

SISTEMAS DE FACHADAS

by Editecnos



SISTEMA DE FACHADA VENTILADA

Introducción

La aparición de sistemas mecánicos de fijación ha transformado totalmente el concepto de revestimientos cerámicos en exteriores. La fachada ventilada se considera hoy en día como uno de los sistemas más eficaces y seguros de colocación de cerámica en fachada. Gracias a este sistema de fachada podemos dotar al edificio de innumerables ventajas técnicas, tales como el ahorro energético, eliminación de condensaciones, etc.

Ventajas técnicas y estéticas de la fachada ventilada

Mejor comportamiento frente a los agentes atmosféricos

El ahorro de climatización de un edificio puede cifrarse entre un 15 y un 20 % sobre acabados convencionales

- En verano el sol incide directamente sobre el aplacado y no sobre el edificio, calienta el aire de la cámara, disminuye su densidad y por convección asciende, ocupando su lugar aire renovado y fresco.
- En invierno la radiación solar no es lo suficientemente grande como para el aire circule por convección. En este caso la fachada actuaría como un acumulador de calor ayudando la cámara de aire exterior a la estabilidad térmica del sistema.

Rapidez en la ejecución

-Los plazos de ejecución son mucho más reducidos que en un cerramiento convencional puesto que es un sistema mecánico.

Ligereza del sistema

-El peso aproximado de todo el sistema incluyendo la cerámica está entorno a 35 kg/m².

Sustitución de baldosas sin necesidad de obra

Reducción del ruido aéreo

-Es posible reducir el ruido aéreo que recibe un edificio en torno al 10 %.

Eliminación de condensaciones por humedad

Sistema idóneo para rehabilitaciones

- Al ser un sistema ligero no se sobre carga la estructura y por tanto nos permite la colocación en edificios que no han sido contruidos para tal efecto. Gracias a la modularidad de la cerámica permite adaptarnos a todas las necesidades.

Proyecto, modulación y ejecución

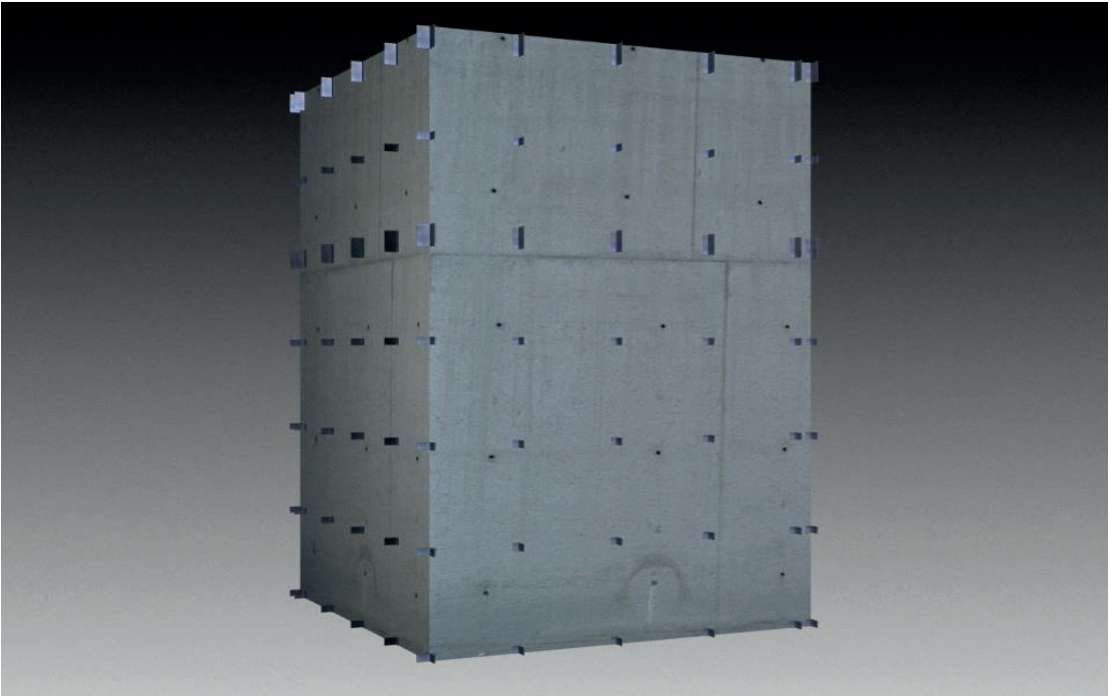
Editecnos empresa consolidada en el sector de la construcción ofrece la gestión integral de la fachada ventilada, realizando tanto la ejecución como la modulación de la misma. Este último punto es muy importante a la hora de la ejecución, puesto que una correcta optimización de la cerámica, puede abaratar el montante económico final de la fachada.

