



Beissier

Desde 1930, aportando soluciones.

Sistema Beissier Therm Ceramic

SOLUCIONES BEISSIER PARA
AISLAMIENTO TÉRMICO EXTERIOR

ÍNDICE

| | |
|-------------------------------------|----|
| 1. BEISSIER HISTORIA | 4 |
| 2. SOLUCIONES de FACHADAS AISLADAS | 7 |
| 3. SERVICIOS Beissier | 10 |
| 4. PREPARACIÓN PREVIA de la fachada | 16 |
| 5. BEISSIER THERM CERAMIC | 20 |
| 6. DETALLES CONSTRUCTIVOS | 40 |
| Morteros y Cemento-Cola Beissier | 50 |



Beissier da una respuesta completa y versátil en sistemas de aislamiento térmico por el exterior.

Beissier ha desarrollado un sistema integral propio y lo ha dotado de todos los materiales necesarios para adaptarse a cada caso.

De esta manera, damos soluciones a cada una de las problemáticas que se plantean en las restauraciones, compatibilizando todas las características químicas de los productos que intervienen en las diferentes fases del proceso.



Soluciones de las fachadas aisladas

En Beissier, llevamos más de 30 años trabajando en la rehabilitación de fachadas, con más de 2.000 obras realizadas.

Disponemos de productos que ofrecen la solución completa para fachadas pintadas y también para fachadas aisladas: desde la limpieza hasta su acabado final, pasando por las fases de imprimación, consolidación, reparación o revoco. El aislamiento por el exterior de fachadas es el trabajo más técnico al que se enfrenta el profesional. La exigencia de este tipo de trabajos condiciona el planteamiento que debemos tener ante una obra de estas características.

Como resultado de esta amplia experiencia en la rehabilitación de fachadas, Beissier ha desarrollado sus propios sistemas integrales de aislamiento térmico exterior para dar soluciones a cada una de las problemáticas que se plantean en las rehabilitaciones, compatibilizando todas las características químicas de los productos que intervienen en las diferentes fases del proceso.

Beissier cuenta con Certificados ETE (Evaluación Técnica Europea) de los sistemas SATE BEISSIER THERM E, BEISSIER THERM L, BEISSIER THERM Organic y BEISSIER THERM Ceramic, obtenidos conforme al Reglamento (EU) N° 305/2011.



1

Beissier

OFICINAS BULEGOAK

BEISSIER HISTORIA

Llevamos más de 90 años desarrollando productos que ayudan a mejorar las superficies construidas y durante este tiempo hemos generado un alto conocimiento técnico que nos permite anticiparnos a las demandas del mercado.

En Beissier tenemos una fuerte orientación al mercado debido a nuestra vocación de proporcionar productos y servicios que responden de manera efectiva a las necesidades de nuestros clientes, incluso anticipándonos a ellas.

Es por ello que contamos con una amplia gama de productos específicos, resultado de escuchar activamente a distribuidores y profesionales. Exploramos las demandas, investigamos las tendencias y analizamos las últimas novedades tecnológicas para ofrecer soluciones que responden de una forma novedosa a las necesidades del sector.

Somos innovadores y pioneros en el mercado gracias a la labor de investigación llevada a cabo en nuestro laboratorio de I+D+i: en Beissier disponemos de un equipo de químicos responsables de los desarrollos más punteros.

Todo el desarrollo de productos se realiza íntegramente en nuestras instalaciones disponiendo de un sistema de gestión de calidad y medioambiente según las normas ISO 9001 e ISO 14001, para las actividades de diseño, producción y comercialización. Estos productos son distribuidos tanto a nivel nacional como internacional (Portugal, Italia, Benelux, Alemania, Francia...) en más de 2.000 puntos de entrega.

Gracias al equipo humano que conforma Beissier podemos dar un excelente servicio y trato a nuestros clientes.



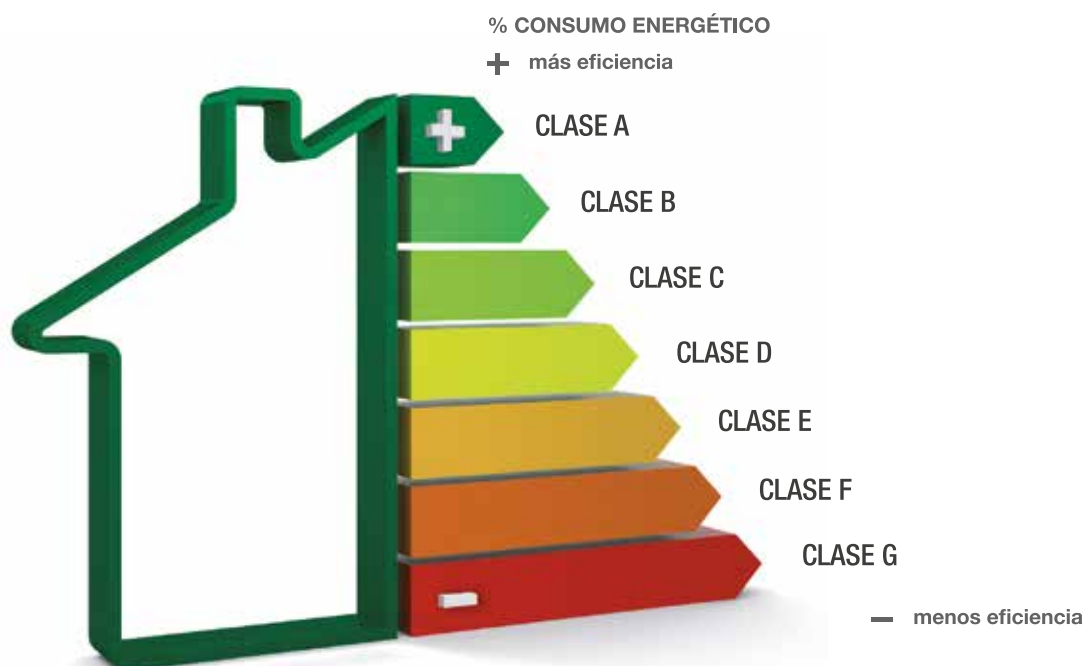
NUEVAS NECESIDADES

del MERCADO

En los últimos años se ha dado en Europa un incremento desmesurado del consumo de energía. Este hecho sumado a la preocupación por el deterioro de la capa de ozono, el cambio climático, el continuo aumento de los costes de la energía y la escasez de recursos naturales, ha provocado que los gobiernos europeos pongan en marcha medidas para reducir el consumo de energía y las emisiones de CO₂.

Las exigencias del Código Técnico de Edificación requieren la máxima calidad en cuanto a materiales y procesos de construcción. El objetivo es **aportar la mayor eficiencia para combatir las incidencias del exterior.**

Hay que tomar medidas necesarias y urgentes porque, según el IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático), para conseguir reducir el aumento de la temperatura media del Planeta cerca de 2°C se deben reducir las emisiones de CO₂ un 50-58% antes de 2050.



En este sentido, en el sector de la edificación se pueden realizar grandes mejoras para empezar a ahorrar. En Europa se ha detectado que los edificios consumen el 40% de la energía total de la sociedad y producen un tercio de los gases de efecto invernadero. Más concretamente, la calefacción y el aire acondicionado son los principales consumidores de energía.

Gran parte de esta energía se desperdicia debido a la falta de aislamiento. Aislar correctamente, junto con otro tipo de medidas, puede **favorecer una disminución del consumo de energía superior al 50%**. De hecho, se ha demostrado que aplicar técnicas de eficiencia energética puede reducir hasta un 70% la demanda de energía para calefacción y aire acondicionado, como explica Build Up*.

A su vez, es aconsejable una rehabilitación térmica con la que podría alcanzarse hasta un ahorro del 70% de la energía consumida en calefacción y/o refrigeración en cualquier edificio de más de 20 años.

2

SOLUCIONES de FACHADAS AISLADAS



ELEMENTOS

de una FACHADA AISLADA

Los elementos que componen el SATE son (según European Guideline for the application of ETICS):

1. ADHESIVO mediante morteros para tal fin formulados. Además, en caso de precisarse, se colocarán sistemas de anclaje mecánicos (espigas y/o clavos expansivos). Fijaciones para disipar las cargas verticales y horizontales.

2. AISLAMIENTO. Los materiales aislantes más utilizados en la actualidad son el poliestireno expandido (de acuerdo con la norma EN 13163) y la lana mineral (de acuerdo con la norma EN 13162). Se trata de sistemas que aportan protección térmica y acústica (en función del aislamiento seleccionado).

3. CAPA BASE CON MORTERO Y REFUERZO CON MALLA DE FIBRA DE VIDRIO. Absorben las tensiones superficiales y los esfuerzos mecánicos (tensiones higrotérmicas e impactos).

4. CAPA DE ACABADO. Imprimación y acabado decorativo con mortero acrílico o con pinturas de fachadas. Protección contra la intemperie (lluvia, radicación UV...), elemento de diseño visual (superficie, color y estructura).

ACCESORIOS

- Sellado y reforzado de ventanas y vértices de la vivienda. Mediante diversos tipos de cantoneras con malla de fibra de vidrio. Se adhieren con mortero especial.
- Perfil de arranque en aluminio, para la correcta alineación y nivelación del sistema así como punto de arranque estanco en la fachada.
- Perfil de "cierre" para el acabado de las partes altas de las fachadas ventiladas y aireadas.



BENEFICIOS que generan estas SOLUCIONES

Con el aislamiento térmico por el exterior, los edificios, ya sean rehabilitados o de nueva construcción, se revalorizan gracias a los materiales empleados.

Las mejoras que aportan estas nuevas soluciones generan beneficios...

A LOS EDIFICIOS de nueva construcción porque...

- ✓ evitan la formación de condensaciones superficiales e intersticiales, además de la formación de mohos.
- ✓ eliminan puentes térmicos de forjados y pilares, por donde se escapa aproximadamente el 20% del calor/energía.
- ✓ garantizan la protección contra inclemencias atmosféricas.
- ✓ reducen las tensiones térmicas y la formación de grietas.
- ✓ optimizan el saneamiento de grietas.
- ✓ se genera un aumento de la inercia térmica interior.

rehabilitados porque...

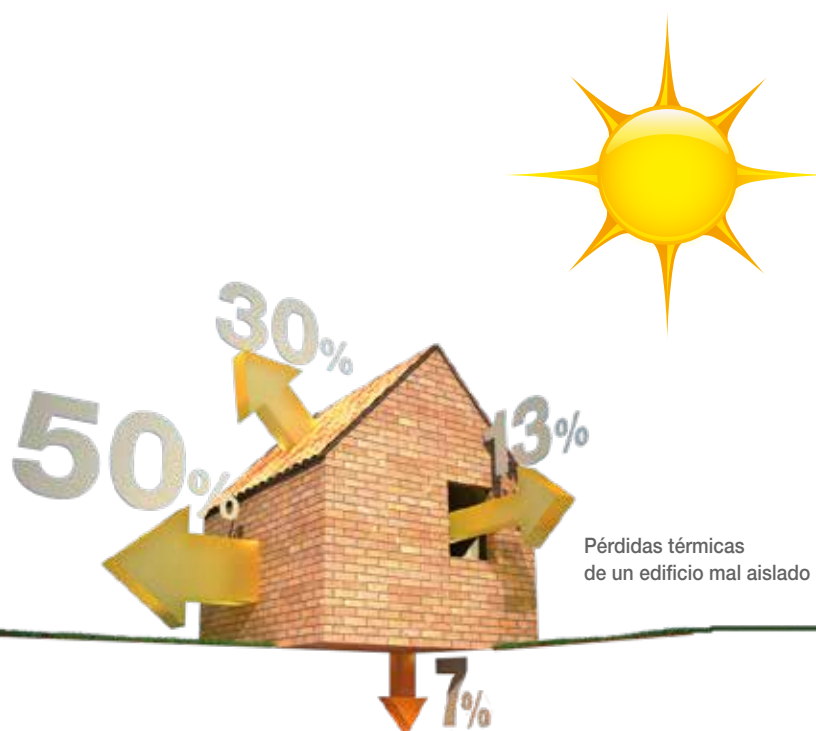
- ✓ confiere impermeabilidad a la fachada.
- ✓ mejora la estabilidad de la fachada.
- ✓ no reduce la superficie útil del edificio ya que el material se añade por el exterior del mismo.
- ✓ gracias a estas mejoras el edificio se revaloriza.

A LAS PERSONAS QUE LO HABITAN porque...

- ✓ se reduce la demanda energética, ya que el aislamiento mejora la acumulación de calor o frío con el consiguiente ahorro económico.
- ✓ en una obra de nueva construcción se gana superficie de vivienda pues el aislamiento se efectúa en la fachada.
- ✓ aumento del valor patrimonial.

AL MEDIO AMBIENTE porque...

- ✓ disminuye el consumo de energía.
- ✓ sistema formado por materiales reciclables y reutilizables.
- ✓ disminuye la emisión de GEI (Gases Efecto Invernadero).



3



SERVICIOS BEISSIER



SOLICITUD DEL CONJUNTO DE INFORMES DE OBRA

El equipo técnico de Beissier atiende, desde el primer momento, la recepción de las solicitudes, generando una relación más profesional, sencilla y eficiente.

El cliente detallará cuál es el tipo de aislamiento deseado, y el equipo técnico realizará la recogida de datos sobre el edificio: localización, constructora, arquitecto, aplicador, distribuidor del material, etc.



VISITA A LA OBRA

Disponemos de un equipo técnico que estarán disponibles a pie de obra, para aconsejarle en cada caso. Se trata de un grupo de profesionales especializados, con lo que hace más rápida y fácil la resolución de cuestiones que se puedan plantear en el proceso.

Se realiza una recogida de datos del edificio más concreta: tipo de construcción, año de construcción o rehabilitación previa, patologías, naturaleza de los soportes y revestimientos existentes, etc.

3



REALIZACIÓN DEL CONJUNTO DE INFORMES DE OBRA

Una vez realizada la visita a obra y definido el trabajo que se desea llevar a cabo, se hará un exhaustivo análisis de las patologías que presenta la fachada a rehabilitar.

Se presentará un conjunto de informes de obra personalizados en el que se detallan los productos a aplicar y la forma de trabajar con los mismos. El conjunto de informes de obra se compone por distintos estudios, en función de la solución de aislamiento requerida por el cliente:

1. INFORME DE PREPARACIÓN DEL SOPORTE, FIJACIÓN Y FINALIZACIÓN DEL AISLAMIENTO
2. INFORME DE LA TRANSMITANCIA TÉRMICA Y CONDENSACIONES (ITTC)
3. ANÁLISIS TERMOGRÁFICO
4. ESTUDIO DE COLOR

4



PRESENTACIÓN DEL CONJUNTO DE INFORMES DE OBRA

El número de informes presentados dependerá de la solución de aislamiento seleccionada.

