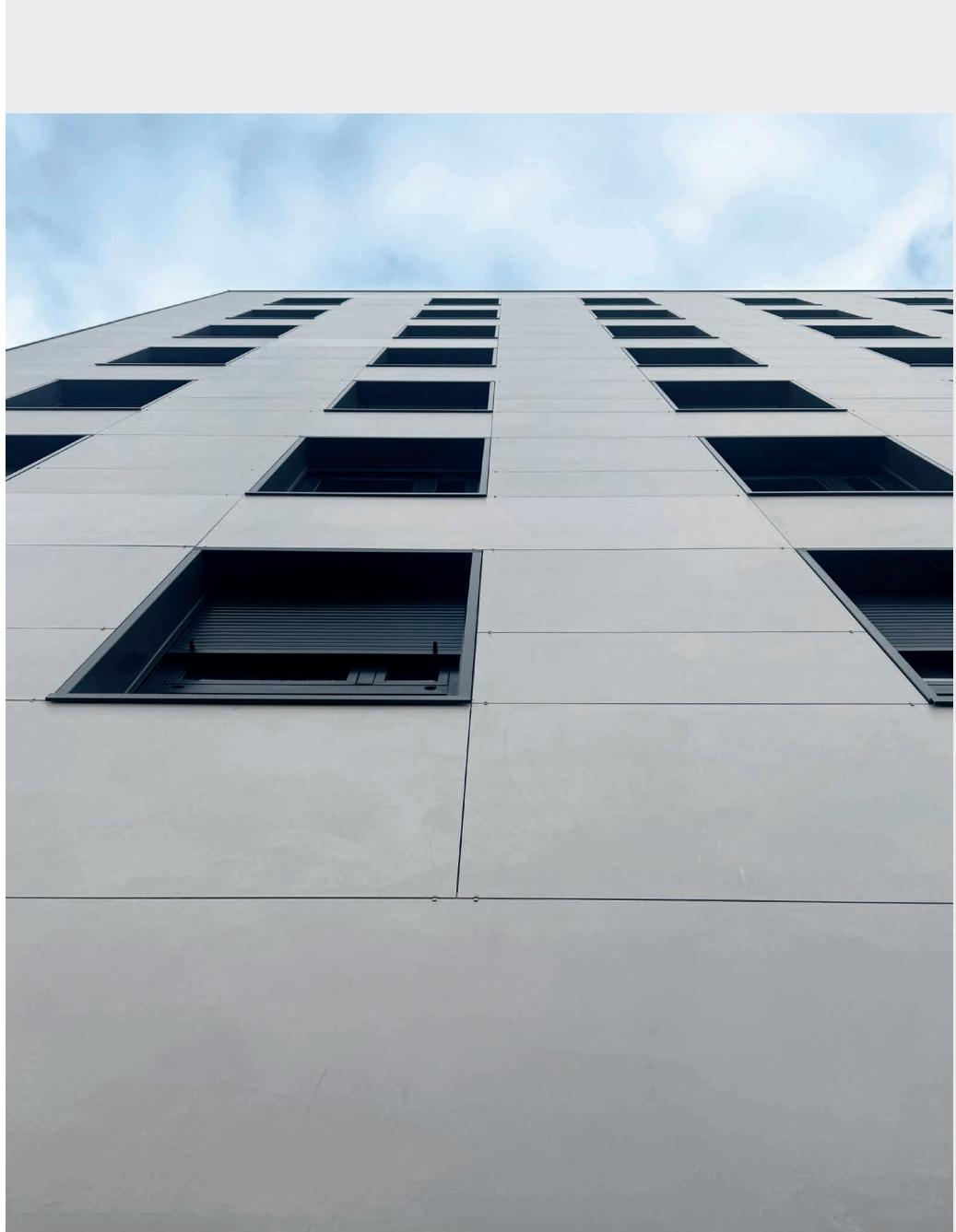


# SISTEMA T5 XL

---

Innovación y diseño para fachadas ventiladas de última generación  
Diseñado para la instalación de revestimientos cerámicos de gran formato



