

CUADERNOS DE FORMACIÓN

SATE

SISTEMAS DE AISALMIENTO TÉRMICO DE FACHADAS



"Los contenidos de este programa de formación son fruto de la experiencia de GRUPO PUMA, SL y de los ensayos técnicos realizados en sus laboratorios, llevados a cabo según su leal saber y entender, excluyéndose, por tanto, cualquier tipo de responsabilidad que pudiera derivarse de un uso distinto o inadecuado de dicha información, o por la omisión o ausencia de la diligencia debida en la persona o personas que hagan uso de estos cuadernos de formación. Las indicaciones verbales o escritas realizadas por GRUPO PUMA, SL no suponen ni conllevan garantía alguna sobre el producto o la aplicación, que debería ser específicamente otorgada para cada caso .

Asimismo, GRUPO PUMA, SL se reserva todos los derechos derivados del presente documento y prohíbe su reproducción total o parcial, su tratamiento informático, así como la transmisión por cualquier otro medio o método de dichos contenidos sin su permiso previo y por escrito."

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.	
2.	SISTEMA SATE/ETICS PARA FACHADA	6
3.	DESCRIPCIOM SISTEMA SATE/ETICS	7
4.	TIPOS DE SISTEMAS SATE/ETICS	8
4.1	Sistema SATE con EPS	8
4.2	Sistema SATE con EPS-G	8
4.3	Sistema SATE con Lana de Roca	9
5.	PROPIEDADES DE LOS SISTEMAS SATE/ETICS	10
6.	INSTALACIÓN SISTEMA SATE/ETICS	12
6.1	Condiciones Generales de instalación	12
6.2	Soportes.	12
6.3	Arranque Sistemas Traditerm®	13
6.4	Fijación de paneles aislantes mediante mortero adhesivo	14
6.5	Colocación de los paneles aislantes.	15
6.6	Lijado de los paneles aislantes.	18
6.7	Fijación mecánica de los paneles aislantes mediante Tacos de Anclaje	18
6.8	Colocación de los Perfiles de Refuerzo.	20
6.9	Refuerzos con Malla SATE	22
6.10) Instalación de la Malla SATE Principal	24
6.11	Acabado Decorativo Sistemas SATE	26
6	.11.1 IMPRIMACION o PRIMARIO	26
6	.11.2 REVESTIMIENTO DECORATIVO	27
7.	DETALLES CONSTRUCTIVOS	29

1. INTRODUCCIÓN.

Aproximadamente una tercera parte del consumo mundial de energía se destina a viviendas privadas. De esta energía, más del 60% se usa para el calentamiento y refrigeración de los edificios. Este elevado consumo genera un importante coste económico.

Esta energía consumida, al tener un origen fósil, genera a su vez un importante coste medioambiental, que hay que sumar al mencionado coste económico.

Por estas razones, la reducción del consumo de energía y el uso de energía procedente de fuentes renovables en el sector de la edificación, representan los objetivos de una serie de políticas y normativas, que poco a poco se están implantando.

Un ejemplo de estas normativas, es el Código Técnico de la Edificación, el cual uno de sus documentos básicos se denomina "DB-HE Ahorro Energético". Como ejemplo de política, podemos colocar la Directiva 2010/31/CE que es relativa a la Eficiencia energética en edificios.

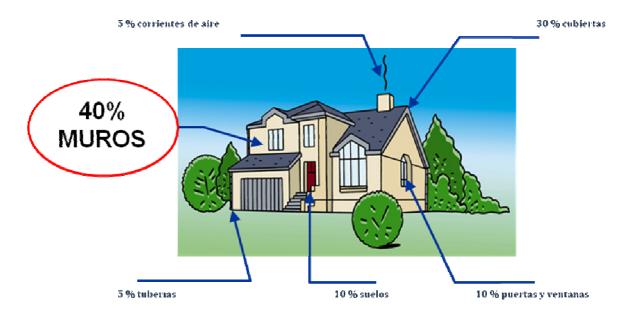
Teniendo en cuenta lo anterior, existe la necesidad de diseñar y conocer soluciones que reduzcan el consumo energético de los edificios de obra nueva como de los edificios existentes.

Las soluciones de aislamiento por el exterior (SATE/ETICS) dan respuesta a estas necesidades.

2. SISTEMA SATE/ETICS PARA FACHADA

Los sistemas SATE/ETICS consisten en fijar un panel aislante sobre una cerramiento existente y posteriormente sobre este panel aislante, protegerlo y acabarlo, mediante el uso de un revestimiento de acabado decorativo, impermeable, permeable al vapor de agua y generalmente continuo.