5



CONFORMIDAD AL CONJUNTO DE INFORMES DE OBRA





ESTUDIO DE COLOR



Gracias al tratamiento fotográfico de la fachada, el cliente puede previsualizar el acabado final de la rehabilitación. Partiendo de la foto inicial de la fachada, y teniendo en cuenta sus preferencias cromáticas, el estudio de color le ayudará a visualizar cuál será el acabado final (antes de realizar la obra). Este estudio ayuda a tomar decisiones sobre los colores, así como a anticiparse al resultado definitivo de la estética del edificio.



LA TECNOLOGÍA DEL SILOXANO

La apuesta segura de Beissier.

El desarrollo de los colores ha sido pensado en base a los materiales y revestimientos al siloxano. No obstante, estos colores pueden ser usados de forma activa para el resto de productos Beissier.

La tecnología del siloxano se basa en la pintura de resina de silicona, e indexa las ventajas de las pinturas minerales con la cobertura de resina sintética. Esto da paso a un **producto transpirable e impermeable** a un tiempo, muy superior a muchos materiales del mercado en muchos aspectos:

- | | |
|--|------------------------------------|
| · Duración en el tiempo | · Acabado mineral |
| · Repelente a la polución y suciedad | · Manejo fácil (manual y mecánico) |
| · Impermeable al agua | · Alta cobertura |
| · Resistencia a la erosión exterior | · Ausencia de tensiones |
| · Permeabilidad al vapor | · Ignífugo |
| · Resistencia a rayos solares, también en cuanto a color | · Resistencia al calor |
| · Base al agua, sin disolventes | |

En principio se pueden utilizar todos los colores de la gama cromática visible por el ojo humano.

La estabilidad cromática en cuanto a inclemencias atmosféricas, sin embargo, se comporta de forma diferente en función de:

- Calidad y composición de la pintura
- Pigmentos empleados
- Color e intensidad de tono elegidos

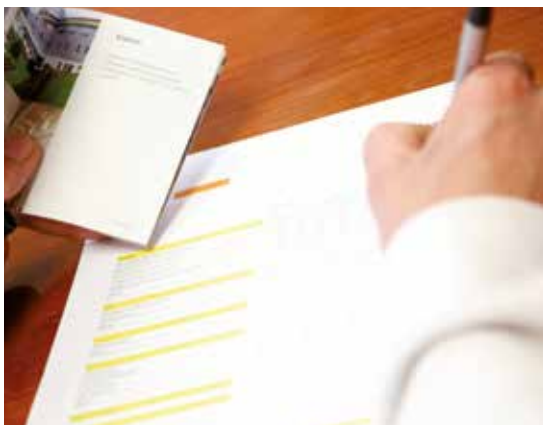
Nuestra experiencia demuestra que la durabilidad de los colores expuestos a la erosión del tiempo es mayor con los tonos y colores claros que con los oscuros o más intensos. En otras palabras; el color blanco puro proyecta un 100% de la radiación solar, calor y energía, y por tanto, se degrada en menor medida que el color negro intenso, que refleja el 0% de esta radiación con la correspondiente absorción de color.

Para disponer de la máxima información a este respecto, la carta de colores Beissier muestra, después del código de tono de color, un número que indica la reflexión del flujo luminoso. De esta forma, un color claro se colocará entre 50 y 100. Mientras que uno oscuro, por debajo de 30. Es sabido que en edificación y decoración, muchos proyectos necesitan de los colores oscuros o saturados para contrapuntos, paños de pared u otros elementos como contrapunto estilístico. Conviene saber que los colores con valores inferiores a 30 son susceptibles de recalentar el soporte al que se apliquen en exposiciones prolongadas al sol. Beissier recomienda usar estas tonalidades en una pequeña cantidad sobre la superficie de la fachada.

| | |
|--|--|
| BF31233  39 C1 | BF31233 Número de tono de color |
| |  39 Valor de energía luminosa reflejada |
| | C1 Clase del tono de color |



TRAMITACIÓN DEL PEDIDO A TRAVÉS DEL DISTRIBUIDOR





ASISTENCIA A PIE DE OBRA

Este proceso se desarrolla a partir del comienzo de la puesta en marcha de la obra hasta su fin.

Desde su inicio usted se verá arropado por un equipo de técnicos profesionales que estarán a su disposición para aconsejarle en cualquiera de las fases que dure la obra. Beissier le ofrece la posibilidad de contactar con un profesional experto en cada una de las etapas que se llevan a cabo en una rehabilitación de fachadas.



FORMACIÓN



**Escuela
Formación**
para profesionales

Las innovaciones constantes, los cambios en los materiales, productos y metodologías de trabajo, impulsan a fabricantes, distribuidores y aplicadores a buscar la mejora continua. Conocer las últimas novedades y actualizar nuestra formación es determinante para el mantenimiento y mejora de nuestra posición en el mercado.

Los cursos que impartimos en la Escuela de Formación para Profesionales tienen como objetivo formar a los profesionales del sector y ayudarles a dar solución a aquellos problemas que puedan surgirles en su día a día. Les mostramos cómo hacer frente a estas situaciones, aplicando nuestros productos.

Los cursos tienen un enfoque principalmente práctico, con el objetivo de que los participantes “aprendan haciendo”.





4

PREPARACIÓN PREVIA DE LA FACHADA



PREPARACIÓN PREVIA para todas las soluciones

Para ampliar información, consultar Sistema Integral de Fachadas Pintadas.

DESINFECTAR LA FACHADA

LIMPIAR LA SUPERFICIE

SANEAR LA SUPERFICIE

TRATAR LAS GRIETAS EN MURO BASE

CONSOLIDAR E IMPRIMAR EL SOPORTE

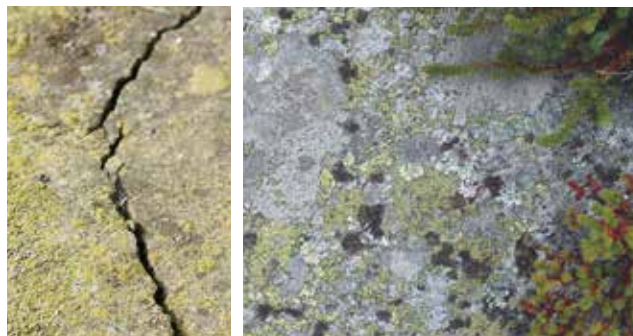
REPARAR Y NIVELAR LA SUPERFICIE

PREPARACIÓN PREVIA

DESINFECTAR LA FACHADA

Evidentemente, los microorganismos degradan los revestimientos de nuestras fachadas. Muchos de los materiales utilizados en la construcción son empleados como fuente “nutritiva” por algunos de estos organismos. Como todos ellos están necesitados de humedad para su desarrollo y propagación, son un problema más a unirse a los efectos de degradación que el agua produce en las fachadas.

Es por ello que para la correcta rehabilitación de una fachada, tenemos que comenzar por la desinfección y la limpieza de la misma.



LIMPIAR LA SUPERFICIE

En la superficie de la fachada que vamos a rehabilitar nos encontraremos, dependiendo de su ubicación: compuestos provenientes de las “lluvias ácidas”, partículas derivadas de la combustión de los automóviles, grasas, hollín y un sinfín de elementos que atacan el exterior de las fachadas y que es necesario eliminar.



SANEAR LA SUPERFICIE

Esta parte de la obra es de vital importancia. Si no detectamos las zonas que requieren ser extraídas y trabajamos sobre ellas, al poco tiempo de ejecutar y dar por terminada la obra, dichas zonas podrían desprenderse.



TRATAR LAS GRIETAS EN MURO BASE

En aquellas ocasiones en las que la grieta rompe el muro en todo su espesor, para evitar una nueva rotura tras la rehabilitación, es necesario el tratamiento de la misma fijando grapas de acero inoxidable (recomendamos el uso del acero inoxidable para evitar futuras oxidaciones de la grapa en contacto con el mortero).



CONSOLIDAR E IMPRIMAR EL SOPORTE

Durante la rehabilitación se pueden producir infinidad de situaciones en las que necesitaremos recurrir a los consolidantes:

- Enfoscados de cemento degradado.
- Estado "harinoso" de la capa superficial del soporte.
- Exceso de absorción.
- Superficies no absorbentes.
- Irregularidad de absorciones.
- Partes recubiertas por pinturas y otras no.
- Próxima aplicación de un revestimiento que va a soportar cargas. En todos estos casos es necesario dotar a la superficie de la fachada de las siguientes propiedades:
- Resistencia homogénea.
- Buena adherencia a las capas anteriores o a la capa base.
- Mantenimiento (no rotura) de la cadena de transpirabilidad por parte de todos los productos del conjunto.
- Nivel de absorción del soporte adecuado y homogéneo.
- Máxima resistencia al arranque una vez aplicado el revestimiento.



REPARAR Y NIVELAR LA SUPERFICIE

En la preparación previa a la aplicación se deben reponer los volúmenes eliminados en el repicado.

Los soportes deben presentar una resistencia a tracción mínima de 0,8 MPa. Los soportes con armaduras con corrosión deben ser reparados y las grietas deben ser tratadas y rellenadas. Los perfiles dañados deben ser reperfilados y reconstruidos, con el mortero de reperfilado reparación BMB 6012.

Los soportes a aislar deben estar planos y no presentar irregularidades o salientes superiores a 1 cm con regla de 2 m. Si el desnivel es superior, se debe aplicar mortero Base Recrecido BMB 18015 hasta conseguir la adecuada planeidad.



Todos los pasos de preparación y colocación expuestos en la presente guía son **recomendaciones genéricas** resultado de nuestra experiencia. Cada proyecto ha de estudiarse de manera independiente, prestando además especial importancia en aquellos en los cuales se lleve a cabo la instalación del presente sistema.

Debido a sus altas exigencias, es imprescindible llevar a cabo una correcta preparación y reparación del soporte. Además:

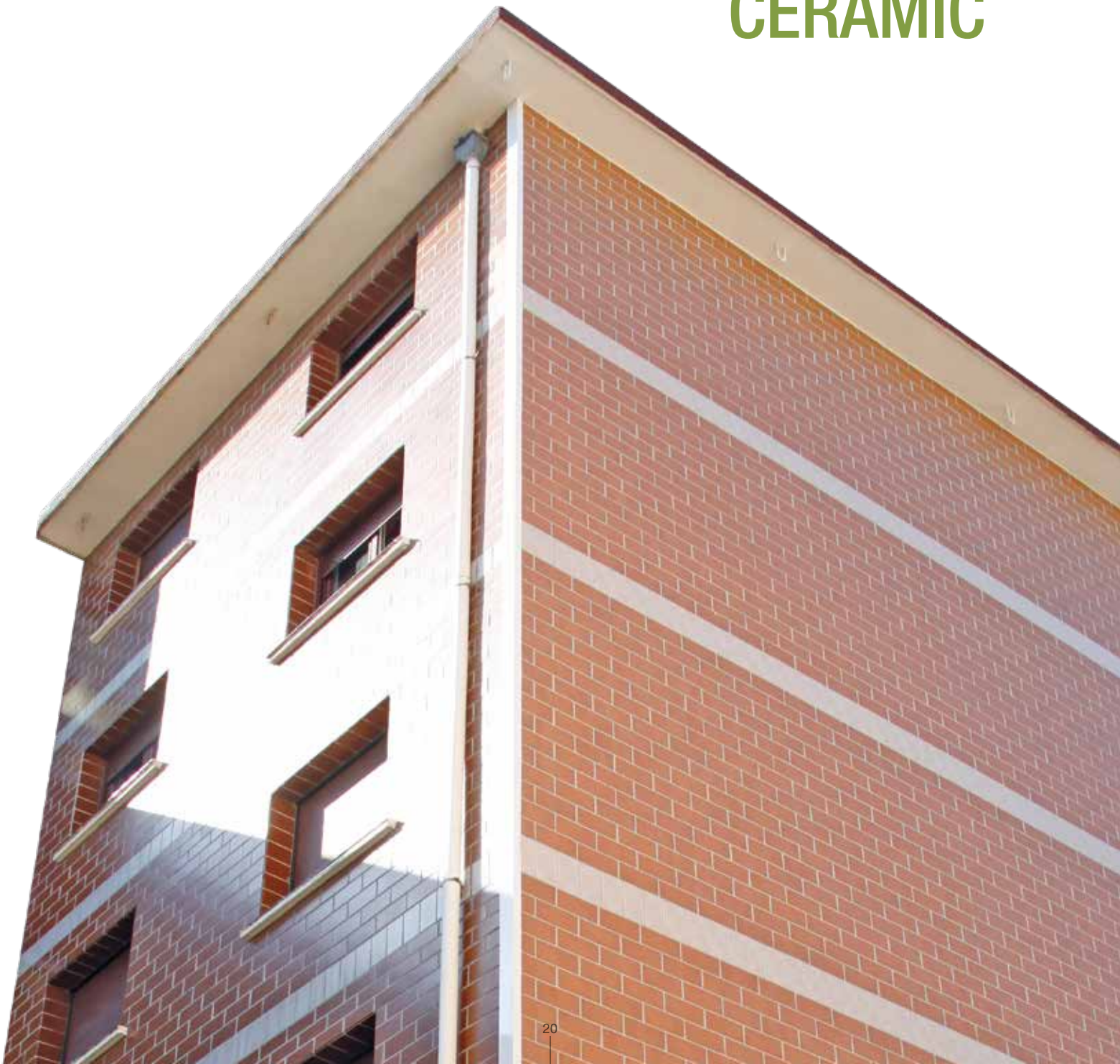
- Las pruebas de arrancamiento del soporte deberán llevarse a cabo repartidas uniformemente a lo largo de toda la fachada. Los resultados deben ser una muestra real del estado existente.
- Se llevarán a cabo además ensayos de adherencia del revestimiento sobre el soporte con el fin de que se transmitan correctamente todas las sollicitaciones a las que está expuesto. En aquellas zonas focalizadas donde se constate una insuficiente adherencia será altamente recomendable la eliminación completa del acabado existente (generalmente pintura, o, en su caso, pintura más enfoscado).



