

sistema **weber.therm ceramic** flexible

sistema de aislamiento térmico exterior para fachadas (tipo SATE / ETICS) en base placas de poliestireno expandido (EPS/EPS Grafito) y acabado caravista flexible



DITE
E*TA

- Sistema SATE tradicional para la renovación de fachadas
- Excelente aislamiento térmico
- Aplicación sistemática en base placas aislantes prefabricadas
- Revestimiento caravista flexible, y ligero



ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDO	PÁGINA
1. APLICACIONES	2
2. VARIANTES Y COMPONENTES PRINCIPALES DEL sistema weber.therm ceramic flexible	2
3. VENTAJAS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL sistema weber.therm ceramic flexible	3
4. OBSERVACIONES GENERALES	3
5. CONSIDERACIONES EN UN PROYECTO CON sistema weber.therm ceramic flexible	4
6. MEMORIA DESCRIPTIVA	7

1. APLICACIONES

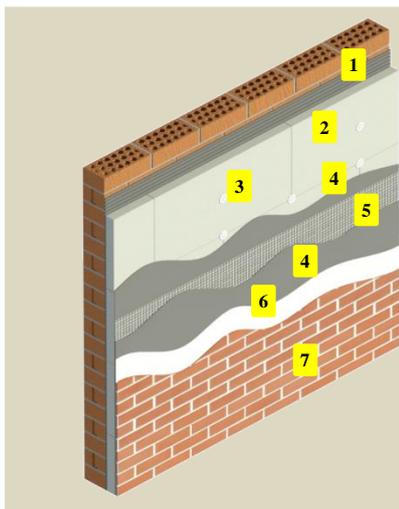
La necesidad de renovación de las fachadas atendiendo en base a criterios energéticos y estéticos pasa por la instalación de un sistema de aislamiento térmico por el exterior. Nuestra amplia experiencia a nivel internacional como especialistas en el desarrollo de soluciones constructivas ha hecho posible el desarrollo del sistema **weber.therm ceramic flexible**.

El sistema **weber.therm ceramic flexible** es un sistema de aislamiento térmico tipo SATE (ETICS) en base placas prefabricadas de EPS estabilizadas, material aislante más conocido y extendido, teniendo una muy buena relación calidad-precio, limitando las pérdidas energéticas de la fachada y aportando una imagen renovada al conjunto del edificio. Se trata de un sistema de aislamiento previsto para el aislamiento externo de muros verticales nuevos o ya existentes, y superficies horizontales o inclinadas que no estén expuestas a precipitaciones. El sistema no es un elemento constructivo capaz de soportar cargas, no contribuye directamente a la estabilidad del muro sobre el cual es instalado, pero puede contribuir a su durabilidad ya que proporciona una protección adicional contra la acción ambiental de los agentes atmosféricos, y no está previsto para asegurar el sellado hermético contra el aire en estructuras constructivas, y no es un elemento constructivo.

La característica principal del sistema **weber.therm ceramic flexible** es su acabado, revestido con diferentes productos que otorgan al sistema de un acabado de alto nivel estético, reproduciendo fielmente el acabado caravista de una fachada tradicional, pero con unas características de flexibilidad y ligereza extraordinarias para este tipo de acabado. En la puesta en obra del sistema se deben tener en cuenta una serie de factores clave especificados en la Ficha de aplicación, garantizando con ello la calidad del sistema, que otorgará la impermeabilidad y protección a la fachada. El sistema **weber.therm ceramic flexible** es ideal en aquellas fachadas a rehabilitar, y en obra nueva en las que sea necesario una actuación de mejora energética y una renovación estética, ya sea para mantener la imagen del edificio o darle una imagen completamente diferente.

2. COMPONENTES PRINCIPALES DEL sistema weber.therm ceramic flexible

sistema weber.therm ceramic flexible



1. Mortero de adhesión: **weber.therm base**
2. Placa aislante: **weber.therm placa EPS/EPS Grafito**
3. Fijación mecánica: **weber.therm espiga H3**
4. Mortero regularización: **weber.therm base**
5. Malla de refuerzo: **weber.therm malla 160**
6. Fondeo de junta: **weber CS plus**
7. Caravista: **weber.tene micro**

Observación: posibilidad de utilizar **weber.therm placa EPS grafito** en lugar de **weber.therm placa EPS** para dotar al sistema de una capacidad aislante mayor.