Fases de montaje de la fachada ventilada

1.- Representa un cerramiento normal, que puede ser de ladrillo, hormigón, etc.



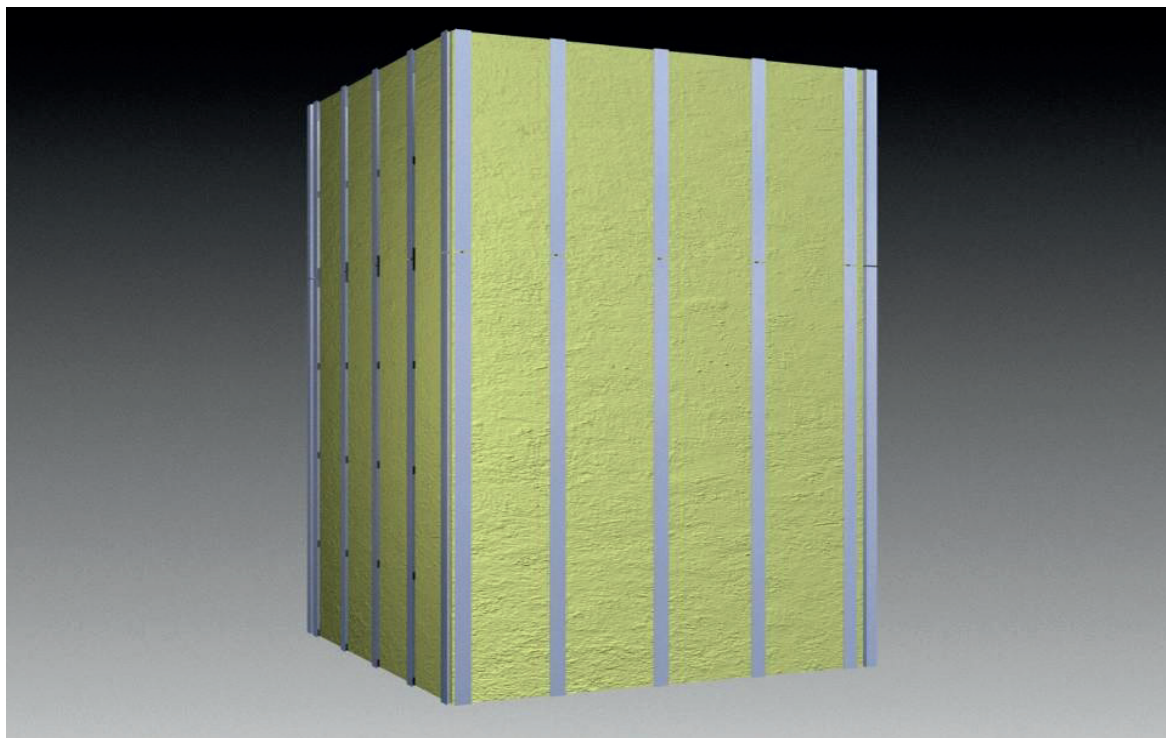
2.- Primero se colocan unas ménsulas o separadores, donde las más grandes se situarían en el canto del forjado, para aguantar el peso de la fachada y las más pequeñas en el cerramiento existente, que nos servirían como fijación únicamente.