DOLCKER

---

DOLCKER

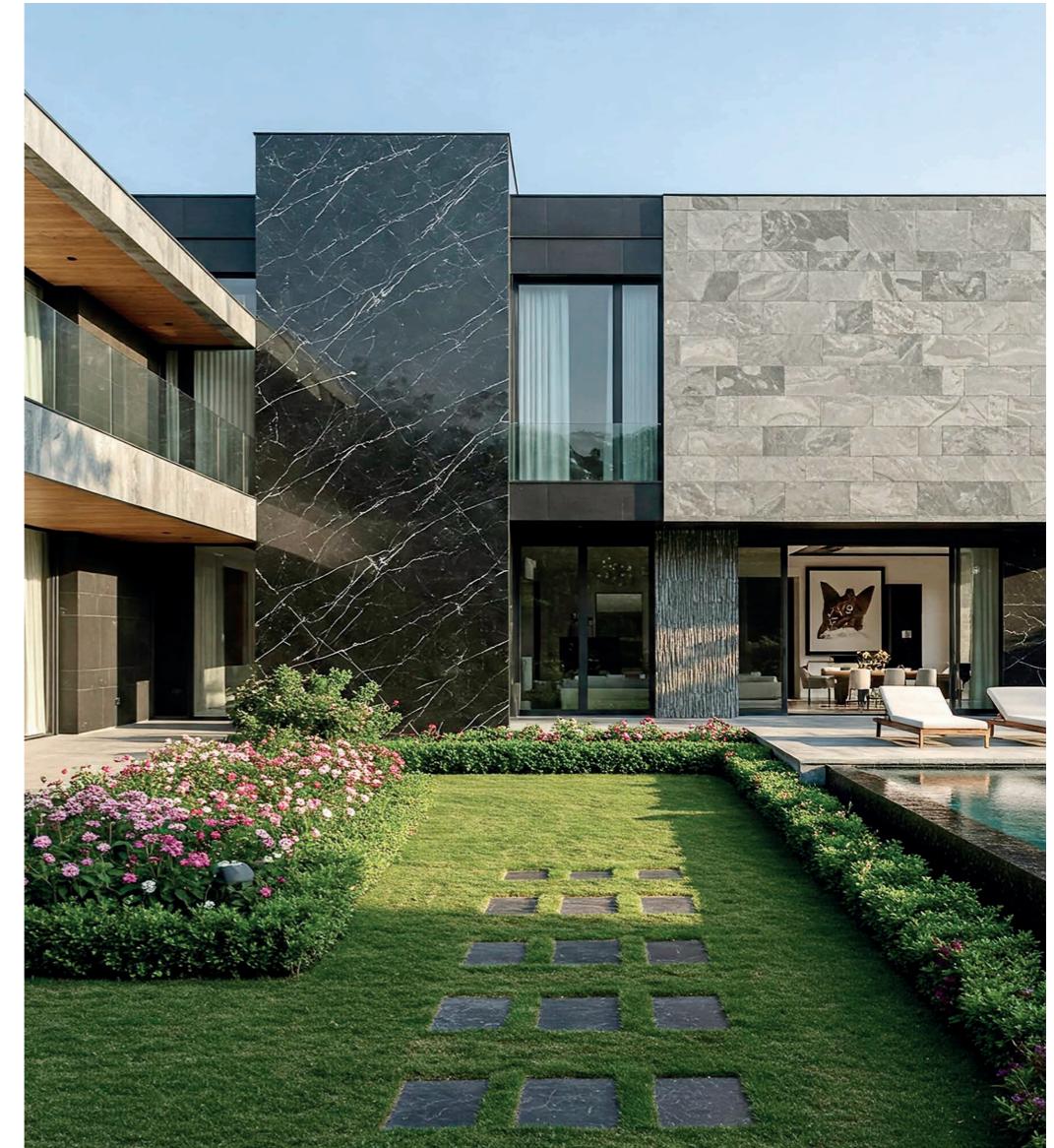
---

[www.dolcker.es](http://www.dolcker.es)

# SISTEMA T5 XL

- 03      **Sobre**
- 04      **Descripción del sistema**
- 07      **Ventajas del sistema**
- 10      **Descripción**
- 12      **Cerámica**
- 14      **Componentes**
- 28      **Sujeción**
- 30      **Detalles tipo**