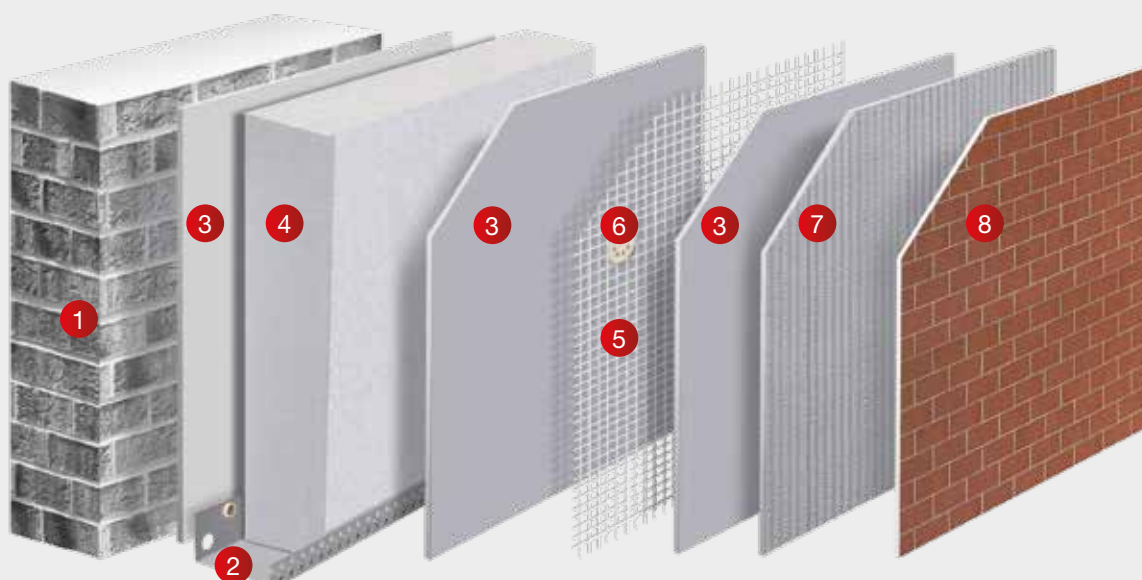
5

SOLUCIÓN
CERÁMICA
con Neopor® (EPS)

**BEISSIER THERM
CERAMIC**



Solución **Trasdosada** CON ACABADO CERÁMICO

**BEISSIER THERM
CERAMIC**

- 1 Muro soporte
- 2 Perfil de arranque
- 3 Mortero de Base Ligero BME 12007
- 4 Aislamiento de NEOPOR® (EPS)
- 5 Malla de refuerzo de Fibra de Vidrio resistente al álcali.
- 6 Fijación mecánica mediante Espiga-Tacos de Polipropileno
- 7 Colocación de cerámica con Mortero Cola Flexible MULTIFLEX.
- 8 Rejunteo de cerámica con Mortero Juntas Impermeables.

Materiales complementarios del sistema: perfil para zócalo/ panel de arranque, perfiles para reforzar cantos, goterón, vierteaguas para alféizar de huecos.

| | | |
|--|--|-------|
| MURO DE SOPORTE | <i>Ver capítulo de Preparación Previa de la Fachada.</i> | p.18 |
| COLOCACIÓN ZÓCALO | | p.23 |
| FIJACIÓN DEL PERFIL DE ARRANQUE | | p.25 |
| COLOCACIÓN DEL MATERIAL AISLANTE | | |
| Preparación del mortero de encolado..... | | p.26 |
| Tipos de placas | | p.27 |
| Disposición de las placas | | p.28 |
| Aplicación del mortero | | p.29 |
| Fijación en la fachada | | p.29 |
| Correcciones planimetría..... | | p.29 |
| SISTEMA CORTAFUEGOS | | |
| Instalación de Sistema Cortafuegos | | p.30 |
| Colocación barrera perimetral | | p.31 |
| TRATAMIENTO DE PUNTOS SINGULARES | | |
| Esquinas verticales | | p.32 |
| Esquinas horizontales | | p.33 |
| Juntas de dilatación..... | | p.34 |
| Uniones con ventanas y puertas | | p.35 |
| Refuerzos exteriores de huecos | | p.35 |
| ARMADO CON LA MALLA | | |
| Colocación de la malla | | p.36 |
| Colocación de espigas de refuerzo..... | | p.37 |
| FIJACIÓN DE CARGAS | | |
| Cargas pesadas..... | | p.38 |
| Cargas ligeras | | p.38 |
| ACABADOS | | |
| Cerámicas, colocación, puntos singulares | | p. 39 |



COLOCACIÓN del ZÓCALO

La parte de la fachada en contacto con el suelo, debe ser tratada contra la acción de la humedad producida por las salpicaduras o la acumulación de agua de lluvia, mediante un sistema de impermeabilización con el mortero impermeabilizador BME 18002/BME 180L y placa aislante de XPS o EPS de alta densidad, a un mínimo de altura de 30 cm desde el suelo.

Impermeabilización

- **Aplicar**, a brocha o a rodillo, el mortero impermeabilizador BME 18002/ BME 180L a consistencia de pintura en una franja de unos 50 cm por encima del suelo.
- Una vez fraguado, colocar la placa aislante XPS o EPS de alta densidad, con una altura de 15 a 30 cm sobre el suelo, utilizando como adhesivo el mortero impermeabilizador o el mortero de encolado del SATE (BME 12003/12007).

Colocación de los paneles aislantes

A partir de la placa aislante de XPS o EPS de alta densidad se colocan los paneles aislantes.

- Si se utiliza **perfil de arranque** para el aislamiento general, deberá utilizarse el perfil sin perforaciones que se colocará previamente a la colocación de la placa aislante de XPS o EPS de alta densidad.
- **Para zonas ajardinadas en lecho de grava**, el aislante se protegerá mediante lámina drenante de burbuja.



Aplicación mortero



Aplicar mortero como adhesivo



Colocar placas aislantes

Solución Beissier

MORTERO IMPERMEABILIZADOR BME 18002/180 L

- Revestimiento flexible bicomponente, de fraguado hidráulico, que consta de una resina acrílica líquida y un compuesto de base cementosa.
- Es totalmente impermeable, no perdiendo propiedades en situaciones extremas (exposición directa a los rayos solares, calor-frío extremo...).
- Total adherencia sobre soportes cementosos, incluso ligeramente húmedos.
- De gran flexibilidad, puede absorber fisuras de hasta 1 mm. Elevada resistencia a la presión.



PROCESO DE TRABAJO

1. Elaboración del compuesto: La mezcla exacta es la que forman el contenido de una garrafa de resina y de un saco del mortero en polvo, pero, siendo éste un producto con un tiempo de uso limitado, recomendamos preparar cantidades menores (1 parte de resina por 2,5 partes de polvo). El producto aplicado y seco es gris claro; también puede teñirse la mezcla con tierras naturales (su cantidad nunca debe superar el 3% de la mezcla). Si trabajamos con calor o si el soporte es muy absorbente, podemos añadir agua a la mezcla para facilitar la aplicación, sin superar nunca el 10% del total. Para la preparación, recomendamos utilizar la batidora mecánica, a unas revoluciones de potencia intermedia -el batido a alta velocidad disminuye el tiempo de vida útil de la mezcla-, amasando inicialmente tan solo 2/3 partes del componente en

polvo, para luego añadir el resto del contenido del saco. Cuando observemos que la mezcla es homogénea y sin grumos, estará lista para ser usada.

2. Aplicación del mortero: Aplicar una 1ª mano del producto a brocha y rodillo. Se trata literalmente de “pintar” las superficies a impermeabilizar, dando un espesor de capa no inferior a 1 mm ni superior a 1,5 mm (entre 1,5 y 2 kg/m² de producto por capa) aproximadamente. Si la superficie es muy absorbente o estamos trabajando con calor, es conveniente humedecer antes la superficie (cuidado: no trabajar con el soporte mojado, sino húmedo). No olvidemos que se deberá aplicar producto en paramentos verticales (muros, soportes tendedores, chimeneas...) hasta una altura mínima de 15 cm.



Elaborar el compuesto



Aplicación del mortero



Aplicación del mortero

FIJACIÓN del PERFIL DE ARRANQUE

- Tirar un cordón de marcado a la altura del zócalo elegido.
- Asegurar la horizontalidad a un mínimo de 15 a 30 cm del suelo (evitará la humedad de ascensión capilar).
- Para el anclaje del mismo disponer de juego de montaje para perfiles de arranque.

FIJACIÓN AL MURO MEDIANTE COLOCACIÓN DE ESPIGAS (taco y tornillo)

1. Realizar un primer anclaje tomando como referencia la línea que hemos marcado previamente.
2. Colocar un nivel sobre el perfil.
3. Fijación respetando la correcta nivelación.
Distancia máxima entre fijaciones 30 cm.

PRESENCIA DE IRREGULARIDADES EN LA SUPERFICIE

Ante la presencia de irregularidades que ocasionarían torsiones en el perfil, colocar piezas niveladoras antes del apretado completo de los tornillos, tantas como sea necesario para que el perfil permanezca paralelo con respecto a la superficie de la fachada.

DILATACIONES

Evitar los efectos que producirían las dilataciones si los mismos estuviesen en contacto directo. Propiciar la continuidad de la buena nivelación:

1. Distancia entre perfiles de 3 mm.
2. Unión de los tramos de perfil con conectores plásticos "Piezas de Unión".
3. Del encuentro de los dos perfiles de arranque al encuentro de las placas aislantes debe haber un mínimo de 5cm de distancia.

CAMBIO DE PLANO EN LA SUPERFICIE DE ANCLAJE

En las esquinas de fachada, se realizarán cortes a inglete para adaptar el mismo al cambio de plano en la superficie de anclaje.

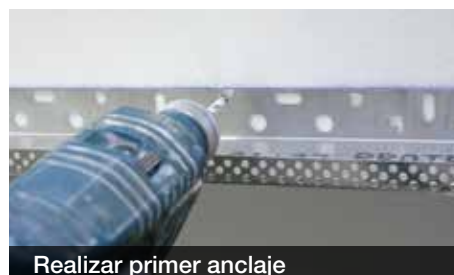
En superficies de soporte redondeadas, utilización del perfil de arranque especial con cortes.

REMATE MÁS RESISTENTE

1. Colocación de material aislante.
2. Colocación de perfil clip sobre la parte vista del perfil de arranque, con malla y goterón.



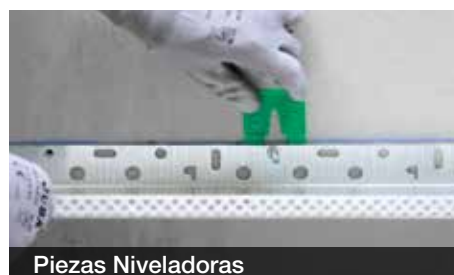
Asegurar horizontalidad



Realizar primer anclaje



Colocar un nivel y fijar



Piezas Niveladoras



Piezas de unión



Colocar clip de arranque con malla

COLOCACIÓN del MATERIAL AISLANTE

PREPARACIÓN DEL MORTERO DE ENCOLADO

Solución Beissier

MORTERO BASE LIGERO BME 12003/BME 12007

- Mortero de Cemento modificado con resinas sintéticas y fibras.
- Especialmente diseñado para pegar, revocar y para embutir malla en la capa intermedia reforzada.
- Para nivelar y alisar soportes de hormigón.
- Para soporte de placas aislantes térmicas de EPS y paneles aislantes de lana de roca y placas cementíceas.
- Permeable al vapor de agua.
- Color: Blanco.



PREPARACIÓN DE LA MEZCLA

1. Añadir 4 partes de polvo por una parte de agua y **amasar**, preferentemente con agitación mecánica a bajas revoluciones, hasta obtener una pasta suave y consistente, de uso inmediato.
2. No remover ni añadir agua una vez iniciado el fraguado.
3. Utilización de esta pasta durante aproximadamente 2 horas a 20°C.



Añadir agua y mortero



Amasar



Aplicar

TIPOS DE PLACAS

PANELES DE POLIESTIRENO EXPANDIDO O EPS

- El Poliestireno Expandido o EPS, es un material utilizado en el sector de la construcción principalmente como aislamiento térmico.
- Porexpan®, es la solución de este material para soluciones de Fachadas Aisladas.
- Material bien estabilizado que evita la aparición de fisuras.
- $\lambda = 0,037 \text{ W/(m.K)}$



PANELES DE POLIESTIRENO EXPANDIDO GRAFITADO O EPS GRAFITADO

- Neopor® (EPS) es una materia prima innovadora desarrollada por BASF sobre la base de Poliestireno Expandido con grafito. Se trata de un material novedoso con baja conductividad térmica.
- Este material aislante mejora en un 20% la conductividad térmica del poliestireno convencional.
- Los paneles aislantes son el material idóneo para sistema de aislamientos por el exterior.
- $\lambda = 0,032 \text{ W/(m.K)}$



DISPOSICIÓN DE LAS PLACAS PARA SOLUCIÓN TRASDOSADA CON NEOPOR® (EPS)

- Los paneles de aislamiento térmico se deben disponer de forma continua y estable, de abajo hacia arriba, y partiendo desde las esquinas del edificio. En dichas esquinas, se colocarán placas enteras y medias de forma alterna. Es en esta fase del proceso cuando deben realizarse los aplomos y medidas correctivas que aseguren la planimetría perfecta en todas las superficies. En el proceso posterior del enlucido armado, la capacidad de modificaciones en la nivelación es reducida.
- Los paneles de aislamiento térmico se deben distribuir según las indicaciones del proyectista asegurando el perfecto encaje entre ellas. Distribuir los paneles al “tresbolillo”, dejando un mínimo de 20cm entre una junta y otra, tanto en la zona frontal como en las esquinas; de esta forma no se producen juntas continuas y se evita el movimiento transversal de los paneles.
- Los paneles de aislamiento térmico deben cubrir toda la superficie de la fachada. Así se evitarán los puentes térmicos.
- Los paneles deben colocarse “en bandera” en las partes superiores e inferiores de los huecos de la fachada (puertas y ventanas). La falta de un tratamiento correcto puede producir fisuraciones.
- El poliestireno expandido es un material fácil de cortar para adaptarse a la forma de la fachada y cubrir puentes térmicos. En tal caso, se debe emplear medios de corte que aseguren y/o mantengan las condiciones de encaje entre los paneles.
- Las separaciones entre los paneles superiores a 2 mm que ocasionalmente aparezcan tras la colocación, serán rellenas con tiras del propio material aislante o con espuma de poliuretano o con poliuretano de baja expansión.

NOTAS

- Realizar los cortes en escuadra.
- Asegurarse de que los paneles no han sufrido daños en la manipulación.
- El material es fácil de cortar, con sierra o con cuchilla, o bien mecanizado con un cortador de hilo caliente.



