

TEAIS TERM

Sistema de aislamiento térmico y revestimiento por el exterior (SATE)

TEAIS TERM es un sistema de aislamiento por el exterior (SATE-ETICS) que se suministra como un conjunto de productos y se utiliza en el aislamiento térmico de edificios, tanto en rehabilitación como en obra nueva.

Es muy importante respetar la concepción del sistema TEAIS TERM como un sistema integral de fachadas, lo que supone que cada producto forma parte del conjunto, asegurando la compatibilidad del sistema y un mejor resultado.

El sistema TEAIS TERM está formado por varios productos, que siguen el siguiente esquema

Fijación	pegado + fijación mecánica	APOIS FIJOPLAST
Aislamientos	paneles EPS	poliestireno expandido
capa de consolidación y refuerzo	mortero + malla de fibra de vidrio embebida	APOIS TEJIAIS 5-150
capa de acabado	imprimación, revestimientos acrílicos, pinturas elastómeras, revestimientos imitación granito, revestimientos preformados	IMPRILAIS+RELAIS IMPRIMAIS+LASTOIS FHCV IMPRIMAIS+ROCAIS ARTISTICO ADHESIVO+MINERPLAS
accesorios	perfiles de arranque, esquineros, vierteaguas, remates superiores, etc.	

Propiedades del sistema TEAIS TERM (SATE)

TEAIS TERM, se adapta a la fachada del edificio aunque sea compleja, sin discontinuidades, por lo cual permite resolver la mayoría de los puentes térmicos que se puedan presentar en una construcción.

El sistema TEAIS TERM al permitir la incorporación de un espesor óptimo de aislamiento asegura drásticas reducciones de la energía disipada al exterior, demostrando una disminución del consumo de combustibles próximo al 30%, lo que permite un ahorro de energía continuo.

Se estima que la inversión realizada para la instalación del sistema se amortiza de media en los cinco años siguientes.

- La instalación del sistema Teais Term no genera molestias en el caso de viviendas habitadas, ya que el trabajo se realiza por la cara externa de la obra.*
- El sistema revaloriza el inmueble mucho más que la simple restitución de la fachada.*
- Con el sistema TEAIS TERM no se reduce el espacio habitable en el interior de las viviendas.*
- Con el sistema TEAIS TERM se reduce el riesgo de condensaciones porque además son sistemas impermeables al agua y permeables al vapor de agua.*
- Mantiene la envolvente exterior y la estructura del edificio en condiciones termo-higrométricas estables contribuyendo de manera decisiva al mantenimiento de los materiales de construcción a lo largo del tiempo e impidiendo la degradación causada por las oscilaciones de temperatura; grietas, fisuras, infiltraciones de agua, disgregación, manchas, mohos, impregnación de la masa mural.*
- Excluye la necesidad de eliminar el enfoscado viejo exepcto cuando existan riesgos de desprendimientos.*
- Es respetuoso con el medio ambiente porque no disipa sustancias contaminantes , no contiene sustancias nocivas y reduce las pérdidas energéticas.*
- El sistema TEAIS TERM se suministra de forma integral, de este modo asegura la compatibilidad entre los componentes del sistema.*

Preparación del soporte

Para una correcta aplicación del sistema TEAIS TERM deben tenerse en cuenta varios factores

- El paramento base debe tener la capacidad portante suficiente para resistir cargas combinadas de peso propio, peso aportado por el sistema, y las cargas de viento transmitidas a través del mismo*
- La planicidad y verticalidad del soporte limitará el tipo de fijación. Para la colocación con morteros adhesivos se requiere una planimetría mínima de 20 mm por metro.*
- La base de la aplicación debe carecer de suciedad, polvo, aceite, grasa, cuerpos extraños, clavos, tacos, debe estar seca sin humedad y ser resistente.*

Fijación

Adhesivos - APOIS

La función del adhesivo para el sistema TEAIS TERM es triple.