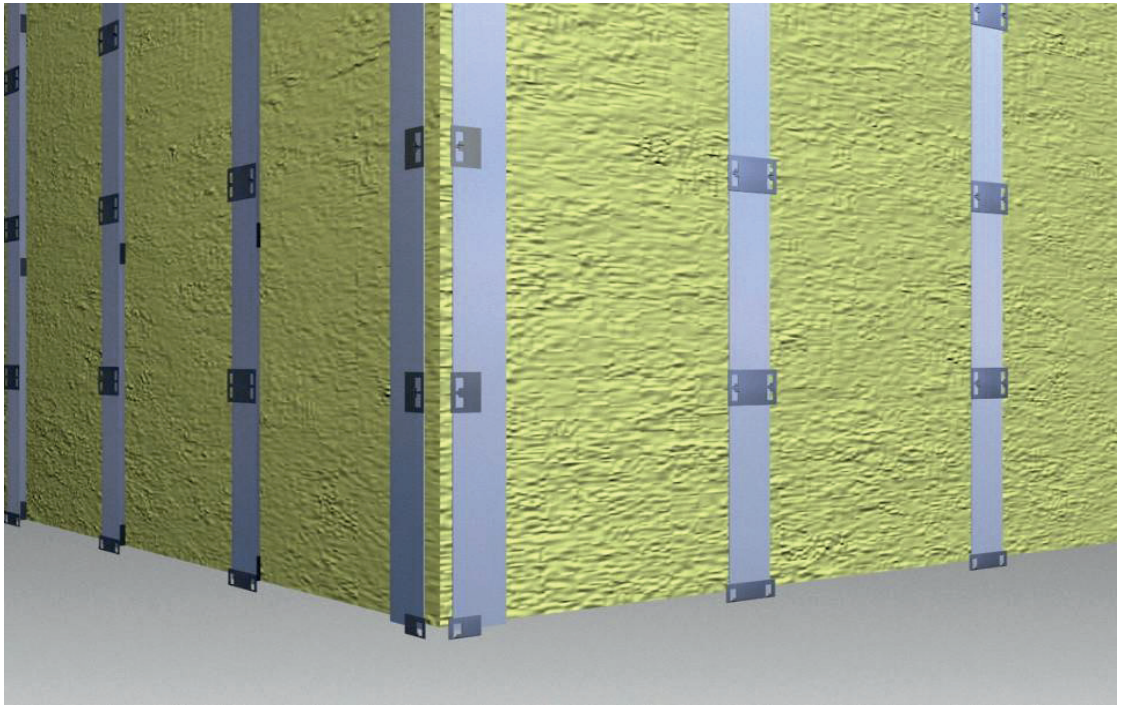
3.- Se colocan unos perfiles en forma de "T" de separador a separador



