

quickSATE

By quickpläck

Sistema de Aislamiento
Térmico por el Exterior
quickSATE

INTRODUCCIÓN quïckSATE

¿Por qué es importante el aislamiento en una vivienda?

El confort en una vivienda es esencial en el día a día, uno de los elementos clave para que este exista es el aislamiento térmico. En el caso de España, prácticamente el 50 % de las viviendas construidas tienen más de 40 años, por lo que mayor parte de dicho parque se construyó sin seguir una normativa en eficiencia energética. Esto supone, para muchas viviendas, una gran deficiencia habitacional. Es decir, una carencia a nivel energético y de confort muy importante. Esta deficiencia conlleva un consumo energético superior al óptimo en muchos casos, con el consecuente gasto económico y deterioro medioambiental.

¿Cómo podemos rectificar esta situación?

Mediante la instalación de sistemas SATE (por sus siglas, Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior) podemos remediar gran parte del problema. Estos sistemas contribuyen de manera muy significativa al aprovechamiento, en favor del ahorro energético, de la inercia térmica propia de los cerramientos y, con ello, a la prolongación del estado de confort obtenido y a la nivelación de las posibles oscilaciones térmicas que puede sufrir la vivienda, tanto por los factores internos como externos. Por otra parte, el sistema SATE reduce muy significativamente los puentes térmicos provocadores de condensaciones indeseadas.

Nivelando estas oscilaciones y eliminando los puentes térmicos, no sólo seremos capaces de remitir los gastos energéticos excesivos para mantener climatizada la vivienda, también contribuiremos al mantenimiento indirecto de la vivienda. Desaparición de condensaciones indeseadas, moho etc. y sus consecuencias higiénicas. Reducción de las variaciones constantes de la temperatura, y los posibles problemas asociados a los mismos, como por ejemplo posibles fisuras debidas a los movimientos de dilatación y contracción de sus diferentes elementos.

Definición y concepto de un SATE

De acuerdo con la ANFAPA (Asociación de Fabricantes de Morteros y SATE), los SATE (Sistema de aislamiento térmico exterior) están conformados por un panel aislante prefabricado el cual se adhiere a un muro o cerramiento y su fijación habitual es mediante encolado o encolado y fijación mecánica. Este panel actúa como aislante, el cual se protege con un revestimiento constituido por una o varias capas de morteros. Una de estas capas debe contener una malla como refuerzo. (Imagen 1)

La puesta en obra debe ser cuidadosa y se deberá asegurar el correcto saneado y planeidad del muro base sobre el que se llevará a cabo la aplicación.



Ilustración 1: SATE Convencional (Fuente ANFAPA)

Los SATE son sistemas que proporcionan unas propiedades térmicas ausentes en las viviendas con deficiencias en su aislamiento térmico. Las principales propiedades aportadas son la confinación energética de la vivienda mediante la incorporación exterior del aislamiento y, por ello, la inmediata reducción de puentes térmicos, así como la disminución de oscilaciones térmicas.

Puentes térmicos

Para las viviendas, la envolvente es uno de los pilares claves en cuanto al aislamiento, siendo ésta el elemento contenedor de todos los habitáculos. Pero no es un elemento continuo debido a la presencia de los huecos generados por puertas, ventanas, forjados, pilares etc. Estos puntos son precisamente los más débiles frente a la posibilidad de apariciones de puentes térmicos. Estos puentes provocan diferencias de temperatura entre partes del cerramiento apareciendo condensaciones indeseadas cuyas consecuencias son no solo de pérdidas energéticas sino también menos- cabo de condiciones higiénicas.

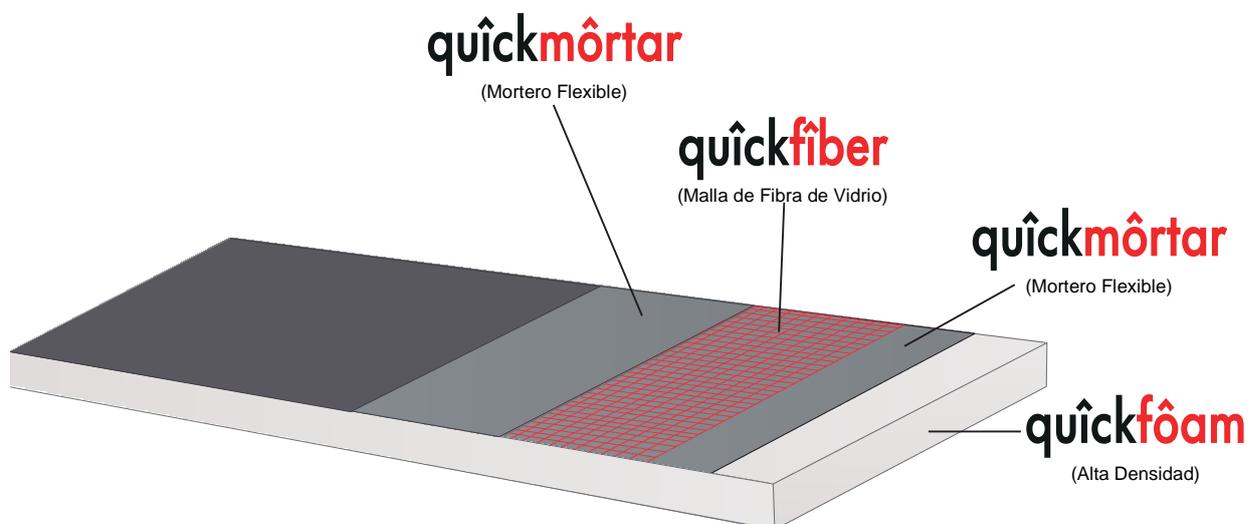
Oscilaciones térmicas

Las diferencias térmicas en las viviendas suponen, con el paso del tiempo, una de las principales causas de aparición de grietas y fisuras en la envolvente de la vivienda. Estas aparecen debido a las contracciones y dilataciones que sufren los materiales a causa de estas variaciones. La incorporación de un elemento que mejore el aislamiento de la envolvente puede ayudar a prevenir o reducir este efecto.

Panel quïckplâck

Base del sistema constructivo **quïckplâck** así como del sistema de aislamiento por el exterior **quïckSATE**

Los paneles de **quïckplâck** están compuestos por un núcleo de **quïckfôam** (Poliestireno Expandido (EPS) de alta densidad), recubierto y armado superficialmente en ambas caras. Este armado se realiza mediante la incorporación, a una primera capa de mortero base (**quïckmôrtar**, mortero flexible de altas prestaciones) de una malla de fibra de vidrio de alta resistencia (**quïckfiber**), terminándose el conjunto con una segunda capa del mismo mortero especial (**quïckmôrtar**). Tal composición de mortero – malla – mortero, así como su extraordinaria adherencia al poliestireno base, confieren al panel **quïckplâck** sus altas prestaciones mecánicas.



Que es el quïckSATE

Es un innovador sistema que mejora las características del sate tradicional ya que, debido al empleo de nuestro panel **quïckpläck** de gran formato, con las terminaciones de malla y mortero de protección incorporadas de fábrica, disminuye de manera significativa tiempos de ejecución y costes, sin alterar en absoluto las ventajas de confort que ofrece el Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior tradicional (SATE).

Dentro de nuestro sistema **quïckSATE**, podemos distinguir dos modalidades:

- 1- Sistema **quïckSATE STEEL**, con sustentación mediante fijación mecánica y química a una perfilera de interposición entre nuestro panel **quïckpläckSATE** y la base a aislar.
- 2- Sistema **quïckSATE ESTANDAR**, con sustentación tradicional mediante morteros adhesivos directos a la base a aislar y posterior fijación mecánica.



QuïckSATE steel



QuïckSATE estandar

El sistema **quïckSATE steel**, básicamente, consiste en la instalación de nuestros paneles **quïckpläck** de gran formato por el exterior de la fachada, apoyándonos en una disposición específica de perfiles metálicos fijados a la fachada. Por su parte, el panel **quïckpläck** se fija a dicha estructura de perfiles mediante una sujeción mecánica y química.

Sistema quïckSATE steel y ventajas de este frente al SATE tradicional

Tal y como se ha expuesto anteriormente, muchas de los distintos elementos que conforman un SATE tradicional están comprendidos en el único elemento que es el propio panel **quïckpläck**.

Partiendo del núcleo del panel, núcleo de EPS que lo conforma y que será el elemento aislante que utilizará el sistema, llegamos a la capa de refuerzo con malla que, mientras en el sistema tradicional se resuelve "in situ", es decir, en obra, en el sistema **quïckSATE**, el panel ya sale de fábrica con ambas capas de mortero y malla de refuerzo incorporadas, con la garantía que aporta que tal inclusión se lleve a cabo en fábrica, en un ambiente y proceso de fabricación controlados en todos sus aspectos. De esta manera, el proceso de aplicación a lo largo de todo el paño de dos capas de mortero y malla, se sustituye por un sencillo tratamiento de juntas, habitual en el sistema constructivo **quïckpläck**. Lógicamente esta simplificación de puesta en obra supone un más que significativo ahorro económico en mano de obra y tiempo de ejecución.

Por otro lado, el sistema **quïckSATE steel**, incorpora como novedad una cámara de aire, encapsulada y estanca entre el panel y la obra base o muro a proteger. Esto es así porque la sujeción del sistema se realiza a través de perfiles fijados previamente al muro base. Dicha cámara, tal y como se especifica en el CTE, prevé una resistencia térmica añadida de 0,17 m²K/w.



De lo expuesto anteriormente extraemos las siguientes conclusiones:

1.- Reducción de puentes térmicos: Al igual que en el sistema tradicional, en el sistema **quïckpläck** los puentes térmicos son completamente eliminados. Debido a sus características y proceso de instalación, con los tratamientos de juntas correspondientes, se consigue una envolvente térmica continua.

2.- Reducción de oscilaciones térmicas: Los paneles **quïckpläck** son un perfecto aislante térmico debido a su núcleo de poliestireno de alta densidad, presentando una conductividad térmica $\lambda = W/m K \leq 0.038$ (panel de 100mm de espesor). Es por ello que, al igual que en el sistema tradicional, la temperatura en el interior del sistema va a ser siempre estable, minimizando las posibles contracciones y dilataciones de la vivienda y reduciendo el riesgo de aparición de fisuras por tal motivo.

Pero a ello debemos añadir unas importantes ventajas:

1.- No dependemos de forma directa del grado de deterioro del recubrimiento preexistente ya que los posibles problemas de planeidad de la base se solucionan de manera sumamente eficaz con la nivelación adecuada de los perfiles de interposición mencionados.

2.- Al venir el panelado de fábrica con las capas de mortero y malla de protección incorporadas, se hace innecesaria la aplicación "in situ" de dichas capas a lo largo de todo el paño a cubrir. Tan extenso proceso se sustituye por un sencillo tratamiento de juntas habitual en el sistema constructivo **quïckpläck**.

3.- Se mejora el aislamiento térmico debido a la incorporación de una nueva cámara de aire.

4.- La instalación de paneles **quîckpläck** de gran formato, en lugar de los habituales de menor tamaño, ofrece de nuevo un importante ahorro económico en tiempo de ejecución.

De todo lo anterior se deduce un importante ahorro económico tanto en tiempo de ejecución con el coste de mano de obra que ello conlleva, como de la menor dependencia de situaciones preexistentes o climáticas.

Sistema quîckSATE estandar y ventajas de este frente al SATE tradicional

Tal y como se ha expuesto anteriormente, muchas de los distintos elementos que conforman un SATE tradicional están comprendidos en el único elemento que es el propio panel **quîckpläck**.