Revestimiento de acabado

El revestimiento de acabado del **sistema weber.therm ceramic flexible** proporciona un acabado decorativo de altas prestaciones reproduciendo fielmente el acabado caravista tradicional, a la vez que impermeabiliza y contribuye a la resistencia superficial del sistema.

El acabado se compone a base un fondeo de junta realizado con **weber CS plus**, imprimación de fondeo de uso universal impermeable y transpirable, la colocación de **weber.therm molde caravista 24x5**, y la aplicación posterior del mortero de acabado **weber.tene micro**, que confiere al sistema el acabado deseado, un alto grado de flexibilidad y deformabilidad (permeabilidad al vapor de agua: 40-70 gr/m²/día, adherencia sobre hormigón > 1 MPa, granulometría 0,5 mm.)

3. VENTAJAS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA

Las principales ventajas del sistema **weber.therm ceramic flexible** vienen determinadas por las características intrínsecas del material aislante y por tipo de acabado. Así pues destacan las siguientes:

- Aplicación sistemática en base placas prefabricadas de EPS/EPS Grafito
- Elevado poder aislante, aporta la resistencia térmica necesaria al cerramiento del edificio de acuerdo a lo especificado en el DB-HE del CTE, minimizando los puentes térmicos
- Buena resistencia superficial al impacto, especialmente en el acabado mineral en capa gruesa
- Gran variedad de acabados
- Sistema con Documento de Idoneidad Técnico Europeo DITE-03/0058 para acabados mineral en capa fina y acrílicos, y DITE-05/0250 para acabado mineral en capa gruesa.

Las características técnicas del sistema **weber.therm ceramic flexible** son:

- **Reacción al fuego**, determinada de acuerdo con el apartado 5.1.2.1 de la Guía DITE 004: **B s2 d0**.
- **Absorción de agua**, determinada de acuerdo con el apartado 5.1.3.1 de la Guía DITE 004.
 - Absorción de agua transcurrida **1 hora**: **< 1 kg/m²**
 - Absorción de agua transcurridas **24 horas**: **< 0,5 kg/m²**
- **Buen comportamiento higrotérmico**, determinado de acuerdo con el apartado 5.1.3.2.1 de la Guía DITE 004, no produciéndose ningún defecto, por lo tanto el sistema se considera resistente a los ciclos higrotérmicos.
- Comportamiento frente al hielo/deshielo, determinado de acuerdo con el apartado 5.1.3.2.2. de la Guía DITE 004. El sistema es considerado **resistente frente al hielo-deshielo** dado que la absorción de agua es inferior a 0,5 kg/m² transcurridas 24 horas.
- **Resistencia al impacto**, determinada de acuerdo con los apartados 5.1.3.3, 5.1.3.3.1, 5.1.3.3.2 de la Guía DITE 004. **Acabado mineral en capa fina y acrílico: Categoría II** – con malla de refuerzo simple, revestimiento no penetrado ni agrietado ni perforado con punzón de 12 mm, **Categoría I** – sin deterioro tras el impacto de 3 y 10 julios ni perforado con punzón de 6 mm (con malla de refuerzo doble).
- **Permeabilidad al vapor de agua** (resistencia a la difusión de vapor de agua), determinada de acuerdo con el apartado 5.1.3.4 de la Guía DITE 004. Espesor de aire equivalente en acabado mineral en capa fina y acrílico: < 1.0 m. Espesor de aire equivalente en acabado mineral en capa gruesa: <0.33 m.
- **Adherencia**, determinada de acuerdo con el apartado 5.1.4.1.1 + 2 + 3 de la Guía DITE 004.

Resistencia de adherencia entre:	Criterio de aceptación
<i>Capas base y productos de aislamiento</i>	
En condiciones de sequedad	≥ 0,08 N/mm ²
Después de ciclos higrotérmicos	≥ 0,08 N/mm ²
<i>Adhesivo y substrato</i>	
En condiciones de sequedad	≥ 0,25 N/mm ²
2 horas después de sacar las muestras del agua	≥ 0,08 N/mm ²
7 días después de sacar las muestras del agua	≥ 0,25 N/mm ²
<i>Adhesivo y productos de aislamiento</i>	
En condiciones de sequedad	≥ 0,08 N/mm ²
2 horas después de sacar las muestras del agua	≥ 0,03 N/mm ²
7 días después de sacar las muestras del agua	≥ 0,08 N/mm ²

- **Resistencia a la adherencia tras envejecimiento**, determinada de acuerdo con el apartado 5.1.7.1 de la Guía DITE 004, $\geq 0.8 \text{ N/mm}^2$.
- **Resistencia térmica del sistema**, otorgada por el material aislante (ver 5.1.).

