

ETE
15/0155
EOTA



**BLA
TEM**
PINTURAS

www.blatem.com



SATEFFIC

sistema de aislamiento térmico exterior totalmente eficiente

GUÍA TÉCNICA DE APLICACIÓN





Según el objetivo marcado por la Directiva Europea de Eficiencia Energética de Edificios, a partir del 31 de diciembre de 2020 todos los edificios nuevos construidos en el UE deberán ser edificios con consumo de energía casi nulo.

En este sentido, el CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN desde 2013 establece un nuevo marco normativo para la limitación de la demanda energética de las viviendas nuevas y existentes.

Con los nuevos cambios introducidos en el CTE, el aislamiento térmico juega un papel muy importante para la obtención de estos objetivos ya que permite mejorar el confort y la calidad de vida de las personas. Con todo ello se hace más necesaria aún la instalación del sistema SATEFFIC, desarrollado por Pinturas Blatem y fruto de su experiencia de más de 40 años fabricando y comercializando todo tipo de revestimientos para la protección, rehabilitación y decoración de fachadas con un espíritu de evolución constante.

Esta guía de aplicación del sistema SATEFFIC de Pinturas Blatem trata todas las fases de aplicación del sistema de aislamiento térmico exterior, aportando diversas soluciones para cada aspecto constructivo, consejos y procedimientos de actuación con el objetivo de facilitar al aplicador la correcta instalación del sistema al completo y, por tanto, de cada uno de sus componentes, lo que permitirá disfrutar de un sistema de aislamiento térmico exterior totalmente eficiente.

ÍNDICE

▶ 1. ACTUACIONES PREVIAS	6
Estudio previo a la aplicación del Sistema Sateffic	6
Estado y preparación del soporte	6
Caso práctico	6
▶ 2. COLOCACIÓN DEL PERFIL DE ARRANQUE	7
Consejos	7
▶ 3. PEGADO DE LOS PANELES AISLANTES	8
Aplicación del mortero adhesivo	8
Consejos	8
Colocación de los paneles aislantes	9
Consejos	10
▶ 4. INSTALACIÓN DE LOS TACOS DE ANCLAJE	11
Esquema de colocación de los tacos de anclaje	11
Instalación de los tacos de anclaje	12
Consejos	13
▶ 5. REFUERZO DE ARISTAS Y PUNTOS SINGULARES	14
Protección de esquinas	14
Arranque del sistema	14
Vierteaguas	15
Encuentro con los marcos de las ventanas	15
Juntas de dilatación	16
Refuerzo de los huecos	16
Consejos	16
▶ 6. CAPA DE REFUERZO	17
1ª Capa de mortero (capa base)	17
Pegado de malla de refuerzo	17
Consejos	18
2ª Capa de mortero	18
Consejos	18

▶ 7. APLICACIÓN DEL ACABADO	19
Imprimación de la capa de refuerzo	19
Acabado final	19
Consejos	19
▶ 8. ELEMENTOS PARA EL ANCLAJE DE CARGAS	20
Taco térmico cargas ligeras 3 kg	20
Consejos	20
Taco térmico cargas pesadas	20
Instalación de Sateffic taco térmico cargas pesadas 15 kg	21
Instalación de Sateffic taco térmico cargas pesadas 50 kg	22
Consejos	22
Instalación de Sateffic taco térmico cargas pesadas 350 kg	23
▶ 9. ESQUEMA-RESUMEN INSTALACIÓN SISTEMA SATEFFIC	24
▶ 10. OBRAS REALIZADAS CON SATEFFIC	25
▶ 11. HERRAMIENTAS Y UTENSILIOS BÁSICOS	27
▶ 12. CARTA COLORES SATEFFIC	29



I. ACTUACIONES PREVIAS

Estudio previo a la aplicación del Sistema Sateffic

Antes de comenzar con la instalación de todos los componentes del sistema SATEFFIC es importante seguir unas recomendaciones previas para su correcta puesta en obra, ya que esto puede resultar decisivo en la funcionalidad y durabilidad del sistema:

- ▶ La puesta en obra debe realizarse con un temperatura ambiente y del soporte comprendida entre +5°C y +30°C.
- ▶ Comprobar la existencia de elementos sobre la fachada (juntas de dilatación, bajantes, farolas, toldos, aire acondicionado, barandillas, ventilaciones, cableados, instalaciones, ...).
- ▶ Comprobar y en su caso actuar sobre el estado del soporte sobre el que se va a instalar el sistema.

Estudio y preparación del soporte

Revisar el estado y la naturaleza del soporte para conseguir una correcta y satisfactoria aplicación del sistema:

- ▶ La superficie del soporte debe estar sana y limpia, libre de grasa, polvo y desencofrantes y con irregularidades siempre inferiores a 2 cm (si existe un defecto de planimetría superior a los 2 cm es obligatorio repararlo previamente).
- ▶ Eliminar las partes sueltas o mal adheridas para asegurar la correcta adherencia del sistema al soporte.
- ▶ Los defectos superficiales como agujeros, coqueras... deben ser reparados y rellenados previamente con el MORTERO DE REPARACIÓN BLATEM, teniendo en cuenta el tiempo de secado del mortero.
- ▶ Las zonas afectadas por el moho, líquenes, microorganismos... se deben cepillar y limpiar.
- ▶ Sellar las fisuras con la masilla de poliuretano BLATEMFLEX y reparar las grietas.
- ▶ En soportes con pinturas o revestimientos anteriores se debe evaluar su adherencia al soporte y se deben sanear o eliminar para conseguir su máxima fijación.

▶ MORTERO DE REPARACIÓN

Mortero monocomponente, de fraguado rápido, formulado a base de cementos Pórtland, áridos silíceos de granulometría seleccionada, polímeros y fibras. Para la restauración de elementos prefabricados de fachadas, reparación de esquinas y cantos dañados, etc.



▶ BLATEMFLEX

Masilla de poliuretano monocomponente, flexible y de elasticidad permanente para el pegado y relleno de juntas de dilatación en fachadas, elementos prefabricados, carpintería, cerramietos, etc.



Caso práctico

Una cuadrilla de 2 aplicadores realiza aproximadamente 18-20m²/día de Sateffic.

2. COLOCACIÓN DEL PERFIL DE ARRANQUE

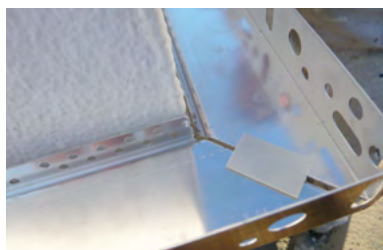
Una vez realizada la comprobación y adecuación del soporte, comienza la instalación de los componentes del sistema. Para ello, comprobar que se dispone de toda la maquinaria, herramientas y material necesario para la ejecución satisfactoria del sistema.



Para la colocación del perfil de arranque marcar una línea de partida correctamente nivelada y marcar los puntos de colocación de los tornillos de anclaje a una distancia inferior a 30 cm entre ellos. A continuación, taladrar dichos puntos de anclaje.



Para la correcta fijación del perfil de arranque utilizar el conjunto de piezas del SATEFFIC SET PERFIL ARRANQUE. Las eventuales irregularidades del soporte se compensan con los separadores, y para conseguir una perfecta unión entre los perfiles de arranque y absorber sus posibles dilataciones se utilizan los conectores entre perfiles.

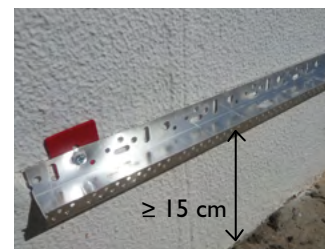


Los encuentros de los perfiles de arranque en las esquinas de la fachada se resuelven realizando un corte en inglete al perfil y situando un conector en la unión para la correcta formación de la esquina.

CONSEJOS

Determinar la altura a la que se va a colocar el perfil de arranque del suelo, ya que se debe dejar una separación de por lo menos 15 cm entre el arranque del sistema y el suelo para evitar el ascenso de humedad por capilaridad y las salpicaduras. Asegurar la perfecta horizontalidad del sistema utilizando un nivel de burbuja para instalar el perfil de arranque.