**Sistema T5 XL**



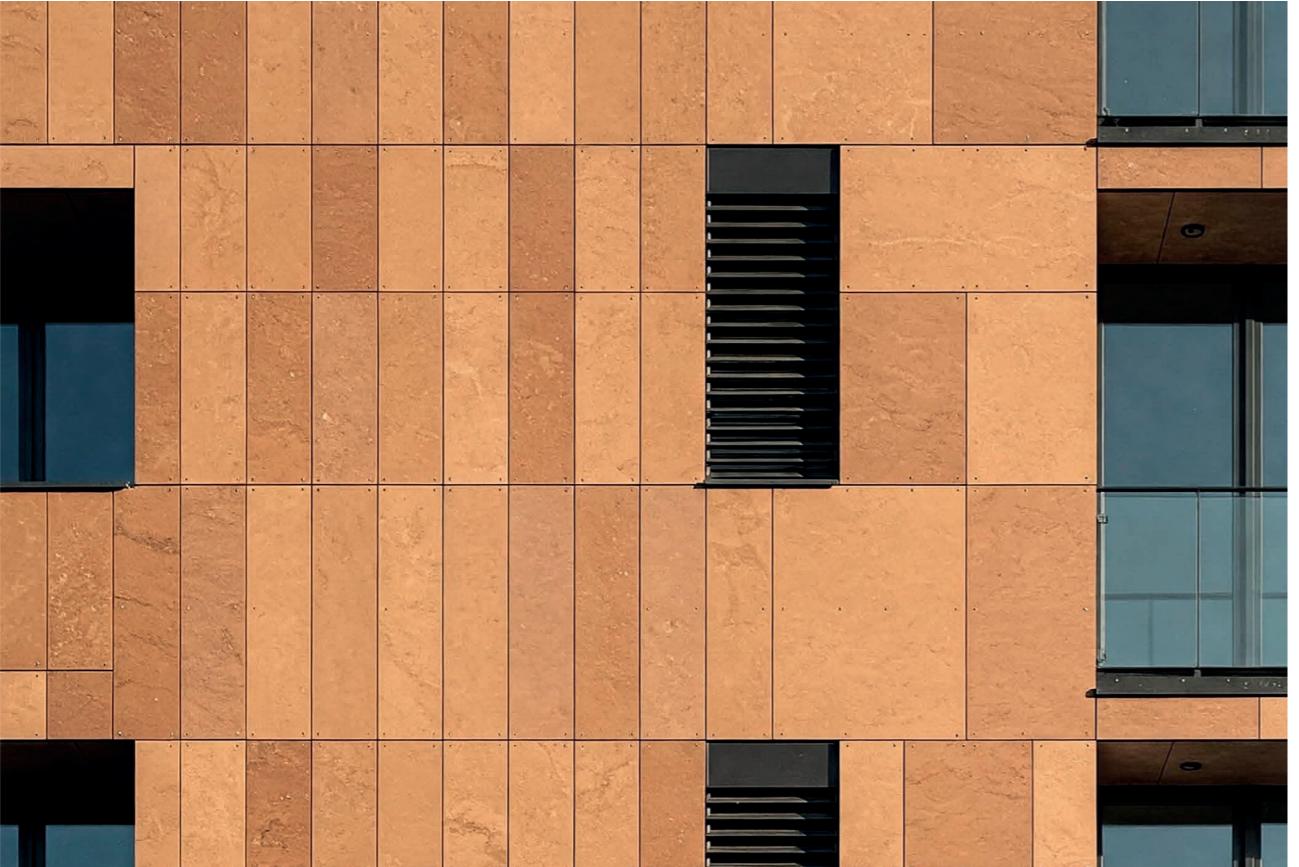
## Sobre

El Sistema DOL-T5 XL es una solución avanzada para fachadas ventiladas, desarrollada para la instalación de revestimientos cerámicos de gran formato con un sistema de fijación híbrido, combinando grapas y adhesivo estructural.

Su diseño optimizado garantiza un montaje ligero, seguro y eficiente, utilizando materiales de la más alta calidad.