Los sistemas SATE/ETICS más conocidos, son los que se emplean para revestir las fachadas. La razón principal para que los técnicos recomienden o prescriban esta solución, es por la importante reducción energética que tienen los edificios aislando su fachada.

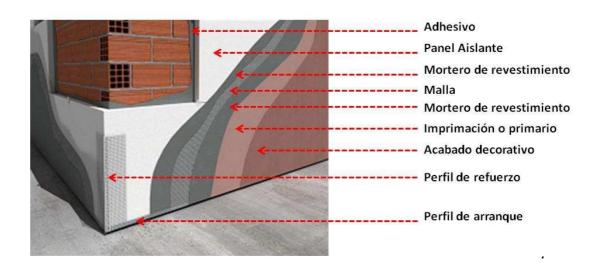


Distribución de las pérdidas energéticas de un edificio

3. DESCRIPCIOM SISTEMA SATE/ETICS

Un sistema SATE/ETICS, de manera general, se compone de:

- Adhesivo que fija los paneles aislantes a la fachada,
- Panel aislante. Los hay de diferente naturaleza: EPS (poliestireno expandido), EPS-G (poliestireno expandido de grafito), XPS (poliestireno extruido), lana de roca, corcho natural,,,,
- Tacos de Anclaje. Complemente la fijación del panel aislante por al adhesivo.
 Generalmente son de plástico. Su tamaño viene en función del espesor de panel aislante a utilizar.
- Perfiles de refuerzo. Perfiles generalmente de pvc, que refuerzan todos los huecos y aristas del sistema.
- Perfil de arranque. Perfil a partir de cual iniciamos el sistema. Protege su parte inferior.
- Capa Base. Esta capa es la que reviste y protege al panel aislante. Se compone de una o dos capas de mortero de revestimiento (normalmente es el mismo que el que se utiliza para fijar los paneles aislantes) arado con una malla de fibra de vidrio.
 - La capa base debe tener un espesor comprendido entre 3-5 mm.
- Acabado decorativo. Se compone de dos productos, una imprimación inicial, que se aplica sobre la capa base, la cual mejora las propiedades y durabilidad del acabado decorativo final, y un mortero de acabado decorativo, por lo general en base acrílica, que impermeabiliza y decora el sistema.



4. TIPOS DE SISTEMAS SATE/ETICS

Aunque la evolución y el desarrollo de nuevos sistemas SATE/ETICS para fachada, está siendo muy intensa en los últimos años, y hace que continuamente surjan cada vez más diferentes modelos de esta solución, podemos definir los diferentes tipos de sistemas SATE/ETICS para fachada, en función del panel aislante a utilizar.

4.1 Sistema SATE con EPS

Sistema de aislamiento térmico exterior basado en el poder aislante del poliestireno expandido estabilizado.

- Sistema SATE/ETICS tradicional.
- Uso en obra nueva y en rehabilitación energética de fachadas.
- Cumple CTE.
- Aporta un ahorro energético y económico.
- Impermeable al agua de lluvia.
- Permeable al vapor de agua.
- Económico y competitivo.



4.2 Sistema SATE con EPS-G

Sistema de aislamiento térmico exterior basado en el poder aislante del poliestireno expandido con grafito estabilizado.

- Sistema SATE/ETICS con mayor capacidad aislante.
- Uso en obra nueva y en rehabilitación energética de fachadas.
- Aporta un ahorro energético y económico.

- Mejora la capacidad aislante del Sistema SATE con EPS.
- Cumple CTE con menor espesor de placa aislante.
- Impermeable al agua de lluvia.
- Permeable al vapor de agua.



4.3 Sistema SATE con Lana de Roca

Sistema de aislamiento térmico exterior basado en el poder aislante de la lana de roca.

- Sistema SATE/ETICS con capacidad de aislamiento térmico y acústico.
- Uso en obra nueva y en Rehabilitación Energética de Fachadas.
- Aporta un ahorro energético y económico.
- Cumple CTE.
- Elevada estabilidad dimensional.
- Impermeable al agua de lluvia.
- Elevada permeabilidad al vapor de agua.
- Buen comportamiento y protección frente al fuego.



5. PROPIEDADES DE LOS SISTEMAS SATE/ETICS

- Disminución del riesgo de condensaciones

Los Sistemas SATE, en cualquiera de sus configuraciones, son impermeables al agua, pero permiten el paso del vapor de agua, facilitando la salida de humedad acumulada en el interior, disminuyendo así el riesgo de aparición de humedades por condensación.