Partiendo del núcleo del panel, núcleo de EPS que lo conforma y que será el elemento aislante que utilizará el sistema, llegamos a la capa de refuerzo con malla que, mientras en el sistema tradicional se resuelve "in situ", es decir, en obra, en el sistema **quîckSATE**, el panel ya sale de fábrica con ambas capas de mortero y malla de refuerzo incorporadas, con la garantía que aporta que tal inclusión se lleve a cabo en fábrica, en un ambiente y proceso de fabricación controlados en todos sus aspectos. De esta manera, el proceso de aplicación a lo largo de todo el paño de dos capas de mortero y malla, se sustituye por un sencillo tratamiento de juntas, habitual en el sistema constructivo **quîckpläck**. Lógicamente esta simplificación de puesta en obra supone un más que significativo ahorro económico en mano de obra y tiempo de ejecución.

En este caso, al ser la sustentación del tipo tradicional, es decir, fijación química mediante morteros adhesivos a la base a aislar, no existirá perfilaría de interposición ni cámara de aire.



SATE tradicional

QuîckSATE estandar

En este caso igualmente, extraemos las siguientes conclusiones:

1.- Reducción de puentes térmicos: Al igual que en el sistema tradicional, en el sistema **quîckplâck** los puentes térmicos son completamente eliminados. Debido a sus características y proceso de instalación, con los tratamientos de juntas correspondientes, se consigue una envolvente térmica continua.

2.- Reducción de oscilaciones térmicas: Los paneles **quîckplâck** son un perfecto aislante térmico debido a su núcleo de poliestireno de alta densidad, presentando una conductividad térmica $\lambda = W/m K \leq 0.038$ (panel de 100mm de espesor). Es por ello que, al igual que en el sistema tradicional, la temperatura en el interior del sistema va a ser siempre estable, minimizando las posibles contracciones y dilataciones de la vivienda y reduciendo el riesgo de aparición de fisuras por tal motivo.

Pero a ello debemos añadir las siguientes ventajas:

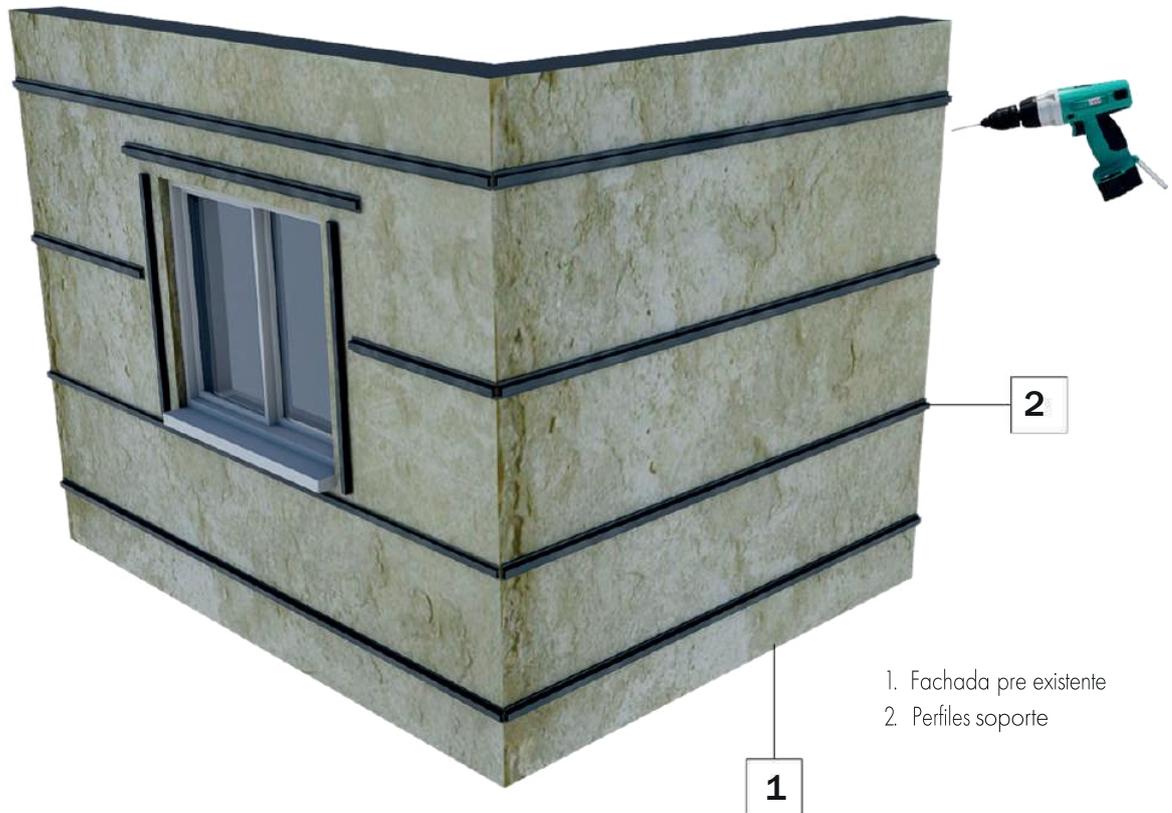
1.- No dependemos de forma directa del grado de deterioro del recubrimiento preexistente ya que los posibles problemas de planeidad de la base se solucionan de manera sumamente eficaz con la nivelación adecuada de los perfiles de interposición mencionados.

2.- Al venir el panelado de fábrica con las capas de mortero y malla de protección incorporadas, se hace innecesaria la aplicación "in situ" de dichas capas a lo largo de todo el paño a cubrir. Tan extenso proceso se sustituye por un sencillo tratamiento de juntas habitual en el sistema constructivo **quîckplâck**.

3.- La instalación de paneles **quîckplâck** de gran formato, en lugar de los habituales de menor tamaño, ofrece de nuevo un importante ahorro económico en tiempo de ejecución.

De todo lo anterior se sigue deduciendo un muy importante ahorro económico en tiempo de ejecución con el coste de mano de obra que ello conlleva.

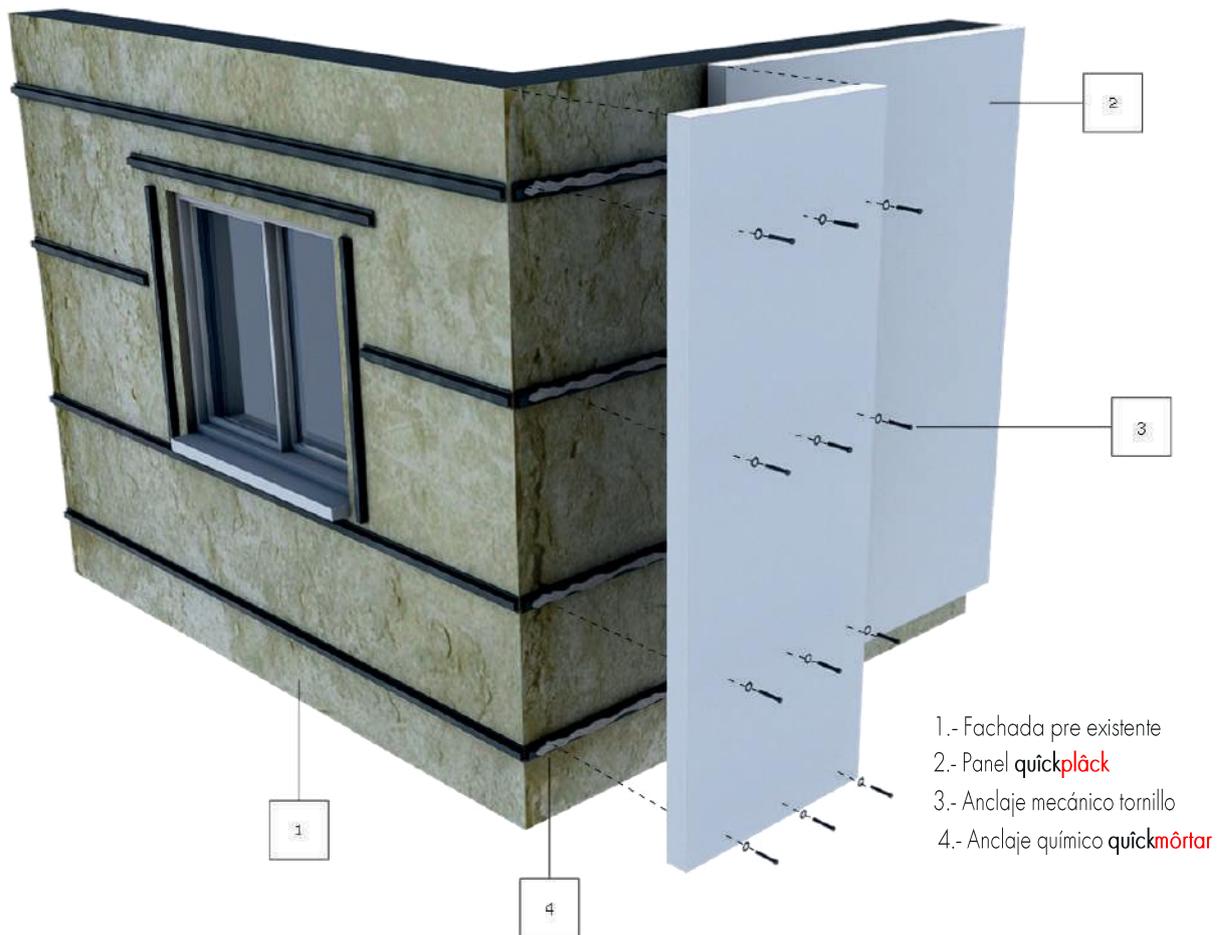
COLOCACIÓN DE PERFILES



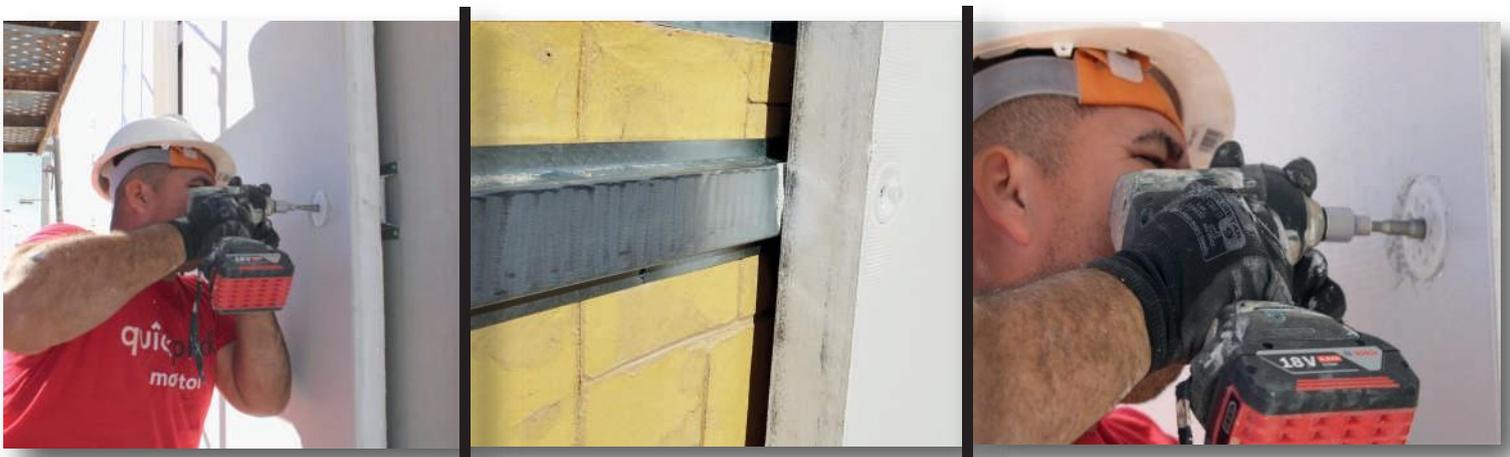
Una vez replanteada la colocación de los perfiles, se procederá a la fijación de estos al cerramiento existente, mediante tornillería adecuada según las características del mismo.