- Soporta o agarra el material aislante sobre el paramento del edificio.*
- Restringe los movimientos de dilatación, contracción, alabeos, tracción, y compresión del aislamiento.*
- Ajusta la planicidad del paramento*

Pegado con adhesivo APOIS y fijaciones mecánicas FIJOPLAST

Fijación de borde y punto

Se usa en soportes con irregularidades de hasta 1 cm. La cantidad del adhesivo debe elegirse de manera que teniendo en cuenta las tolerancias del sustrato y el espesor de capa del adhesivo (entre 1 y 2 cm) se obtengan una superficie de contacto con el sustrato de mínimo un 40%. Para ello se procede a colocar el mortero adhesivo en una anchura de 5 cm en todo el borde la placa y en el centro del panel se aplican tres pegotes del mortero adhesivo.

Fijación de toda la superficie

Este tipo de fijación se usa en soportes nivelados y que presenten una buena planimetría porque con este sistema solo pueden compensarse irregularidades mínimas del soporte. En esta aplicación el adhesivo se extiende sobre el soporte con llana dentada de acero inoxidable.

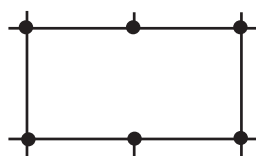
Consideraciones sobre las fijaciones mecánicas

Cuadro de recomendaciones sobre la cantidad de fijaciones mecánicas necesarias para la colocación

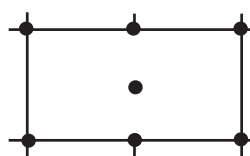
valor básico de la velocidad del viento km/h	entorno del edificio								
	I (libre de construcción)			II (protegido)			III (con elevado número de construcciones)		
	altura de la edificación								
	< 10 m	10 a 25 m	25 a 50 m	< 10 m	10 a 25 m	25 a 50 m	< 10 m	10 a 25 m	25 a 50 m
< 85	6	6	6	6	6	6	6	6	6
85 a 115	8	10	12	8	8	10	6	8	10
115 a 135	10	12	12	10	12	12	8	10	12

Distribución de Fijoplast por m²

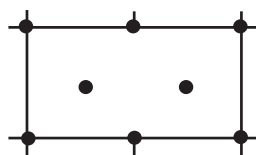
Esquemas para placas EPS de 100x50



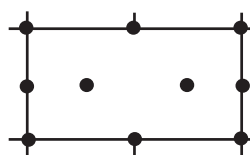
4 Fijoplast/m²



6 Fijoplast/m²



8 Fijoplast/m²



10 Fijoplast/m²

La colocación correcta de la fijación requiere una profundidad adecuada según el tipo de soporte.

La colocación de las fijaciones mecánicas se realiza una vez instalado el aislamiento y antes de la armadura.

Aislamiento

Integrais expandido

Las placas cumplen con las prestaciones indicadas en la guía ETAG 004 y la norma UNE-EN 13499, al ser un sistema basado en poliestireno expandido (EPS)

Consideraciones generales sobre la instalación del aislamiento

pautas

- Todos los elementos salientes de la fachada deben ser colocados antes que el aislamiento para asegurar un correcto tratamiento impermeable de la junta***
- La colocación de las placas de aislamiento deben ser contrapeadas, colocadas de abajo hacia arriba en los planos continuos.***
- Comprobar que las placas de aislamiento se han fijado correctamente al muro.***
- Se recomienda realizar un control de planimetría durante la colocación de los paneles de aislamiento.***
- Es necesario comprobar que las juntas entre placas de aislamiento encajan a tope unas con otras y no se han colmatado de adhesivo.***
- No debe acabar una placa en la continuación de cantos de esquinas.***
- Las fijaciones mecánicas FIJOPLAST se colocarán una vez instalados las placas y seco el adhesivo.***
- Después de fraguado el adhesivo si es necesario se deben lijar y limpiar los paneles de aislamiento.***

Capa de consolidación y refuerzo

APOIS + TEJIAIS 5-150

La capa de armadura mejora las prestaciones mecánicas del sistema TEAIS TERM, la malla de armadura TEJIAIS 5-150 está compuesta de fibra de vidrio y posee un tratamiento antiálcalis, ya que al estar embebida de mortero no debe perder sus cualidades. Además mejora las características mecánicas de los morteros de refuerzo y absorbe las tensiones que puedan generarse en las placas de aislamiento.