Aumento de la inercia térmica interior

La inercia térmica es la capacidad de almacenar energía que tiene un material, y depende de su masa, su densidad y su calor específico. Dado que la mayor parte de la masa de las paredes se encuentra protegida por la capa de aislamiento térmico, la energía térmica se conserva mucho mejor, disminuyendo de esta forma la necesidad de aporte de energía.

Respeto al medio ambiente y ahorro de energía

Durante toda la vida del edificio, los sistemas SATE reducen su consumo de energía necesaria para su climatización, necesitando un menor consumo de combustibles fósiles, lo que da lugar a que se genere menor cantidad de CO2.

- Aumento de la protección de la fachada frente al agua

Todas las capas de los sistema SATE, desde el panel aislante, hasta el mortero acrílico, pasando por el mortero adhesivo, tienen propiedades de impermeabilidad, que mejoran el comportamiento de la fachada frente al agua.

- Disminución de las tensiones y aumento de la durabilidad

Los materiales que constituyen la estructura del edificio, así como los cerramientos, al estar cubiertos por el sistema de aislamiento exterior, no están sometidos a las dilataciones y contracciones térmicas, originadas por los cambios de temperatura, lo que aumenta su durabilidad.

Rapidez y comodidad de ejecución

La misma empresa instaladora, realiza el aislamiento de la fachada, su impermeabilidad, así como su acabado decorativo final.

Ideal para la Rehabilitación Térmica de la Fachada

Los sistemas SATE, en cualquiera de sus versiones, al ser aplicados por el exterior, su instalación no afecta al uso del edificio, ni provocan una pérdida de espacio útil en su interior. Estas son las principales razones por las que esta solución tiene tanto interés en la rehabilitación térmica de edificios.

Diseño Creativo

La gama de morteros de acabado y de colores, permite hacer multitud de combinaciones, consiguiendo acabados realmente atractivos de los sistemas SATE.

- Garantía de Calidad

Los sistemas SATE, deben estar en posesión del Certificado de homologación europea ETE (*). Para obtener este certificado, todos los elementos del sistema, tanto por separado como en conjunto, deben superar exigentes ensayos después de ser sometidos a condiciones de envejecimiento que simulan los efectos del paso del tiempo y de los agentes atmosféricos.

(*) Documento de Evaluación Técnica Europea reconocido por todos los Estados Miembros pertenecientes a la Comunidad Europea.

6. INSTALACIÓN SISTEMA SATE/ETICS

6.1 Condiciones Generales de instalación.

- Los sistemas SATE, deben ser instalados entre 5°C y 35°C de temperatura.
- En caso de lluvia, sólo se puede continuar con la instalación en el caso de que se disponga de elementos de protección de la zona de trabajo.
- Proteger de manera especial la parte superior de la fachada, de forma que no se produzcan filtraciones de agua entre el soporte y el panel aislante, durante y después de la instalación.
- No aplicar los sistemas sobre superficies horizontales o inclinadas con un ángulo de inclinación inferior a 45°.
- Los encuentros del sistema con otros elementos de la fachada (marcos de ventaba, vierteaguas,...) deben ser sellados mediante el selladores elásticos.
- Las indicaciones que se hagan en el apartado Instalación, serán para los sistemas SATE con EPS, EPS-G y Lana de Roca, salvo que se especifique una indicación distinta para alguno de ellos.
- Evitar la radiación directa del sol en el momento de la fijación y revestimiento de los paneles en sistema SATE con EPS-G, y para la aplicación de los distintos acabados de los sistemas SATE.

6.2 Soportes.

La durabilidad de un sistema de aislamiento por el exterior (SATE/ETICS), está directamente relacionada con la preparación del soporte que lo va a recibir.

Los soportes habituales para un sistema SATE/ETICS serían:

- En obra nueva.- Fabrica de ladrillo cerámico, fábrica bloque de termoarcilla, fábrica bloque de hormigón, hormigón celular.
- En rehabilitación.- Enfoscado de mortero con pintura, revestimiento monocapa, fábrica de ladrillo cara vista, revestimiento cerámico.

De manera general, los soportes han de estar secos, resistentes y limpios de polvo, restos de pinturas, grasas y desencofrantes.

Realizar una correcta preparación del soporte, es fundamental para garantizar una buena durabilidad del sistema.