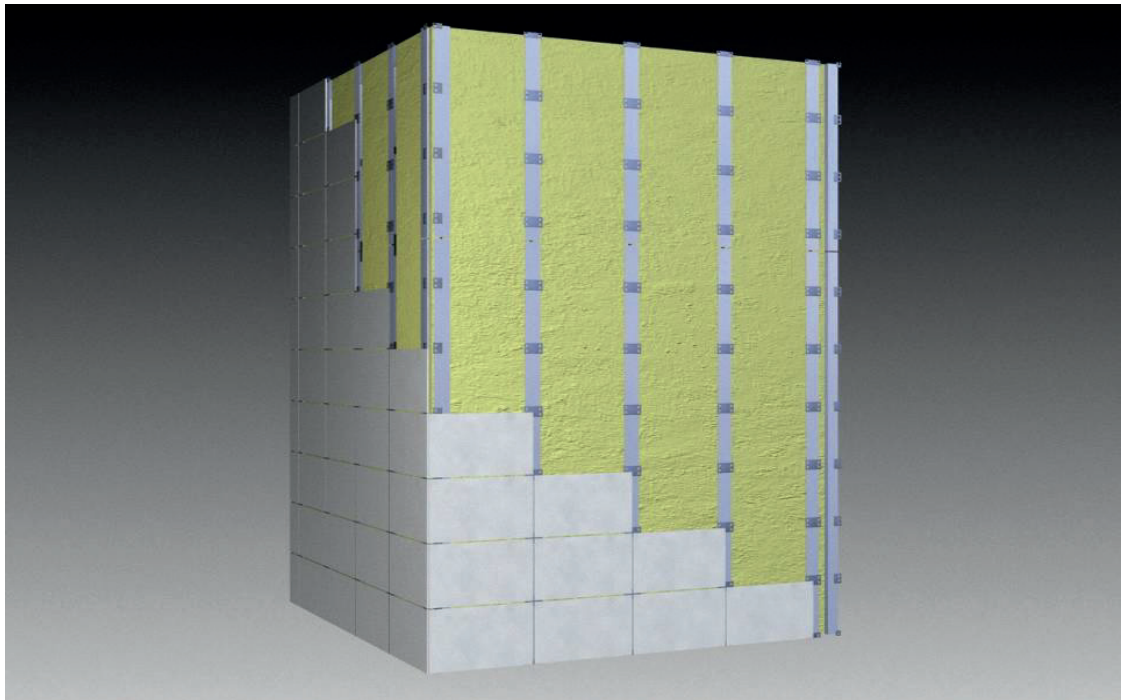
4.- Se coloca el aislamiento térmico, ya sea proyectado de poliuretano, lana de roca, fibra de vidrio, etc.



5.- Colocamos las grapas o anclajes mediante tornillos autotaladrantes. Hay diferentes tipos de anclajes dependiendo si la pieza es de esquina, de arranque, etc.



6.- A la vez que se colocan los anclajes se van colocando las baldosas cerámicas. Estas a su vez van pegadas al perfil en forma de "T" con un componente silicónico para que la pieza quede fijada tanto por la grapa (anclaje mecánico) como por la silicona (anclaje químico). Esto se realiza para dar una mayor seguridad





SISTEMA FACHADA APLACADA CON ANCLAJE MIXTO

INFORME DE COLOCACIÓN

Soporte de colocación

Si el soporte de colocación es un **tabique de ladrillos**, debe reunir las siguientes características:

- La fábrica de ladrillos debe estar seca y limpia de cualquier elemento que pueda interferir la adherencia del mortero.
- El soporte ha de tener desviaciones en la verticalidad inferior 3 mm por metro de altura y variaciones en el plano inferiores a 10 mm. cada 2 m.

La colocación del material cerámico se debe realizar sobre una **capa de regularización** de mortero de cemento Portland con características superficiales adecuadas para la colocación en capa delgada:

- Recrecido de mortero completamente fraguado con una dosificación de 1:3, 1:4.
- Humedad residual inferior al 3%.
- Superficie no disgregable y limpia de eflorescencias.
- Textura rugosa y planitud con desviaciones inferiores a 3 mm. cada 2 m.
- Recrecido compacto y adherido al soporte con una adherencia superior 0,5 N / mm²

Por todo lo anterior, se recomienda mejorar las propiedades mecánicas de la capa de regularización:

- Aplicar un puente de unión entre el soporte y la capa enfoscado.

Dado el formato de la baldosa cerámica y el destino de uso, se recomienda la colocación de la cerámica con **anclajes metálicos**. En el caso de que exista una normativa local o autonómica, sobre la colocación de cerámica en revestimientos exteriores, seguir sus indicaciones.

Grapa oculta: Innovadora **grapa oculta** de sujeción de baldosas cerámicas en fachadas pegadas. Los anclajes encajan en el interior de unas pequeñas muescas realizadas en la pieza de porcelánico y se anclan al soporte por un tornillo introducido en la junta de colocación entre baldosas.