Consideraciones generales sobre la instalación

- El mortero de armadura se aplica en un espesor promedio de 3 mm y una vez extendido y en estado fresco se coloca la malla TEJIAIS 5-150**
- Debe aplicarse primero el mortero y luego sobre el la malla**
- El tiempo de secado para alisar el mortero depende de factores como temperatura ambiente, temperatura de la superficie a aplicar, viento y humedad atmosférica. En condiciones normales el alisado se hace de inmediato realizando al mismo tiempo el embebido.**
- La malla y los accesorios deben solaparse un mínimo de 10 cm**
- Una vez seco se realiza un control con regla de 1 m de largo y se admite una desviación absoluta máxima de 0,5 mm, intensificando el control en las zonas de solape de mallas. Es posible lijar o raspar si es necesario.**
- Si no se cumple la desviación admisible, se puede aplicar una segunda capa de nivelación**
- En las esquinas de ventanas y puertas se debe colocar la armadura en sentido diagonal**
- Cuando sea necesario se deberán colocar perfiles en aristas, perfiles de goteo y juntas de dilatación**

Capa de acabado

La principal función de la capa de acabado es proteger el sistema del exterior, la radiación solar, la lluvia, u otros agentes exteriores, tiene que ser impermeable al agua y permeable al vapor de agua, además de tener cualidades estéticas como terminación.

El espesor de la capa de acabado dependerá de su naturaleza, composición y el acabado final, (liso, rugoso).

Imprilais + Relais

Terminación con revestimiento texturado

Una vez seca la capa de Apois, se aplica mediante rodillo una capa de imprimación Imprilais, que se dará en el mismo color de la capa de terminación, principalmente cuando se elijan las terminaciones texturadas.

Una vez seca la capa de imprimación se procede a la aplicación de una capa del revestimiento en base a pasta acrílica texturada, Relais el cual se aplica mediante llana de acero inoxidable y finalmente se aplanan o texturan mediante una llana de plástico.

Dado que las mínimas imperfecciones de la fachada son visibles con luz rasante, es recomendable utilizar este revestimiento Relais para reducir la visibilidad de los posibles defectos.

Imprimais + Lastois FHCV

Terminación con pintura elastómera

Sobre la capa de Apois seca, se aplica mediante rodillo una capa de imprimación con Imprimais. La aplicación se realiza con rodillo y se deja secar.

A continuación se aplica una primera mano de Lastois FHCV, que puede diluirse con hasta un 10% de agua si es necesario.

Seca esta primera capa se procede a la aplicación de una segunda capa de Lastois FHCV.

Para la aplicación de esta terminación es muy importante que quede lo más lisa posible la capa de Apois.

Rocais Artístico

Terminación con revestimiento imitación granito

Dentro de las posibles terminaciones también consideramos la terminación con un revestimiento impermeable que imita granito.

El revestimiento se aplica en dos fases, la primera tiene el color del fondo y se llama Fase A, se aplica mediante rodillo sobre la capa de APOIS seca.

Una vez seca la Fase A se aplica la Fase B que es un gel con escamas en suspensión que serán las que una vez seco el revestimiento le otorgue un aspecto similar a la piedra tipo granito.

La Fase B se aplica principalmente mediante pistola, lo cual permite dejar una distribución homogénea y cubrir todo tipo de soportes.