En soportes de obra nueva, para la aplicación de los Sistemas Traditerm, la antigüedad de los soportes ha de ser como mínimo: 1 mes en fábricas de ladrillo cerámico y de 2 meses en fábricas de bloque de hormigón.

Respetar las juntas de dilatación existentes en la fachada, y resolverlas mediante el empleo del Traditerm Perfil Junta de Dilatación.

6.3 Arranque Sistemas Traditerm®

Los sistemas SATE, arrancan desde la zona inferior de la fachada a tratar, mediante la instalación del perfil de arranque y la posterior fijación de paneles aislantes.

En el caso de que el sistema SATE comience en planta baja, previamente a su instalación, es preciso una correcta impermeabilización del soporte desde cota cero hasta >30 cm de altura, para evitar humedades por filtración desde el exterior. Esta impermeabilización puede ser realizada mediante el uso de morteros estancos que aseguran la impermeabilidad de la zona de arranque.

Una vez asegurada la impermeabilidad en la zona de arranque, procedemos a la fijación del perfil de arranque del sistema. Para ellos trazamos una línea de nivel, sobre la que se atornillará el perfil. La distancia mínima entre el perfil y el suelo ha de ser de 15 cm.

Entre perfiles de arranque adyacentes, dejar una separación de 2-3 mm.



6.4 Fijación de paneles aislantes mediante mortero adhesivo.

El mortero adhesivo se mezcla con agua, hasta alcanzar una pasta homogénea. Una vez preparado el mortero adhesivo, este se aplica directamente sobre el panel aislante, mediante dos técnicas distintas, que el uso de una u otra, dependerán de la planimetría del soporte:

Método de la Llana Dentada.

Esta técnica se emplea cuando la planimetría que presenta el soporte es < 5 mm, medido con una regla de 2 m.

Consiste en extender el mortero sobre la superficie del panel aislante, para posteriormente peinarlo con la ayuda de una llana dentada del nº10 (como mínimo).

Una vez peinado el producto, retirar una franja de aproximadamente 2 cm de mortero, en torno al perímetro del panel, de manera que cuando este se presione contra el soporte, no rebose mortero por los bordes, y por tanto genere puentes térmicos entre los paneles aislantes.



En el caso del panel aislante de lana de roca únicamente se deberá utilizar el método de la llana dentada para su fijación.

Método del Cordón de Mortero.

Esta técnica se emplea cuando la planimetría que presenta el soporte varía entre 5 y 10 mm, medido con una regla de 2 m.

Consiste en extender un cordón de mortero adhesivo sobre la superficie del panel aislante y a lo largo de todo su perímetro (dejar algunos espacios entre los cordones de mortero), separado del borde 2 cm, de manera que cuando esta se presione contra el soporte, no rebose mortero por los bordes, y genere puentes térmicos entre los paneles, y tres pegotes en el interior de dicho cordón.

Con esta técnica, debemos asegurarnos que como mínimo un 60% de la superficie del panel, ha de quedado cubierta de mortero adhesivo.



No sólo atendiendo a la planimetría del soporte, se debe elegir el método de fijación del panel aislante con el mortero adhesivo, también es importante tener en cuenta el espesor del panel aislante. En base a ambos criterios, podemos definir el siguiente cuadro:

ESPESOR PANEL AISLANTE (mm)	PLANIMETRÍA ^(*) (mm)	MÉTODO DE FIJACIÓN
≥ 40 mm	< 5 mm	Llana Dentada
≥ 40 mm	De 5 a 10 mm	Cordón de Mortero
< 40 mm	< 5 mm	Llana Dentada
< 40 mm	De 5 a 10 mm	Llana Dentada
Cualquier espesor	>10 mm	Regularizar el soporte

(*) Desviación en mm obtenida con una regla de 2 m.

6.5 Colocación de los paneles aislantes.

Una vez aplicado el mortero adhesivo sobre el panel aislante, lo colocamos sobre la fachada, presionándolo de forma que se asegure una buena adherencia al soporte.

Comprobar que no rebosa adhesivo por los bordes de la placa y con la ayuda de un nivel, verificar la planimetría de las placas al ser colocadas.

Las placas aislantes de la primera fila, irán encajadas sobre el perfil de arranque que se ha instalado.

La distribución de los paneles en la fachada se hace de forma que las juntas entre placas de distinta fila, queden intercaladas con un desfase mínimo de 25 cm.



