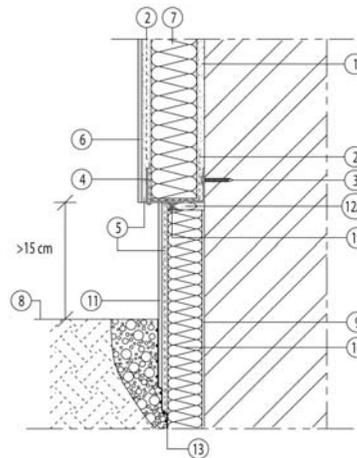
sistema **weber.therm etics**

aislamiento en base a placas EPS

40

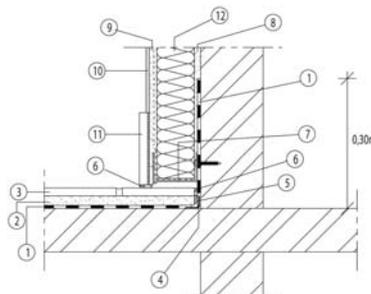
/ Detalles constructivos

DETALLE 1. Arranque del sistema a nivel de suelo



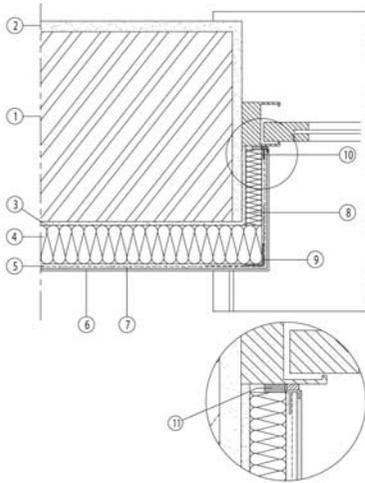
1. **weber.therm base**
2. Malla de fibra de vidrio
3. Tornillo de fijación
4. Perfil de arranque
5. **weber.therm base** (con malla de fibra de vidrio)
6. Revestimiento **Weber**
7. Placa aislante
8. Nivel de suelo
9. Impermeabilizante **weber.tec imperflex**
10. Placa aislante de alta densidad
11. Revestimiento **Weber**
12. Cordón de poliuretano elástico
- 12A. Aislante de fondo de junta
13. Lámina drenante

DETALLE 2. Encuentro cerramiento de fachada con terraza



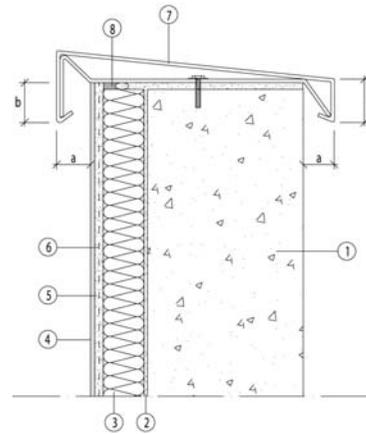
1. Benda impermeabilizante
2. Mortero formación de pendientes
3. Revestimiento cerámico
4. Impermeabilizante **weber.tec imperflex**
5. Junta deformable perimetral
6. Mástico de poliuretano
7. Perfil de arranque
8. **weber.therm base**
9. **weber.therm base** (con malla de fibra de vidrio)
10. Revestimiento **Weber**
11. Rodapie cerámico encolado con **weber.col flex confort**
12. Placa EPS

DETALLE 3. Detalle de ventana



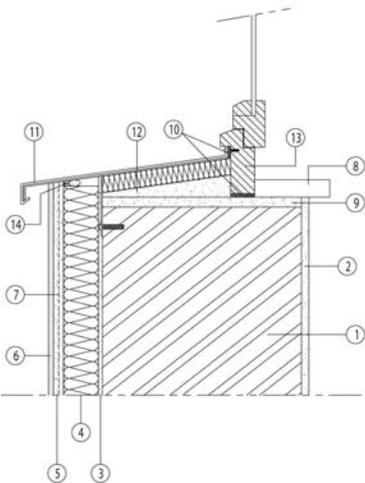
1. Soporte
2. Enlucido interior
3. **weber.therm base**
4. Placa aislante
5. **weber.therm base** (con malla de fibra de vidrio)
6. Revestimiento **Weber**
7. Malla de fibra de vidrio
8. Placa aislante
9. Perfil de esquina con red
10. Perfil de remate con red
11. Junta de remate con el marco (mástico)