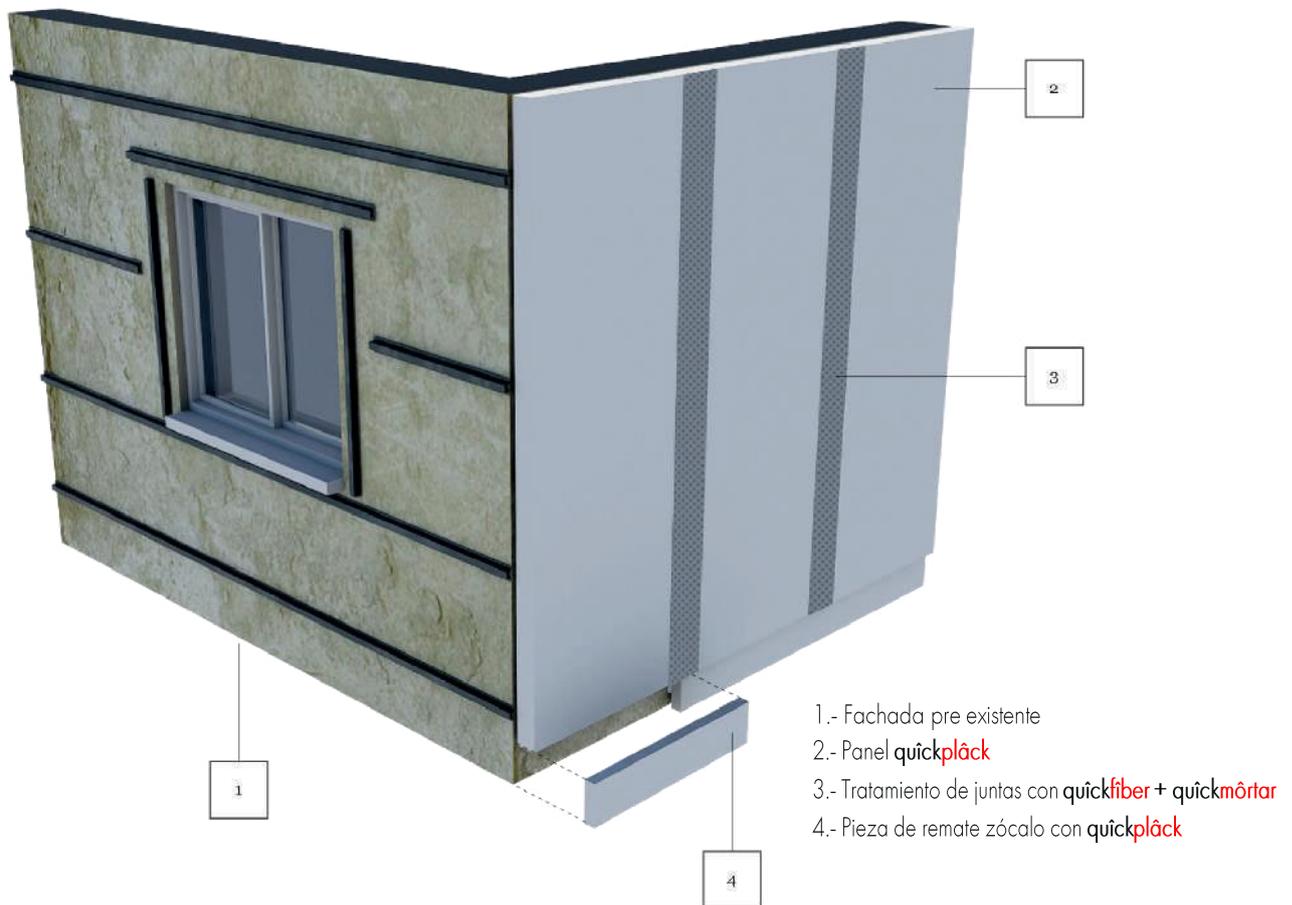
FIJACIÓN PANEL



La fijación se lleva a cabo de forma química y mecánica mediante la aplicación de mortero adhesivo quîckmôrtar de interposición panel – perfil y posterior atornillado cada 40cm en línea de perfil.



DISPOSICIÓN DE PERFILERÍA EN VENTANA ESTANDAR Y TRATAMIENTO DE JUNTAS

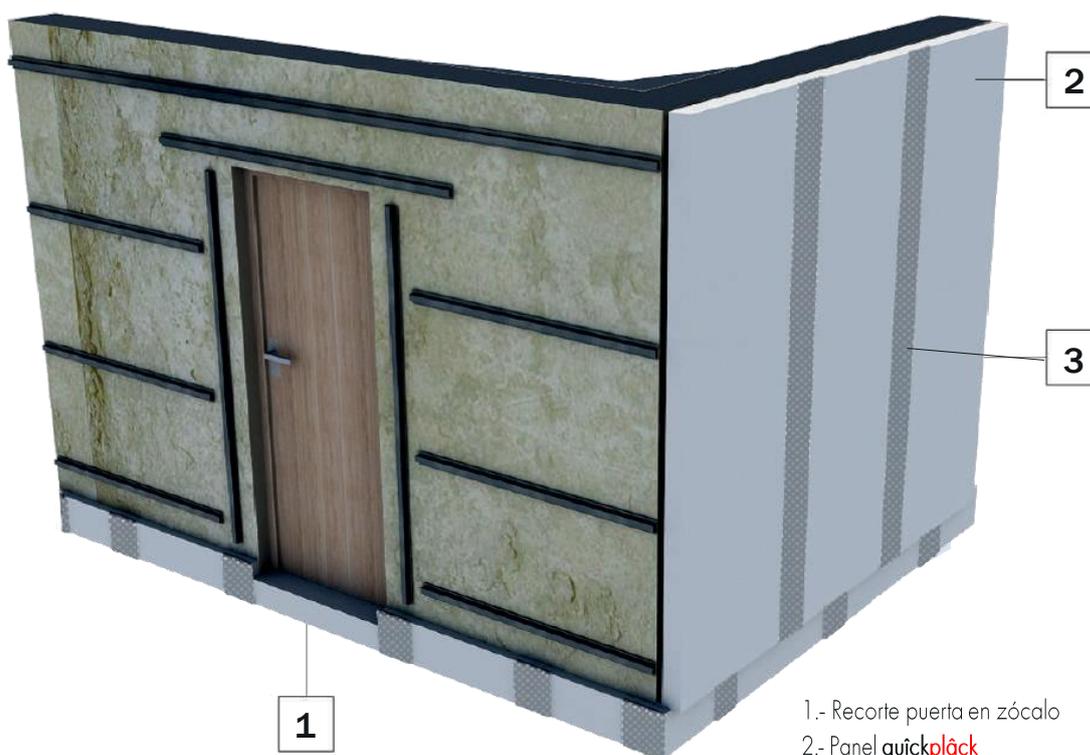


Todos los huecos dispondrán en su perímetro de perfilería preparada para el recibido adecuado del panel. Una vez fijado el panelado se llevará a cabo el preceptivo tratamiento de juntas.

El tratamiento de juntas, habitual en el sistema constructivo **quîckplâck**, debe ser meticuloso y se lleva a cabo mediante **quîckfiber**, tira de fibra de vidrio de 10 cm de ancho, a lo largo de toda la junta, fijadas con mortero adhesivo **quîckmôrtar**. De esta manera se logra una unión segura a la vez que flexible, proporcionando uniformidad en toda la piel exterior del sistema.



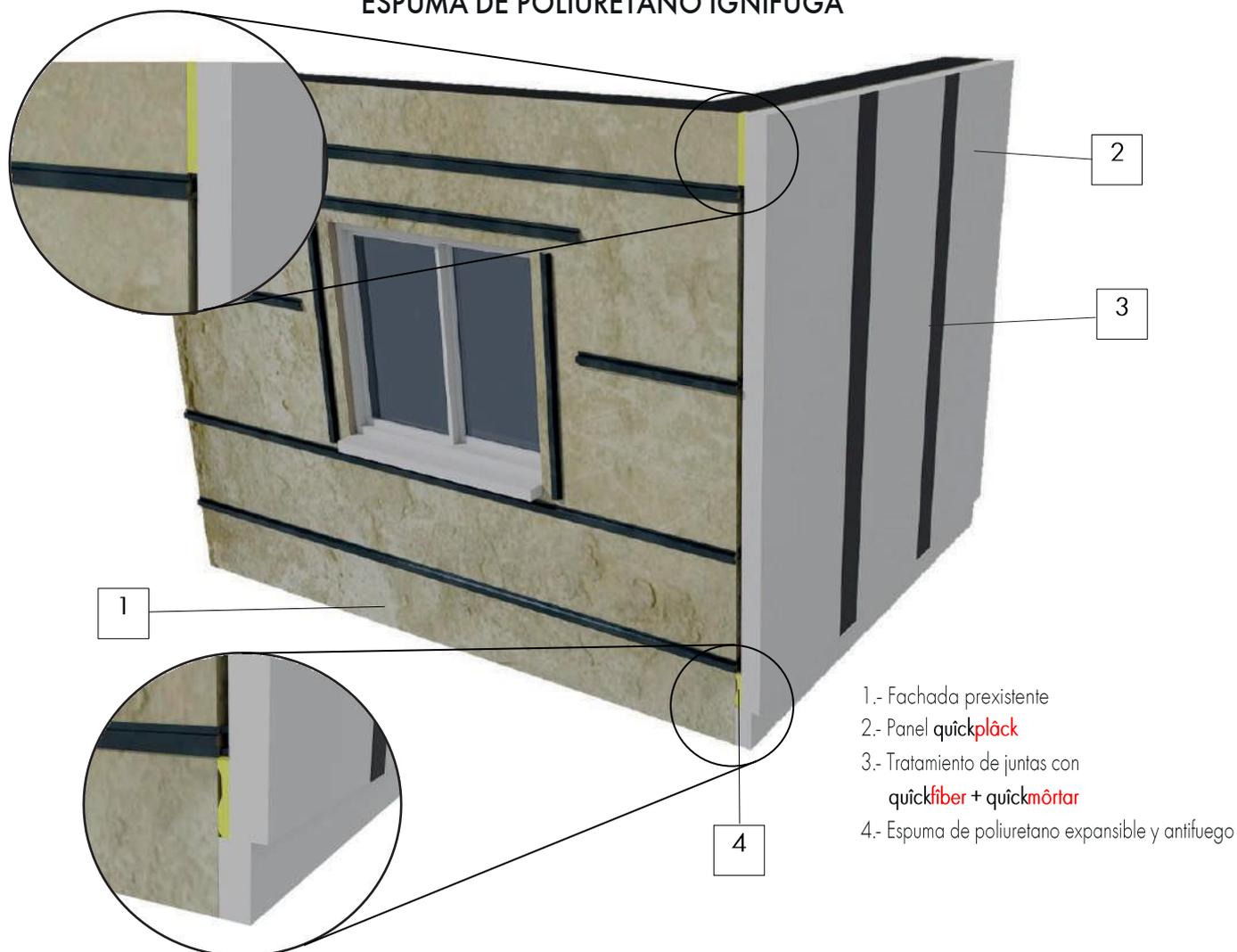
DISPOSICIÓN DE PERFILERÍA EN PUERTAS ESTANDAR Y TRATAMIENTO DE JUNTAS



- 1.- Recorte puerta en zócalo
- 2.- Panel **quickpläck**
- 3.- Tratamiento de juntas con **quickfiber** + **quickmörtar**