Este sistema de seguridad requiere del **mecanizado previo de las baldosas** a colocar en la fachada.

Este sistema de anclaje determina una anchura de la **junta de colocación** de 8 mm.

Técnica de aplicación

El método de colocación recomendado es la **colocación en capa delgada** con llana dentada y **adhesivo de tipo C2-TE S2** según la normativa europea UNE-EN 12004. Verificar que **la superficie de contacto entre cerámica y soporte es del 100%**, por lo que recomendamos la realización del **doble encolado** de las baldosas cerámicas. La colocación se realizará con una **junta de colocación de 8 mm**.

Se han de respetar las recomendaciones del fabricante en la preparación y utilización de los adhesivos. Hay que **comprobar la capacidad humectante** del adhesivo una vez cada metro cuadrado de cerámica, por lo que recomendamos asentar las baldosas con un **movimiento de presión de vaivén** y su posterior golpeo con la maza de goma.

Una vez cumplido el tiempo de ajuste, **limpiar las juntas de colocación** en toda su longitud, anchura y profundidad.

La **selección del adhesivo de colocación** depende de múltiples factores, pero los más importantes son: tipo y formato de baldosa cerámica, fondo de colocación y exigencias y destino de uso del revestimiento cerámico.

Remate de la fachada

Recomendamos cubrir la parte superior de las fachadas con un **remate que evite la infiltración** de agua entre el soporte y el recubrimiento cerámico,.

También se recomienda la realización de un **canal de recogida de aguas** en la parte superior de la fachada que evite las filtraciones de agua desde la cubierta al material de agarre de la fachada pegada y la realización de las **bajantes** para la evacuación de las aguas de lluvia.

La junta superior de la fachada pegada se sellará con un **sellante impermeable** que evite las filtraciones de agua.

Sellado de juntas

Se han de respetar las recomendaciones del fabricante en la preparación y utilización del material de rejuntado. Cuando el material de agarre haya endurecido, aplicar el material de juntas evitando la formación de burbujas, discontinuidades o huecos. Limpiar el material sobrante y no dejar que endurezca sobre la baldosa.

El material de juntas recomendado es de **tipo CG2 deformable según EN 13888**.

Juntas de movimiento.

Las juntas de movimiento **son interrupciones de un pavimento cerámico** que deben absorber las variaciones dimensionales originadas por cambios de temperatura, acción del agua, el tránsito y el destino de uso sobre las baldosas, el material de agarre y las juntas de colocación. Se han de considerar los siguientes puntos:

- La disposición, anchura y detalles constructivos de las juntas de movimiento perimetrales e intermedias, así como los materiales a utilizar deben incluirse en el **proyecto de recubrimiento cerámico**.
- Deben **respetarse escrupulosamente las juntas estructurales** existentes en los forjados.
- Las **juntas de movimiento perimetrales** estarán presentes en esquinas, cambios de plano del paramento y a la altura de cambios de materiales y contactos con paredes, columnas, ventanas o puertas. Tendrán una anchura mínima de 5 mm
- Las **juntas de movimiento intermedias** deben de configurar paños lo más regulares y lo más cuadrados posibles, comprendidos entre 9 y 18 m² . Disponer una junta de movimiento horizontal en la línea inferior del forjado de cada planta y en la cubierta. No realizar juntas de movimiento verticales separadas por más de 6 m. Tendrán una anchura mínima de 8 mm.
- Las juntas de movimiento estructurales e intermedias deberán tener la adecuada protección mecánica, recomendándose el uso de **prefabricados** de acero inoxidable o aleaciones de aluminio,

- Los **materiales de relleno** de las juntas serán no absorbentes, de célula cerrada, de alta compresibilidad e inalterables a las variaciones de temperatura (hasta 70º C).
- Los **materiales sellantes** serán de alta elasticidad, impermeables, adecuados a la anchura de la junta, de resistencia mecánica adecuada y resistentes a altas temperaturas. (mínimo 70º C).