Esquina del edificio



En bandera



Corte del material



Rellenar las separaciones entre paneles

APLICACIÓN DEL MORTERO PARA EL ENCOLADO DE LOS PANELES PARA SOLUCIÓN TRASDOSADA CON NEOPOR® (EPS)

APLICACIÓN CON LLANA DENTADA

Aplicar con llana dentada de 10x10mm sobre la superficie completa de la placa, de modo que la superficie de pegado sea del 100%, evitando aplicación por puntos y cordón para garantizar la ausencia de vacíos intersticiales y que se puedan contrarrestar tensiones, siendo esto especialmente crítico en un sistema cerámico. Todo ello precisa una buena planeidad de soporte.



Aplicación con llana

FIJACIÓN EN LA FACHADA

Colocación inicial de las placas sobre el perfil de arranque

1. Apoyo en el perfil de arranque.
2. Colocación inicial de las placas sobre el perfil de arranque.
3. Asegurarse de que no existen restos de cola u otros elementos que impidan el contacto total con el perfil.



Apoyo en el perfil

Conseguir que la superficie de contacto entre placas sea la mayor posible

Colocación de las placas sucesivamente bien apoyadas con las inferiores y con las laterales, sin realizar en esta fase golpes contundentes.



Planimetría correcta

Colocación del panel en su posición de planimetría correcta

Mediante golpeo de llana o fratasador, con la herramienta plana (la utilización de un regla será de gran ayuda para ir comprobando la nivelación).

CORRECCIONES EN LA PLANIMETRÍA

Desniveles por colocación defectuosa de las placas.

Subsanarse mediante lijado.

Conseguir que la superficie de contacto entre placas sea la mayor posible.

NOTA: En caso de deterioro superficial por efecto de los rayos UV de una exposición muy prolongada al sol, se recomienda:

1. Ese mismo procedimiento de rebaje se realizará en la totalidad de la superficie de placas de EPS que presenten el deterioro mencionado.
2. En este caso será conveniente también la aspiración de los restos de lijado, ya que es muy importante eliminar previamente a la aplicación del mortero de refuerzo.



Subsanar desniveles



Lijado

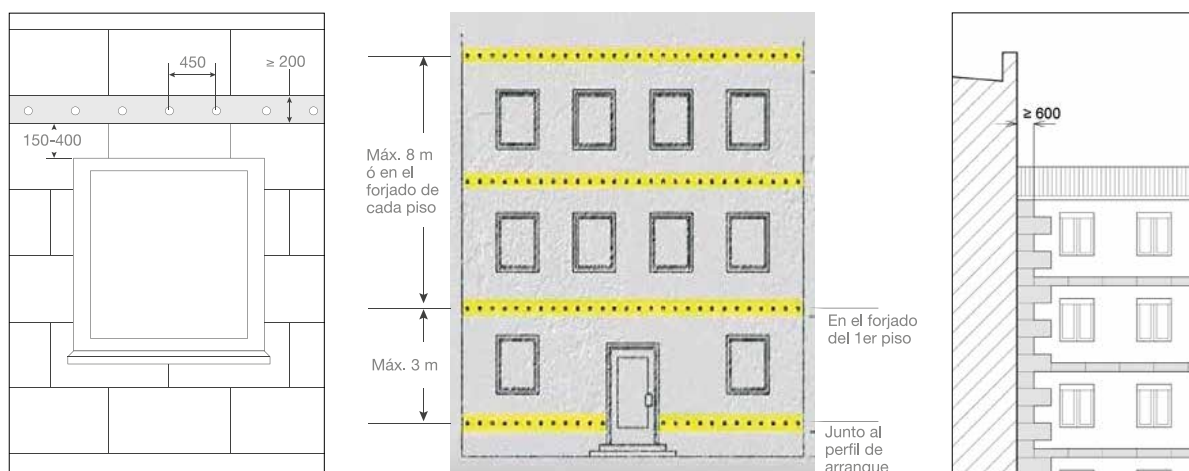
INSTALACIÓN DE SISTEMA CORTAFUEGOS

El CTE, en su reciente actualización en diciembre del 2019, y concretamente en su apartado DB SI 2, establece la Euroclase de reacción al fuego de los sistemas constructivos de fachada; haciendo distinción entre aquellas soluciones que dispongan de una cámara de aire ventilada con aislamiento en su interior, y aquellos que sin disponer de dicha cámara, ocupan más del 10 % de la fachada.

En lo referente al SATE, nos encontraríamos en este segundo grupo, encontrando una clasificación más restrictiva a medida que aumenta la altura del edificio y siendo la clasificación B-s3, d0 la más restrictiva. Se podría decir en lo referente al CTE, que todo sistema SATE con una Euroclase B-s3, d0 cumple con lo establecido en el CTE en lo referente a propagación exterior del incendio.

Como podemos observar, no se hace mención a la instalación de barreras cortafuegos en la fachada. Solamente en las zonas que delimitan sectores de incendio se exigen que sean al menos EI 60 en una franja de 1 metro de altura.

A este respecto, si nos comparásemos con países como Alemania, veríamos que en los edificios de hasta 7m, pueden utilizarse materiales de inflamabilidad normal. En edificios de 7 a 22 m obligan a colocar cortafuegos basados en la utilización de placa aislante de lana de roca en los dinteles de las aperturas o bien una banda continua >200 mm que abarca toda la fachada. Y a partir de 22 m, edificios altos, deben utilizarse exclusivamente materiales incombustibles.



Consideramos que si bien en España no es un requerimiento obligatorio, a fin de asegurar un mejor comportamiento al fuego sería interesante colocar una banda continua de lana mineral MW >200 mm de ancho coincidente con el forjado, o a entre 150 y 400 mm de la ventana. A esto habría que añadir a colocación de cortafuegos vertical en los laterales de la fachada o en su unión con los edificios contiguos, según lo expuesto en la imagen superior.

Por otro lado, es importante tener en cuenta cualquier ordenanza municipal o normativa a nivel de comunidad autónoma que pueda afectar esta decisión.

La fijación de estos paneles de lana de roca o cortafuegos, se realizará con el mismo mortero ligero. Una vez amasado el mismo, se aplica una fina capa en toda la superficie de la placa ejerciendo una ligera presión y a continuación se aplica más mortero con llana dentada de 10 mm con un consumo aproximado de 6 kg/m², colocándola seguidamente sobre el soporte, apretándolos bien y cuidando de que no penetre cola en las juntas.

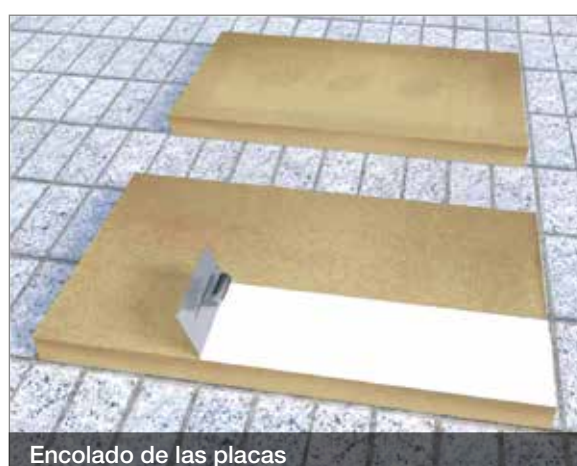
COLOCACIÓN DE LA BARRERA PERIMETRAL DE LANA DE ROCA

1. Las bandas se colocan de manera continua en todo el perímetro del edificio, con el mismo espesor que el utilizado en el EPS, empezando a un máximo de 60 cm del perfil de arranque y a 15-40 cm por encima del cabecero de la ventana, en cada vivienda; incluso en la zona de encuentro con la cubierta.

2. La fijación de los paneles de Lana de Roca al soporte se realiza por el método de "doble encolado y fijación mecánica", mediante mortero ligero de cemento modificado BME 12007 (con resinas sintéticas y fibras, y marcado CE según EN 998-1:2010).



3. El doble encolado se aplica con capa fina sobre el reverso de la placa y seguido sobre el soporte con llana dentada de 10 x 10 mm sobre soporte plano, con un consumo aproximado de 6 kg/m², apretándolo bien para asegurar su adhesión y estabilidad, cuidando especialmente que el adhesivo no penetre en las juntas y posterior fijación mecánica.



4. Una vez fijados los paneles aislantes, se llevará a cabo un refuerzo mediante la colocación de una banda de malla de fibra de vidrio en las zonas de unión entre Lana de Roca - EPS. Dicha banda se fijará mediante el mortero ligero, asegurando material de pegado a ambos lados de la banda.

TRATAMIENTO de PUNTOS SINGULARES

ESQUINAS VERTICALES

Las esquinas serán reforzadas con el Perfil Esquina PVC o con el Perfil Esquina Aluminio.

PERFIL ESQUINA PVC

- Cantonera de PVC con malla de fibra de vidrio alcalirresistente (4 x 4 mm).



PERFIL ESQUINA ALUMINIO

- Perfil para cantos de aluminio confeccionado con malla de fibra de vidrio fina para sistemas de aislamiento térmico.



PROCESO DE TRABAJO

1. **Aplicación** de Mortero Base Liger BME 12003/12007 en ambas caras de la esquina, en una franja aproximada de 15 cm. El mortero posibilita un secado más rápido y controlado frente al revoco, siendo el primero un producto de fraguado.
2. **Inserción** de la cantonera con malla en el material tierno, procurando que siempre malla y cantonera tenga material de encolado bajo y sobre su superficie.
3. **Afinado del revoco / mortero** para minimizar el volumen innecesario del mismo.
4. **Esperar al secado** antes de cubrir con el armado general.

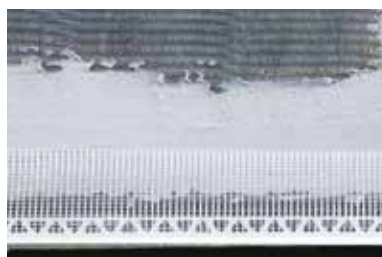


ESQUINAS HORIZONTALES

Las esquinas horizontales serán principalmente las que nos encontremos en huecos de puertas, ventanas o cornisas. En estos puntos, tanto por la creación de superficies de decantación del agua de lluvia como por refuerzo mecánico de la arista, colocaremos el Perfil Goterón con Malla.

PERFIL GOTERÓN CON MALLA

- Perfil de goteo para crear un cierre limpio en los dinteles de las ventanas o los intradoses del balcón.



PROCESO DE TRABAJO

1. **Aplicación** de Mortero Base Ligeró BME 12003/12007 en. ambas caras de la esquina, en una franja aproximada de 15 cm.
2. **Inserción** de la cantonera con malla en el material tierno, procurando que siempre malla y cantonera tenga material de encolado bajo y sobre su superficie.
3. **Afinado del revoco / mortero** para minimizar el volumen innecesario del mismo.
4. **Esperar al secado** antes de cubrir con el armado general.



JUNTAS DE DILATACIÓN

En las juntas de movimiento de la edificación se colocará el Perfil Junta de Dilatación.

PERFIL JUNTA DE DILATACIÓN

- Perfiles para juntas de movimiento de PVC para sistemas de aislamiento térmico.
- Garantiza la absorción de los movimientos de dilatación del cerramiento.



PROCESO DE TRABAJO

1. **Aplicación** de Mortero Base Ligero BME 12003/12007 en ambos cantos de los paneles, en una franja aproximada de 15 cm.
2. **Inserción** del perfil de junta de dilatación en el material tierno, procurando que siempre malla y cantonera tenga material de encolado bajo y sobre su superficie.
3. **Insertar tiras de aislante** de la medida de la junta en el hueco de la misma. Esto permite que el espacio de la junta no se llene por completo de mortero.
4. **Afinado del revoco / mortero** para minimizar el volumen innecesario del mismo. Con esta operación crearemos un corte de junta recto.
5. **Retirar** la tira de aislante colocada en el paso 3.
6. **Esperar al secado** antes de cubrir con el armado general.



UNIONES CON VENTANAS Y PUERTAS

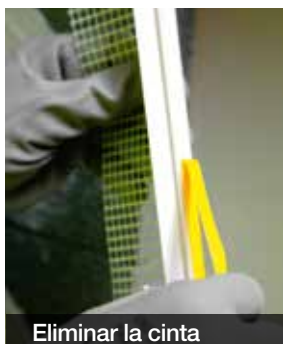
Para conseguir el sellado y la correcta unión con los marcos de puertas y ventanas colocaremos el perfil de encuentro de marcos; es un perfil de PVC autoadhesivo con labio protector y malla de fibra de vidrio alcalirresistente (4x4mm) para procurar una unión exacta en los sistemas de aislamiento térmico.

PROCESO DE TRABAJO

1. **Tomar la medida** de la jamba interior.
2. **Cortar el perfil.** Eliminar la cinta autoadhesiva.
3. **Pegar el perfil** al marco del cerramiento.
4. **Solapar la banda** de malla del perfil con la banda de malla del perfil de esquina. Ambas mallas quedaran embebidas en el Mortero Base Liger BME12007/12003.

5. **Despegar el protector** del autoadhesivo del labio protector y colocar un plástico protector para la ventana.

* Una vez seco el acabado retirar la lengüeta y el plástico protector.



REFUERZOS EXTERIORES DE HUECOS

Estos puntos angulares del encuentro entre jamba y dintel requieren un refuerzo de malla adicional.

PROCESO DE TRABAJO

1. **Primer refuerzo:** En el proceso de colocación de cantoneras en las esquinas de los huecos dejamos de prolongar la malla hasta la misma distancia del ancho de ésta. (En estos puntos hemos "doblado" la malla).
2. **Refuerzo definitivo:** cortaremos recortes de malla de armado de 25 x 40 cm y las fijaremos con el mortero de encolado. Su colocación será perpendicular a la línea que forman los 45° de la esquina.



ARMADO con la MALLA

MALLA DE FIBRA DE VIDRIO

De acuerdo con EAD 040016-00-0404 y conforme a ETAG04

| | |
|--------------|----------------------------|
| | MALLA 200 |
| Medida | 1 x 50 m |
| Peso | Peso: 200 g/m ² |
| Luz de malla | 5 x 5 mm |
| Palet | 24 rollos |



COLOCACIÓN DE MALLA

- Embutir la Malla de Fibra de Vidrio, evitando que se formen pliegues y tratando de que quede hundida en el mortero sin apretar mucho.
- La malla debe quedar en el tercio exterior de la capa de mortero y debe solaparse 10 cm en las uniones.
- La Malla de Fibra de Vidrio es resistente a la carbonatación y a los álcalis.
- La malla de fibra de vidrio y resistente a la carbonatación recomendada es la de, mínimo, 200 g/m²
- Una vez colocada la malla y seco el mortero de refuerzo debe tener un grosor de 4 a 6 mm.
- Las espigas deben ser atornilladas a través de la malla de refuerzo, con el mortero aún tierno.