La formación de las esquinas de la fachada, se realiza con las placas entrecruzadas, según la imagen siguiente:



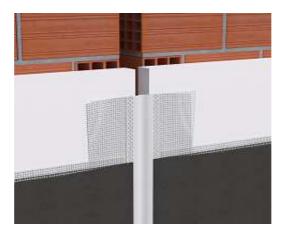
Con respecto a la formación de huecos en la fachada: ventanas, puertas,... se debe evitar que las juntas de los paneles aislantes, queden alineados con las esquinas de los huecos. Ello evitará futuras fisuras.



De manera habitual, en rehabilitación los marcos de puertas y ventanas tienen una anchura inferior al espesor del aislante que se coloca en la fachada. En estas situaciones, y siempre que esté aprobado por la dirección facultativa, se puede resolver el puente térmico de las jambas y dinteles, mediante el uso de paneles aislantes con un espesor inferior al que se coloca en la fachada.

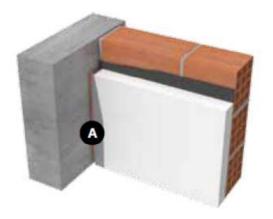
En el caso de existir juntas de dilatación en el soporte, éstas se han de respetar, y nunca deberán ser revestidas con paneles aislantes.

La manera de resolver una junta de dilatación, es mediante el uso del Perfil de Dilatación, que más adelante se explicará su instalación.



Cuando se generen juntas entre paneles superiores a 2 mm, estas deben ser rellenadas con tiras del mismo material aislante.

En los encuentros entre el sistema y otros elementos de la fachada, debe dejarse una junta de aproximadamente 5 mm. Posteriormente, la junta es sellada mediante la aplicación de un fondo de junta y un sellador elástico.





A → Fondo de Junta + Sellador Elástico

6.6 Lijado de los paneles aislantes.

Pasadas un mínimo de 24 horas desde la fijación de los paneles aislantes con el mortero adhesivo, mediante una lija, proceder a eliminar los desniveles existentes entre placas.

Ante la imposibilidad de poder realizar esta corrección en los paneles de lana mineral, en la fijación de este tipo de paneles aislantes requiere ser más cuidadoso, para lograr una correcta planimetría.



6.7 Fijación mecánica de los paneles aislantes mediante Tacos de Anclaje.

Una vez lijada las placas, la adherencia de los paneles aislantes, se complementada con la utilización de tacos de anclaje.

La importancia del uso de los tacos de anclaje en un sistema SATE/ETICS radica en evitar, junto con el mortero adhesivo, la aparición de fisuras en la fachada, debidas a los esfuerzos higrotérmicos y el consiguiente pandeo de las placas que ellos provocan.

Otro factor importante por el que se usan los tacos de anclaje, es prevenir un fallo en la subestructura (sobre todo en rehabilitación), es decir, fijar directamente el sistema al soporte original y que no dependa únicamente del revestimiento existente.

Para su instalación:

Pasadas 24 h. desde la fijación a la fachada de los paneles aislantes con el mortero adhesivo, con la ayuda de un taladro, realizar un orificio en el soporte, atravesando la placa aislante.

El diámetro de la broca, debe corresponder con el diámetro del taco de anclaje. Consultar ficha técnica del taco de anclaje. Para realizar el orificio con el taladro, usarlo en modo giratorio, excepto cuando el soporte sea de hormigón ó ladrillo macizo, en ese caso, utilizarlo en modo martillo o percutor.



Colocar el taco de anclaje en el orificio realizado, hasta que este apoye sobre el panel aislante.

Con la ayuda de un mazo, golpear el taco, de forma que penetre hasta que corte en 1-2 mm, la superficie de la placa.



Posteriormente, el rebaje producido en la superficie del panel aislante, es regularizado con el mortero adhesivo.



Según el número de tacos de anclaje indicados, la distribución que se debe realizar en los sistemas SATE/ETICS son las siguientes:





6 tacos/m²

8 tacos/m²

6.8 Colocación de los Perfiles de Refuerzo.

Las esquinas de los sistemas SATE/ETICS, así como las aristas de los huecos existentes, deben ser protegidas y reforzadas mediante el uso de perfiles de refuerzo. La colocación de los perfiles de refuerzo, se realiza pasados un mínimo de 24 h, desde la fijación de los paneles aislantes.

Los tipos de perfiles de refuerzo más comunes son:

Perfil Ángulo PVC con Malla.