Las fachadas ventiladas con revestimientos de porcelánico de gran formato ofrecen una solución innovadora y altamente eficiente para la construcción y rehabilitación de edificios. La combinación con sistemas de fijación química optimiza la instalación y el rendimiento del sistema, proporcionando beneficios clave en términos de durabilidad, eficiencia energética y diseño.

## Descripción del sistema



Elemplos de rehabilitación de fachada utilizando el sistema T5 XL

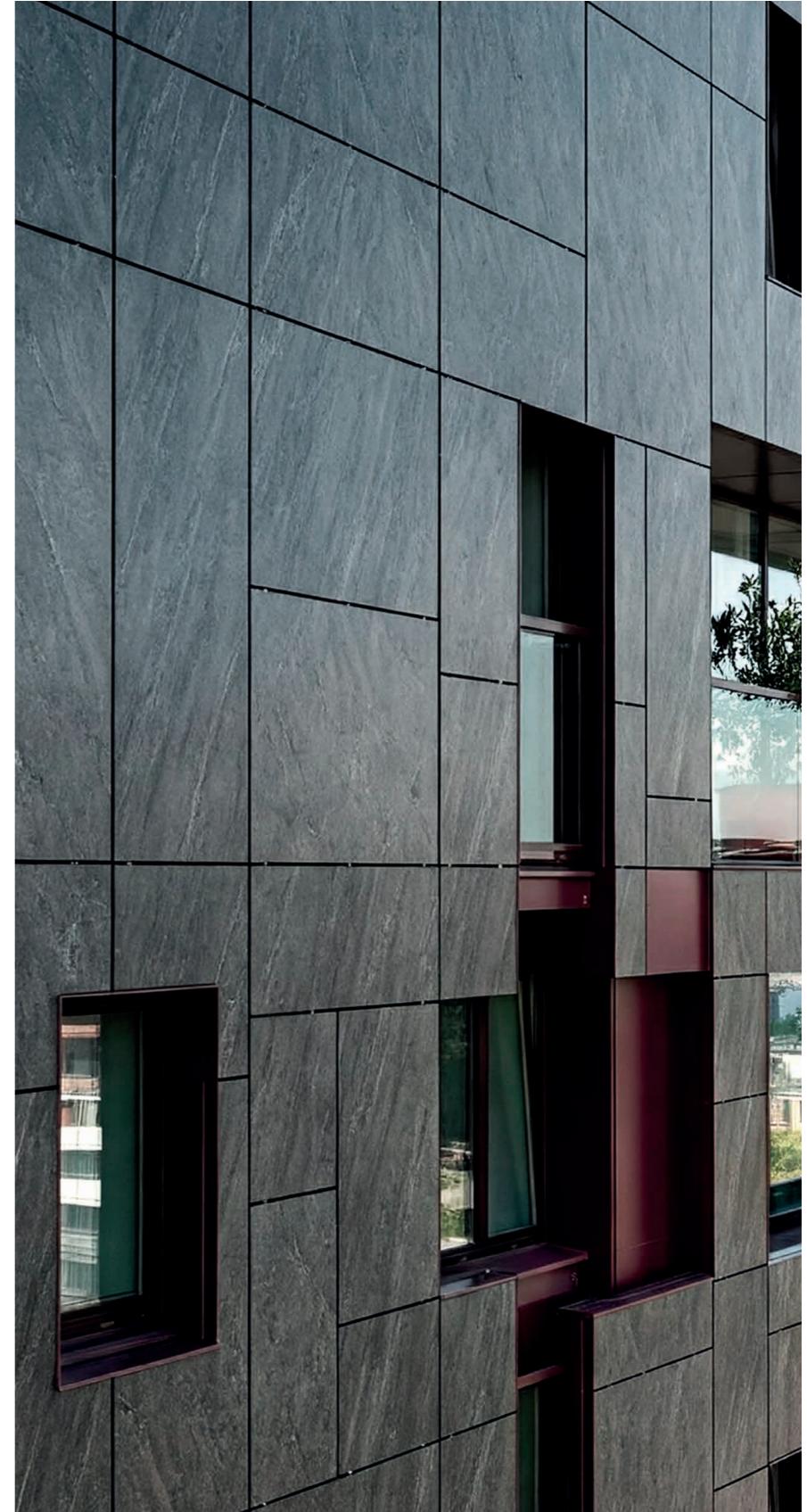


La colección T5 XL destaca por su rica diversidad de diseños, ofreciendo una variedad fundamental de piezas de gran formato que se adapta a todos los estilos. Cada serie cuenta con gráficas diferenciadas, lo que permite obtener acabados personalizados y llenos de matices, ideales para cualquier espacio y proyecto. Su versatilidad cromática se ajusta perfectamente tanto a ambientes interiores como exteriores, y la posibilidad de combinar diferentes series te permite crear espacios únicos y originales.

Además, T5 XL no solo es grande en diseño, también en prestaciones. Su formato de gran dimensión facilita la creación de espacios continuos con un menor número de juntas, lo que no solo mejora la estética, sino que también simplifica la instalación gracias a su optimizada relación tamaño-peso. Esto lo convierte en la opción perfecta para proyectos de gran envergadura donde el impacto visual es esencial y se busca maximizar la sensación de amplitud.

Este sistema es el resultado de una constante apuesta por la innovación tecnológica. Se han incorporado los últimos avances en investigación y desarrollo, brindando cualidades extraordinarias como una resistencia superior a impactos y al desgaste diario. Además, cuenta con propiedades antibacterianas que garantizan superficies higiénicas y seguras, y está fabricado con materiales de primera calidad para una durabilidad extrema.