Minerplast

Terminación con revestimiento con aspecto de ladrillo visto o de piedra.

revestimiento formado por piezas prefabricadas que imitan varios materiales de construcción como piedra o ladrillo cara vista. Se presenta en placas cuyo tamaño máximo es de 100x50 cm y se colocan mediante un adhesivo especial de consistencia pastosa, que se aplica sobre la capa de APOIS una vez seca.

El adhesivo se extiende con llana dentada fina en una capa delgada y a continuación se adhieren las piezas.

Si es necesario las mismas pueden ser cortadas mediante tijeras especiales para poder realizar los remates.

Las piezas no se solapan sino que se colocan con las juntas a tope.

Una vez que el adhesivo está totalmente seco se procede a aplicar una capa de barniz especial que hace las veces de protector de todo el sistema.

Accesorios

Una correcta aplicación del sistema requiere del uso de accesorios que permitan la mayor eficacia y durabilidad del sistema TEAIS TERM

- Las fijaciones se deberán determinar en función del tipo de soporte
- Las piezas de remate en aluminio se deberán colocar para el adecuado remate del sistema tanto en el remate superior de las fachadas, como en las ventanas, pretilas, etc.
- Todos los componentes del sistema deben aplicarse de acuerdo a sus fichas técnicas siguiendo todas las indicaciones de preparación del soporte, aplicación de los productos y tiempos de curado y secado de cada uno.

Conclusiones y recomendaciones

El uso del sistema TEAIS TERM por la cara externa de la fachada tiene muchas ventajas entre las que cabe destacar:

- Reduce la factura energética de cada usuario ya que la incorporación de sistemas compuestos de aislamiento térmico por el exterior en la rehabilitación de edificios consigue ahorros netos de energía próximos al 30% y se estima que la inversión realizada se amortiza de media en cinco años.
- Mejora el confort térmico, lo que repercute en bienestar para el usuario
- Ayuda a la reducción de emisiones de CO₂, contribuyendo a la reducción del efecto invernadero y a la conservación del medio ambiente.
- Permite a los usuarios seguir viviendo en sus viviendas durante la realización de los trabajos.
- Reduce los puentes térmicos de las fachadas, las posibles condensaciones, y las patologías ligadas a las mismas.
- Revaloriza económicamente el inmueble, mucho más que la simple restitución de la fachada.
- El sistema TEAIS TERM no reduce el espacio interior habitable de las viviendas.
- Pueden alcanzar mejoras en el comportamiento acústico.
- Se reduce el riesgo de condensaciones intersticiales, ya que TEAIS TERM es un sistema impermeable al agua y permeable al vapor de agua.
- Mantiene la envoltura exterior y la estructura del edificio en condiciones termohigrométricas estables, contribuyendo a la durabilidad de los materiales de construcción a lo largo del tiempo e impidiendo la degradación causada por las oscilaciones de temperatura, grietas, fisuras, filtraciones de agua, fenómenos de disgregación, manchas, mohos, y la impregnación de la masa mural.
- No requiere eliminar el recebo viejo, excepto que existan riesgos de desprendimientos.
- Esta rehabilitación con TEAIS TERM puede ser aprovechada para recuperar la uniformidad estética de las fachadas, de un bloque de edificios o de barrios enteros.
- La rehabilitación con TEAIS TERM perdura a lo largo del tiempo, pudiendo alcanzar una vida útil de más de 20 años.

TEAIS TERM

Presentación de sistema

El sistema TEAIS TERM está formado por varios productos, que siguen el siguiente esquema

Además el sistema cuenta con la correspondiente guía DITE.



Aislamientos

paneles EPS

**POLIESTIRENO
EXPANDIDO**



placas de poliestireno expandido de 100x50 cm, de densidad 18 a 20 kg/m³.
Conductividad térmica, 0,037 W/m.K
Resistencia térmica, 1,05 m² K/W
Espesor 40 mm, otros según necesidades y zona climática.