El espacio de zócalo que queda libre por debajo del sistema y del perfil de arranque se puede proteger con los tratamientos específicos de Blatem, como el SPRINT MATE para evitar el ascenso de la humedad por capilaridad o el SPRINT ELÁSTICO para proteger la fachada frente a la entrada directa de agua. En el caso del SPRINT ELÁSTICO, debe sellarse con BLATEMFLEX la junta con el perfil de arranque. Estas zonas también se pueden proteger con piezas cerámicas, pétreas y prefabricadas o con paneles de poliestireno extruido.



3. PEGADO DE LOS PANELES AISLANTES

Aplicación del mortero adhesivo

Mezclar SATEFFIC MORTERO ADHESIVO en la proporción de 5,2-5,5 litros de agua por 25 kg de polvo con batidora eléctrica de bajas revoluciones. Verter el agua en la proporción correcta en el recipiente de mezclado y añadir el polvo mientras se bate la mezcla durante al menos 3 minutos, hasta conseguir la consistencia de una masa homogénea y sin grumos. Dejar reposar 5 minutos antes de aplicar.

La aplicación del mortero adhesivo sobre los paneles aislantes se puede realizar de dos formas según el estado del soporte:



Aplicación sobre toda la superficie del panel



Utilizar esta opción cuando se dispone de un soporte con una planimetría perfecta o con irregularidades inferiores a 1 cm. El pegado continuo se realiza aplicando el mortero adhesivo sobre toda la superficie del panel, con ayuda de una llana dentada del nº10, para conseguir el espesor adecuado. Para el pegado de lana de roca sólo se puede utilizar esta opción, ya que la superficie mínima de adhesivo aplicado debe ser del 100%.

Aplicación borde y punto

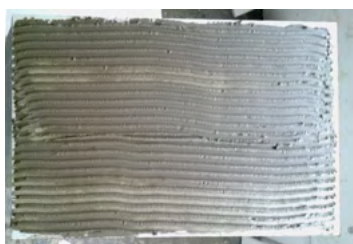


Utilizar esta opción cuando el soporte presente irregularidades de entre 1,5 y 2 cm. El pegado del panel aislante se realiza aplicando un cordón perimetral sobre la superficie del panel y 3 puntos de pegado en el centro, con la ayuda de una paleta.

Cuando se utiliza esta opción para el pegado de los paneles de aislamiento de poliestireno la superficie mínima de adhesivo aplicado será mayor del 40% del panel.

- Consultar consumo de SATEFFIC MORTERO ADHESIVO para el pegado de paneles en la ficha técnica del producto.

CONSEJOS



Para irregularidades del soporte mayores a 2 cm realizar previamente tareas de regularización del soporte y, posteriormente el pegado de los paneles.

En caso de aplicar mortero sobre toda la superficie del panel, no inclinar demasiado la llana dentada para conseguir un dentado de mortero con el espesor adecuado.

Una vez aplicado el mortero adhesivo, eliminar unos 2 cm de mortero de todo el perímetro exterior del panel, para evitar que el mortero rebose por los cantos creando puentes térmicos.

En el sistema de pegado de borde y punto es muy importante llegar bien a las esquinas del panel para evitar problemas en el posterior clavado de los tacos de anclaje.

Independientemente de la opción elegida para la aplicación del mortero adhesivo, el mortero perimetral debe tener forma de cuña hacia el exterior para que el mortero expanda hacia el interior al pegar los paneles y no rebose de esta forma por los cantos del panel, evitando así la formación de puentes térmicos.



3. PEGADO DE LOS PANELES AISLANTES

Colocación de los paneles aislantes



Los paneles de aislamiento se empiezan a colocar de abajo hacia arriba y apoyados sobre el perfil de arranque, inmediatamente después de aplicarles el mortero adhesivo.



En la colocación de los paneles presionar el panel con una llana o fratás para aumentar al máximo la superficie de contacto entre el mortero adhesivo del panel y el soporte. No presionar ni golpear nunca con la mano para no dañar el panel.



Alternar las juntas verticales en las sucesivas hiladas, incluso en las esquinas, que se mantendrá la alternancia de paneles de las diferentes hiladas.



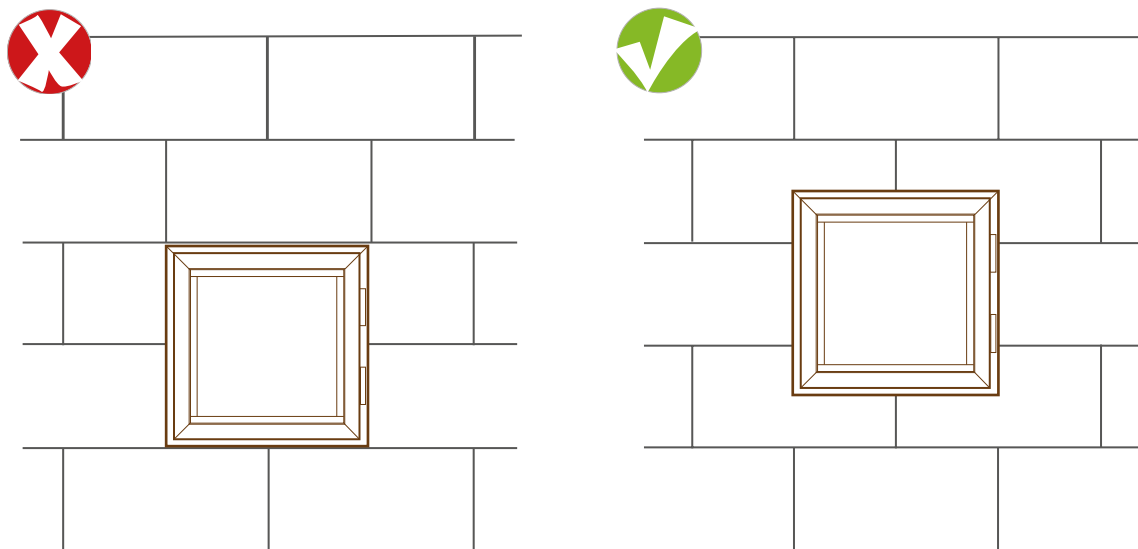
Comprobar constantemente y con el mortero todavía fresco la correcta planimetría de los paneles aislantes. Las pequeñas irregularidades de las juntas de los paneles se puede corregir lijando la superficie de la junta con una llana lijadora o con medios mecánicos.



3. PEGADO DE LOS PANELES AISLANTES

Colocación de los paneles aislantes

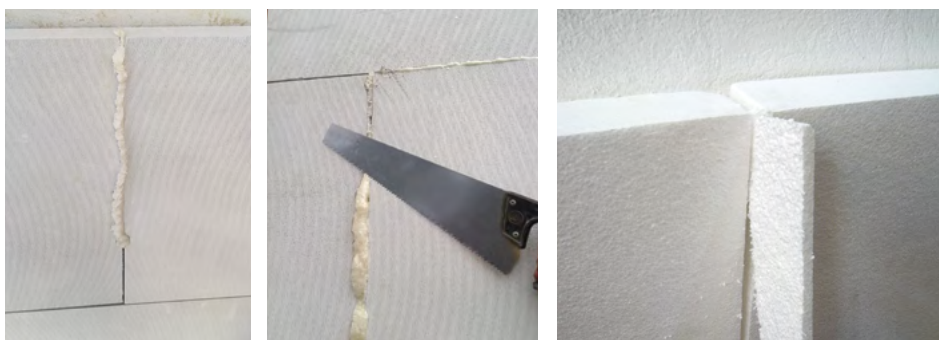
Debe existir una planificación previa de la colocación de los paneles para evitar que coincidan sus juntas en las esquinas de los huecos de la fachada, ya que en ellas se generan muchos esfuerzos y pueden aparecer fisuras.



CONSEJOS



El corte de los paneles de poliestireno expandido y de poliestireno extruido (EPS y XPS) se realiza con una máquina de corte de hilo caliente, serrucho o cutter y, el corte de la lana de roca (MW) con serrucho.