1. Aplicación de revoco / mortero



2. Colocación de la malla

ESPIGAS atornilladas

de acuerdo a ETAG 014 y EAD 330196-01-0604



| ANCLAJES/ ESPIGAS | CERTIFICACIÓN | CATEGORIA USO | TIPO |
|-------------------|---------------|---------------|-------------|
| Ejothem STRU 2G | ETA - 04/0023 | A, B, C, D, E | Atornillado |

| CARACTERÍSTICA | VALOR |
|----------------------------------|---------|
| Diámetro del plato-arandela (mm) | ≥ 60 |
| Capacidad portante (KN) | ≥ 1 |
| Rigidez del plato (KN/m) | ≥ 0,30 |
| Transmitancia térmica (W/K) | ≤ 0,002 |

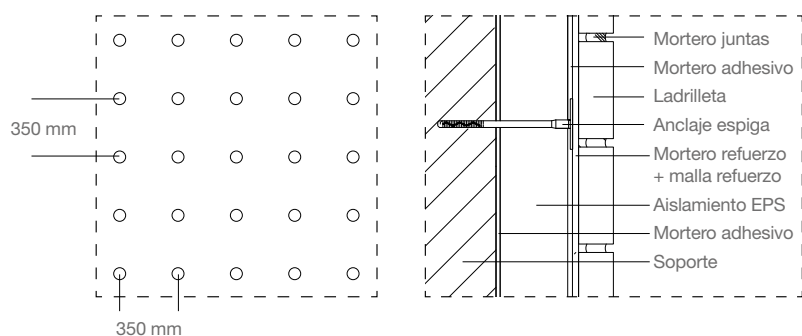


CATEGORÍAS DE USO

- A:** hormigón normal.
- B:** bloque macizo
- C:** Material hueco y perforado.
- D:** hormigón ligero.
- E:** Hormigón celular.

COLOCACIÓN DE ESPIGAS SOBRE MALLA DE REFUERZO

Serán del tipo Ejotharm STRU2G, con tornillo de acero y una longitud tal que el anclaje se realice en el soporte de ladrillo u hormigón unos 4 cm, colocadas cada 35 cm, a lo largo y ancho, empezando a 10 cm del extremo, 8 unidades /m².



BARRERAS CORTAFUEGOS

En aquellas obras en las que se ejecuten barreras cortafuegos, dado que no se llevará a cabo la fijación mecánica de las mismas previamente a la colocación de la malla, es recomendable llevar a cabo un replanteo de la distribución de las espigas, en una fase previa a la aplicación del mortero mediante la llana, con el objetivo de que coincida una fila de espigas con la barrera cortafuegos.



FIJACIÓN de cargas

La fijación de cargas en un sistema de aislamiento térmico, podría conllevar la creación en mayor o menor grado de puentes térmicos. Para evitarlo, existen accesorios fabricados generalmente en materiales aislantes, que permiten su colocación manteniendo intacto el sistema.

Es importante elegir la fijación más adecuada en función del nivel de carga a colocar, existiendo anclajes que requieren su instalación planificada y otros que permiten colocar cargas una vez terminada la ejecución del sistema.

CARGAS PESADAS

Elementos de uso habitual para la colocación de cargas pesadas en la fachada en anclajes planificados.



CARGAS LIGERAS

Elementos de fijación de cargas inferiores a 5kg.



ACABADO: CERÁMICAS

· Color claro: Índice reflexión > 20

PLAQUETAS: GRUPO IA, IB, IIA

| CARACTERÍSTICAS | NORMA | VALOR | |
|---|---|-------------------------------|--------|
| Dimensiones | EN ISO 10545-2 | Espeor (mm) | 8 - 15 |
| | | Longitud (mm) | ≤ 250 |
| | | Anchura (mm) | ≤ 60 |
| | | Superficie (cm ²) | ≤ 150 |
| Reacción al fuego | | A1 | |
| Absorción de agua, (%) | | E ≤ 6,0% | |
| Densidad aparente relativa (kg/m ³) | EN ISO 10545-3 EN 1925 EN 14617-1 | ≤ 2900 | |
| Peso por m ² (kg/m ²) | | ≤ 20 | |
| Resistencia a la helada | EN ISO 10545-12 EN 12731 / EN 14617-5 | Cumple | |
| Expansión por humedad (mm/m) | EN ISO 10545-10 / EN 318 | ≤ 0,2 | |
| Expansión térmica lineal | EN ISO 10545-8 / EN 14617-11 | < 10 x 10 ⁻⁶ | |
| Permeabilidad al vapor de agua, μ | EN 12524 | 10 ⁴ | |
| Conductividad térmica, λ (W/m.K) | EN 12524 | 2,8 | |
| Resistencia a la flexión (MPa) | EN ISO 10545-4 EN 12372 / EN 13161 / EN 14617-2 | Según EN14411 | |
| Fuerza de rotura (N) | | | |

BALDOSAS: GRUPO IA, IB

| CARACTERÍSTICAS | NORMA | VALOR | |
|---|---|-------------------------------|--------|
| Dimensiones | EN ISO 10545-2 | Espeor (mm) | 8 - 15 |
| | | Longitud (mm) | ≤ 330 |
| | | Anchura (mm) | ≤ 330 |
| | | Superficie (cm ²) | ≤ 1100 |
| Reacción al fuego | | A1 | |
| Absorción de agua, (%) | | E ≤ 3% | |
| Densidad aparente relativa (kg/m ³) | EN ISO 10545-3 EN 1925 EN 14617-1 | ≤ 2900 | |
| Peso por m ² (kg/m ²) | | ≤ 23 | |
| Resistencia a la helada | EN ISO 10545-12 / EN 12731 / EN 14617-5 | Cumple | |
| Expansión por humedad (mm/m) | EN ISO 10545-10 / EN 318 | ≤ 0,2 | |
| Expansión térmica lineal | EN ISO 10545-8 / EN 14617-11 | < 10 x 10 ⁻⁶ | |
| Permeabilidad al vapor de agua, μ | EN 12524 | 10 ⁴ | |
| Conductividad térmica, λ (W/m.K) | EN 12524 | 2,8 | |
| Resistencia a la flexión (MPa) | EN ISO 10545-4 EN 12372 / EN 13161 / EN 14617-2 | Según EN14411 | |
| Fuerza de rotura (N) | | | |

REQUISITO DEL MATERIAL DE REJUNTEO

La difusión del vapor de agua se realiza a través de las juntas. El volumen de aire mínimo del material de las juntas debe ser de 20 mm³/g.

COLOCACIÓN

Una vez seco el mortero de revoco, proceder a la colocación de la cerámica con Mortero Cola Flexible MULTIFLEX (C2T S1). Mezclar 8,0 - 8,5 l. de agua con 25 Kg de MULTIFLEX (un saco), hasta obtener una pasta homogénea exenta de grumos. Dejar reposar la masa durante 5 minutos y volver a agitarla antes de la aplicación. Una vez fraguado y seco el mortero cola proceder al rejunteo con el Mortero de Juntas Impermeables.

PUNTOS SINGULARES

En los encuentros del sistema con aleros, albardillas, cornisas, etc. debe realizarse una junta elástica de 5 mm para evitar que se transmitan los movimientos.



Colocación de cerámica



Rejunteo de cerámica con mortero

6

DETALLES constructivos



En esta sección podrá encontrar los detalles constructivos más frecuentes en la rehabilitación de fachadas, tales como*:

BEISSIER THERM CERAMIC

- ADHESIÓN DE PANELES
- INSTALACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ESPIGAS
- FORMACIÓN DE ESQUINAS
- FORMACIÓN DE GOTERON
- ZÓCALO SIN PERFIL
- ALFÉIZAR METÁLICO
- ALFÉIZAR PREFABRICADO DE HORMIGÓN
- MOCHETA ENCUESTRO CON CARPINTERÍA
- DINTEL ENCUESTRO CON CARPINTERÍA
- CORTAFUEGOS EN DINTEL DE VENTANA
- CORTAFUEGOS COMO BARRERA PERIMETRAL
- JUNTA DE DILATACIÓN CON PERFIL

** Puede solicitar la versión digital a nuestro personal técnico.*

BEISSIER THERM CERAMIC

ADHESIÓN DE PANELES CO-1-1

Alzado:

1.3 "al tresbolillo"

junta ≤3mm

≥20cm

100cm

50cm

1.4

10cm

1.5

1.6

1.7

35cm

35cm

1.2 aplicado mediante llana dentada de 10mm (toda la superficie)

1.5 "doble encolado" mediante llana dentada de 6-8mm

1. Sección del sistema:

1.1 Soporte

1.2 Mortero adhesivo

1.3 Aislamiento de poliestireno expandido

1.4 Mortero de refuerzo con malla de FV 200 g/m²

1.5 Cemento-cola (tipo C2TS1)

1.6 Cerámica de baja absorción

1.7 Mortero de juntas impermeable (tipo CG2W)

2. Anclaje espiga atornillada (sobre la malla de FV)

3. Masilla elástica de sellado MS (juntas de dilatación del revestimiento de partición, perimetrales y sellados)

Detalle del sistema. Sección vertical. Adhesión de paneles y cerámica. Acabado cerámico.

INSTALACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ESPIGAS CO-2-1

taladro ≥35mm

2

1

anclaje ≥25mm

3

4

Carga de viento ≤2,2kN/m² a= 29cm (12/m²)

Carga de viento ≤1,8kN/m² a= 32cm (10/m²)

Carga de viento ≤1,4kN/m² a= 35cm (8/m²)

10cm

35cm

35cm

a

a

1. Sección del sistema:

1.1 Soporte

1.2 Mortero adhesivo

1.3 Aislamiento de poliestireno expandido

1.4 Mortero de refuerzo con malla de fv 200 g/m²

1.5 Cemento-cola (tipo C2TS1)

1.6 Cerámica de baja absorción

1.7 Mortero de juntas impermeable (tipo CG2W)

2. Anclaje espiga atornillada (sobre la malla de FV)

3. Tapón aislante - plug (instalación en superficie)

4. Masilla elástica de sellado MS (juntas de dilatación del revestimiento de partición, perimetrales y sellados)

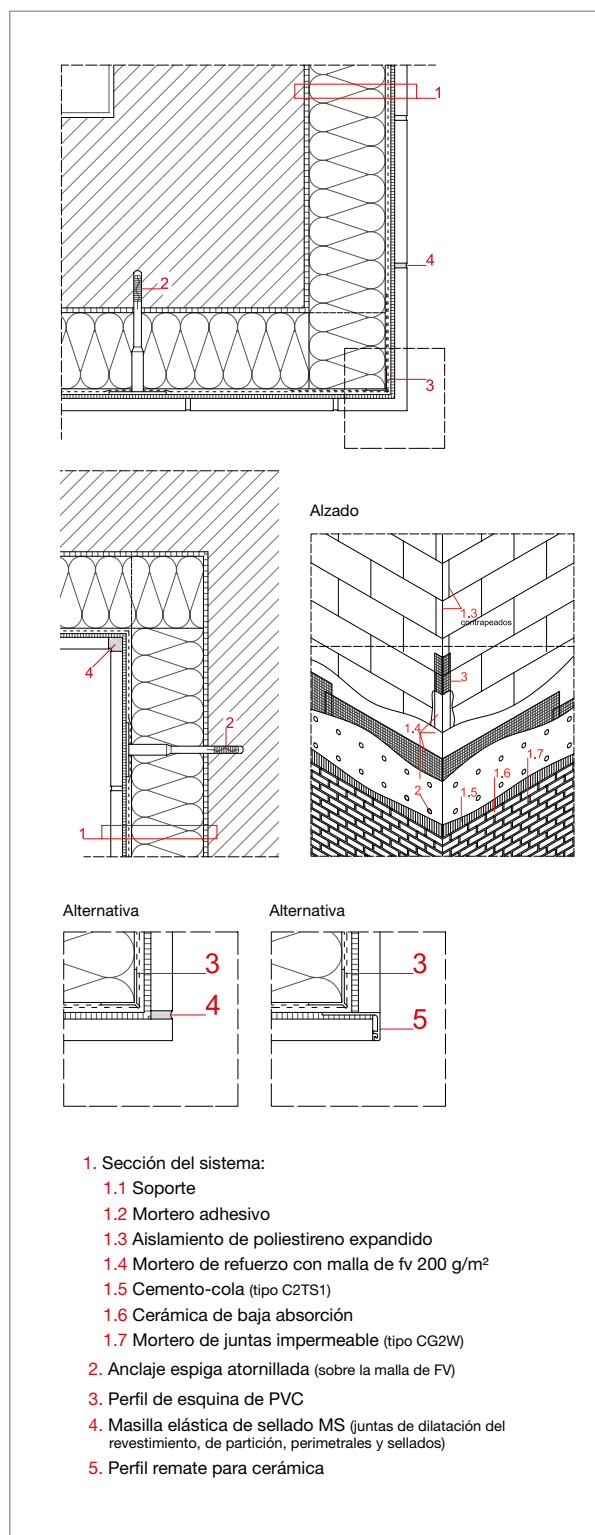
* Sus características dependerán de las condiciones del soporte.

**Distribución de anclajes de resistencia aprox. ≥0,5kN. Espigas de diferente resistencia permitirán distribuciones distintas. Consulte al fabricante.

Detalle de espigas. Sección vertical. Instalación* y distribución de fijaciones en función de la carga de viento**. Acabado cerámico.