Este tipo de perfil, sirve para reforzar las aristas existentes en la fachada. La manera de colocarlo sería:

- Aplicar una capa de mortero de revestimiento (en la mayoría de los fabricantes, es el mismo producto que el mortero adhesivo) sobre las dos superficies que conforman la esquina, en una extensión que abarque al perfil y la malla, y peinar con la llana dentada.
- A continuación, colocar el perfil sobre el mortero y presionar suavemente.
- Con la ayuda de un nivel, nivelar el perfil.

- Con el mortero adhesivo que al presionar el perfil sale de la base, cubrir la

malla y el perfil. La malla aunque quede cubierta, deben marcarse las cuadrículas que la conforman.

- Entre perfil y perfil, dejar siempre una separación entre 1 y 2 mm.
- La junta entre perfiles, no deberá nunca coincidir con juntas entre placas de aislamiento.



Perfil Goterón PVC con Malla.

Se utiliza para la formación de goterones en ventanas, aleros y voladizos, de forma que evite la escorrentía del agua de lluvia por la fachada.

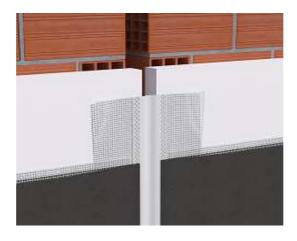
La forma de colocarlo, es idéntica a la del Perfil Ángulo PVC con Malla.



Perfil Junta Dilatación.

Las juntas de dilatación existentes en la fachada, han de ser respetadas y nunca cubrir con cualquiera de los Sistemas SATE/ETICS.

Para su resolución, utilizar el Perfil Junta de Dilatación. La forma de colocarlo, es idéntica a la del Perfil Ángulo PVC con Malla, sólo que ahora tendremos una doble arista. La banda que contiene el perfil, se introduce en la junta de dilatación.



6.9 Refuerzos con Malla SATE.

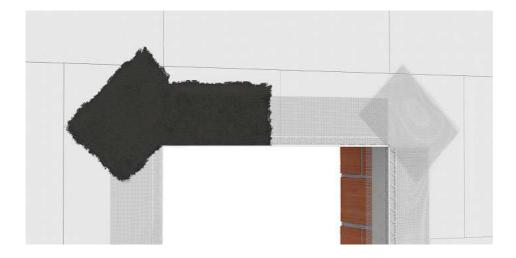
Existen una serie de puntos singulares que deben ser reforzados con la malla de fibra de vidrio para SATE.

La colocación de los refuerzos de Malla SATE se realiza pasadas un mínimo de 24 h, desde la fijación de los paneles aislantes.

Los puntos singulares a reforzar son:

Refuerzo con Malla SATE en vértices de los huecos de fachada (ventanas, puertas,....).

Cortar bandas de malla de 20x40 cm, y fijarlas con mortero de revestimiento ((en la mayoría de los fabricantes, es el mismo producto que el mortero adhesivo) en todos los vértices del hueco.



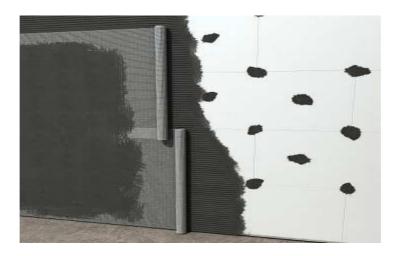
La malla aunque quede cubierta por el mortero, deben marcarse las cuadrículas que la conforman.



Refuerzo con Mallas SATE en zonas de la fachada previsiblemente expuesta a impactos directos (zócalos,...).

En la zona a reforzar, extender sobre el panel aislante, una capa de mortero de revestimiento y posteriormente peinar con una llana dentada del n°6.

Extender la Malla SATE sobre la superficie peinada, desplegando el rollo en sentido horizontal, y aplastar los surcos presionando con una llana.



Con el mortero de revestimiento que sobresale, cubrir la malla. La malla aunque quede cubierta, deben marcarse las cuadrículas que la conforman. Esta capa ha de tener un espesor de 1,5-2 mm.



Los encuentros entre mallas, estas han de guedar solapadas un mínimo de 10 cm.

Cuando se revista el resto de la fachada con mortero de revestimiento y Malla SATE (ver 6.10.-Instalación de la Malla SATE Principal), sobre la superficie de esta malla que inicialmente hemos colocado como refuerzo, se volverá a extender y peinar una capa de mortero de revestimiento, para recibir una nueva Malla SATE (Malla SATE Principal), esta vez extendida en sentido vertical, de arriba hacia abajo, que dejaremos cubierta, y sobre la que quedan marcadas las cuadrículas de la malla. Esta capa ha de tener un espesor mínimo de 2 mm.