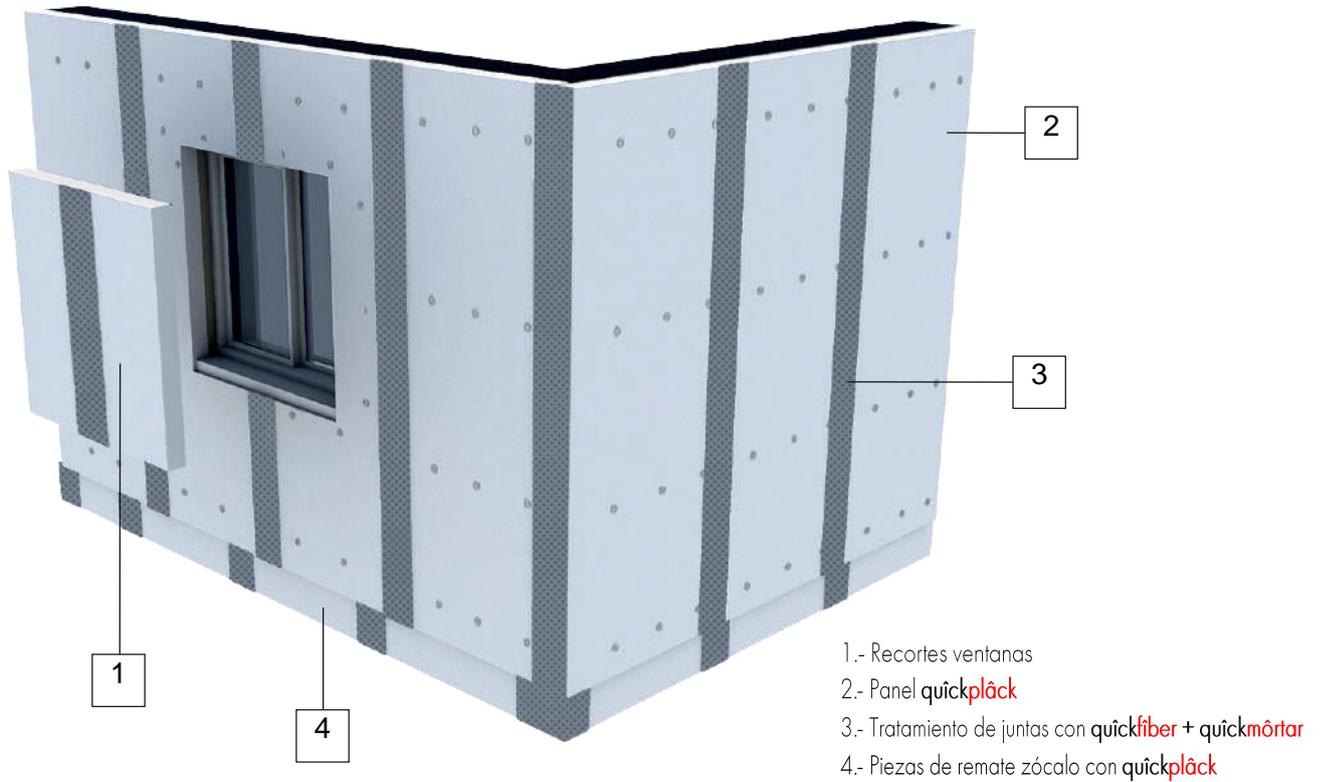
EVENTUAL SELLADO DE CAMARA DE AIRE MEDIANTE ESPUMA DE POLIURETANO IGNIFUGA



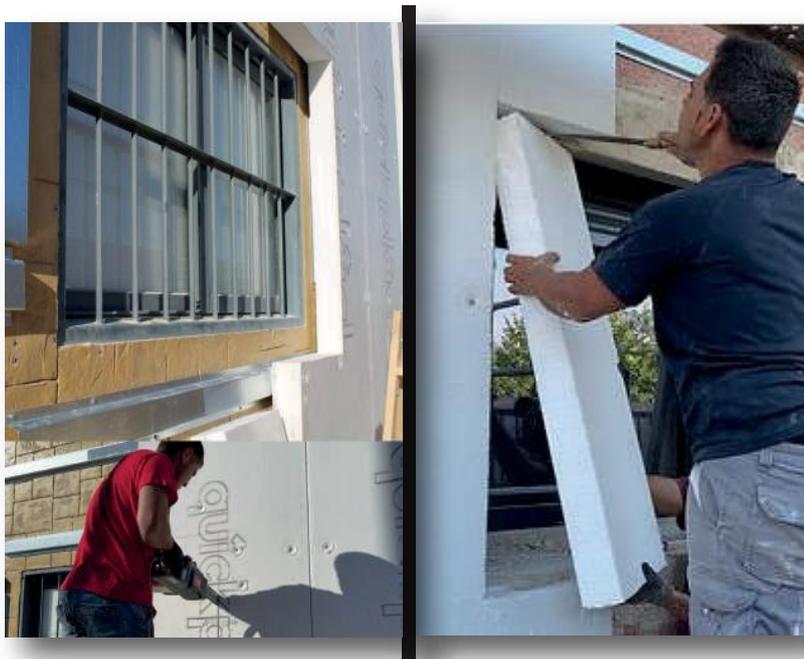
Solo si es necesario y en aquellos lugares que temporalmente queden sin cerrar por el propio sistema de panelado, aplicaremos una espuma de poliuretano expansible y anti fuego para sellar la cámara de aire. No olvidemos que nuestra cámara de aire, una vez terminado el trabajo, deberá ser estanca en todo momento para cumplir su misión.



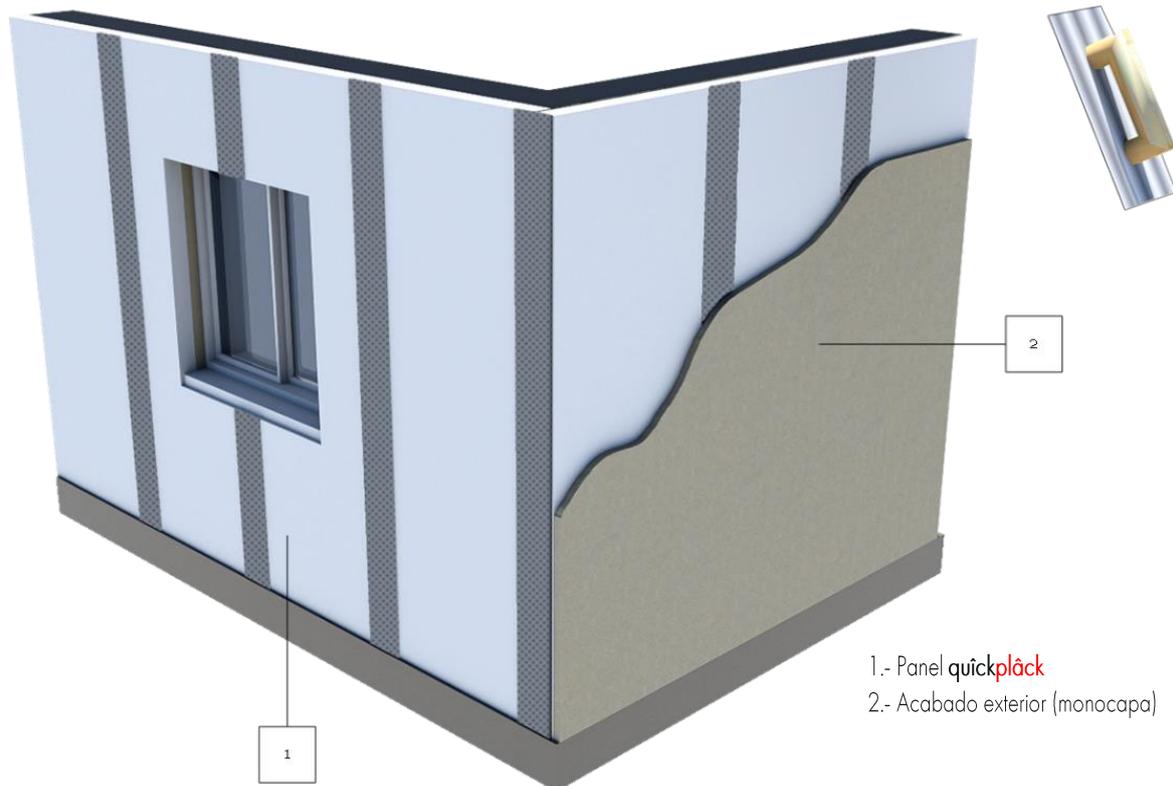
APERTURA DE HUECOS



Una vez replanteando el hueco sobre el panel, procederemos a la apertura del mismo. Para ello podemos utilizar una sierra de mano o una motosierra. Recortamos el panel y retiramos la pieza sobrante. Más adelante repararemos, mediante tratamiento de juntas, los cantos expuestos tras el corte.