Con un firme compromiso con el medio ambiente, T5 XL se produce de manera sostenible, lo que lo convierte en una opción responsable. Teniendo en cuenta todas estas consideraciones, podemos afirmar que éste sistema no solo representa la vanguardia en diseño, sino que también ofrece un carácter atemporal que se adapta a las necesidades de cualquier proyecto.





Aplicación del sistema T5 XL en  
fachada de edificio

## Ventajas del sistema

### Máxima durabilidad

El porcelánico de gran formato, combinado con un sistema de fijación química, garantiza una resistencia superior a los impactos, agentes químicos y condiciones climáticas extremas. Gracias a su baja porosidad, el material es altamente resistente a la humedad, la radiación UV y los cambios bruscos de temperatura, evitando degradación, fisuras o desprendimientos a lo largo del tiempo.

### Eficiencia energética

El sistema de fachada ventilada crea una cámara de aire que mejora el aislamiento térmico y acústico del edificio. Este efecto reduce la transmisión de calor en verano y minimiza las pérdidas térmicas en invierno, optimizando el consumo energético y mejorando el confort interior.

### Versatilidad de diseño

El porcelánico de gran formato está disponible en una amplia variedad de acabados, colores y texturas, permitiendo diseñar fachadas modernas y sofisticadas. Su capacidad de imitar materiales naturales como piedra, madera o mármol ofrece una estética premium sin comprometer la durabilidad y el mantenimiento.

### Montaje rápido y seguro

La fijación química permite una instalación eficiente, evitando perforaciones y reduciendo los tiempos de montaje. Además, garantiza una adhesión homogénea y segura, minimizando riesgos de desprendimiento y ofreciendo una solución estructuralmente estable.