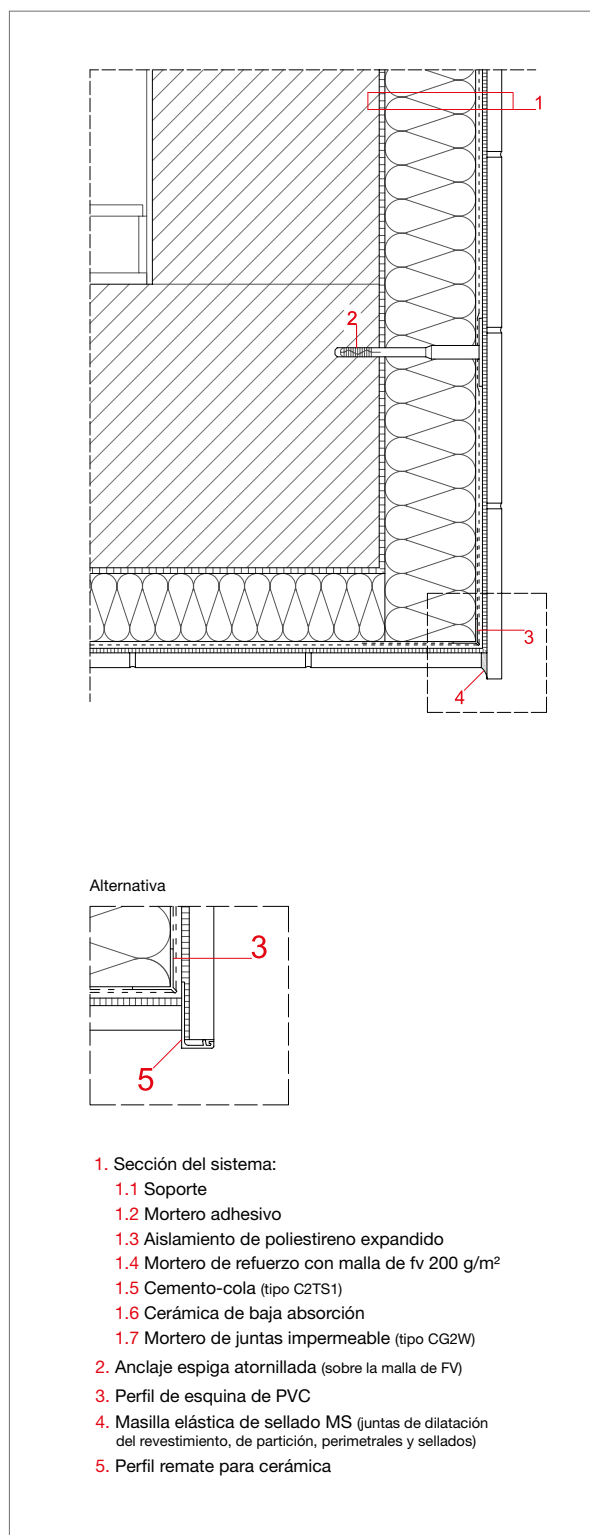
BEISSIER THERM CERAMIC

FORMACIÓN DE ESQUINA C0-3-1



Detalle de esquina. Sección horizontal. Formación de esquina exterior e interior. Acabado cerámico.

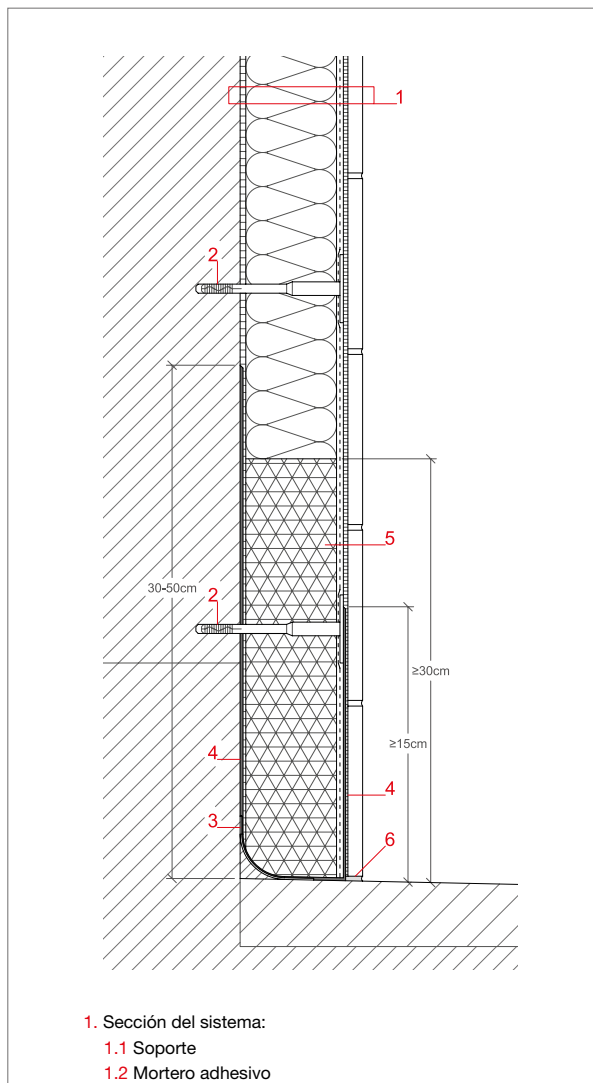
FORMACIÓN DE GOTERÓN C0-4-1



Detalle de voladizo. Sección vertical. Formación de goterón. Acabado cerámico.

BEISSIER THERM CERAMIC

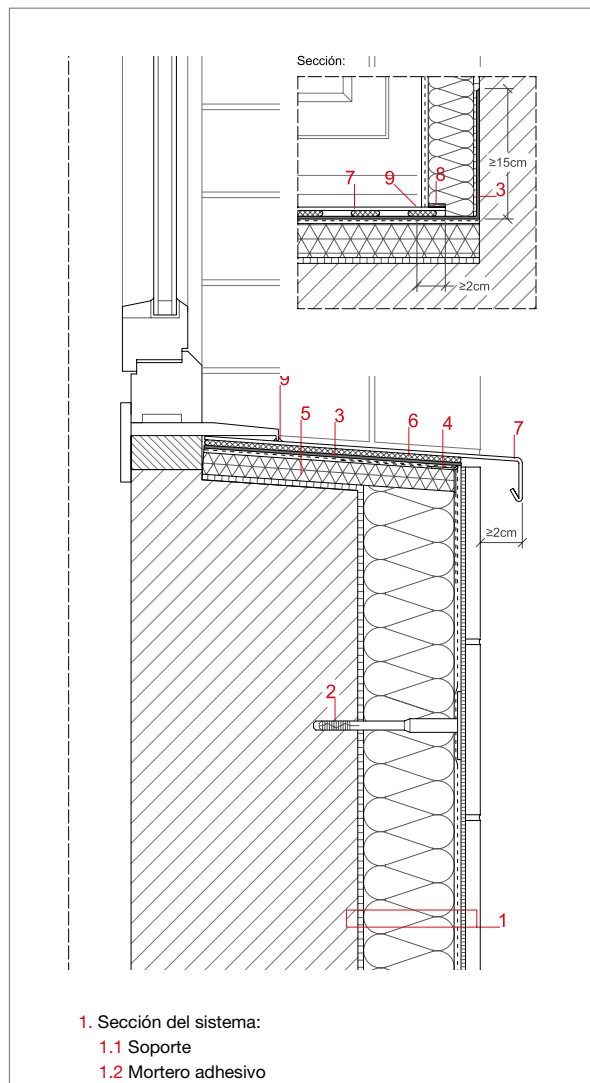
ZÓCALO SIN PERFIL C1-1-1



1. Sección del sistema:
 - 1.1 Soporte
 - 1.2 Mortero adhesivo
 - 1.3 Aislamiento de poliestireno
 - 1.4 Mortero de refuerzo con malla de fv 200 g/m²
 - 1.5 Cemento-coola (tipo C2TS1)
 - 1.6 Cerámica de baja absorción
 - 1.7 Mortero de juntas impermeable (tipo CG2W)
2. Anclaje espiga atornillada (sobre la malla de fv)
3. Banda de estanqueidad
4. Mortero impermeabilizador (puede utilizarse como adhesivo, puede incorporar malla de FV 80 g/m²)
5. Aislamiento de poliestireno hidrófugo de alta densidad
6. Masilla elástica de sellado MS (juntas de dilatación del revestimiento, de partición, perimetrales y sellados)

Detalle de zócalo. Sección vertical. Arranque sin perfil desde pavimento existente. Acabado cerámico.

ALFÉIZAR METÁLICO C2-1-1

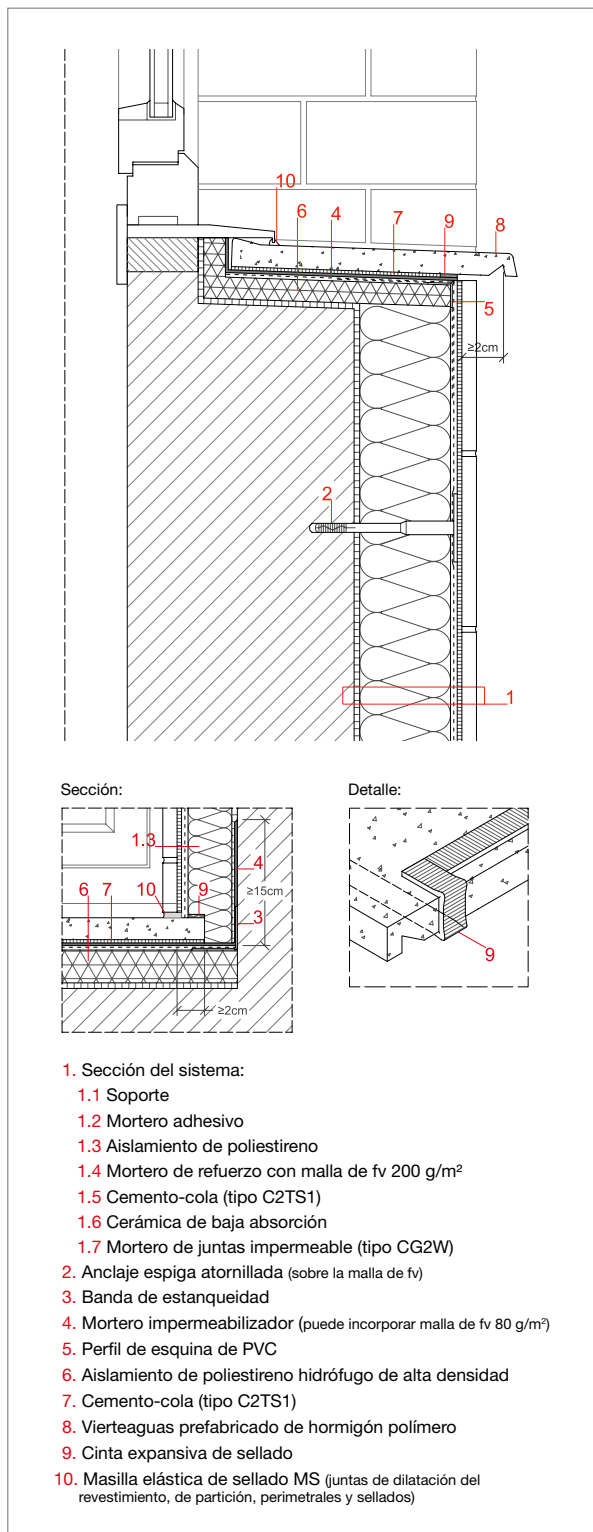


1. Sección del sistema:
 - 1.1 Soporte
 - 1.2 Mortero adhesivo
 - 1.3 Aislamiento de poliestireno expandido
 - 1.4 Mortero de refuerzo con malla de fv 200 g/m²
 - 1.5 Revoco decorativo
2. Anclaje atornillado
3. Mortero impermeabilizador (puede incorporar malla de FV 80 g/m²)
4. Perfil de esquina de PVC
5. Aislamiento de poliestireno extruido o poliestireno hidrófugo de alta densidad
6. Masilla adhesiva de poliuretano (en cordón en sentido de pendiente)
7. Vierendeaguas metálico
8. Cinta expansiva de sellado
9. Masilla elástica de sellado MS polímero o silicona neutra

Detalle de alféizar de ventana. Sección vertical. Vierendeaguas metálico. Acabado cerámico.

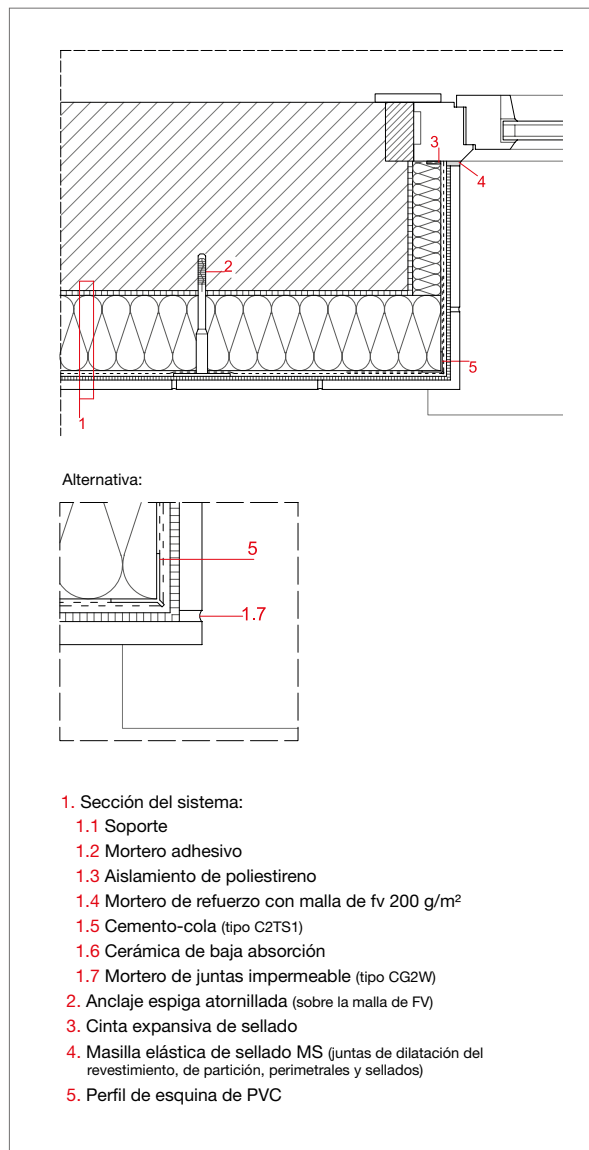
BEISSIER THERM CERAMIC

ALFÉIZAR PREFABRICADO DE HORMIGÓN C2-1-2



Detalle de alféizar de ventana. Sección vertical. Vierteaguas prefabricado de hormigón. Acabado con cerámico.