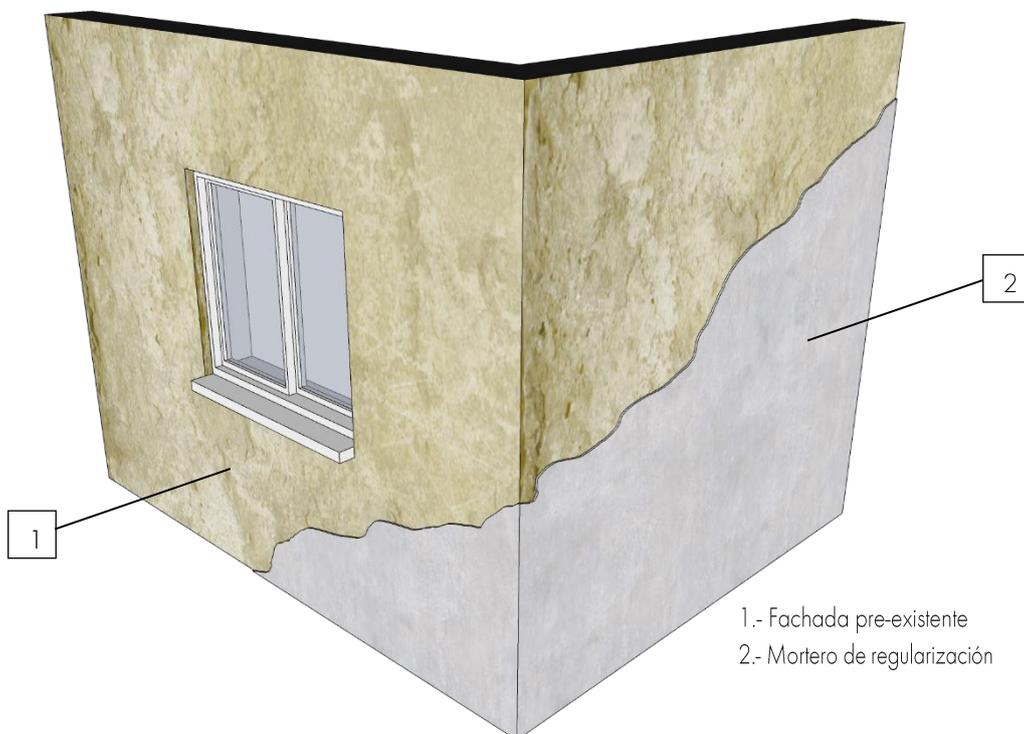
ACABADO EXTERIOR



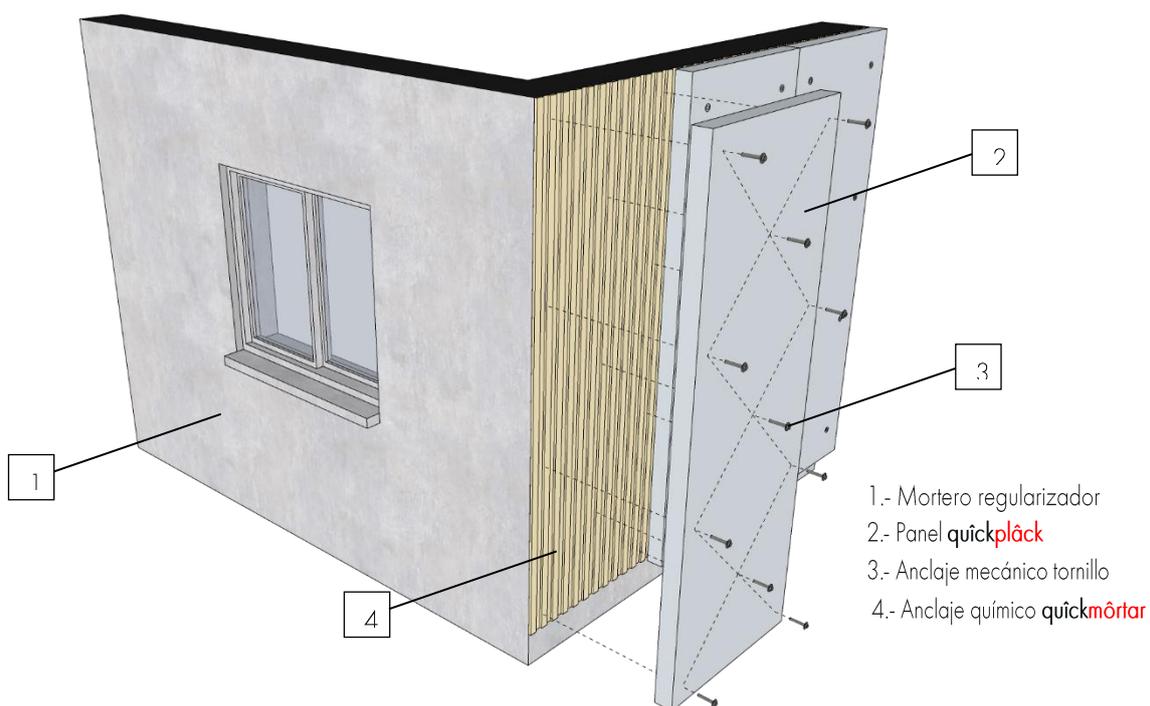
La fachada quîckSATE admite cualquier tipo de acabados, desde un aplacado (siempre teniendo en cuenta las limitaciones del CTE para su colocación) como cualquier mortero de revestimiento o terminación habituales en la construcción.



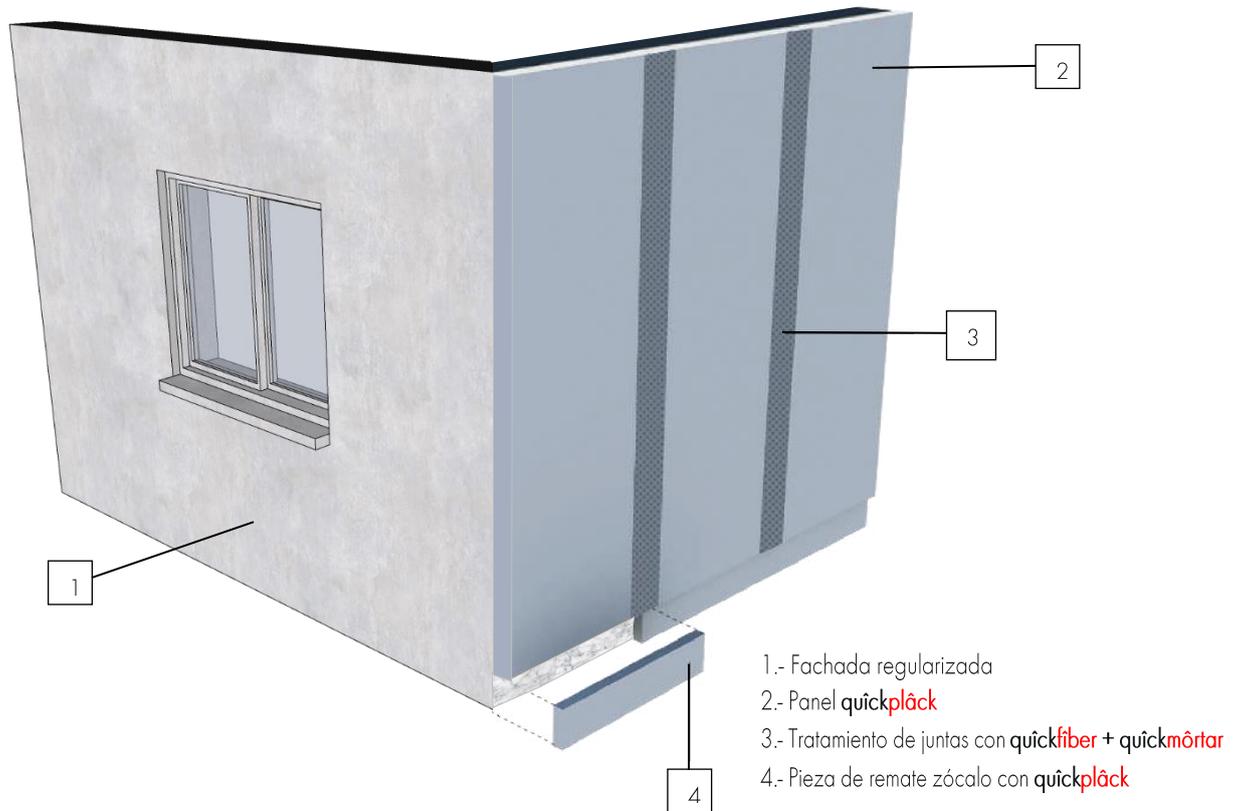
REGULARIZACION DE LA BASE (Sustentación tradicional)



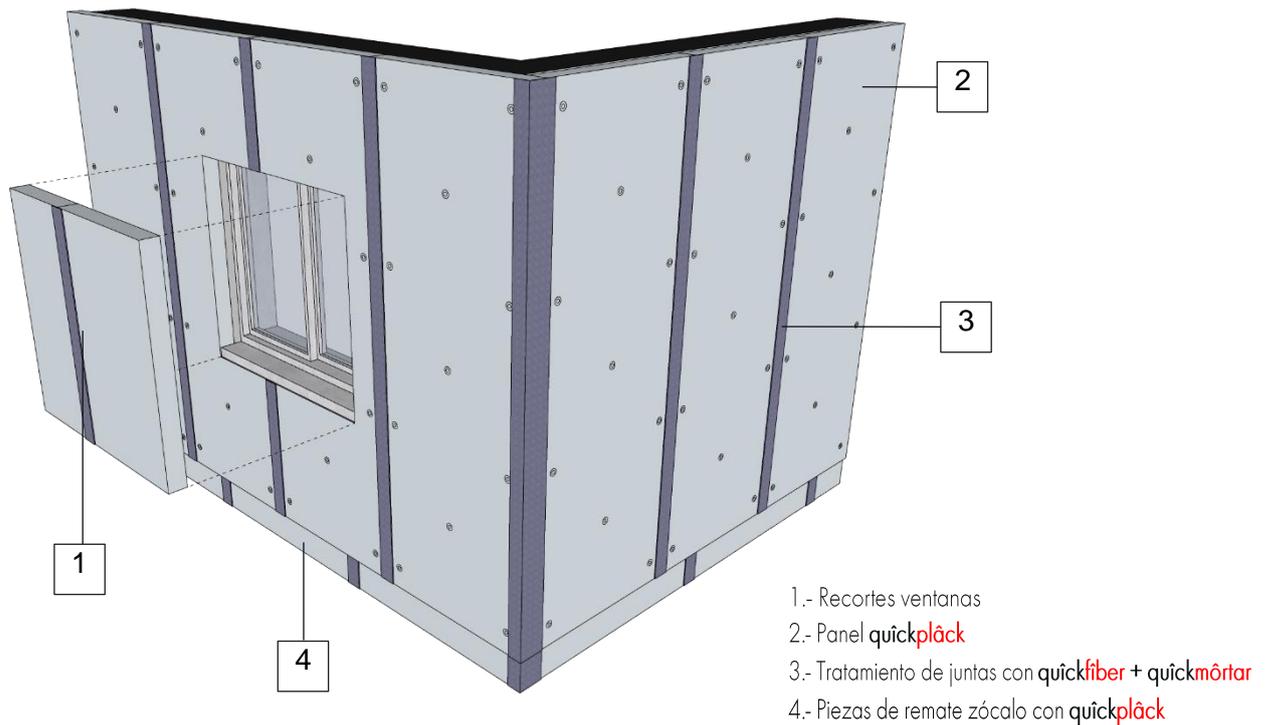
FIJACIÓN DEL PANEL (Sustentación tradicional)