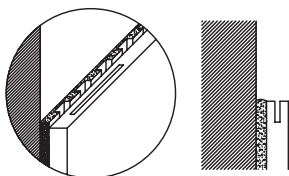
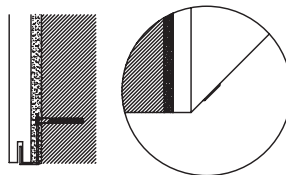
Con el objeto de garantizar la puesta en obra de un material cerámico de primera calidad, **EDITECNOS** recomienda la instalación de los materiales cerámicos con el sistema anteriormente recomendado.



SISTEMA FACHADA APLACADA CON ANCLAJE MIXTO JUNTA MÍNIMA

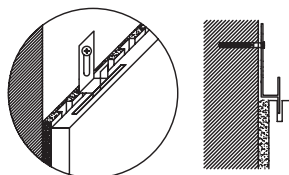
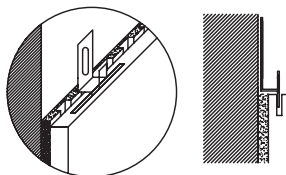
Maestreado vertical con maestras cada 1,5 mts perfectamente alineadas y aplomadas, con mortero de cemento de 35 RN/mm² y arena lavada de 0 a 3 mm aditivado con filamentos de fibra premezclados con objeto de evitar fisuraciones.
La desviación máxima admitida para la colocación en capa fina será de 2 mm medidos con regle de 2 mts.

1. → Colocación de la grapa de arranque y terminación (AT) de acero inoxidable al soporte mediante la ejecución de un taladro de $\varnothing$ 6 mm. La fijación del anclaje se realizará mediante taco + tornillo de acero inoxidable.

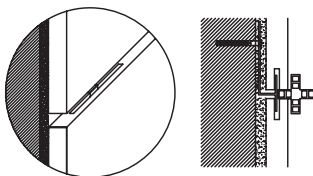


2. → Colocación de baldosas de gres porcelánico en capa fina y junta abierta de 5 mm con adhesivo cementoso mejorado de características C2-TE S2 según EN 12.004 y EN 12002 respectivamente..
El adhesivo se aplicará con llana dentada y mediante la técnica de doble encolado.

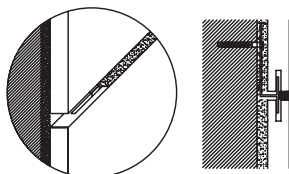
3. → Colocación de la grapa de acero inoxidable AISI 304 en la ranura de la baldosa para recibir la baldosa superior.



4. → Fijación de la grapa al soporte mediante tornillo con la ejecución de un taladro de $\varnothing$ 6 mm. La fijación del anclaje se realizará mediante taco + tornillo de acero inoxidable, al mismo tiempo que se va colocando las baldosas.

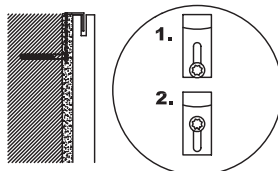


5. → Colocación de la baldosa superior previo posicionamiento de las crucetas separadoras para la junta de colocación.



6. → Rejuntado del recubrimiento cerámico con mortero cementoso de tipo CG2 según UNE-EN 13.888.

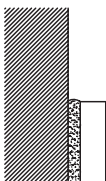
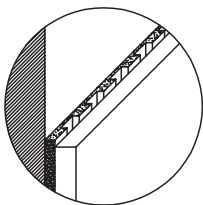
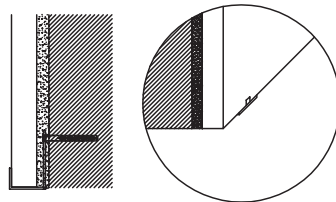
7. → Colocación de la grapa AT para terminación fijando el anclaje siguiendo la figura 1. Posteriormente se coloca la baldosa cerámica y una vez colocada se desliza la grapa hacia abajo según figura 2.