En el caso de quedar alguna junta entre paneles abierta, la junta se puede rellenar con el propio material de aislamiento o con espuma de poliuretano, pero nunca con el mortero adhesivo, ya que esto provocaría la aparición de puentes térmicos.

Además de situar paneles de aislamiento en la superficie de la fachada, aislar también las jambas, alféizar y dinteles de todos los huecos de la fachada para asegurar la total eficiencia del sistema. El espesor del panel de aislamiento en estas zonas será de 2 cm como mínimo y, en caso de que no sea posible asegurar como mínimo este espesor se aplicará una capa de SATEFFIC MORTERO ADHESIVO y a continuación un revestimiento de capa gruesa como el SPRINT ELÁSTICO, que proporcionará un mayor grado de impermeabilización y estanqueidad a estas zonas. Posteriormente se puede aplicar cualquiera de los acabados SATEFFIC como acabado final del sistema.

Señalar en la superficie de los paneles aislantes ya colocados, la ubicación de instalaciones que quedan ocultas para así evitar dañarlas cuando se instalen los tacos de anclaje.

4. INSTALACIÓN DE LOS TACOS DE ANCLAJE

La fijación mecánica es de gran importancia ya que permite completar la adherencia y estabilidad de todo el sistema de aislamiento. El uso de los tacos de anclaje es complementario al pegado de los paneles y, por tanto, su uso es obligatorio.

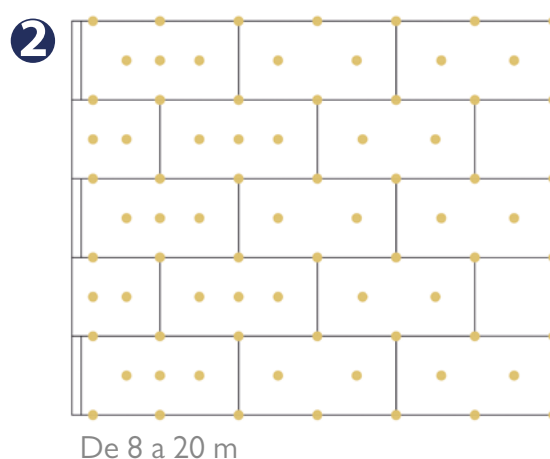
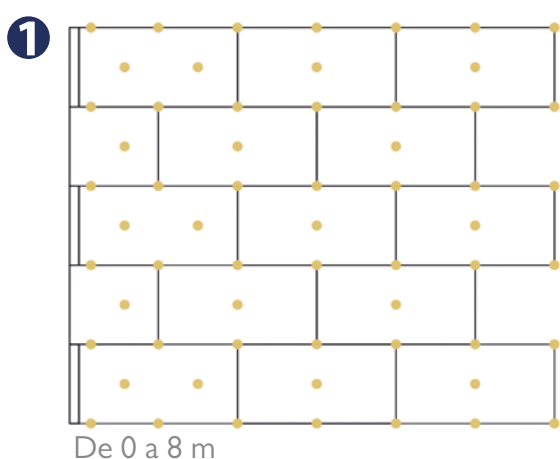
Para la correcta instalación de los tacos de anclaje es necesario que hayan transcurrido por lo menos 24 horas desde el pegado de los paneles, para asegurar el correcto secado y endurecimiento del mortero adhesivo.

Esquema de colocación de los tacos de anclaje

La cantidad de tacos mínima por m^2 a utilizar viene recogida en la siguiente tabla. Las recomendaciones que en ella se recogen son cantidades mínimas para la zona interna de la fachada y la zona de borde, donde es recomendable que entre 1-2 m a ambos lados de la esquina se refuercen los paneles aislantes colocando más tacos por m^2 .

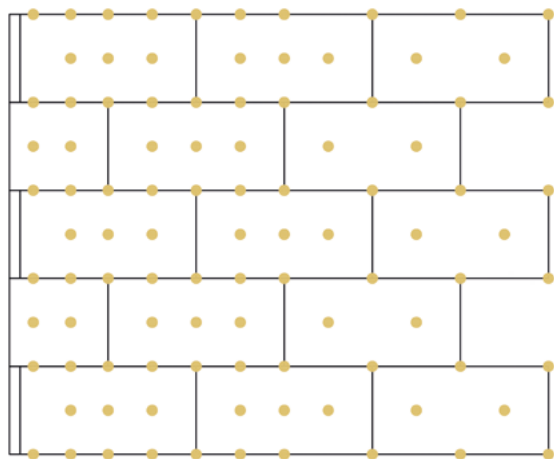
El refuerzo en las esquinas es muy importante porque es donde se concentran los mayores esfuerzos por la acción del viento en la fachada, creciendo conforme aumenta la altura.

NÚMERO DE TACOS POR m^2			
Altura fachada	Zona interna	Zona borde	Imagen
0-8 m	6 tacos/ m^2	8 tacos/ m^2	1
8-20 m	8 tacos/ m^2	10 tacos/ m^2	2
> 20 m	8 tacos/ m^2	14 tacos/ m^2	3

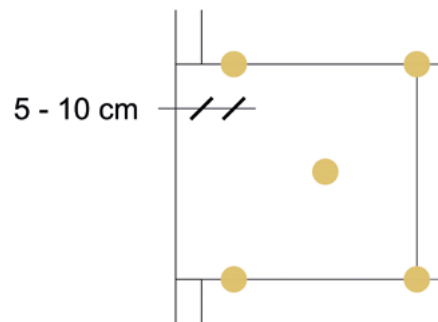


4. INSTALACIÓN DE LOS TACOS DE ANCLAJE

3



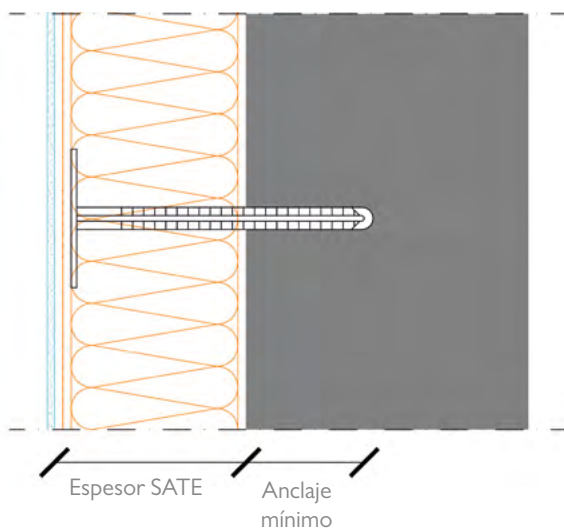
Más de 20 m



La distancia entre el taco de esquina y la esquina de la fachada debe ser de 5 cm para soportes de hormigón y 10 cm para soportes de ladrillo.

Instalación de los tacos de anclaje

Para la correcta instalación de SATEFFIC TACO ANCLAJE, elegir previamente la longitud adecuada del taco de anclaje, siendo el adecuado siempre el de una longitud superior al espesor del panel de aislamiento más un anclaje mínimo necesario*.



4. INSTALACIÓN DE LOS TACOS DE ANCLAJE



Una vez elegido el taco a utilizar y teniendo en cuenta los esquemas de colocación de los tacos, realizar taladros sobre el panel aislante con la máquina taladradora y la broca adecuada al taco elegido. La profundidad del taladro debe ser 10 mm mayor que la longitud del taco de anclaje.



Una vez realizado el taladro, introducir la espiga con el vástago del taco de anclaje en el interior del orificio realizado.



La instalación del taco termina con el golpeo con un martillo sobre la espiga del taco hasta que todo el taco quede completamente encajado en el panel aislante. La posición correcta del taco de anclaje es la que deje la cabeza del taco totalmente enrasada con el panel, permitiendo una desviación de como máximo 1mm.



Una vez instalados los tacos de anclaje, es recomendable regularizar la superficie con una fina capa de Sateffic Mortero Adhesivo.