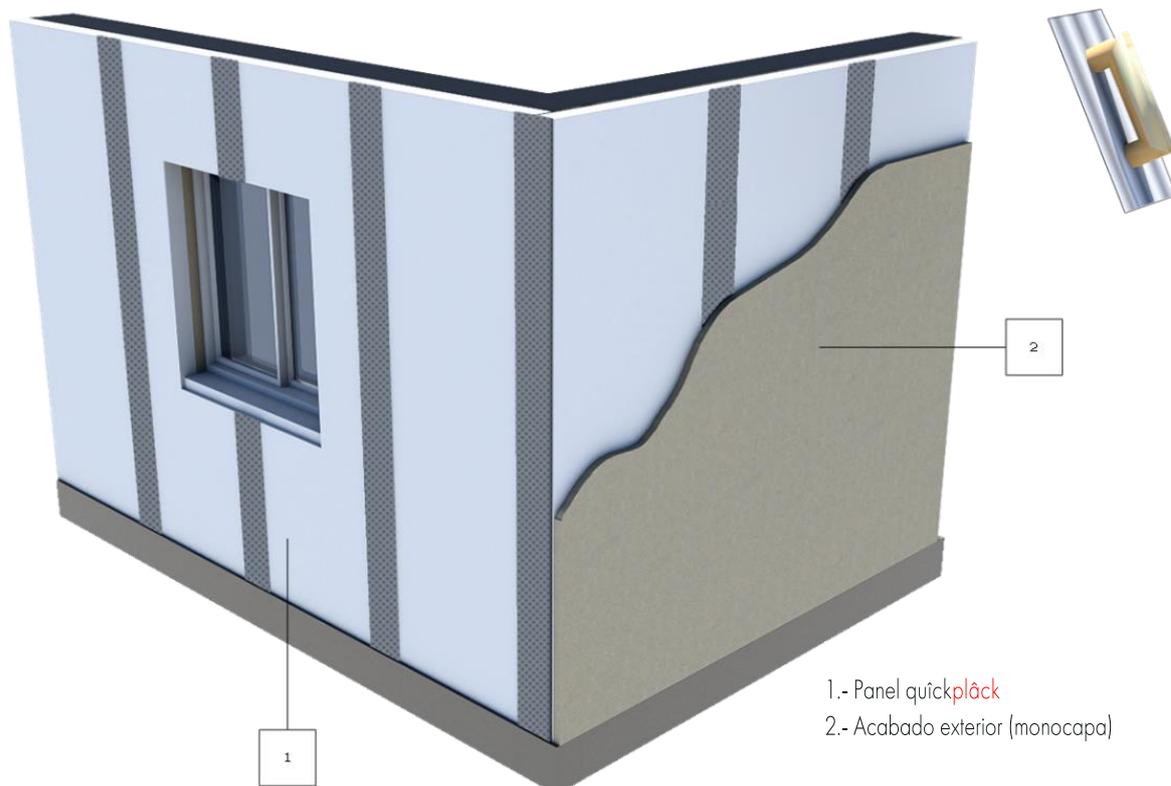
TRATAMIENTO DE JUNTAS



APERTURA DE HUECOS

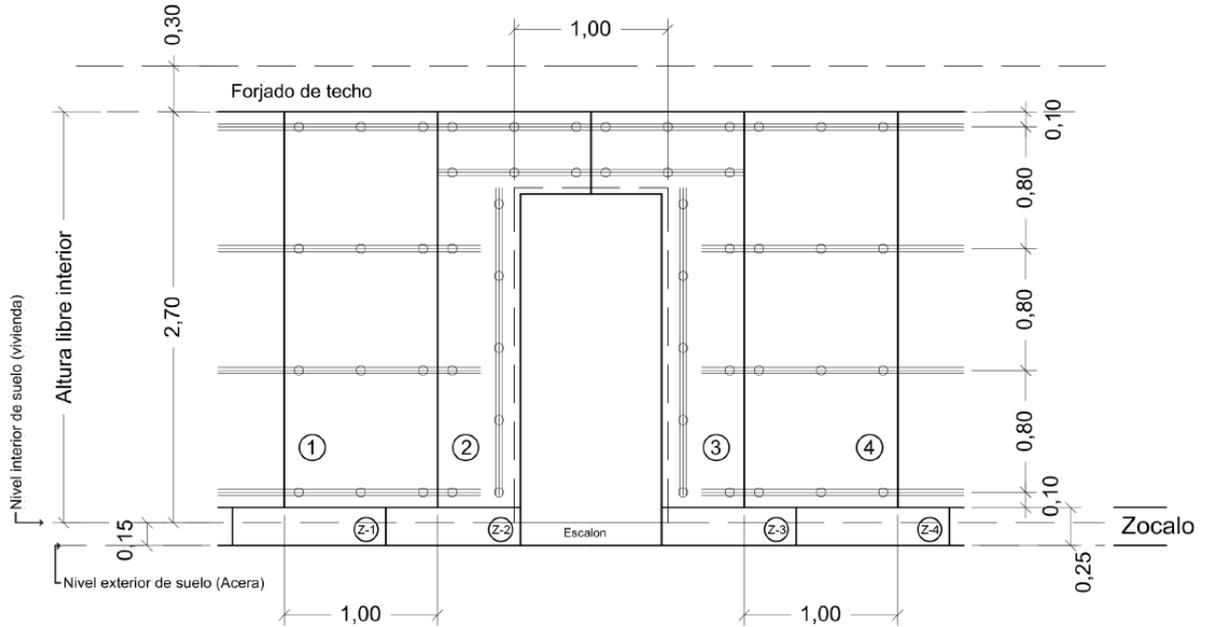


APERTURA DE HUECOS



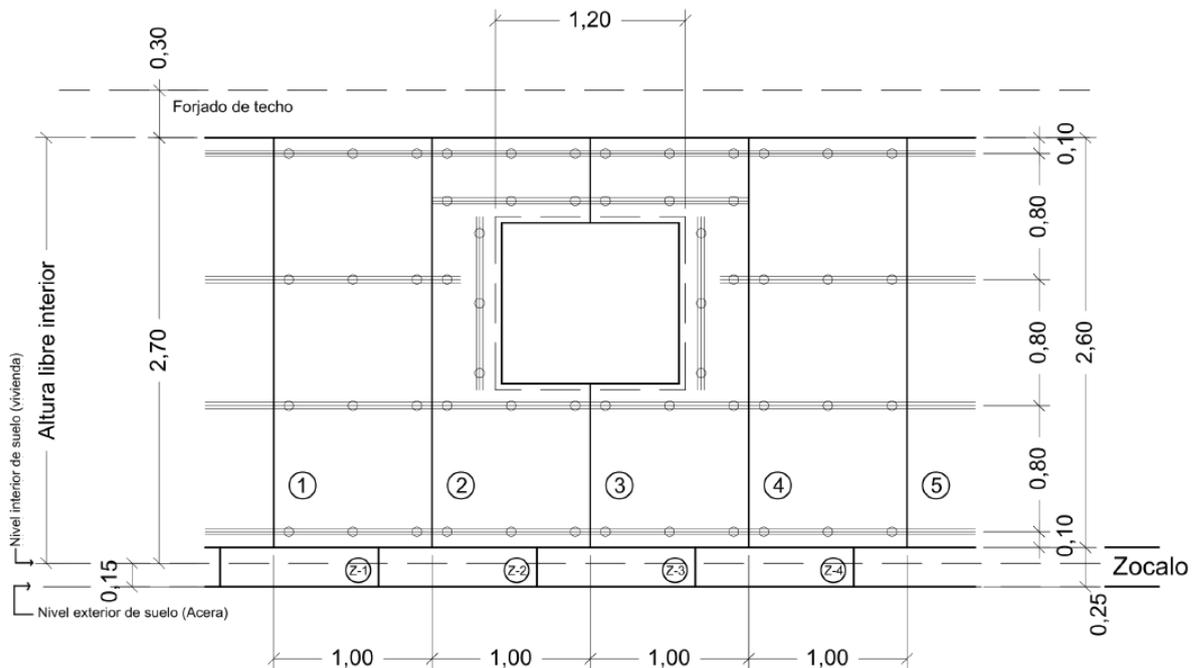
REPLANTEO DE PANELADO
PUERTA DE ACCESO

Puerta de acceso



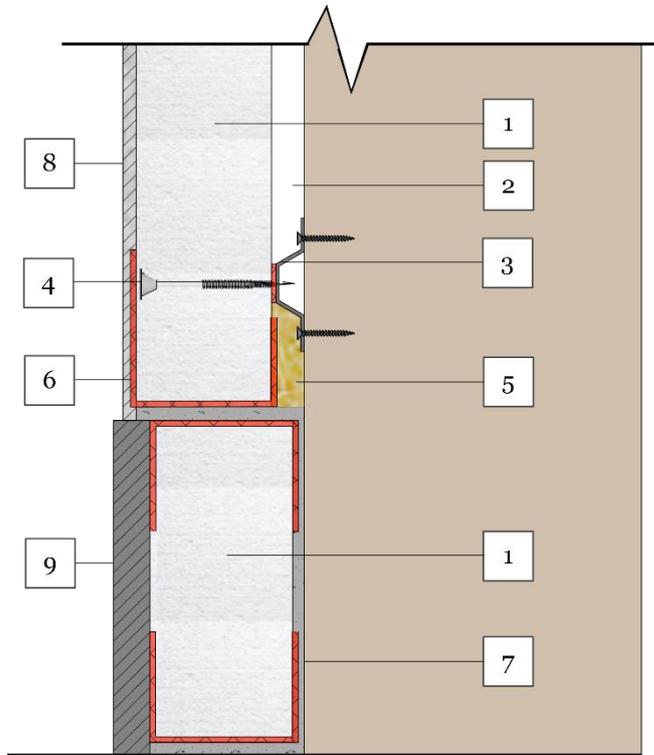
REPLANTEO DE PANELADO
VENTANA ESTANDAR

Hueco de ventana



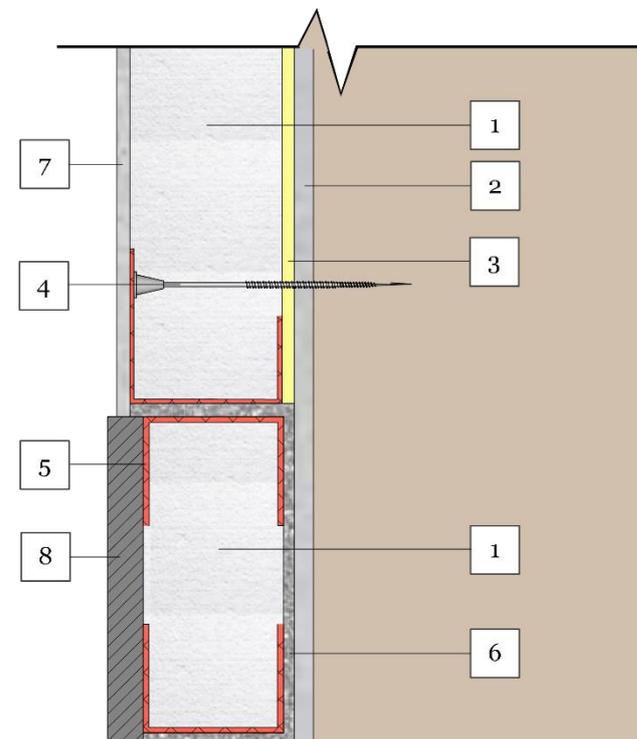
ARRANQUE DEL SISTEMA CON ZÓCALO

STEEL



- 1.- Panel quïckpläck
- 2.- Cámara de aire
- 3.- Perfil omega de sujeción interior
- 4.- Fijación mecánica con quïckmôrtar de interposición
- 5.- Sellado de cámara de aire con espuma de poliuretano antifuego
- 6.- Tratamiento de juntas
- 7.- Mortero quïckmôrtar imper (impermeabilización de zócalo de arranque)
- 8.- Terminación de fachada
- 9.- Pieza de terminación de zócalo

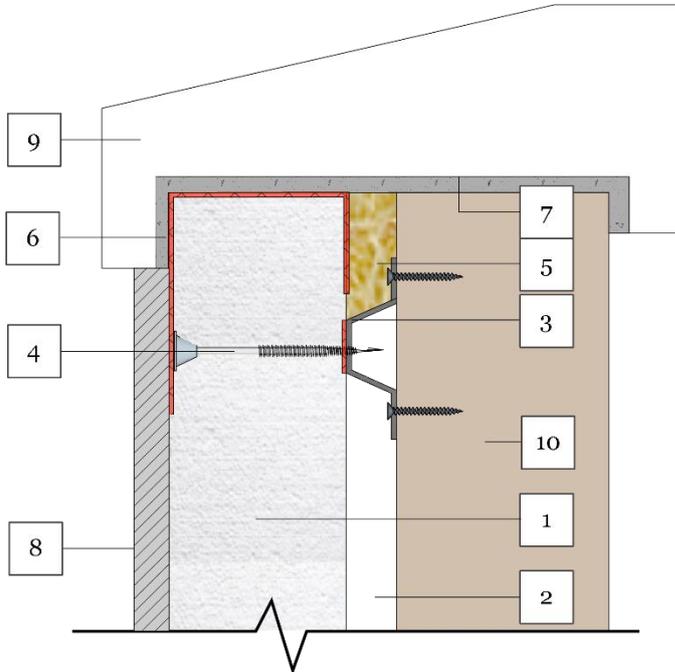
ESTANDAR



- 1.- Panel quïckpläck
- 2.- Mortero regularizador
- 3.- Anclaje químico quïckmôrtar
- 4.- Fijación mecánica con quïckmôrtar de interposición
- 5.- Tratamiento de juntas
- 6.- Mortero quïckmôrtar imper (impermeabilización de zócalo de arranque)
- 7.- Terminación de fachada
- 8.- Pieza de terminación de zócalo

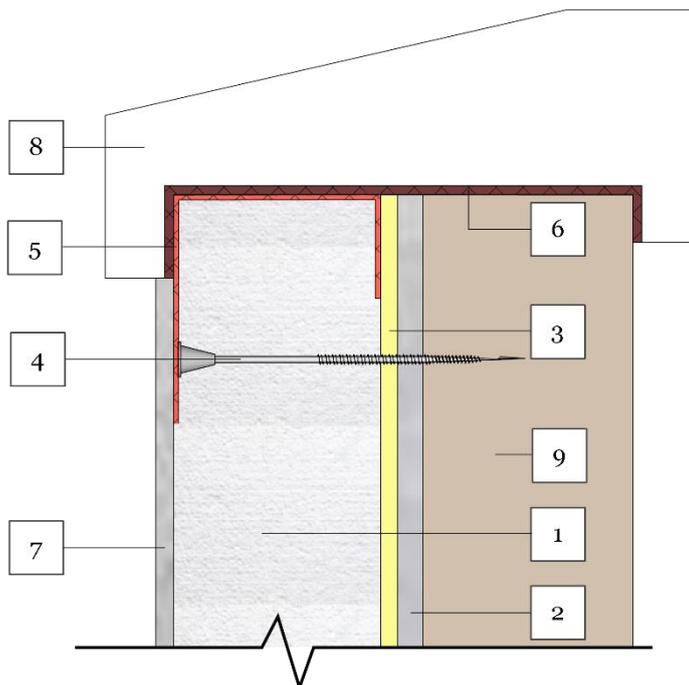
CORONACIÓN DEL SISTEMA (ANTEPECHO)