6.10 Instalación de la Malla SATE Principal.

Pasadas un mínimo de 24 h. desde la colocación de los perfiles de refuerzo y las mallas de refuerzo (apartado anterior), se procede a la colocación de la denominada Malla SATE Principal.

En los Sistemas SATE, se define Malla SATE Principal, a la malla con la revestimos toda la superficie del panel aislante y por tanto envuelve a todas las mallas de refuerzo que se han instalado previamente.

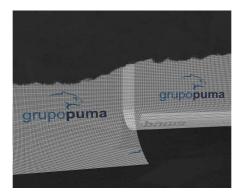
Para su instalación:

- Para realizar la aplicación de la Malla SATE Principal, habrá que esperar un mínimo de 24 h. desde la aplicación de las mallas de refuerzo y perfiles de refuerzo.
- Extender directamente sobre el panel aislante (o sobre una superficie previamente reforzada), una capa del mortero de revestimiento (en la mayoría de los fabricantes, es el mismo producto que el mortero adhesivo) y posteriormente regularizar el espesor con una llana dentada del nº 10.





- Sobre la superficie peinada, desplegar de arriba hacia abajo la Malla SATE Principal, solapadas 10 cm entre sí.



- Presionar la Malla SATE Principal con una llana sobre los surcos del mortero de revestimiento hasta que quede completamente embebida en el mismo. La malla aunque quede cubierta, deben marcarse las cuadrículas que la conforman. Esta capa ha de tener un espesor mínimo de 2 mm.



- Una vez que esta capa este alcance una cierta resistencia, normalmente 3-4 h. después, se aplicará una segunda capa de mortero Traditerm de 2 mm lisa pero no fratasada, que termina la superficie revestida. Para su aplicación, se recomienda el empleo de una llana dentada del nº 6.



- Este proceso se realizará de forma equivalente, en el caso de que la superficie a revestir se encuentre reforzada por una malla de refuerzo.

6.11 Acabado Decorativo Sistemas SATE.

Para la aplicación del acabado decorativo, se deben tener en cuenta una serie de consideraciones:

- No se debe aplicar el acabado decorativo con temperaturas inferiores a 5°C y superiores a 30°C.
- No se debe aplicar con sol directo, lluvia o riesgo de heladas.
- No aplicar sobre superficies horizontales o inclinadas con un ángulo de inclinación inferior a 45°.
- Para asegurar la uniformidad del color, se recomienda solicitar la cantidad total de producto necesario, en un único suministro. En cualquier caso, no mezclar o alternar diferentes partidas de fabricación en un mismo paño.
- En la aplicación con máquina de proyección, mantener la presión y el mismo ángulo de proyección, así como la distancia de separación con respecto al soporte, para evitar cambios en la apariencia del producto.
- Proteger el entorno de la superficie a aplicar y limpiar con agua cualquier posible salpicadura sin dejar que el producto seque o endurezca.
- Una ver realizado el acabado decorativo, el desnivel aceptable en el plano de la fachada para el revestimiento final no debe ser superior a 7 mm, medido con una regla de 2 m.

El acabado decorativo consta de dos tipos de productos:

- IMPRIMACIÓN o PRIMARIO
- REVESTIMIENTO DECORATIVO

6.11.1.- IMPRIMACION o PRIMARIO

El producto Imprimación, también denominado Primario, es una imprimación acrílica pigmentada, que:

- Homogeniza la absorción del soporte.
- Favorece la cubrición del Revestimiento Decorativo.
- Facilita la adherencia del Revestimiento Decorativo.
- Aumenta la durabilidad del Revestimiento Decorativo.
- Impermeable al agua de lluvia.
- Permeable al vapor de agua.

Su aplicación se realiza pasadas un mínimo de 48 h., desde la aplicación de la última capa de mortero de revestimiento, con la ayuda de un rodillo. Para ello el soporte ha de estar seco.

En aquellas zonas donde el Primario quede visto (juntas de trabajo con cinta de carrocero), en esa zona, se debe aplicar como mínimo 3 manos de este producto



6.11.2.- REVESTIMIENTO DECORATIVO.

El revestimiento decorativo habitual en los Sistemas SATE, es el mortero acrícico. Con este producto, se realiza su decoración e impermeabilización final.