CONSEJOS



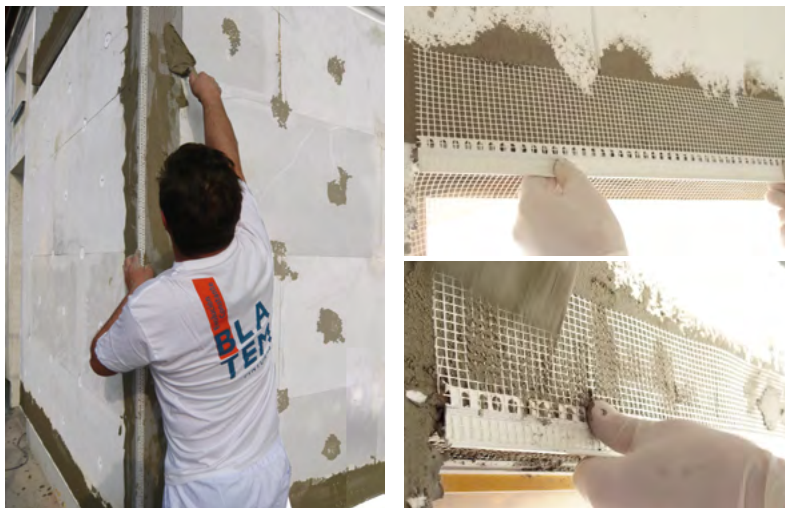
Cuando se instalen tacos de anclaje con paneles aislantes de lana de roca, disponer el elemento auxiliar SATEFFIC ARANDELA en cada uno de los tacos de anclaje, con el objetivo de distribuir mejor las cargas a las que se somete el panel durante la instalación del taco y aumentar la superficie de contacto entre el taco y el panel una vez terminada su instalación.

En caso de tacos de anclaje mal instalados por cualquier motivo, retirarlo y situar un nuevo taco de anclaje lo más cerca posible de ese taco. El orificio dejado por el taco defectuoso se rellena con el mismo material aislante que el panel o con espuma de poliuretano, pero nunca con mortero adhesivo.

5. REFUERZO DE ARISTAS Y PUNTOS SINGULARES

Una vez anclados los paneles aislantes es necesario proceder a la protección y refuerzo de los puntos más débiles del sistema de aislamiento térmico exterior, como son los huecos de fachada, las esquinas y juntas.

Protección de esquinas



Proteger todas las aristas de la fachada con SATEFFIC PERFIL ESQUINA con malla de fibra de vidrio incorporada. Para su instalación aplicar una capa de mortero adhesivo de más de 10 cm de ancho a los dos lados de la esquina y embeber la malla del perfil presionando con una llana o una paleta. Comprobar siempre la nivelación de la esquina con un nivel de burbuja o un regle.

En las aristas donde se desee romper la escorrentía del agua (dinteles de huecos) se debe utilizar SATEFFIC PERFIL GOTERÓN, instalándose de igual forma que el perfil de esquina.

Arranque del sistema



Reforzar el sistema en la zona del arranque con SATEFFIC PERFIL CLIP DE ARRANQUE con malla de fibra de vidrio incorporada. Este perfil además dota al sistema de un goterón en su arranque.

Para su instalación, introducir el perfil por el extremo del perfil de arranque y deslizarlo hasta su posición correcta, después aplicar una capa de mortero adhesivo de más de 10 cm de ancho sobre el panel aislante y embeber la malla del perfil presionando con una llana o una paleta.

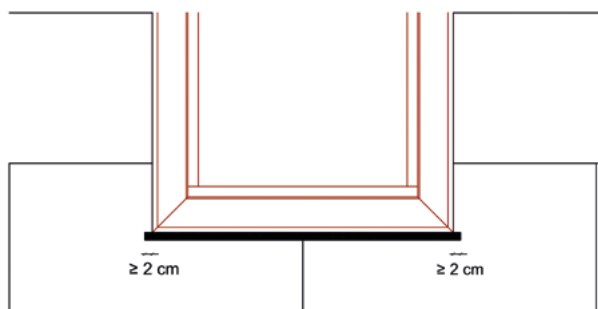
5. REFUERZO DE ARISTAS Y PUNTOS SINGULARES

Vierteaguas



Proteger la zona del alféizar de las ventanas de la fachada con SATEFFIC PERFIL ALFÉIZAR con malla de fibra de vidrio incorporada. Para su instalación aplicar una capa de mortero adhesivo de más de 10 cm de ancho en el único lado con malla del perfil y embeber la malla presionando con una llana o una paleta. El perfil de PVC se apoya sobre el panel de aislamiento que forma el alféizar manteniendo la cinta de protección de la cinta expansible que lleva incorporado el perfil, hasta la colocación del vierteaguas, para el correcto sellado de la junta.

El goterón de la pieza del vierteaguas debe sobresalir al menos 2 cm del plano de acabado del sistema SATEFFIC para evitar el chorreo de agua sobre el paramento. Igualmente, la entrega del vierteaguas con las jambas de la ventana debe ser también de al menos 2 cm.



Encuentro con los marcos de las ventanas



La instalación de SATEFFIC PERFIL MARCO VENTANA sirve para la protección de la ventana durante la instalación del sistema, de guía para la realización del acabado y como refuerzo de las jambas de la ventana.

Para su correcta instalación, adherir sobre el marco de la ventana el perfil de forma que la malla que lleva incorporada quede embebida en el mortero adhesivo de la jamba de la ventana. Quitar la cinta adhesiva naranja del perfil y pegar un plástico para la protección de la ventana. Una vez seco el acabado quitar a la vez el plástico de protección y la parte sobrante del perfil de PVC.

5. REFUERZO DE ARISTAS Y PUNTOS SINGULARES

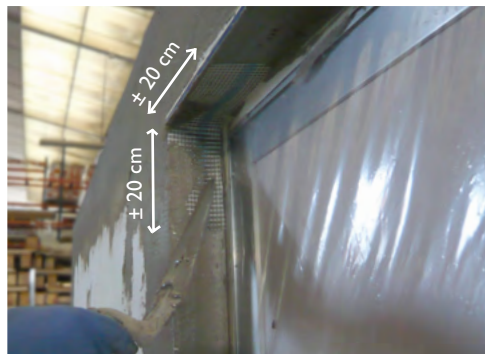
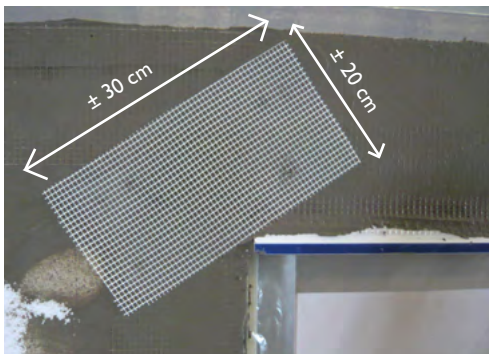
Juntas de dilatación



Situar SATEFFIC PERFIL JUNTA de DILATACIÓN en la junta de dilatación de la fachada o del edificio y aplicar una capa de mortero adhesivo de más de 10 cm de ancho a ambos lados de la junta para embeber la malla del perfil presionando con una llana o una paleta.

Comprobar la nivelación de la junta con un nivel de burbuja y mantener la limpieza y verticalidad de la junta durante la aplicación del mortero adhesivo y de la capa de acabado.

Refuerzo de los huecos



La zona de las esquinas de los huecos es donde mayores esfuerzos se concentran, por lo que para evitar la aparición de fisuras es necesario embeber unos rectángulos de SATEFFIC MALLA GI65 de aproximadamente 30x20 cm a 45° de la esquina del hueco. En las esquinas interiores de los huecos (jambas y dinteles) también es necesario embeber estos refuerzos realizándolos con recortes de la misma malla y de 20 cm de longitud por cada lateral del hueco.

CONSEJOS

El refuerzo de aristas y puntos singulares es de vital importancia para garantizar el éxito total en la instalación del sistema SATEFFIC, por lo que la instalación de estos perfiles debe realizarse con el mayor cuidado posible y siguiendo siempre el proceso indicado en esta guía, para así garantizar el perfecto refuerzo y estanqueidad del sistema.