4. OBSERVACIONES GENERALES

Se deberá respetar el procedimiento de aplicación descrito en la Ficha de Aplicación del sistema, y respetar las siguientes observaciones generales:

- Se deberán respetar las juntas de dilatación existentes en el edificio, mediante los procedimientos de ejecución adecuados;
- No aplicar el sistema en fachadas con una inclinación inferior a 45°;
- No aplicar los morteros con una temperatura ambiente inferior a 5°C y superiores a 35°C.

- No iniciar la aplicación del sistema sobre soportes en los que no haya transcurrido el tiempo de curado necesario desde el final de su ejecución (p.e. 1 mes en el caso de soportes de material cerámico y 2 meses en el caso de bloques de hormigón o arcilla aligerada), para que tengan las condiciones de estabilidad, secado y resistencia adecuados;
- Durante la instalación del sistema, es recomendable proteger la fachada de la radiación directa del sol mediante la utilización de lonas de protección colocadas en los andamios;
- Los materiales no deberán ser aplicados en caso de viento intenso, periodos o previsión de lluvia o nieve durante el periodo de secado de los morteros;
- Es indispensable la utilización de materiales y componentes compatibles recomendados y suministrados por **Weber** para garantizar la calidad del sistema;
- Los trabajos deberán ser ejecutados por personal cualificado, con el asesoramiento y supervisión adecuados.

5. CONSIDERACIONES EN UN PROYECTO CON sistema weber.therm ceramic flexible

5.1. Resistencia térmica

La resistencia térmica (U) del **sistema weber.therm ceramic flexible** viene dada básicamente por la resistencia térmica del material aislante, en este caso **weber.therm placa EPS o weber.therm placa EPS Grafito**, despreciando la de los revestimientos asociados. A continuación se detallan las resistencias térmicas para los diferentes espesores:

weber.therm placa EPS	Espesor (mm)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Resistencia térmica $\frac{m^2 \cdot K}{W}$
weber.therm placa EPS 20	20	1000	500	0,54
weber.therm placa EPS 30	30	1000	500	0,81
weber.therm placa EPS 40	40	1000	500	1,08
weber.therm placa EPS 50	50	1000	500	1,35
weber.therm placa EPS 60	60	1000	500	1,62
weber.therm placa EPS 70	70	1000	500	1,89
weber.therm placa EPS 80	80	1000	500	2,16
weber.therm placa EPS 90	90	1000	500	2,43
weber.therm placa EPS 100	100	1000	500	2,70
weber.therm placa EPS 110	110	1000	500	2,97
weber.therm placa EPS 120	120	1000	500	3,24
weber.therm placa EPS 130	130	1000	500	3,51
weber.therm placa EPS 150	150	1000	500	4,05
weber.therm placa EPS 180	180	1000	500	4,86

Para dotar al sistema de un aislamiento superior existe la posibilidad de utilizar **weber.therm placa EPS grafito** con las siguientes resistencias térmicas para los diferentes espesores:

weber.therm placa EPS Grafito	Espesor (mm)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Resistencia térmica $\frac{m^2 \cdot K}{W}$
weber.therm placa EPS Grafito 20	20	1000	500	0,63
weber.therm placa EPS Grafito 30	30	1000	500	0,94
weber.therm placa EPS Grafito 40	40	1000	500	1,25
weber.therm placa EPS Grafito 50	50	1000	500	1,56
weber.therm placa EPS Grafito 60	60	1000	500	1,88
weber.therm placa EPS Grafito 70	70	1000	500	2,19
weber.therm placa EPS Grafito 80	80	1000	500	2,50
weber.therm placa EPS Grafito 100	100	1000	500	3,13
weber.therm placa EPS Grafito 110	110	1000	500	3,44
weber.therm placa EPS Grafito 160	160	1000	500	5,00
weber.therm placa EPS Grafito 180	180	1000	500	5,63

5.2 Especificación del soporte

Los soportes deberán presentar una superficie plana sin irregularidades significativas o desniveles superiores a 1 cm bajo una regla de 2 m, y con la resistencia adecuada para soportar el revestimiento (adherencia mínima de 0,15 MPa en ensayo tipo pull-off).