Las propiedades más importantes de un mortero acrílico son:

- Impermeable al agua de lluvia.
- Permeable al vapor de agua.
- Gama de Colores y Texturas.
- Buena estabilidad del color.
- Antimoho Antiverdín.
- Resistente al envejecimiento de atmósfera de ciudades y rayos ultravioletas.
- Lavable.
- Deformable.
- Resistente a los ciclos higrotérmicos.
- Deformable.
- Resistente a los ciclos higrotérmicos.
- Producto listo al uso.

Su aplicación se realiza pasadas un mínimo de 24 h. desde la aplicación del Primario.

Antes de aplicarlo sobre la pared, en el bote, agitar el producto hasta una perfecta homogenización de la mezcla.

El producto se suministra listo al uso, y puede ser aplicado a llana ó mediante proyección a pistola.

En caso de ser aplicado a mano, puede regularse su consistencia y trabajabilidad, añadiéndose agua hasta un máximo de 250 ml por envase de 25 kg. En el caso de ser aplicado a pistola, puede añadirse agua hasta un máximo de 1 litro por envase de 25 kg. Este ajuste dependerá de la bomba a utilizar. Remover bien justo antes de su aplicación.

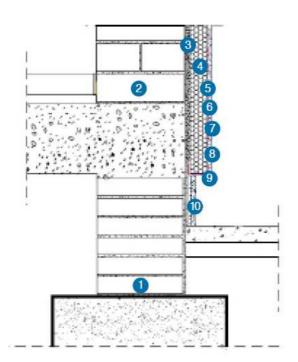
Una vez extendido el producto sobre el soporte y perdida su pegajosidad sobre el fratás, proceder a fratasar el material.

Mediante el uso de una cinta de carrocero, se pueden realizar juntas de trabajo, que posteriormente contribuirán al aspecto estético de la fachada.

- La limpieza de los útiles de trabajo, se realiza con abundante agua, inmediatamente después de su utilización. Si quedan restos secos, limpiar con disolvente tipo aguarrás.



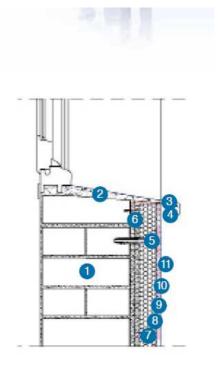
7. DETALLES CONSTRUCTIVOS



Detalle A

Sección vertical de arranque

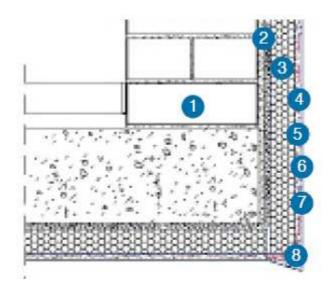
- 1.- Muro
- 2.- Soporte
- 3.- Mortero Adhesivo SATE
- 4.- Panel Aislante
- 5.- Mortero de Revestimiento SATE
- 6.- Malla SATE.
- 7.- Mortero de Revestimiento SATE
- 8.- Primario + Revestimiento Decorativo
- 9.- Perfil de Arranque
- 10.- Zócalo



Detalle B

Sección vertical de ventana

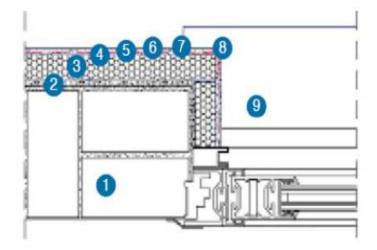
- 1.-Soporte
- 2.-Mortero
- 3. Vierte aguas
- 4.-Perfil de refuerzo
- 5.-Taco de Anclaje
- 6. Mortero Adhesivo SATE
- 8.-Mortero de Revestimiento SATE
- 9.-Malla SATE
- 10.-Mortero de Revestimiento SATE
- 11.-Primario + Revestimiento Decorativo



- 1.-Soporte
- 2.- Mortero Adhesivo SATE
- 3. Panel Aislante
- 4.- Mortero de Revestimiento SATE
- 5.-Malla SATE.
- 6.-Mortero de Revestimiento SATE
- 7.-Primario + Revestimiento Decorativo
- 8. Perfil Goteron

Detalle C

Sección vertical de voladizo



- 1.-Soporte
- 2.-Mortero Adhesivo SATE
- 3.-Panel Aislante
- 4.- Mortero de Revestimiento SATE
- 5.-Malla SATE.
- 6.- Mortero de Revestimiento SATE
- 7. Primario Revestimiento Decorativo
- 8.-Perfil de refuerzo
- 9. Vierteaguas

Detalle D

Sección horizontal de ventana