6. CAPA DE REFUERZO

Una vez ejecutada la fijación mecánica de los paneles de aislamiento y el refuerzo de aristas y puntos singulares, se procede a la protección y refuerzo de los paneles. Para ello se aplican dos capas de SATEFFIC MORTERO ADHESIVO con la malla SATEFFIC GI65 embebida entre las dos capas, de forma que absorba las dilataciones y contracciones del soporte y del sistema y proporcione resistencia al impacto.

1ª Capa de mortero (capa base)

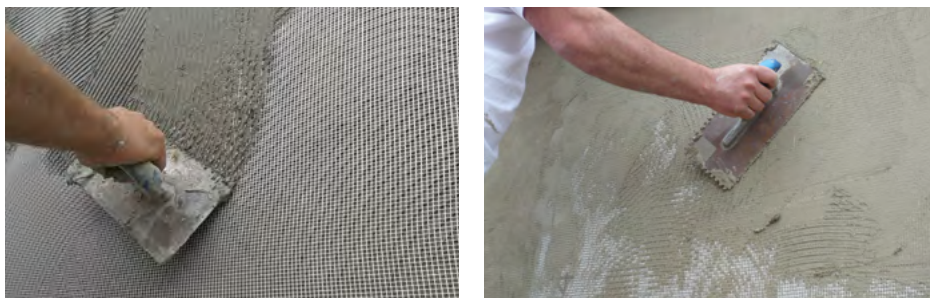


Mezclar el mortero adhesivo (SATEFFIC MORTERO ADHESIVO) en la proporción de 5,2-5,5 L de agua por 25 Kg de polvo con batidora eléctrica de bajas revoluciones. Verter el agua en la proporción correcta en el recipiente de mezclado y añadir el polvo mientras se bate la mezcla durante al menos 3 minutos, hasta conseguir la consistencia de una masa homogénea y sin grumos. Dejar reposar 5 minutos antes de aplicar.

A continuación, aplicar el mortero adhesivo sobre los paneles aislantes con llana dentada del nº10.

Pegado de la malla de refuerzo

Cuando el mortero de la 1ª capa está todavía fresco, extender la malla SATEFFIC GI65 de arriba hacia abajo.



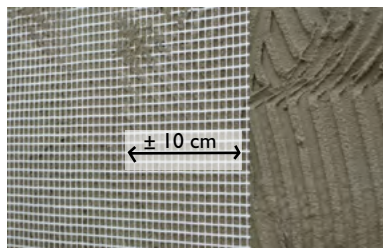
Una vez la malla está posicionada sobre el mortero embeberla con la ayuda de una llana lisa con un primer movimiento vertical de arriba hacia abajo y después con movimientos circulares, evitando siempre la aparición de pliegues en la malla.

El espesor final de esta capa debe ser de aproximadamente 2 mm.

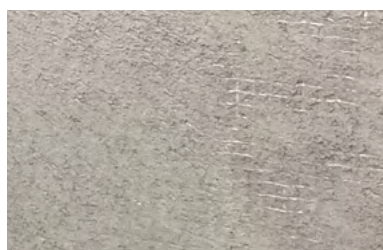
6. CAPA DE REFUERZO

CONSEJOS

La malla nunca se colocará antes de la 1ª capa de mortero o capa base.



Cada banda de malla deberá solapar al menos 10 cm con su banda contigua.



La malla siempre debe quedar en el tercio exterior de la capa de mortero por lo que no se debe presionar demasiado para embeber la malla. El resultado debe ser tal que una vez seco el mortero de la 1ª capa quede vista la cuadrícula de la malla.

Con el fin de aumentar la resistencia al impacto en las zonas de las fachadas expuestas a golpes y choques (zócalos, plantas bajas, garajes, patios, balcones, ...) generalmente hasta 1,50 m de altura, se pueden adoptar dos soluciones:



1. Colocar SATEFFIC MALLA G330 antes que cualquier perfil de PVC de refuerzo y que SATEFFIC MALLA G165. Para su colocación véase “**Pegado de la malla de refuerzo**” (misma colocación pero en horizontal). Una vez colocada esta malla, colocar con normalidad SATEFFIC MALLA G165 sobre la malla anterior para garantizar la perfecta traba entre las dos. Embeber ambas mallas en el mortero y posteriormente aplicar la 2ª capa de mortero adhesivo.

2. Utilizar dos mallas SATEFFIC MALLA G165, solapadas entre ellas. Se utilizará para zonas susceptibles de ser golpeadas pero más protegidas que las anteriores, como balcones, terrazas, ...

2ª Capa de mortero



Una vez seca la 1ª capa de mortero con la malla embebida (24 horas) aplicar la 2ª capa de SATEFFIC MORTERO ADHESIVO de 2 mm de espesor con llana lisa, de forma que quede oculta la cuadrícula de la malla y se consiga una superficie lo más lisa y uniforme posible.

- Consultar consumo de SATEFFIC MORTERO ADHESIVO para el pegado de paneles en la ficha técnica del producto.

CONSEJOS

Si se considera necesario, y dependiendo del acabado final del sistema, fratasar la superficie para conseguir un acabado fino y eliminar las marcas de la aplicación del mortero.

7. APLICACIÓN DEL ACABADO

Imprimación de la capa de refuerzo



Para preparar el soporte de forma adecuada para la aplicación del acabado final aplicar la imprimación Blatem necesaria dependiendo del acabado a utilizar, sobre la capa de refuerzo una vez esté seca y endurecida.

Acabado final

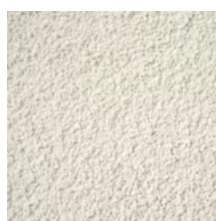
Aplicar cualquier revestimiento incluido en SATEFFIC. Pinturas Blatem dispone de una amplia gama de revestimientos dependiendo de la estética y del grado de protección que se pretenda conseguir. Disponemos de diversos acabados como revestimientos lisos, rugosos, de grano, efecto óxido, etc.



*Torval rayado Mortero acrílico **A**



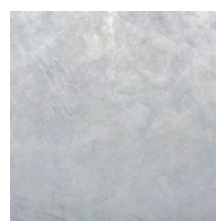
Torval Mortero acrílico grano 1'5 mm **A



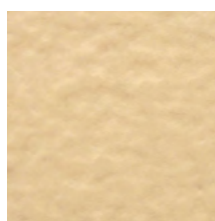
Torval Mortero acrílico grano 1 mm **A



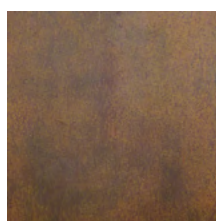
Pandora Oro



Pandora Plata



Sprint Elástico anticarbonatación **A**



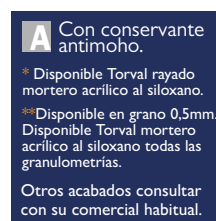
Oxitem



Plaqueta imitación caravista*



Blatem Piedra Claro



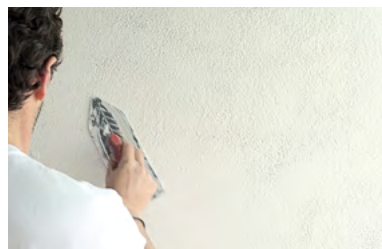
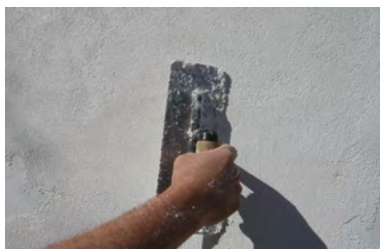
A Con conservante antimoho.

* Disponible Torval rayado mortero acrílico al siloxano.

** Disponible en grano 0,5mm. Disponible Torval mortero acrílico al siloxano todas las granulometrías.

Otros acabados consultar con su comercial habitual.

En el caso de utilizar el revestimiento de grano (TORVAL MORTERO ACRÍLICO), aplicarlo proyectándolo con pistola o bien a mano con llana metálica lisa dejando un espesor uniforme. Antes de que el producto comience a secar, fratasar con llana de plástico mediante movimientos circulares suaves consiguiendo una superficie completamente lisa.



CONSEJOS

Para acabados con TORVAL MORTERO ACRÍLICO es necesario que el color de la imprimación sea el mismo que el del acabado final.