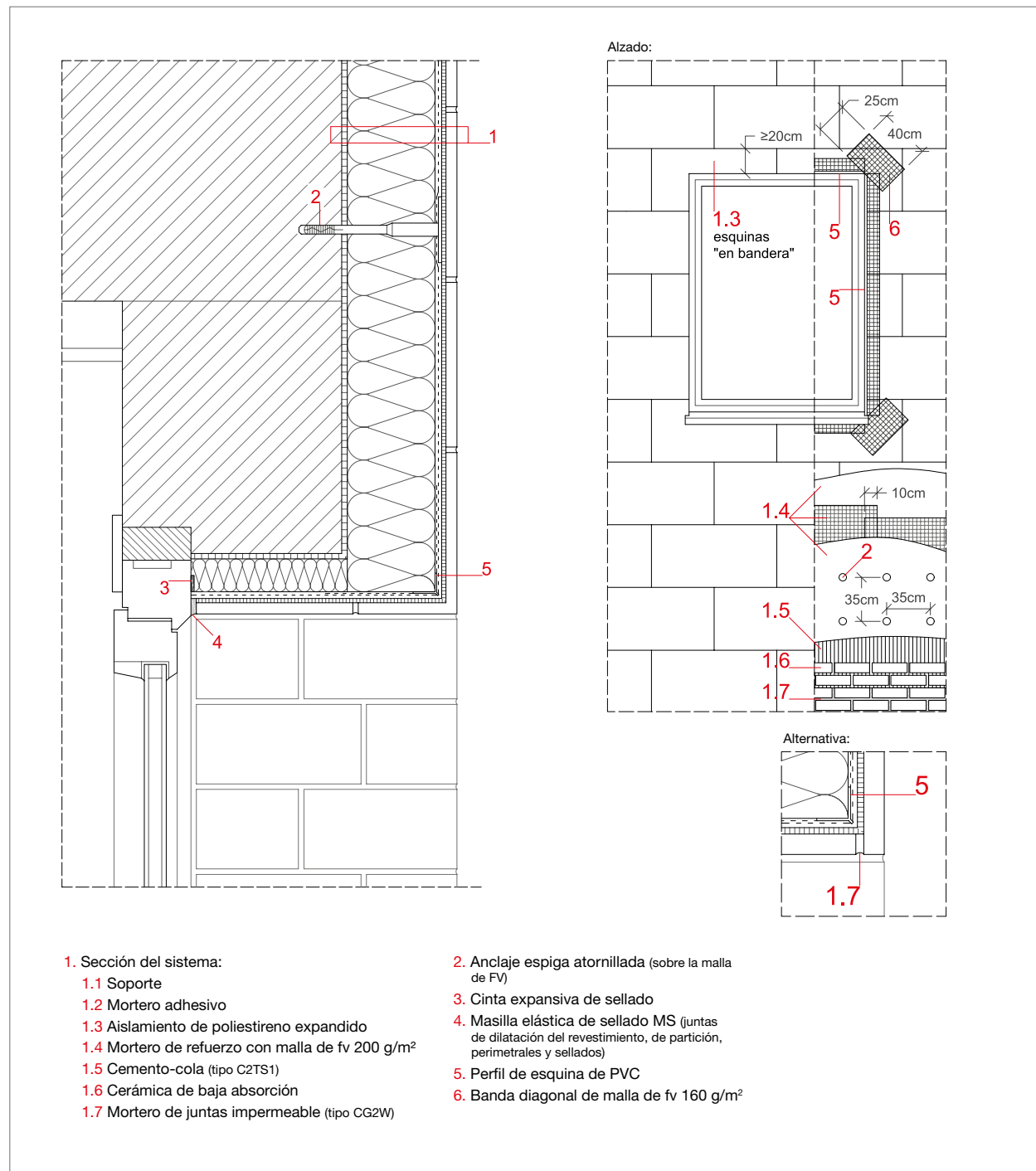
MOCHETA ENCUENTRO CON CARPINTERÍA C2-2-1



Detalle de mocheta de ventana. Sección horizontal. Encuentro con carpintería. Acabado con cerámico.

BEISSIER THERM CERAMIC

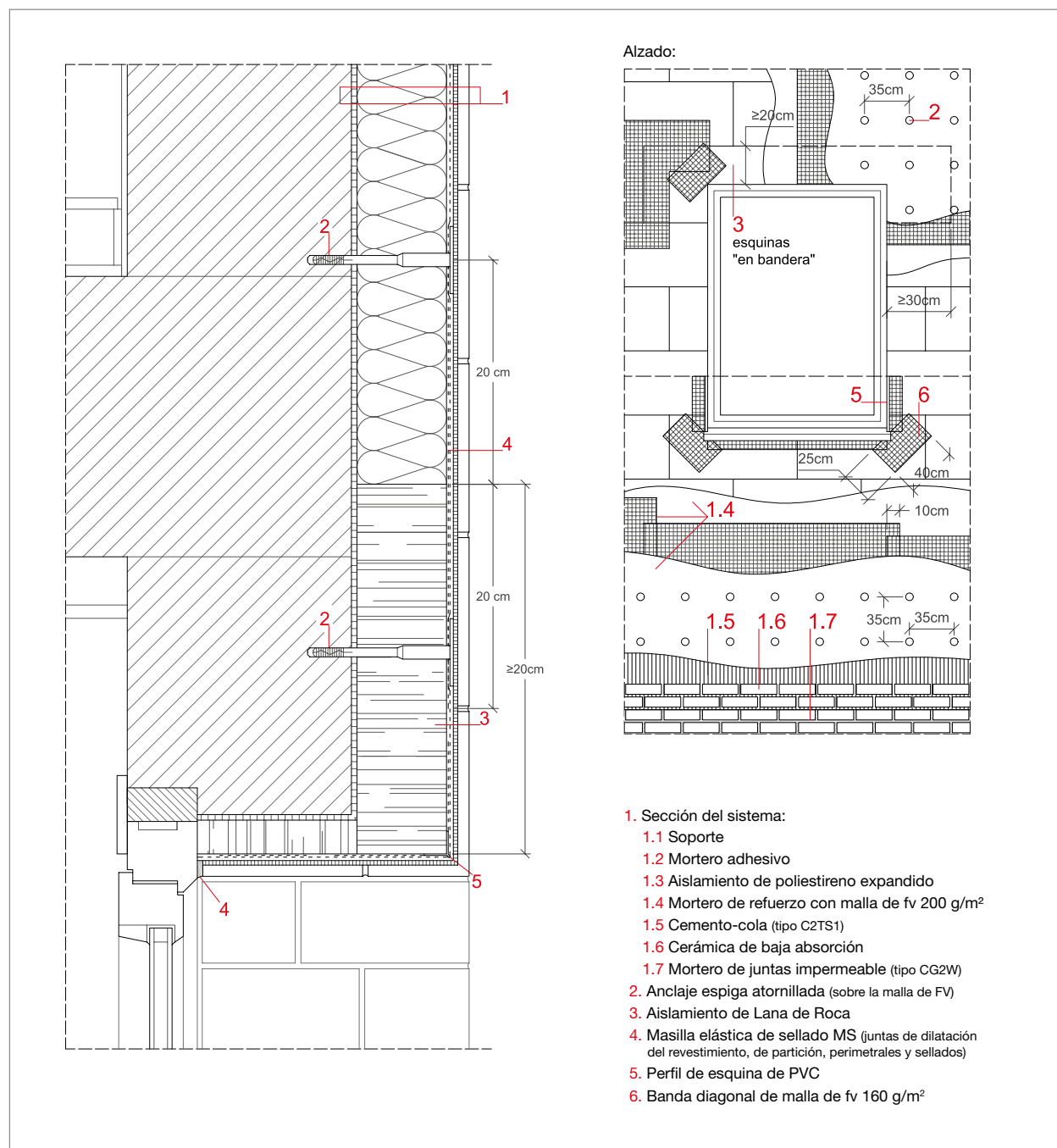
DINTEL ENCUESTRO CON CARPINTERÍA C2-3-1



Detalle de dintel de ventana. Sección vertical. Encuentro con carpintería. Acabado cerámico.

BEISSIER THERM
CERAMIC

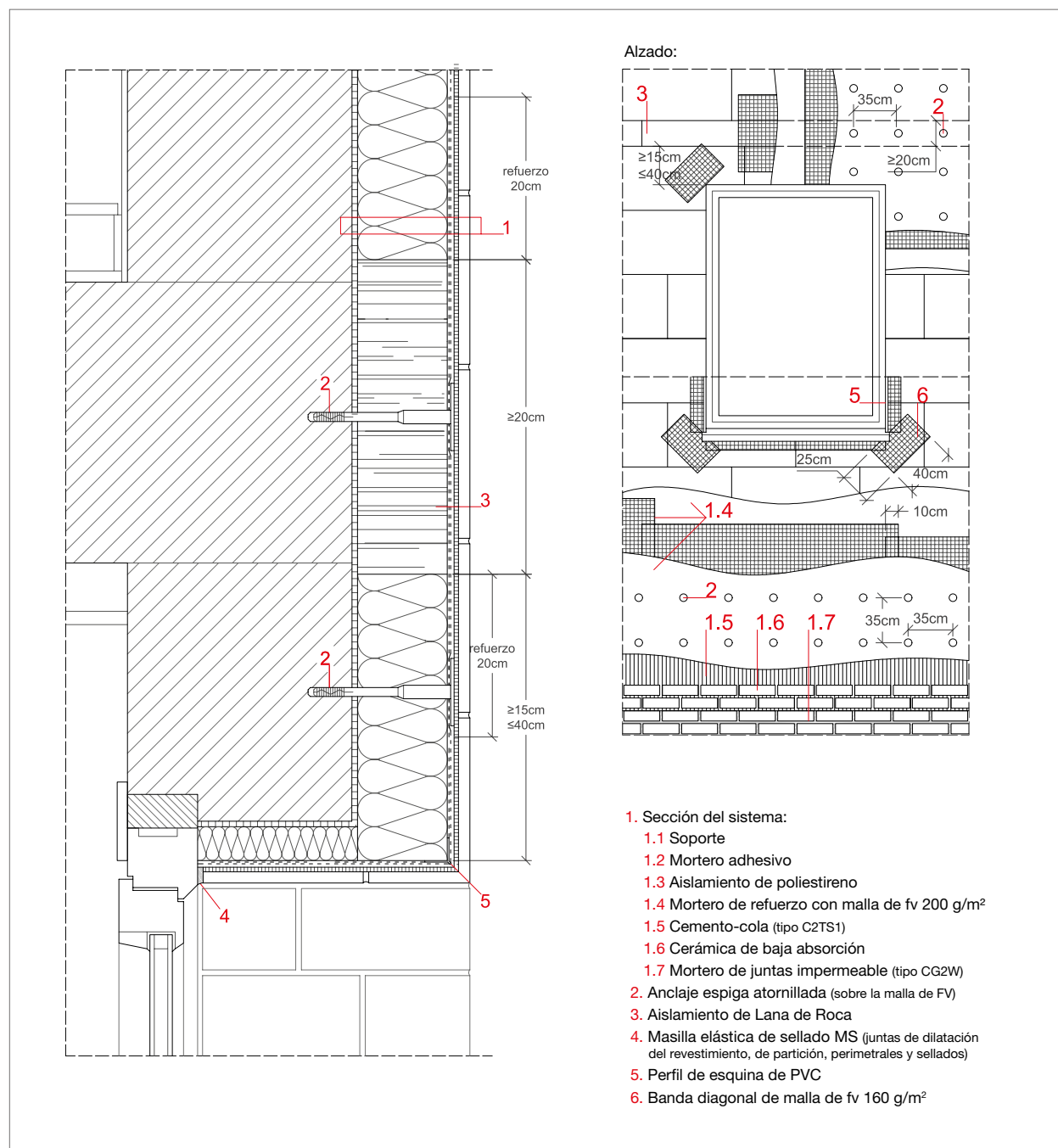
CORTAFUEGOS EN DINTEL DE VENTANA
C3-1-1



Detalle de cortafuegos. Sección vertical. Barrera de Lana de Roca en dintel de ventana. Acabado con cerámico.

BEISSIER THERM
CERAMIC

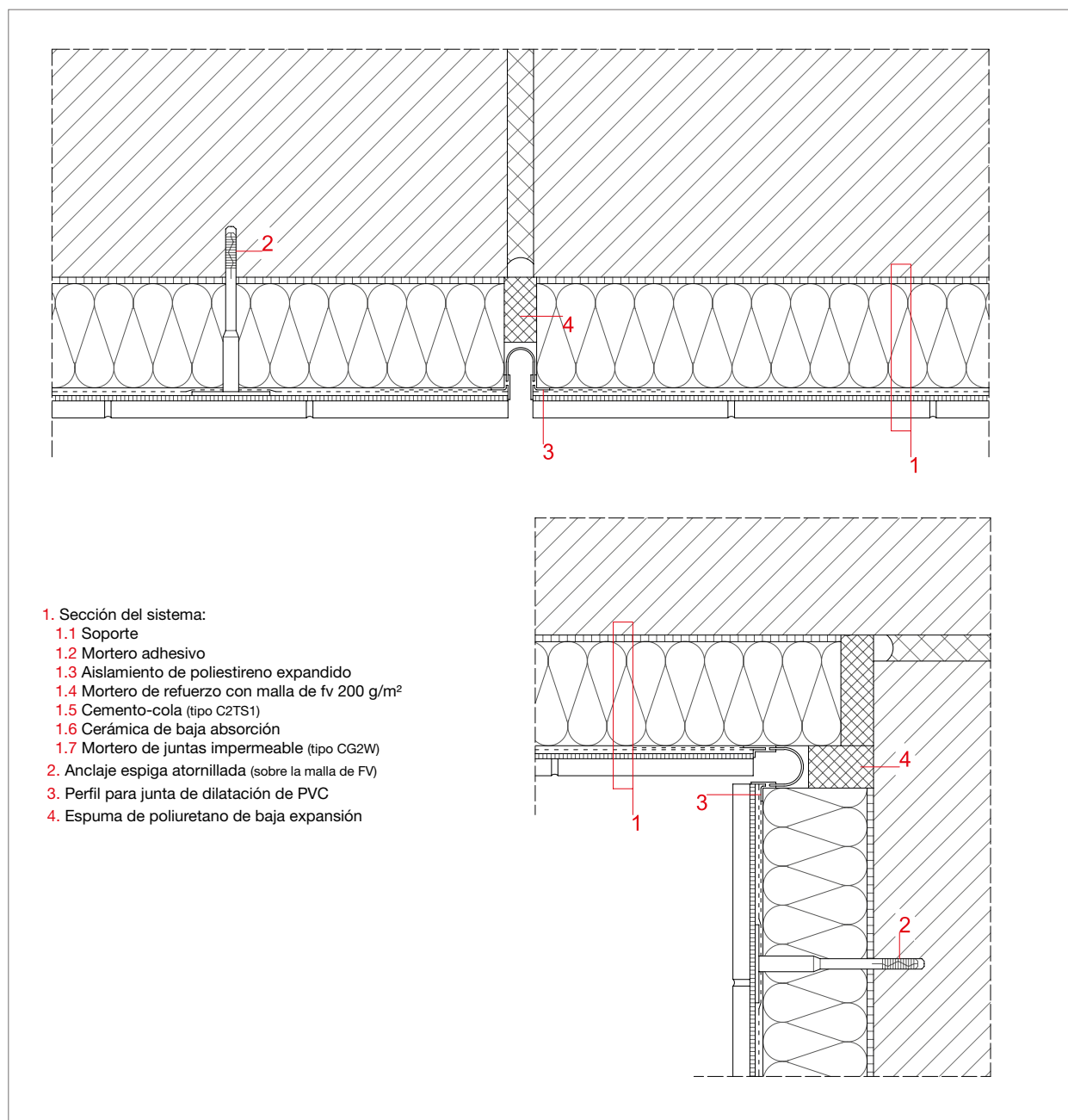
CORTAFUEGOS COMO BARRERA PERIMETRAL
C3-2-1



Detalle de cortafuegos. Sección vertical. Barrera de Lana de Roca como barrera perimetral. Acabado con cerámico.