5.3 Fijación mecánica

Se debe prever siempre la fijación mecánica adicional a la adhesión de las placas aislantes, mediante la utilización de los elementos de fijación, **weber.therm espiga H3**, en una cantidad mínima de 6 unidades por cada m², colocadas en el perímetro y en el centro de las placas.

5.4 Remates superiores de las fachadas

Es fundamental, para un buen mantenimiento del aspecto de la fachada con el **sistema weber.therm ceramic flexible** en el tiempo, que el diseño de los remates superiores de la fachada (vierteaguas o aleros), impida al agua de la lluvia discurrir directamente sobre la superficie del revestimiento, arrastrando y depositando sobre ésta la suciedad acumulada en la superficie de los elementos de protección. En el caso de los vierteaguas, se deberá garantizar que la inclinación sea para el lado interior del muro de coronación, y que éstos sobrevuelen unos 3 ó 4 cm en el plano horizontal y que tengan goterón en el extremo.

5.5 Alféizares de ventanas

El diseño de los alféizares de las ventanas debe ser tal que impida al agua de lluvia discurrir directamente sobre el revestimiento del **sistema weber.therm ceramic flexible**, arrastrando la suciedad acumulada que se deposita en la superficie.

Los alféizares además de la pendiente hacia el exterior para asegurar la evacuación del agua, deberán contar con un voladizo en el plano horizontal de unos 3 ó 4 cm con remate goterón que sobresalga del plano del cerramiento de la fachada y la existencia de un elemento en los extremos laterales (ranura, pequeño canalón, jamba, etc.) que impida al agua escurrir lateralmente, conduciendo el agua hacia la parte frontal.

5.6 Refuerzo de zonas accesibles expuestas a impactos

Las zonas del sistema expuestas a impactos mecánicos, es decir, normalmente son aquellas zonas accesibles (hasta 2 m de altura desde el nivel de suelo, en balcones o terrazas, etc.), deberán ser reforzadas con la incorporación de una capa de malla extra de refuerzo (doble **weber.therm malla 160**) o bien una malla de un gramaje superior (**weber.therm malla 320**).

5.7 Remate en el contacto con el suelo

El remate del sistema en contacto con el suelo, especialmente en la definición del revestimiento final, debe tener en cuenta que estará frecuentemente en contacto con el agua existente en el terreno o las salpicaduras que se produzca, resultado de la lluvia o de los sistemas de riego.

Por este motivo, se deberá colocar un revestimiento resistente a la exposición prolongada de agua, p.e. un zócalo cerámico, piedra natural u otro.

Adicionalmente, se deberá prever la existencia de un sistema de drenaje de las aguas pluviales entre la superficie del sistema y el terreno, evitando su acumulación en las capas superficiales del suelo, lo que podría afectar la durabilidad de los materiales y revestimientos.

Si se quiere arrancar el sistema desde nivel de suelo, se recomienda utilizar un material de baja absorción de agua por debajo del perfil de arranque, como EPS o XPS.

5.8 Revestimiento de acabado

El revestimiento de acabado del **sistema weber.therm ceramic flexible** proporciona un acabado decorativo de altas prestaciones reproduciendo fielmente el acabado caravista tradicional, a la vez que impermeabiliza y contribuye a la resistencia superficial del sistema.

El acabado se compone a base un fondeo de junta realizado con **weber CS plus**, imprimación de fondeo de uso universal impermeable y transpirable, la colocación de **weber.therm molde caravista 24x5**, y la aplicación posterior del mortero de acabado **weber.tene micro**, que confiere al sistema el acabado deseado, un alto grado de flexibilidad y deformabilidad (permeabilidad al vapor de agua: 40-70 gr/m²/día, adherencia sobre hormigón > 1 MPa, granulometría 0,5 mm.).

Colores junta:

weber CS plus 610E



weber CS plus 615C



weber CS plus E115



weber CS plus U081



weber CS plus U085



Nota: Estos colores están especialmente diseñados para esta aplicación, para otros colores de junta consultar con nuestro Departamento Técnico.