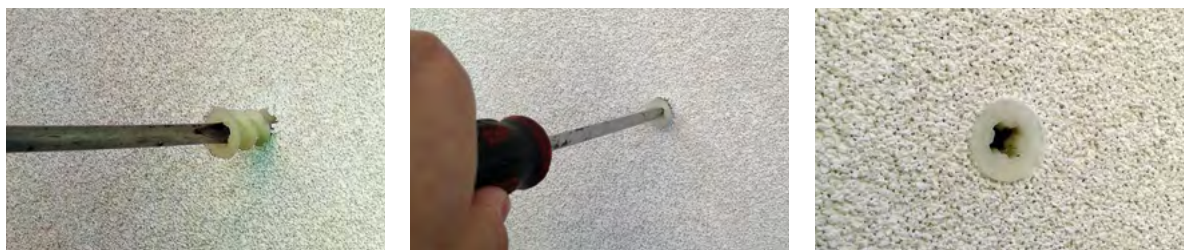
En caso de aplicar otros acabados distintos al TORVAL MORTERO ACRÍLICO consultar con el departamento técnico de Pinturas Blatem para su correcta aplicación.

8. ELEMENTOS PARA EL ANCLAJE DE CARGAS

Los tacos para el anclaje de cargas del sistema Sateffic permiten fácilmente realizar la instalación de cualquier carga y en cualquier punto de la fachada una vez instalado todo el sistema.

Taco térmico cargas ligeras 3 kg

Utilizar este taco para anclar cargas ligeras de hasta 3 kg, tales como: lámparas, placas, números de portal, detectores de movimiento, buzones ligeros...



Para su instalación, utilizar una atornilladora eléctrica o manual. La geometría del taco permite una sencilla instalación sin la necesidad de pre-taladrar, introduciendo la rosca especial en espiral en el interior del panel de aislamiento hasta que la cabeza del taco quede apoyada en la superficie de acabado del sistema.

CONSEJOS

Se puede prevenir la entrada de agua en el aislamiento sellando la cabeza del taco con BLATEMFLEX después de la instalación completa del taco.

Taco térmico cargas pesadas

La ventaja que ofrecen estos tacos térmicos frente a otros sistemas tradicionales de anclaje de cargas es, además de su rapidez de montaje una vez instalado el sistema Sateffic, la resolución del problema que hasta ahora tenían todas las fachadas con aislamiento térmico exterior: el puente térmico al anclar cargas.

Los tacos térmicos del sistema Sateffic interrumpen la entrada y salida del flujo de calor y de frío gracias a su cabeza en forma cónica realizada en plástico de alto rendimiento y reforzado con fibra de vidrio.

El sistema Sateffic dispone de tres tipos de tacos térmicos, dependiendo del peso y del tipo de carga que se vaya a anclar en el soporte:

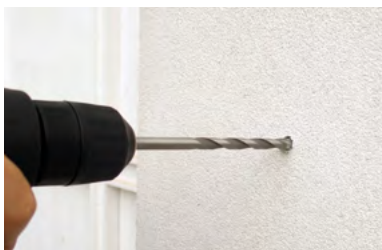
- SATEFFIC TACO TÉRMICO CARGAS PESADAS 15 kg
- SATEFFIC TACO TÉRMICO CARGAS PESADAS 50 kg
- SATEFFIC TACO TÉRMICO CARGAS PESADAS 350 kg

8. ELEMENTOS PARA EL ANCLAJE DE CARGAS

Instalación de Sateffic taco térmico cargas pesadas 15 kg

SATEFFIC TACO TÉRMICO CARGAS PESADAS 15 kg está recomendado para la instalación de cargas pesadas de hasta 15kg sobre EPS y lana de roca con espesores mínimos de aislamiento de 80mm en adelante.

Paso a paso



1º Taladrar el soporte y el SATE con un diámetro de broca 8mm con una profundidad del espesor del SATE + 80mm de anclaje en el soporte.



2º Ensanchar el orificio. Montar la arandela de sellado.



3º Unir el tornillo del taco en la ranura de conexión.



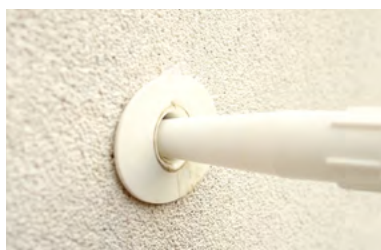
4º Introducir el taco en el orificio hasta que quede plano con la superficie de acabado del SATE. El pico del casquillo del taco debe ir hacia arriba.



5º Apretar el tornillo del taco con la ayuda del taladro y la punta TORX T30 hasta que la arandela de sellado quede comprimida.



6º Posición de arandela comprimida. El pico del casquillo del taco queda hacia arriba como se ha comentado anteriormente.



7º Rellenar el fondo del casquillo con Blatemflex o con un material sellante elástico.



8º Atornillar carga con una profundidad mínima de 40mm y profundidad máxima de 65mm. Con este taco térmico, las cargas pueden instalarse con un tornillo de 9mm de diámetro, o utilizando el adaptador, tornillos de \varnothing 5-6 mm.

8. ELEMENTOS PARA EL ANCLAJE DE CARGAS

Instalación de Sateffic taco térmico cargas pesadas 50 kg

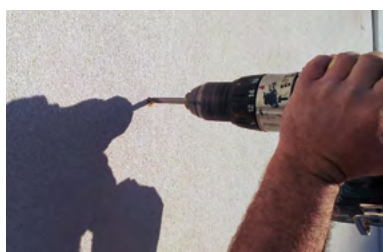
SATEFFIC TACO TÉRMICO CARGAS PESADAS 50 kg permite la fijación de cargas de hasta 50 kg según soporte, sobre la fachada del SATE, tales como: señales, iluminación, buzones, bajantes,...

Utilizar este taco térmico para soportes de hormigón, bloques de hormigón y, fábrica de ladrillo hueco, perforado o macizo.

El sistema Sateffic cuenta con tres modelos de TACO TÉRMICO CARGAS PESADAS 50 kg, dependiendo del espesor total del sistema SATE:

Modelo de taco térmico	Espesor SATE	Diámetro broca	Profundidad taladro
SATEFFIC TACO TÉRMICO 8/60	45-60 mm	10 mm	120 mm
SATEFFIC TACO TÉRMICO 8/80	60-80 mm	10 mm	140 mm
SATEFFIC TACO TÉRMICO 8/100	80-100 mm	10 mm	160 mm

Paso a paso



1º Taladrar el soporte y el SATE con un diámetro de broca y profundidad según el tipo de taco térmico tal y cómo se muestra en la tabla anterior.



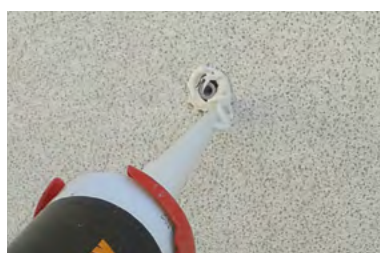
2º Acoplar el taco térmico a la máquina taladradora e introducir el taco térmico en el orificio de forma que la cabeza del taco térmico frese con su forma cónica el panel de aislamiento (también se puede realizar de forma manual).



3º Retirar el taco térmico y limpiar el interior del orificio realizado.



4º La instalación continúa enroscando una vuelta el taco térmico en su taco de anclaje e introduciendo el conjunto en el orificio realizado. Se vuelve a acoplar el taco térmico a la máquina taladradora hasta introducirlo en su posición definitiva dentro del soporte, la cabeza del taco térmico debe quedar totalmente enrasada con el acabado SATE.



5º Para la correcta instalación del taco térmico y evitar la filtración de agua sellar la cabeza del taco con BLATEMFLEX.



6º A continuación colocar la tapa de la cubierta del taco térmico en su cabeza. La instalación concluye situando el taco de anclaje en el orificio de la cabeza del taco térmico y anclando la carga correspondiente.

CONSEJOS

La instalación del SATEFFIC TACO TÉRMICO CARGAS PESADAS 50 kg se puede realizar también mediante taco químico, incrementando así su capacidad de carga (consultar con pinturas Blatem).