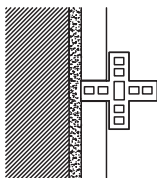
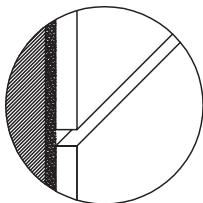
SISTEMA FPCV (FACHADA PEGADA CERÁMICA VISTA)

Maestreado vertical con maestras cada 1,5 mts perfectamente alineadas y aplomadas, con mortero de cemento de 35 RN/mm² y arena lavada de 0 a 3 mm aditivado con filamentos de fibra premezclados con objeto de evitar fisuraciones. La desviación máxima admitida para la colocación en capa fina será de 2 mm medidos con regle de 2 mts.

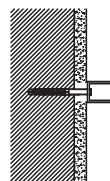
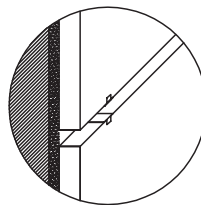
1. → Colocación de la grapa de arranque y terminación (AT) de acero inoxidable al soporte mediante la ejecución de un taladro de Ø5 mm. La fijación del anclaje se realizará mediante taco + tornillo de acero inoxidable.



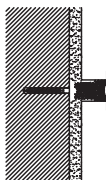
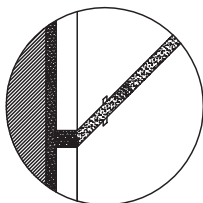
2. → Colocación de baldosas de gres porcelánico en capa fina y junta abierta a 8 mm con adhesivo cementoso mejorado con características C2TE S1 según UNE EN 12.004. El adhesivo se aplicará mediante la técnica de doble encolado.



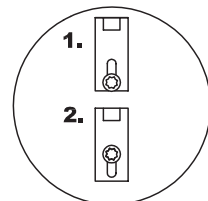
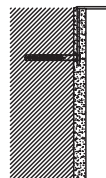
3. → Colocación de baldosa superior previo posicionamiento de las crucetas separadoras para ancho de junta de 8 mm.



4. → Colocación y fijación de la grapa al soporte mediante tornillo con la ejecución de un taladro de Ø5 mm. La fijación del taco + tornillo se realizará al menos transcurridas al menos 24 horas desde la colocación de la baldosa, para no comprometer la adherencia de esta.



5. → Rejuntado del recubrimiento cerámico con mortero cementoso de tipo CG2 según UNE-EN 13.888 una vez fijado el anclaje mecánico.



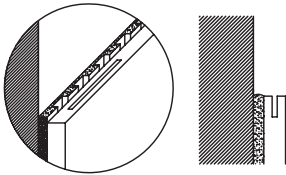
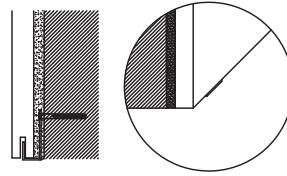
6. → Colocación de la grapa AT para terminación fijando el anclaje siguiendo la figura 1. Posteriormente se coloca la baldosa cerámica y una vez colocada se desliza la grapa hacia abajo según figura 2.

SISTEMA FACHADA APLACADA CON ANCLAJE MIXTO

Maestreado vertical con maestras cada 1,5 mts perfectamente alineadas y aplomadas, con mortero de cemento de 35 RN/mm2 y arena lavada de 0 a 3 mm aditivado con filamentos de fibra premezclados con objeto de evitar fisuraciones.

La desviación máxima admitida para la colocación en capa fina será de 2 mm medidos con regle de 2 mts.