**BEISSIER THERM
CERAMIC**

**JUNTA DE DILATACIÓN CON PERFIL
C4-1-1**



Detalle de junta de dilatación estructural. Sección horizontal.
Junta en el plano de fachada y en esquina interior. Acabado cerámico.

Morteros y
cemento-cola
Beissier

MORTERO BASE LIGERO BME 12003 / BME 12007

Mortero de Cemento modificado con resinas sintéticas y fibras.

MARCADO CE SEGÚN EN 998-1 MORTERO PARA REVOCO LW (CSIII).

Mortero de revoco ligero especialmente diseñado para su aplicación sobre placas aislantes térmicas de EPS (Sistema SATE), como capa intermedia reforzada con malla.

Mortero adhesivo para placas aislantes térmicas de EPS.



| | | |
|----------------|------------|------------|
| Referencia | 70295-001 | 70297-001 |
| Presentación | Saco 20 kg | Saco 20 kg |
| Cantidad Palet | 48 sacos | 50 sacos |

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| | |
|---|--|
| Composición | Cemento Pórtland, cal, cargas minerales ligeras, resinas sintéticas y fibras |
| Apariencia | Polvo |
| Color | Blanco |
| Granulometría | BME 12003 < 300 μ BME 12007 < 700 μ |
| Densidad mortero en pasta | BME 12003 > 1,8 g/cc BME 12007 > 1,6 g/cc |
| Densidad mortero endurecido | BME 12003 \leq 1,45 g/cc BME 12007 \leq 1,3 g/cc |
| Resistencia a la compresión EN 1015-11 | 3,5 - 7,5 N/mm ² (CS III según EN 998-1) |
| Resistencia a la adhesión EN 1015-12 | Sobre hormigón: > 0,4 N/mm ² Sobre EPS: > 0,1 N/mm ² (rotura del panel) |
| Coefficiente de permeabilidad al vapor de agua EN 1015-19 | μ < 15 |
| Conductividad térmica EN 1745 | W/mK: 0,47 |
| Reacción frente al fuego | Clase A1 |
| Marcado CE EN 998-1 | Mortero para revoco LW (CSIII) |

APLICACIÓN

| | |
|-----------------------------------|--|
| Tª Aplicación | > 5° C |
| Agua de amasado | 0,25 L de agua por 1 kg de polvo para adhesión de EPS (5 L por saco de 20 kg) 0,25 L de agua por 1 kg de polvo para revoco y refuerzo (5 L por saco de 20 kg) |
| Herramienta | Llana lisa o dentada |
| Limpieza de Herramienta | Con agua inmediatamente después de usar |
| Espesor mínimo por capa | BME 12003 2 mm BME 12007 2,5 mm |
| Tiempo de rectificación | 30 min a 20° C |
| Tiempo de trabajo o manejabilidad | 2 h a 20° C, variable en función de la temperatura y humedad |
| Consumo Teórico | Adhesivo de EPS : 3,5-4,5 kg/m ² Base de Refuerzo: 4-5 kg/m ² (espesor de 2,5-3,5 mm) |
| Tiempo de Secado | Variable, según espesor y condiciones climáticas |
| Acabado decorativo | 48 h-72 h, variable en función de la temperatura y humedad |

MORTERO IMPERMEABILIZADOR BME 18002/ BME 180L

2 Componentes: polvo+líquido.

Para impermeabilizar tejados, zócalos, muros de contención, jardineras, paredes exteriores en contacto con tierra húmeda... y en general todas aquellas zonas en las que se desee impedir el paso del agua. Para impermeabilizar terrazas y balcones, duchas, cuartos de baño... para su alicatado posterior. Como protección contra el agua de riego, con posterior alicatado, en los zócalos de las casas. Para sanear antiguos alicatados de balcones y terrazas que siguen estables y resistentes. Para recubrir e impermeabilizar, sin peligro de toxicidad*, depósitos de agua con profundidad inferior a 5 m. que reciben presión del agua desde el interior, como piscinas y balsas de agua. Para impermeabilizar tuberías y fosas sépticas.



| | | |
|----------------|------------|------------|
| Referencia | 70299-001 | 70300-001 |
| Presentación | Bidón 8 L | Saco 20 kg |
| Cantidad Palet | 60 bidones | 48 sacos |

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| Producto componente en polvo | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| Base del ligante | Cemento hidráulico |
| Disolvente | Agua |
| Densidad | 1,16 g / cc |
| Densidad del mortero | 1,8 g / cc |
| Color | Blanco grisáceo |
| Coloración | Pigmentos naturales, máximo 3 % |
| Producto componente en líquido | |
| Base del ligante | Resina acrílica |
| Disolvente | Agua |
| Densidad | 1,01 g / cc |
| Densidad del mortero | 1,8 g / cc |
| Color | Blanco lechoso |
| Coloración | Pigmentos naturales, máximo 3 % |

APLICACIÓN

| | |
|------------------------|---|
| Mezcla | Un saco 20 kg del componente polvo con una garrafa de 8 L del componente líquido (2,5 partes de polvo / 1 parte de líquido) |
| Tiempo de mezcla | 3 minutos |
| Temperatura aplicación | Entre 5 °C y 35 °C |
| Herramienta | Rodillo, brocha ancha, llana lisa o dentada |
| Limpieza herramienta | Con agua, antes de que seque |
| Tiempo de trabajo | 3 -4 horas |
| Espesor de capa | Mínimo 2 mm (depósitos de agua 2,5 mm). Máximo 4 mm |

RENDIMIENTO TEÓRICO SEGÚN USO Y ESPESOR DE CAPA

| Uso | Espesor | Rendimiento |
|--|--|-------------------------|
| Impermeabilizar terrazas y balcones | 2 mm | 3,5 kg / m ² |
| Humedades de suelos | 2 mm | 3,5 kg / m ² |
| Aguas de superficie o filtración sin presión | 2 mm | 3,5 kg / m ² |
| Depósitos de agua (profund. < 5 m) | 2,5 mm | 4 kg / m ² |
| Tiempo de secado | Transitable: 1 día Estanqueidad: 7 días Alicatado: 5 días Pintado: 5 días | |

MORTERO JUNTAS IMPERMEABLES 6002G

Mortero de juntas cementoso (CG) mejorado con características adicionales de absorción de agua reducida (2W)..

MARCADO SEGUN UNE EN 13888:2009: CLASE CG2W.

Mortero en polvo para rellenar e impermeabilizar juntas de anchura máxima de 10 mm en suelos y paredes cerámicos, mosaico vítreo, plaquetas de piedra natural o sobre soportes de marmol.



| | |
|----------------|------------|
| Referencia | 70302-001 |
| Presentación | Saco 20 kg |
| Cantidad Palet | 48 sacos |

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| | |
|---|---|
| Composición | Ligantes hidráulicos, cargas minerales, resinas sintéticas y aditivos. |
| Apariencia | Polvo |
| Color | Gris |
| Granulometría | < 200 μ |
| Densidad mortero en pasta | BME 12003 > 1,8 g/cc BME 12007 > 1,6 g/cc |
| Densidad mortero endurecido | 1.5 +/-0.05 g/cc |
| Resistencia a la compresión EN 12808-3 | Seco: ≥ 15 N/mm ² Tras ciclos hielo-deshielo ≥ 15 N/mm ² |
| Coefficiente de permeabilidad al vapor de agua EN 1015-19 | $\mu = 15/35$ |
| Conductividad térmica EN 1745 | W/mK: $\lambda_{10, seco}$ 0,80 (P=50%) |
| Marcado CE EN 998-1 | Mortero para revoco LW (CSIII) |
| Retracción (mm/m) EN 12808-4 | ≤ 3 |
| Absorción de agua (g) EN 12808-5 | 30 min ≤ 2 240 min ≤ 5 |
| Resistencia a la abrasión (mm ³) EN 12808-2 | ≤ 2000 |

APLICACIÓN

| | |
|-----------------------------------|--|
| Tª Aplicación | 5-35° C |
| Agua de amasado | 0,25 L de agua por 1 kg de polvo para adhesión de EPS (5 L por saco de 20 kg) 0,25 L de agua por 1 kg de polvo para revoco y refuerzo (5 L por saco de 20 kg) |
| Herramienta | Llana de goma lisa o espátula |
| Limpieza de Herramienta | Con agua inmediatamente después de usar |
| Espesor mínimo por capa | En función de la profundidad de la junta |
| Tiempo de rectificación | 30 min a 20°C |
| Tiempo de trabajo o manejabilidad | 1 h a 20° C, variable en función de la temperatura y humedad |
| Consumo Teórico | Variable según profundidad y espesor de junta, así como del formato de la cerámica |
| Tiempo de Secado | Variable, según espesor y condiciones climáticas |
| Acabado decorativo | 48 h-72 h, variable en función de la temperatura y humedad |

CEMENTO-COLA FLEXIBLE MULTIFLEX

Mortero cola flexible de ligante mixto y de endurecimiento hidráulico.

Diseñado para Colocar en capa fina gres porcelánico y otros revestimientos cerámicos, incluso grandes formatos, en suelo y pared, Realizar alicatados de piedra natural insensibles al cambio de color. De uso exterior e interior.



| | |
|----------------|------------|
| Blanco | 70309-001 |
| Gris | 70309-002 |
| Presentación | Saco 25 kg |
| Cantidad Palet | 40 sacos |

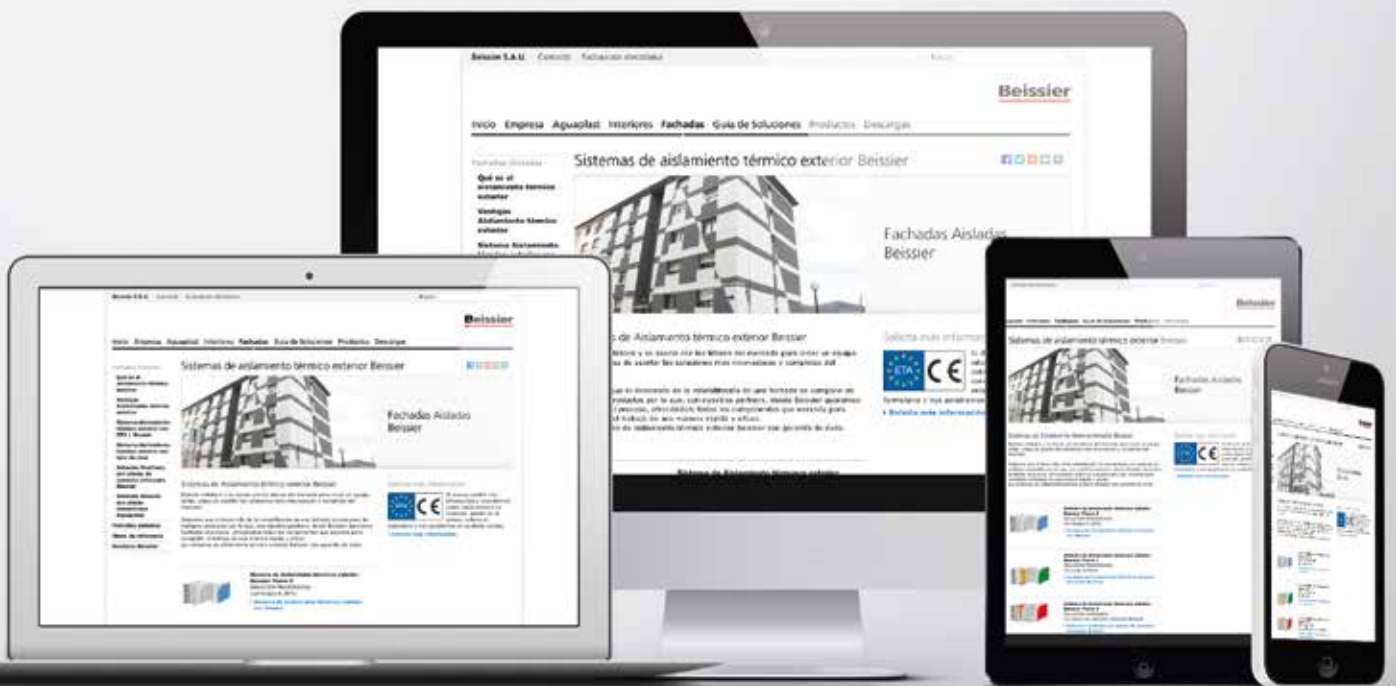
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| | |
|------------------|------------------------------|
| Base del ligante | Cemento y resinas sintéticas |
| Densidad | 1.2 ± 0.05 gr/cc |
| Forma | Polvo |
| Color | Blanco y Gris |

APLICACIÓN

| | |
|-------------------------|--|
| Tª Aplicación | Entre 5° y 35 °C |
| Mezcla | 8 - 8,5 L de agua por 25 kg de producto (saco) |
| Densidad de la masa | 1,5 ± 0,05 g / cc |
| Tiempo de reposo | Con agua máximo 5 % |
| Herramienta | Llana dentada |
| Limpieza de herramienta | Con agua, antes de que seque |
| Rendimiento | 1,2 kg / m² por mm de capa Piedra mosaico: 1,6 - 2,0 kg / m² Baldosa 15 x 15 : 2,3 - 2,6 kg / m² Cerámica rústica: 2,6 kg / m² |
| Tiempo de uso | 3 - 4 horas a 20 °C |
| Tiempo abierto | 30 minutos a 20 °C |
| Tiempo de ajuste | 20 minutos a 20 °C |
| Espesor de capa | 2-10 mm |
| Rejuntado | 24 horas |
| Transitabilidad | Peatonal: 3 días Tráfico pesado: 7 días |

Visite nuestra web
www.beissier.es



Beissier

Beissier S.A.U.

Txirrita Maleo, 14
E-20100 Errenteria (Gipuzkoa)
Tel.: (34) 943 344 070
beissier@beissier.es

www.beissier.es