8. ELEMENTOS PARA EL ANCLAJE DE CARGAS

Instalación de Satefflic taco térmico cargas pesadas 350 kg

El SATEFFIC TACO TÉRMICO CARGAS PESADAS 350 kg permite la fijación de cargas de hasta 350 kg sobre la fachada del SATE, tales como: marquesinas, toldos, barandillas, soportes de aire acondicionado, antenas, ...

Utilizar este taco térmico para soportes de hormigón, bloques de hormigón, fábrica de ladrillo hueco, perforado o macizo y piedra.

Para su instalación, es necesario tener en cuenta el tipo de soporte sobre el que se va a instalar, pues esto condicionará el diámetro y la profundidad del taladro a realizar así como el uso de SATEFFIC TAMIZ TACO TÉRMICO, según la tabla siguiente:

Modelo de taco térmico	Tipo de soporte	Espesor SATE	Ø Broca	Profundidad taladro	Uso de tamiz
SATEFFIC TACO TÉRMICO 12/110	Macizo	60-110 mm	14 mm	95 mm + espesor SATE	No
	Hueco	60-110 mm	20 mm	130 mm + espesor SATE	Sí

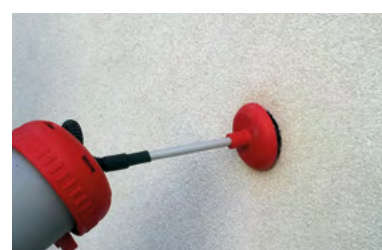
Paso a paso



1º Realizar el taladro con el diámetro y profundidad necesaria. Cortar la varilla roscada del taco térmico con la longitud adecuada según la profundidad del taladro. (Ver la tabla anterior).



2º Acoplar el taco térmico a la máquina taladradora e introducir el taco térmico en el orificio de forma que la cabeza del taco térmico frese con su forma cónica el panel de aislamiento. Para realizar correctamente este fresado, acoplar el accesorio de cuchilla a la cabeza cónica del taco térmico.



3º Limpiar todo el interior del orificio realizado.



4º En los casos para los que haya que utilizar SATEFFIC TAMIZ TACO TÉRMICO (ver tabla anterior), su instalación se realizará introduciendo el tamiz en el interior del orificio con la ayuda del taco térmico hasta que el tamiz quede fijado en su posición correcta interior de forma que la cabeza cónica del taco térmico quede enrasada con la superficie de acabado del SATE.



5º Tanto si el taco térmico se instala con el tamiz como si no, se inyectará el SATEFFIC TACO QUÍMICO en el interior del orificio. Esperar el tiempo de trabajabilidad necesario indicado en el envase del producto para poder continuar con las labores de montaje del taco térmico.



6º Una vez esperado el tiempo de trabajabilidad del SATEFFIC TACO QUÍMICO, introducir el taco térmico en el interior del orificio, girándolo hasta su posición correcta donde la cabeza cónica quede enrasada con el acabado del SATE. Dejar que cure completamente el taco químico según tiempos indicados en el envase del producto.

8. ELEMENTOS PARA EL ANCLAJE DE CARGAS

Paso a paso

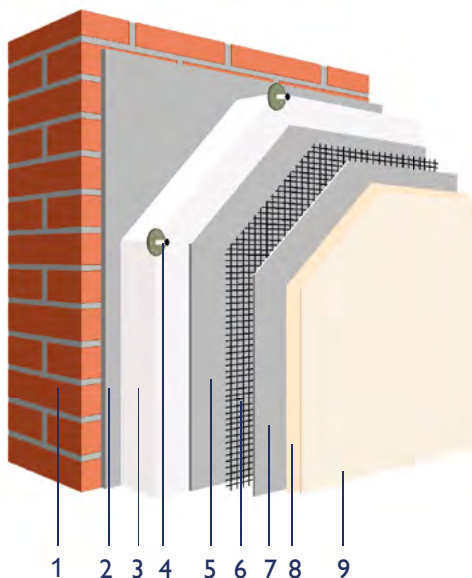


8º Después de que el taco químico cure, se puede ajustar la posición del taco térmico para corregir posibles defectos de instalación y de nivelación gracias a la tuerca que lleva incorporado el taco en su cabeza.



9º Para la correcta instalación del taco térmico y evitar la filtración de agua es necesario sellar la cabeza del taco con BLATEMFLEX. La instalación del taco térmico concluye anclando la carga correspondiente.

9. ESQUEMA-RESUMEN INSTALACIÓN SISTEMA SATEFFIC

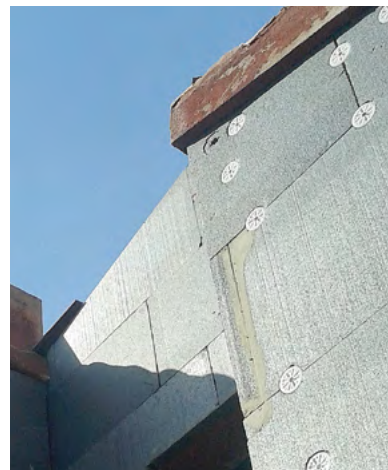


1. SOPORTE
2. SATEFFIC MORTERO ADHESIVO
3. SATEFFIC PANEL DE AISLAMIENTO
4. SATEFFIC TACO ANCLAJE PVC
5. 1ª CAPA DE SATEFFIC MORTERO ADHESIVO
6. SATEFFIC MALLA
7. 2ª CAPA DE SATEFFIC MORTERO ADHESIVO
8. IMPRIMACIÓN BLATEM PRIMER
9. REVESTIMIENTO DE ACABADO

10. OBRAS REALIZADAS CON SATEFFIC

► Vivienda unifamiliar Segovia.

Rehabilitación de vivienda unifamiliar con sistema SATEFFIC compuesto por panel de aislamiento de EPS Grafito 6cm y acabado mortero acrílico.



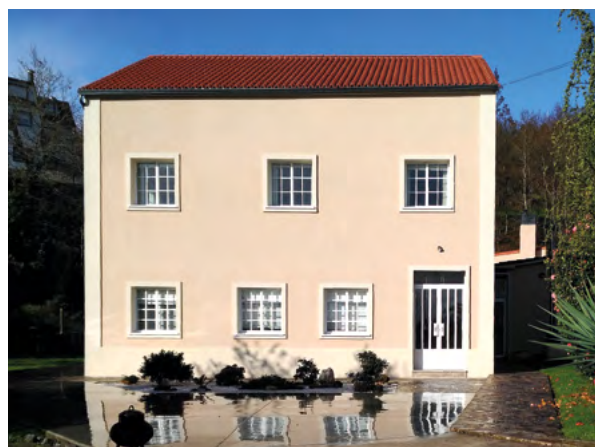
► Comunidad Viviendas Santiago de Compostela

Rehabilitación de edificio de viviendas con sistema SATEFFIC con panel de EPS blanco y acabado mortero acrílico con despiece de colores.



► Vivienda particular Galicia

Rehabilitación de vivienda unifamiliar aislada con sistema SATEFFIC con panel de aislamiento de EPS de 8cm y despiece de colores claros con acabado mortero acrílico.



10. OBRAS REALIZADAS CON SATEFFIC

► Vivienda Unifamiliar Aldaia (Valencia)

Construcción de vivienda unifamiliar de obra nueva con sistema SATEFFIC de panel de EPS Grafito 8cm y acabado mortero acrílico grano 1,5 en color blanco. Detalles en color gris resueltos con el revestimiento Mar Liso.



► Patio interior Burgos

Rehabilitación de patio de luces de edificio de viviendas con sistema SATEFFIC compuesto por panel aislante de EPS blanco de 5cm y acabado mortero acrílico grano 1 color blanco.