Fijación

pegado + fijación
mecánica

**APOIS
FIJOPLAST**



APOIS

adhesivo de ligantes mixtos que se presenta en polvo, para amasar con agua.
Está especialmente formulado para el pegado de placas de poliestireno expandido y su regularización en el sistema TEAIS TERM. Se aplica con llana dentada sobre el soporte en el caso de soportes lisos, y con un cordón y puntos en el caso de un soporte sin recebar.



FIJOPLAST

tacos plásticos de diversas longitudes, especiales para la fijación mecánica de placas de poliestireno en el sistema TEAIS TERM, la cantidad de fijaciones se establece en función de los criterios decriptos anteriormente.

TEAIS TERM

capa consolidación y acabado



mortero + malla de fibra de vidrio embebida

APOIS
TEJIAIS 5-150

APOIS

adhesivo de ligantes mixtos que se presenta en polvo, para amasar con agua.
Su consistencia pastosa tixotrópica especial facilita la aplicación con llana para regularizar sobre las placas de poliestireno expandido.
Se utiliza armado con fieltro de fibra de vidrio.

TEJIAIS 5-150

Tejais 5-150 es un tejido de fibra de vidrio de trama abierta con un peso medio de 150 grs/m², que se utiliza como armadura del mortero de regularización APOIS.
La colocación del tejido es conveniente que sea doble capa en los primeros dos metros de altura de la construcción.

capa de acabado



imprimación, revestimientos acrílicos, pinturas elastómeras, revestimientos imitación granito, revestimientos preformados

IMPRILAIS+RELAIS
IMPRIMAIS+LASTOIS FHCV
IMPRIMAIS+ROCAIS ARTISTICO
ADHESIVO+MINERPLAS

RELAIS

pasta de rayar a base de resinas vinílicas y cargas de granulometrías seleccionadas. Actúa como revestimiento impermeable, y de gran efecto decorativo.
Se aplica en primer lugar la imprimación IMPRILAIS que debe ser del mismo color que el RELAIS, la aplicación se realiza con una llana de acero inox y luego de que el material empieza a tirar se textura con una llana plástica especial.

LASTOIS FHCV

revestimiento impermeabilizante a base de resinas elastoméricas, aditivos y pigmentos de alta resistencia a la radiación U.V.
Se aplica en primer lugar la imprimación IMPRIMAIS, se deja secar y a continuación se aplican dos manos de LASTOIS FHCV dejando secar bien entre manos. La aplicación se realiza con rodillo de pelo corto.

capa de acabado

imprimación, revestimientos acrílicos, pinturas elastómeras, revestimientos imitación granito, revestimientos preformados

IMPRILAIS+RELAIS
IMPRIMAIS+LASTOIS FHCV
IMPRIMAIS+ROCAIS ARTISTICO
ADHESIVO+MINERPLAS



ROCAIS ARTISTICO

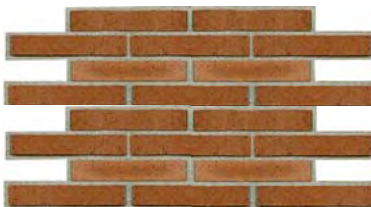
revestimiento sintético, decorativo e impermeable que imita piedra de granito.

En primer lugar sobre la capa de regularización con APOIS se da una mano de imprimación IMPRIMAIS.

Una vez seca la imprimación se aplica la fase A, para lo cual se da una mano a rodillo, si es necesario esta primera mano se puede diluir hasta un 10% en agua.

Una vez seca esta capa se aplica la fase B que es un gel que contiene escamas en suspensión.

Esta capa es adecuado aplicarla mediante pistola de proyección de productos densos, y permite una aplicación más homogénea.



MINERPLAST

revestimiento formado por piezas prefabricadas que imitan varios materiales de construcción como piedra o ladrillo cara vista.

Se presenta en placas cuyo tamaño máximo es de 100x50 cm. Se colocan mediante un adhesivo especial de consistencia pastosa, que se aplica sobre la capa de APOIS una vez seca.