ACABADO CARAVISTA FLEXIBLE

sistema weber.therm ceramic flexible, sistema de aislamiento térmico por el exterior en fachada acabado caravista con ETA 14/0365, consistente en: Suministro y colocación de las placas aislantes de poliestireno expandido (EPS) estabilizadas, **weber.therm placa EPS**, con código de designación según la norma UNE-EN 13163: L2 - W2 - T2 - S2 - P4 - DS(70-1)1, DS(70,90)1 - DS(N)2 - MU60 - TR150 - CS(10)60 - BS150 - WL(T)5-, Euroclase E de reacción al fuego, y conductividad térmica 0.037 W/m·K en el espesor establecido por la dirección facultativa. Las placas deben ser colocadas en posición horizontal en filas sucesivas, de abajo a arriba, a rompe-juntas en relación con la hilera anterior, y serán adheridas mediante el mortero monocomponente de adhesión para placas de aislamiento térmico, **weber.therm base**, compuesto a base de cemento gris, cargas minerales, resinas redispersables en polvo, fibra de vidrio de alta dispersión y aditivos especiales; y las siguientes características técnicas: adherencia sobre ladrillo cerámico ≥ 0.3 MPa, adherencia sobre placa de EPS ≥ 0.08 MPa (CFS), $W2 (\leq 0.2 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}^{0.5})$, $\mu \leq 10$, resistencia a flexión ≥ 2 MPa, resistencia a compresión ≥ 3.5 MPa (CSIII), reacción al fuego A1. La aplicación del mortero como adhesivo se realizará directamente en el reverso de la placa mediante cordón perimetral y pegotes centrales asegurando un 40% de superficie de adhesión, o bien a doble encolado en el soporte y la placa mediante lana dentada de 10 x 10 mm, para su aplicación posterior sobre el soporte plano (irregularidades inferiores a 10 mm bajo un regle de 1 m). Una vez seco el mortero de adhesión (transcurridas 24 horas), las placas serán ancladas mecánicamente con **weber.therm espiga H3**, anclaje de polipropileno y clavo expansionante de nylon con certificación ETA-14/0130 según la ETAG 014 y valor de extracción mínimo de 0.5 kN sobre soporte de ladrillo hueco cerámico, colocadas a razón de 6 espigas/m² mínimo, incrementando el número de estas en zonas elevadas y expuestas a la succión del viento. Posteriormente se realizará el revestimiento de las placas aislantes con **weber.therm.base** aplicado en dos manos (espesor total 4-5 mm) armado con malla de fibra de vidrio alcalino resistente, **weber.therm malla 160**, con apertura del entramado 3.5 x 3.8 mm, 160 g/m², valor nominal de resistencia a tracción en condiciones estándar de 2.200 / 2.200 y resistencia a elongación 3.8 / 3.8 ; se aplicará una primera mano de mortero regularizador de 1 – 2 mm sobre la que se embeberá en fresco malla de refuerzo, y posteriormente se aplicará el revestimiento de acabado compuesto por una capa de **weber CS plus**, imprimación de fondeo de uso universal, impermeable y transpirable, con las siguientes características técnicas: adherencia sobre enfoscado 0.4 MPa, densidad en masa 1.91 \pm 0.18 g/cm³, contenido de sólidos 88 \pm 4 %, y **weber.tene micro** compuesto a base de resinas al siloxano, áridos de sílice, pigmentos orgánicos y aditivos especiales. **weber.tene micro** se aplica a llana previa a la colocación sobre el soporte de **weber.therm molde caravista 24x5**, molde adhesivo de un solo uso con el patrón del ladrillo caravista. El color y textura del mortero de revestimiento deberá ser definido por la dirección facultativa.

Incluso p/p de suministro y colocación de perfiles de arranque y de esquina, formación de juntas, rincones, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.

Notas Legales

- Nuestras indicaciones se realizan según nuestro leal saber y entender, pero no eximen al cliente del examen propio del producto/los productos y la verificación de la idoneidad del mismo/los mismos para el fin propuesto.
- **Saint-Gobain Weber** no es responsable de los errores acaecidos durante la aplicación del productos/los productos en ámbitos diferentes de aquellos especificados en el documento, o de errores derivados de condiciones inadecuadas de aplicación o de omisión de las recomendaciones de uso.