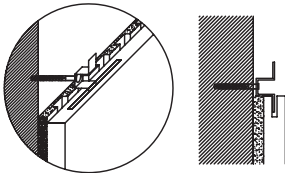
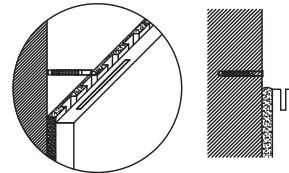
1.→ Colocación de la grapa de arranque y terminación (AT) de acero inoxidable al soporte mediante la ejecución de un taladro de $\varnothing 5$ mm. La fijación del anclaje se realizará mediante taco + tornillo de acero inoxidable.



2.→ Colocación de baldosas de gres porcelánico en capa fina y junta abierta a 8 mm con adhesivo cementoso mejorado con características C2TE S1 según UNE EN 12.004.

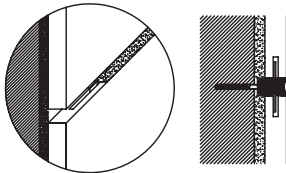
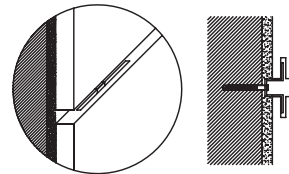
El adhesivo se aplicará mediante la técnica de doble encolado.

3.→ Realización de un agujero de $\varnothing 5$ mm de diámetro para la posterior colocación del taco.



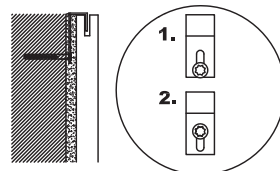
4.→ Colocación de la grapa de acero inoxidable AISI 304 en la ranura de la baldosa lista para atornillar y para recibir la baldosa superior.

5.→ Fijación de la grapa al soporte mediante tornillo de acero inoxidable debidamente atornillado y fijado.



6.→ Rejuntado del recubrimiento cerámico con mortero cementoso de tipo CG2 según UNE-EN 13.888 una vez fijado el anclaje mecánico.

7.→ Colocación de la grapa AT para terminación fijando el anclaje siguiendo la figura 1. Posteriormente se coloca la baldosa cerámica y una vez colocada se desliza la grapa hacia abajo según figura 2.





CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GRAPA



EDITECNOS

Pol. Ind. Vía Europa
C/ Atzeneta nave 6 y 7
12550 Almazora (Castellón)
Telf: 964 100 506
editecnos@editecnos.com

Doc: 16/03

Grapa

La grapa está formada por acero inoxidable de aleación AISI 304.

Descripción genérica

Los aceros inoxidables son aleaciones de hierro con un mínimo de un 10,5% de cromo. Sus características se obtienen mediante la formación de una película adherente e invisible de óxido de cromo. La aleación 304 es un acero inoxidable austenítico de uso general con una estructura cúbica de caras centradas. Es esencialmente no magnético en estado recocido y sólo puede endurecerse en frío. Su bajo contenido en carbono con respecto a la aleación 302 otorga una mejor resistencia a la corrosión en estructuras soldadas.

Propiedades eléctricas

Resistividad eléctrica (μOhmcm)	70-72
--	-------

Propiedades físicas

Densidad (g cm^{-3})	7,93
Punto de fusión ($^{\circ}\text{C}$)	1400-1455

Propiedades mecánicas

Alargamiento %	<60
Dureza Brinell	160-190
Impacto Izod (J m^{-1})	20-136
Módulo de elasticidad (Gpa)	190-210
Resistencia a la tracción (Mpa)	460-1100

Propiedades térmicas

Coefficiente de expansión térmica @20-100C ($\times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$)	18,00
Conductividad térmica a 23 $^{\circ}\text{C}$ ($\text{W m}^{-1} \text{ K}^{-1}$)	16,30

The logo consists of a light gray square on a dark gray background. Inside the square, the word "new" is positioned above the word "ker", both in a lowercase, sans-serif font.

new
ker

WWW.NEWKER.COM

info@newker.com

Tel. +34 964 914 001

Fax. +34 964 914 005

C/ Grecia, 63 _ Ciudad del transporte
12006 Castellón (Spain)