STEEL



- 1.- Panel quïckplack
- 2.- Cámara de aire
- 3.- Perfil omega de sujeción interior
- 4.- Fijación mecánica con quïckmôrtar de interposición
- 5.- Sellado de cámara de aire con espuma de poliuretano antifuego
- 6.- Tratamiento de juntas
- 7.- Impermeabilización del conjunto con quïckmôrtar imper
- 8.- Terminación de fachada
- 9.- Albardilla prefabricada (quïckmôlding)
- 10.- Antepecho de cubierta existente

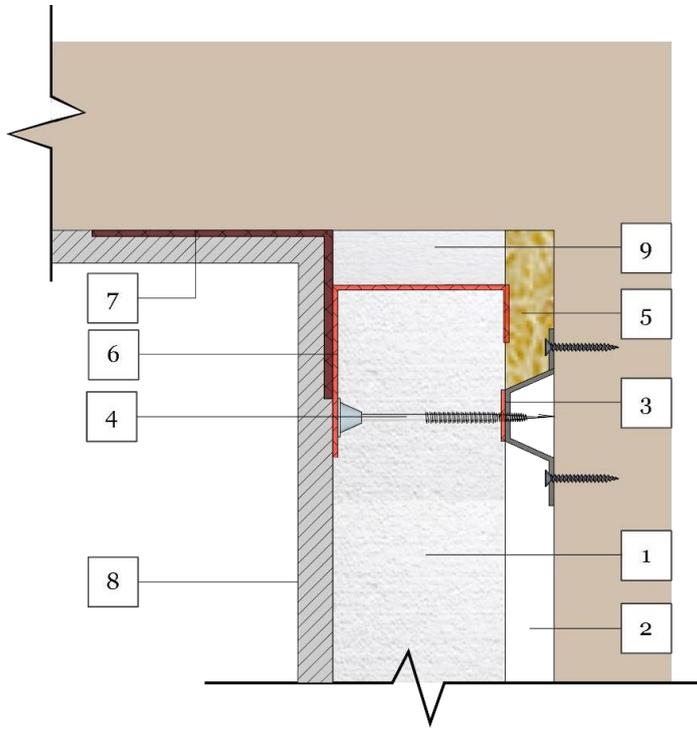
ESTANDAR



- 1.- Panel quïckplack
- 2.- Mortero regularizador
- 3.- Anclaje químico quïckmôrtar
- 4.- Fijación mecánica con quïckmôrtar de interposición
- 5.- Tratamiento de juntas
- 6.- Mortero quïckmôrtar imper (impermeabilización de zócalo de arranque)
- 7.- Terminación de fachada
- 8.- Albardilla prefabricada (quïckmôlding)
- 9.- Antepecho de cubierta existente

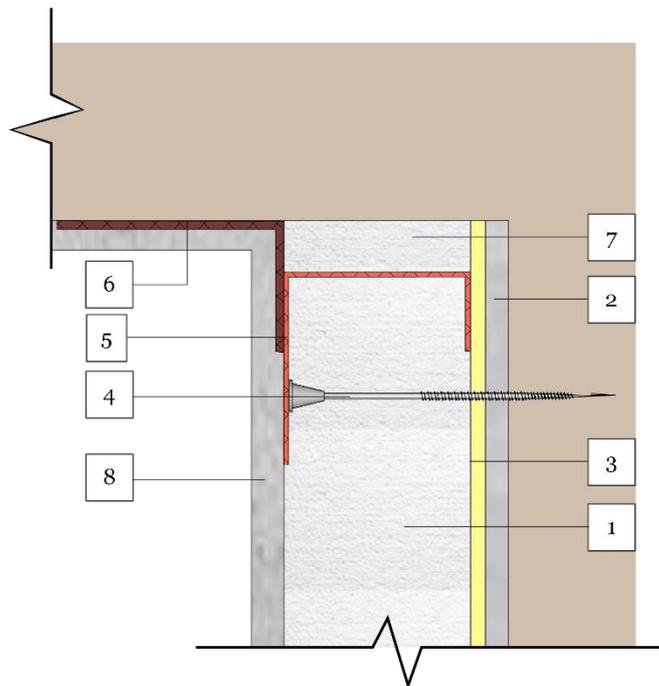
CORONACIÓN DEL SISTEMA (ENCUENTRO CON ALERO)

STEEL



- 1.- Panel **quîckplâck**
- 2.- Cámara de aire
- 3.- Perfil omega de sujeción interior
- 4.- Fijación mecánica con **quîckmôrtar** de interposición
- 5.- Sellado de cámara de aire con espuma de poliuretano antifuego
- 6.- Tratamiento de juntas
- 7.- Tratamiento de juntas con **quîckmôrtar imper + malla**
- 8.- Terminación de fachada
- 9.- Tapeta de relleno de poliestireno
- 10.- **Quîckmôrtar** de interposición

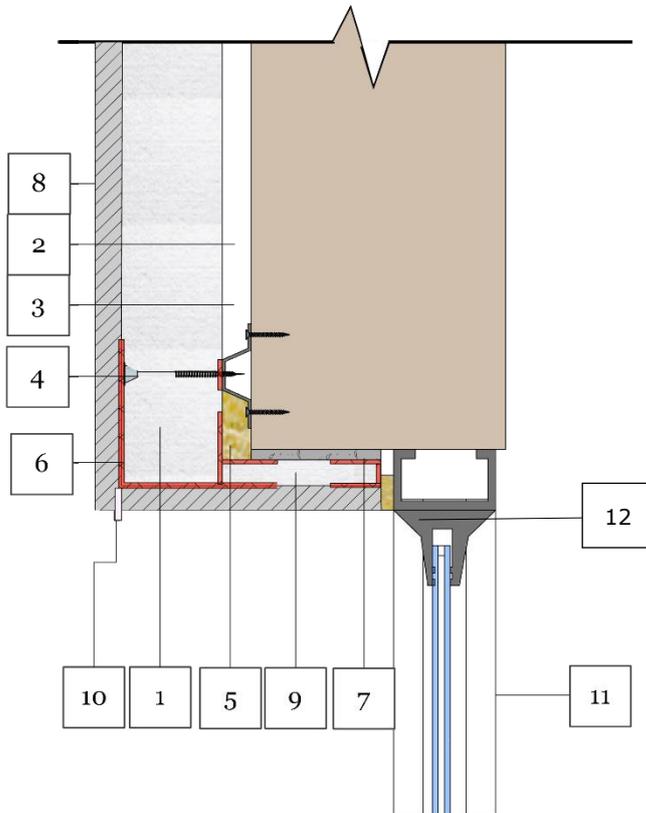
ESTANDAR



- 1.- Panel **quîckplâck**
- 2.- Mortero regularizador
- 3.- Anclaje químico **quîckmôrtar**
- 4.- Fijación mecánica con **quîckmôrtar** de interposición
- 5.- Tratamiento de juntas
- 6.- Mortero **quîckmôrtar imper** (impermeabilización de zócalo de arranque)
- 7.- Tapeta de relleno de poliestireno
- 8.- Terminación de fachada

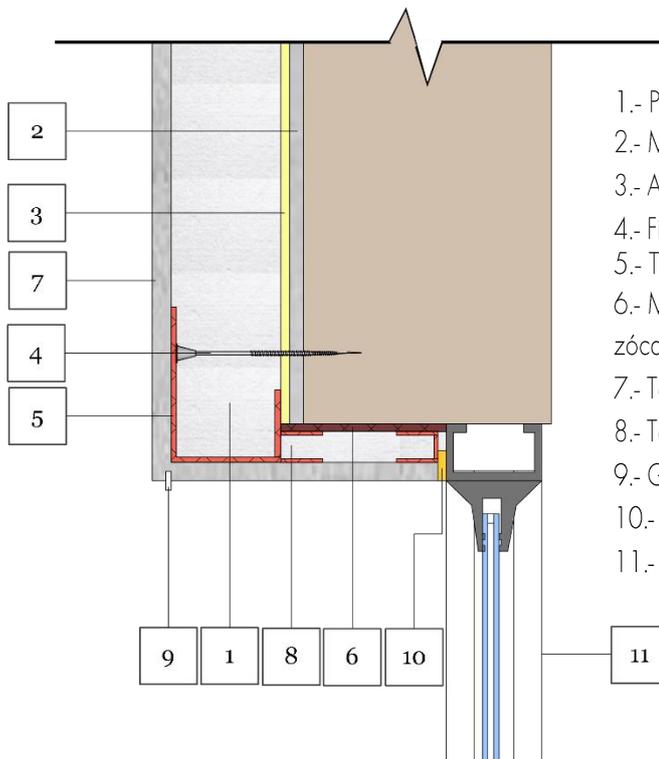
ENCUENTRO CON DINTEL

STEEL



- 1.- Panel quïckpläck
- 2.- Cámara de aire
- 3.- Perfil omega de sujeción interior
- 4.- Fijación mecánica con quïckmôrtar de interposición
- 5.- Sellado de cámara de aire con espuma de poliuretano antifuego
- 6.- Tratamiento de juntas
- 7.- Encolado con quïckmôrtar imper
- 8.- Terminación de fachada
- 9.- Tapeta de relleno de poliestireno
- 10.- Goterón con malla (tratamiento de juntas)
- 11.- Carpintería existente
- 12.- Sellador elástico de poliuretano

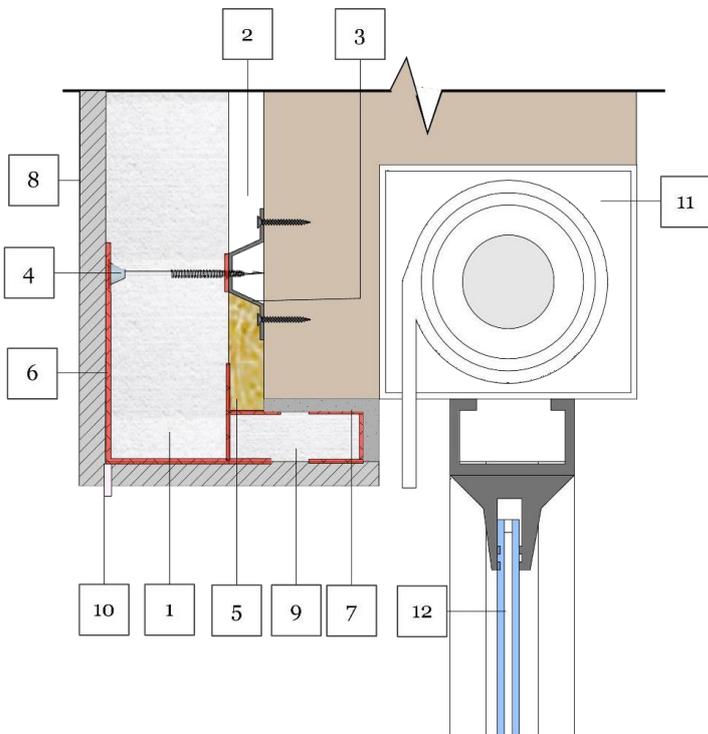
ESTANDAR



- 1.- Panel quïckpläck
- 2.- Mortero regularizador
- 3.- Anclaje químico quïckmôrtar
- 4.- Fijación mecánica con quïckmôrtar de interposición
- 5.- Tratamiento de juntas
- 6.- Mortero quïckmôrtar imper (impermeabilización de zócalo de arranque)
- 7.- Terminación de fachada
- 8.- Tapeta de relleno de poliestireno
- 9.- Goterón con malla (tratamiento de juntas)
- 10.- Sellador elástico de poliuretano
- 11.- Carpintería existente