El ADHESIVO MINERPLAST se extiende con llana dentada fina en una capa delgada y a continuación se adhieren las piezas.

Si es necesario las mismas pueden ser cortadas mediante tijeras especiales para poder realizar los remates.

Las piezas no se solapan sino que se colocan con las juntas a tope.

Una vez que el adhesivo está totalmente seco se procede a aplicar una capa de BARNIZ MINERPLAST que hace las veces de protector de todo el sistema.

Minerplast presenta un aspecto estético muy cuidado y una fácil aplicación, resultando un revestimiento de muy buena duración.



accesorios

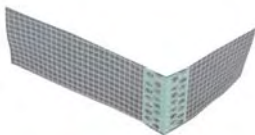
perfiles de arranque, esquineros, vierteaguas, remates superiores, etc.



perfil de arranque en dur-aluminio mecanizado



tornillería especial para perfil de arranque, FIJOMEC (6x60)



cantonera para refuerzo de aristas, armada con TEJIAIS 5-150



junta de dilatación preformada armada con TEJIAIS 5-150 y fuelle en P.V.C.



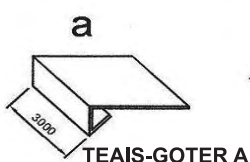
masilla en base a silano modificado, que adhiere incluso sobre soportes húmedos



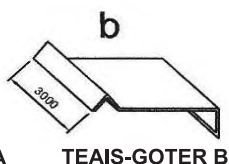
pintura especial para pintar perfiles TEAIS-GOTER, adhiere sobre el aluminio sin necesidad de imprimación



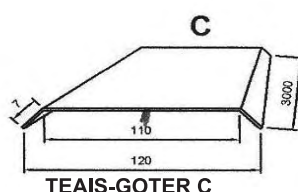
teis-goter perfil goterón en dur-aluminio, para remate superior de fachadas (TEAIS-GOTER B)



TEAIS-GOTER A



TEAIS-GOTER B



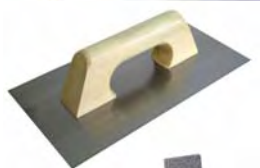
TEAIS-GOTER C

herramientas

llanas, fresas, lijas, fresas especiales para tacos plásticos, maquinaria para cortar poliestireno.



llana de plástico para RELAIS



llana de acero inoxidable



esparavel fresador para eliminar salientes y aparejar la superficie de las placas de poliestireno expandido luego de colocadas y antes de aplicar el TEJIAIS 5-150



regla versátil de dur-aluminio (medidas 2000x60mm y 100x60 mm)

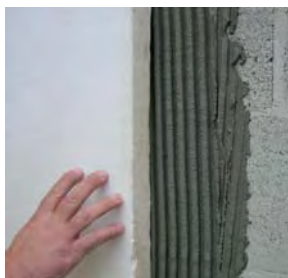


corona fresadora para introducir la roseta de los tacos de fijación, para acoplar a broca de diámetro 10 mm



máquina electrónica para cortar placas de poliestireno con cualquier tipo de corte

TEAIS TERM



Colocación de las placas sobre el soporte, con APOIS



Colocación de fijaciones mecánicas FIJOPLAST



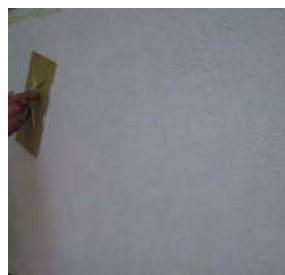
Colocación de cantonera en esquina para refuerzo mecánico



Colocación de capa de consolidación y armado



Aplicación de capa de imprimación con IMPRILAIS



Terminación con capa de revestimiento RELAI



Sistema TEAIS TERM terminado en el cual se pueden observar las distintas capas del revestimiento.

Las terminaciones una vez aplicada la capa de APOIS armada con TEJIAIS 5-15, son variadas tanto en tipos de productos como en colores disponibles para los trabajos.