DETALLE 5. Remate superior del sistema



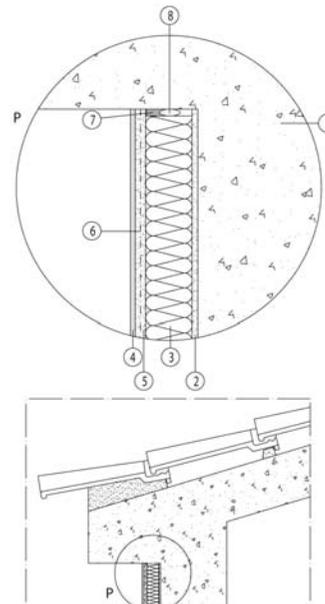
1. Muro de hormigón o albañilería
2. **weber.therm base**
3. Placa aislante
4. Revestimiento **Weber**
5. **weber.therm base** (con malla de fibra de vidrio)
6. Malla de fibra de vidrio
7. Perfil metálico de coronación
8. Junta de encuentro sellada con cardón de poliuretano elástico y aislante de fondo de junta

DETALLE 4. Remate con alféizar metálico



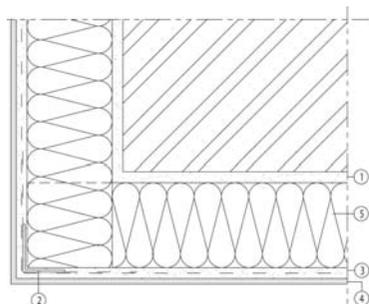
1. Soporte
2. Enlucido interior
3. **weber.therm base**
4. Placa aislante
5. **weber.therm base** (con malla de fibra de vidrio)
6. Revestimiento **Weber**
7. Malla de fibra de vidrio
8. Carpintería al interior a paño con la pared interior
9. Mortero de regularización
10. Bandas aislantes de apoyo
11. Vierteaguas metálico
12. Capa de adhesión y formación de pendiente
13. Marco con rotura de puente térmico
14. Junta de remate sellada con mástico

DETALLE 6. Unión con alero



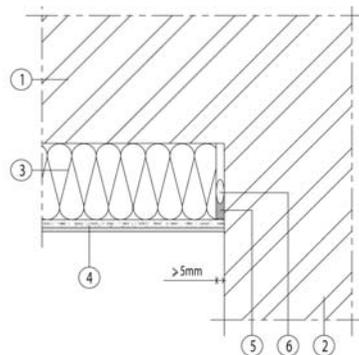
1. Muro de hormigón o albañilería
2. **weber.therm base**
3. Placa aislante
4. Revestimiento **Weber**
5. **weber.therm base** (2 capas)
6. Malla de fibra de vidrio
7. Aislante de fondo de junta

DETALLE 7. Detalle de esquina



1. **weber.therm base**
2. Perfil de esquina con red
3. **weber.therm base** (2 capas con malla de fibra de vidrio)
4. Revestimiento **Weber**
5. Placa aislante

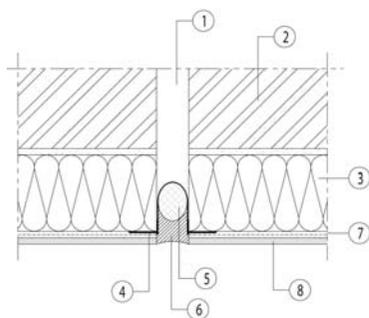
DETALLE 9. Unión con elementos rígidos



1. Soporte
2. Elemento rígido perpendicular al soporte
3. Placa aislante
4. **weber.therm base** (con malla) + revestimiento **Weber**
5. Mástico de polieuretano
6. Aislante de fondo de junta

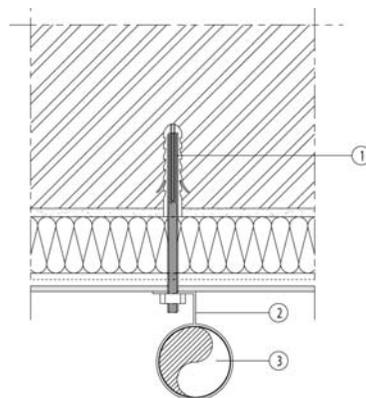
42

DETALLE 8. Detalle de junta de dilatación



1. Junta de dilatación
2. Muro de hormigón o albañilería
3. Placa aislante
4. Perfil de junta de dilatación
5. Aislante de fondo de junta
6. Mástico de polieuretano
7. **weber.therm base** (2 capas con malla de fibra de vidrio)
8. Revestimiento **Weber**

DETALLE 10. Fijación de elementos al soporte



1. Varilla roscada fijada con taco expansivo
2. Abrazadera metálica del tubo enroscada a la varilla
3. Tubo de caída de aguas pluviales (sellado del agujero mediante un mástico)





Línea Consulta Gratuita · 900 35 25 35

E-mail: info@weber.es

www.weber.es