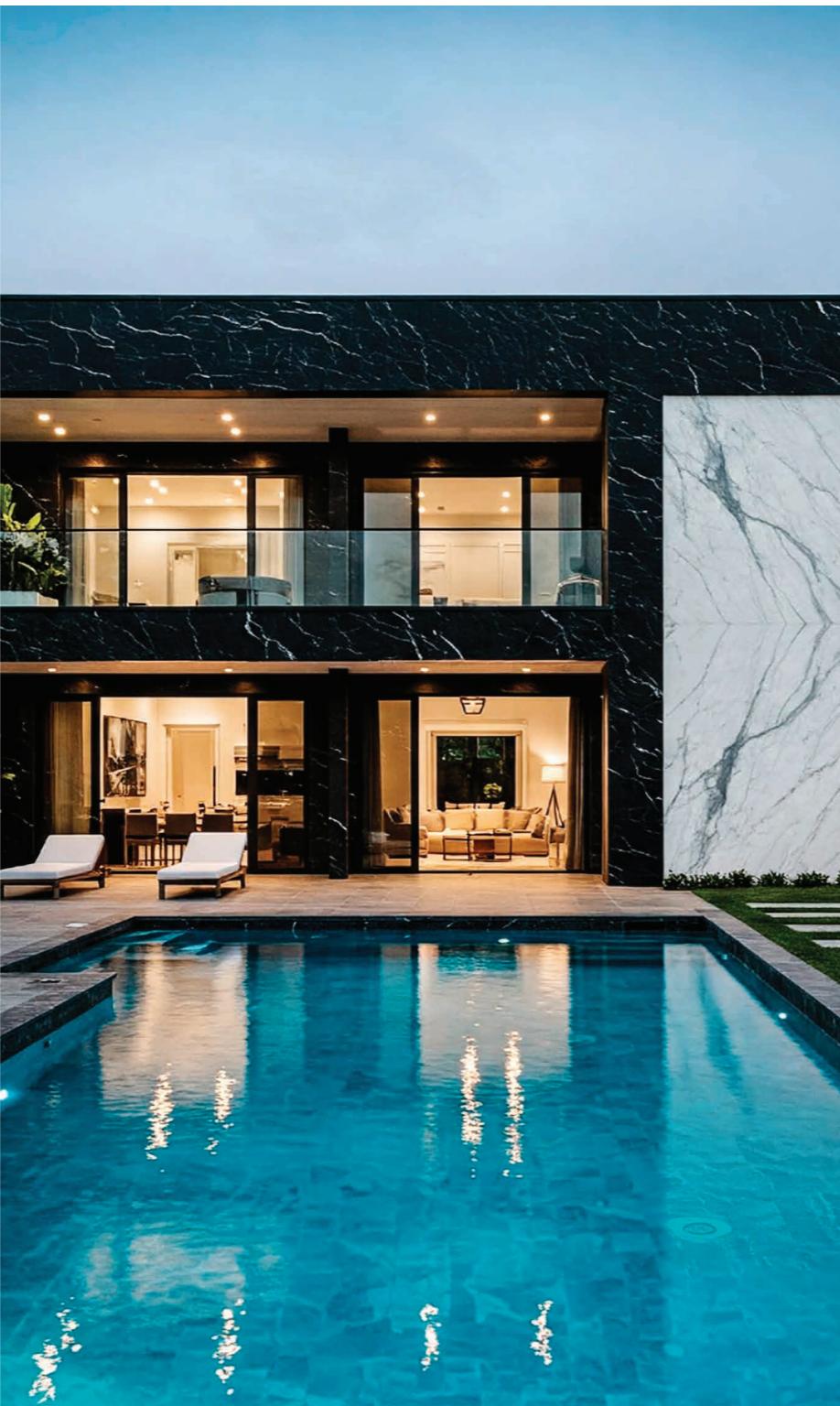
### Bajo mantenimiento

El porcelánico es un material de fácil limpieza y alta resistencia al paso del tiempo. No requiere tratamientos especiales ni repintados periódicos, lo que reduce los costos de mantenimiento a largo plazo.



# Ventajas

# Sistema



T5 XL  
Piensa  
en  
grande

## Descripción



Detalle elementos del sistema Dolcker & line

El sistema T5 XL está compuesto por:

### Anclaje y perfilería

Ménsulas simples y dobles en L de aluminio para una fijación robusta. Perfiles verticales en T y L de aluminio extruido, garantizando resistencia y durabilidad.

Anclaje expansivo inoxidable para fijación en forjados.

Anclaje con taca de nylon y tornillo para muros de ladrillo.

Tornillería auto-taladrante con arandela de EPDM de acero inoxidable, asegurando máxima sujeción.

Tornillería auto-taladrante de cabeza plana lacada en acero inoxidable para una fijación discreta y resistente.

### Fijaciones

Fijación mecánica con grapa lacada de acero inoxidable para una estética limpia y uniforme. **Compatible con cerámica de 3,5 - 5,6 - 10,5 - 12 mm de espesor.** Juntas horizontales de 5-6 mm y juntas verticales de 2 mm o más, asegurando estabilidad y estética.