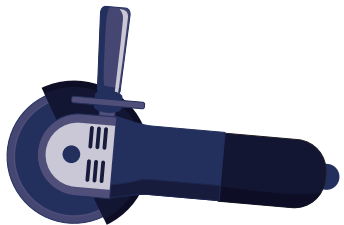



II. HERRAMIENTAS Y UTENSILIOS BÁSICOS

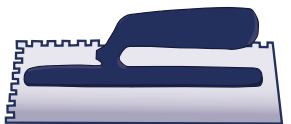
▶ Nivel 

▶ Flexómetro 

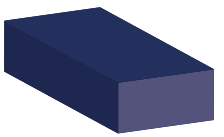
▶ Taladro 

▶ Radial 

▶ Destornillador de estrella 

▶ Llana dentada nº10 

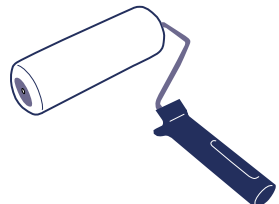
▶ Llana lisa 

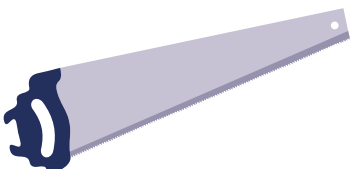
▶ Taco de lija fina o llana abrasiva para lijar 

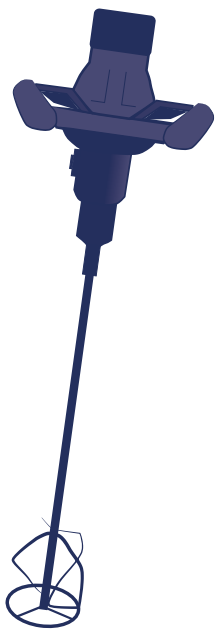
▶ Martillo 

▶ Espátula 

▶ Paleta 

▶ Rodillo 

▶ Serrucho 

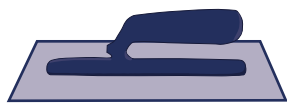
▶ Batidora 

▶ Guantes y gafas 

▶ Regle 

I I. HERRAMIENTAS Y UTENSILIOS BÁSICOS

▶ Lana de plástico para fratasado



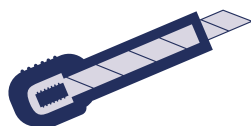
▶ Brocas nº8, nº10, nº14



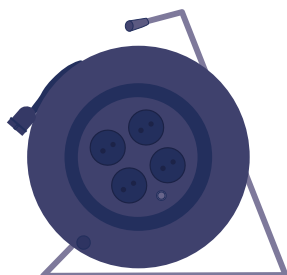
▶ Tijeras



▶ Cutter



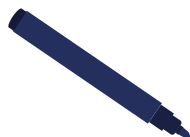
▶ Alargador



▶ Cubos vacíos



▶ Rotuladores



12. CARTA COLORES SATEFFIC

Pinturas Blatem, en constante evolución y con la última tecnología a su alcance, ofrece una amplia gama de productos garantizados con una extensa carta de colores sólidos a la luz, la carta “exteriores”. Las formulaciones de revestimientos empleados para exteriores utilizan únicamente pigmentos con comprobada solidez a la luz y estabilidad a los rayos UV.

Todos los colores que se incluyen en la carta de colores “exteriores” se han seleccionado de modo que se cumpla este requisito en toda la gama cromática.

Los 182 colores de alta durabilidad seleccionados en la carta “exteriores” cubren una amplia gama de tonos, ofreciendo una paleta cromática completa para la construcción y rehabilitación de fachadas tanto en los matices más usuales como en los nuevos. Colores resistentes a la radiación solar y a la acción de la intemperie utilizando para ellos colorantes formulados con la última tecnología.



Criterios para la elección del color en el sistema SATEFFIC:

Los colores, una vez aplicados en el exterior, se observan con más luminosidad que las muestras usadas en las cartas de colores, por lo que se aconseja elegir un color ligeramente más oscuro que el seleccionado inicialmente. Se recomienda usar colores frescos y neutros ya que no absorben el calor en los climas cálidos, mientras que para zonas frías son preferibles los tonos cálidos y vivos que absorben el calor. En la carta de colores “exteriores” de Pinturas Blatem se ha incluido, en la información de cada color, el valor del índice de reflexión. Valores altos aproximados a 100 reflejarán mucha luz y serán frescos. Los colores más oscuros con valores inferiores a 30 tenderán a absorber mucha radiación y a calentarse con la exposición a la luz solar.

Criterios para la elección del color en el sistema SATEFFIC:

Para garantizar una correcta elección del color en el sistema de aislamiento térmico exterior SATEFFIC debemos tener en cuenta:

- ▶ **La calificación de Resistencia a la intemperie del color considerado.**
De acuerdo a lo indicado en nuestra carta de colores “exteriores” este valor debe ser el máximo, índice 3, para garantizar la mayor durabilidad del color.
- ▶ **La temperatura de servicio del sistema SATEFFIC.** Cuando se utilizan paneles aislantes, la temperatura máxima de servicio recomendada por los fabricantes de aislamiento no debe ser superior a los 75°C debido a que el panel puede experimentar deformaciones a temperaturas superiores. El uso de colores oscuros, por tanto, en el sistema SATEFFIC no está recomendado debido a que en ciertas condiciones se pueden superar las temperaturas de servicio máximas recomendadas.

Factores que afectan a la temperatura que puede alcanzar el sistema:

- ▶ **Color:** Cuanto más oscuro, más cantidad de luz solar se transforma en calor y por tanto mayor temperatura se alcanza.
- ▶ **Ángulo de incidencia del Sol a la superficie:** Cuanto más perpendicular, próximo a 90°, incida el sol en la pared, mayor temperatura alcanzará.
- ▶ **Temperatura ambiente:** Cuanto mayor sea la temperatura ambiente, mayor temperatura se alcanzará en la fachada.
- ▶ **Nivel de polución ambiente y nubosidad:** Cuanto más despejada sea la zona considerada, mayor radiación directa se proyecta sobre la fachada, y por tanto mayor temperatura.

Seleccionando los colores con un **valor mínimo de Índice de reflexión de 25** los colores son seguros para aplicación en SATEFFIC. Este valor está identificado en cada color de la carta de “exteriores”.



Evolución Constante



SATEFFIC

sistema de aislamiento térmico exterior totalmente eficiente



DESTINATARIOS

Formación teórico práctica dirigida principalmente a trabajadores con conocimientos en rehabilitación de edificios, en obras de edificación o albañilería, además de prescriptores, arquitectos y distribuidores.

OBJETIVOS

Adquirir los conocimientos necesarios para el montaje y puesta en obra del Sistema de Aislamiento Térmico Exterior SATEFFIC, atendiendo a las especificaciones técnicas y requisitos de calidad. Conocer los sistemas de aislamiento térmico, sus componentes, especificaciones, exigencias y requisitos técnicos según el CTE (Comité Técnico de Edificación).

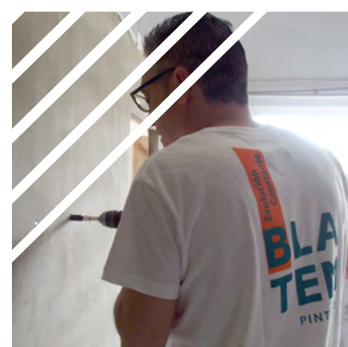
CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

- Normativas sobre eficiencia energética.
- Subvenciones.
- Conceptos básicos sobre aislamiento térmico exterior, ventajas y beneficios de SATEFFIC.
- Componentes sistema SATEFFIC.
- Detalles constructivos de los puntos singulares.
- Múltiples acabados y amplia gama de colores.
- Montaje completo del sistema SATEFFIC.
- Aplicación de distintos acabados.
- Instalación tacos térmicos para cargas pesadas.
- Guía técnica y consejos prácticos.

- Duración: 12h aprox.
- Entrega de documentación técnica
- Diploma de asistencia.
- Plazas limitadas

Infórmate ahora de nuestros cursos de formación:

Aplicador del Sistema de Aislamiento Térmico Exterior SATEFFIC



Para más información: sateffic@blatem.com



www.blatem.com



DA-DM-01 (35)

✉ Para más información: sateffic@blatem.com



PINTURAS BLATEM S.L.

Ctra. Masía del Juez, 36
46909 TORRENT (Valencia, España)
Telf.: (34) 961 550 073 · Fax: (34) 961 573 720
<http://www.blatem.com>
E-MAIL: blatem@blatem.com