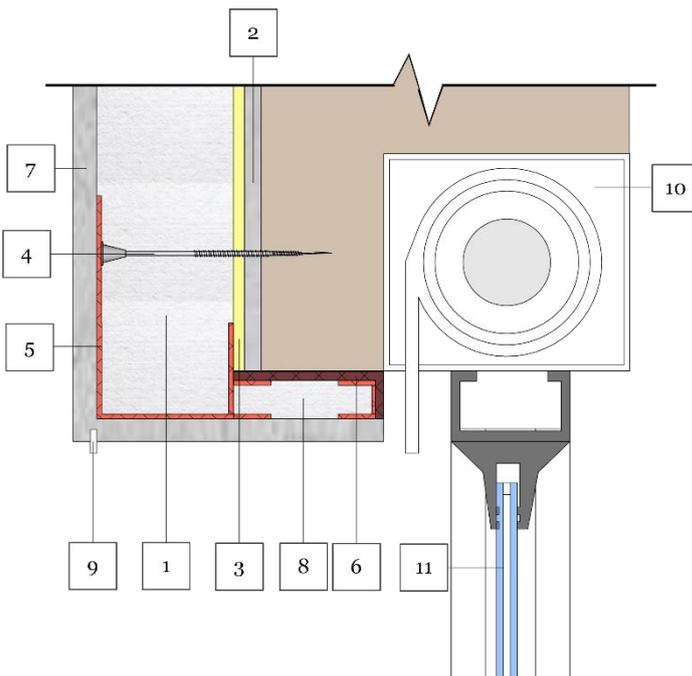
ENCUENTRO CON DINTEL Y CAJA DE PERSIANA

STEEL



- 1.- Panel quïckpläck
- 2.- Cámara de aire
- 3.- Perfil omega de sujeción interior
- 4.- Fijación mecánica con quïckmörtar de interposición
- 5.- Sellado de cámara de aire con espuma de poliuretano antifuego
- 6.- Tratamiento de juntas
- 7.- Encolado con quïckmörtar imper
- 8.- Terminación de fachada
- 9.- Tapeta de relleno de poliestireno
- 10.- Goterón con malla (tratamiento de juntas)
- 11.- Posibilidad de aislar caja de persiana
- 12.- Carpintería existente

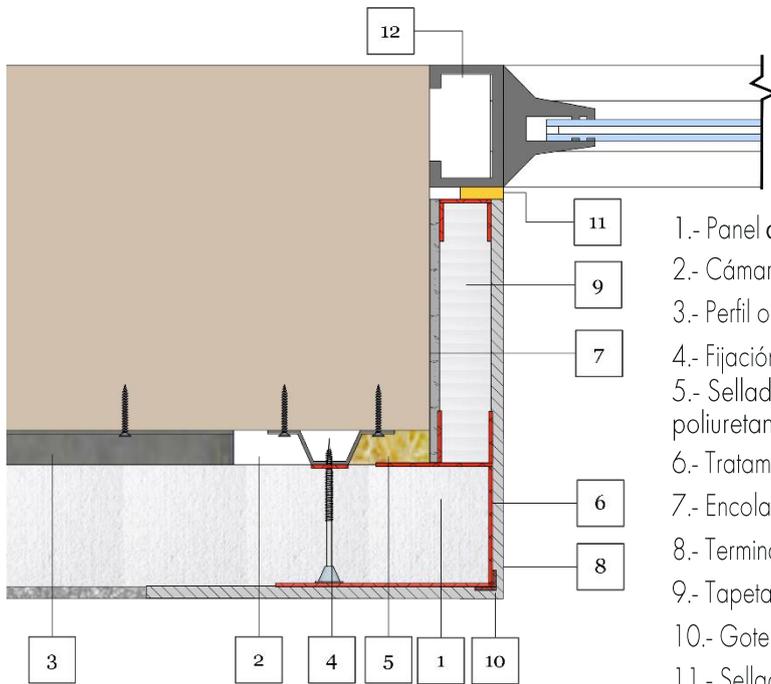
ESTANDAR



- 1.- Panel quïckpläck
- 2.- Mortero regularizador
- 3.- Anclaje químico quïckmörtar
- 4.- Fijación mecánica con quïckmörtar de interposición
- 5.- Tratamiento de juntas
- 6.- Mortero quïckmörtar imper (impermeabilización de zócalo de arranque)
- 7.- Terminación de fachada
- 8.- Tapeta de relleno de poliestireno
- 9.- Goterón con malla (tratamiento de juntas)
- 10.- Posibilidad de aislar caja de persiana
- 11.- Carpintería existente

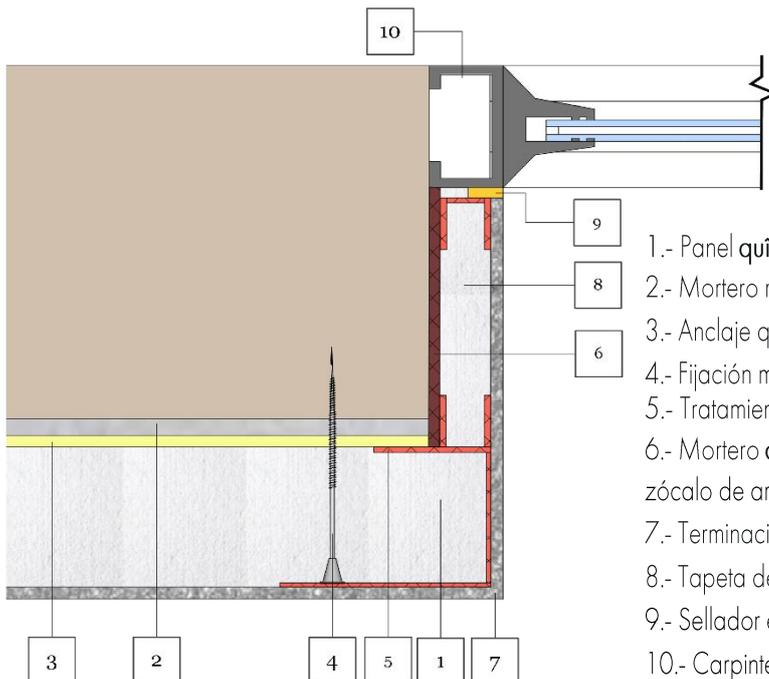
ENCUENTRO CON JAMBA

STEEL

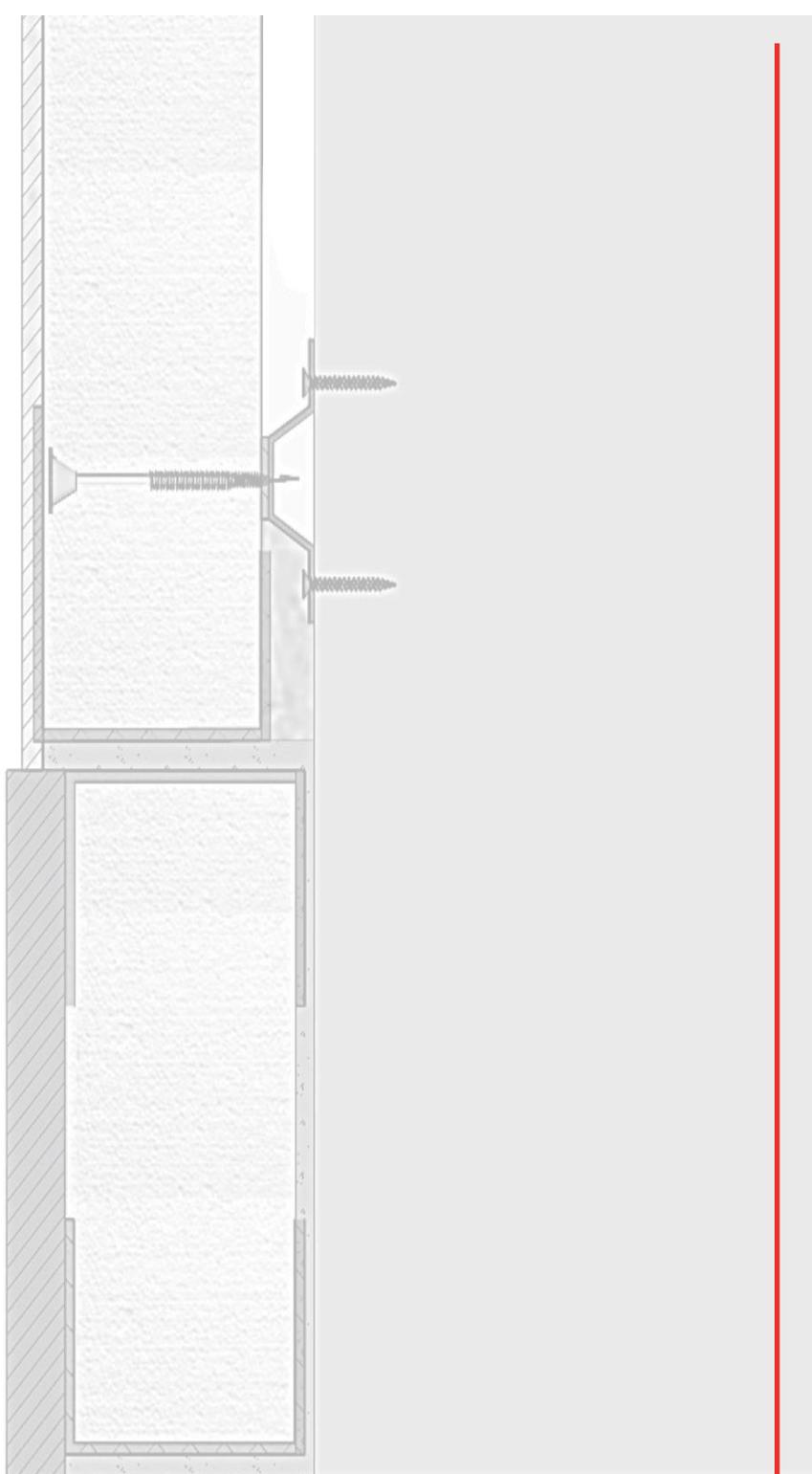


- 1.- Panel quïckpläck
- 2.- Cámara de aire
- 3.- Perfil omega de sujeción interior
- 4.- Fijación mecánica con quïckmôrtar de interposición
- 5.- Sellado de cámara de aire con espuma de poliuretano antifuego
- 6.- Tratamiento de juntas
- 7.- Encolado con quïckmôrtar imper
- 8.- Terminación de fachada
- 9.- Tapeta de relleno de poliestireno
- 10.- Goterón con malla (tratamiento de juntas)
- 11.- Sellador elástico de poliuretano
- 12.- Carpintería existente

ESTANDAR



- 1.- Panel quïckpläck
- 2.- Mortero regularizador
- 3.- Anclaje químico quïckmôrtar
- 4.- Fijación mecánica con quïckmôrtar de interposición
- 5.- Tratamiento de juntas
- 6.- Mortero quïckmôrtar imper (impermeabilización de zócalo de arranque)
- 7.- Terminación de fachada
- 8.- Tapeta de relleno de poliestireno
- 9.- Sellador elástico de poliuretano
- 10.- Carpintería existente



Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior quick**SATE**