Fijación química con adhesivo estructural SikaTack Panel, asegurando una unión fuerte y duradera cerámica. Para este sistema se utilizará masilla de poliuretano.

### Otros componentes

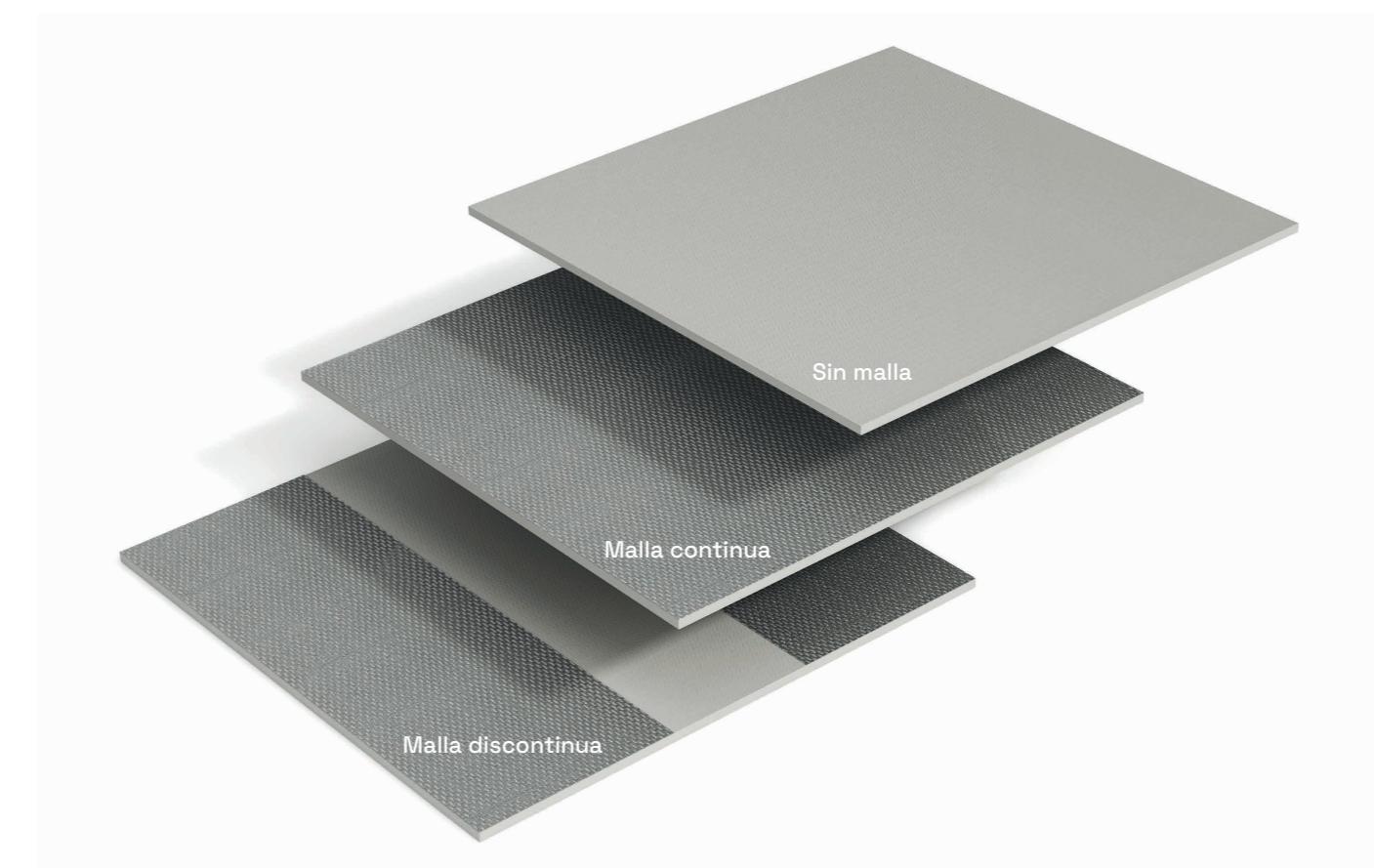
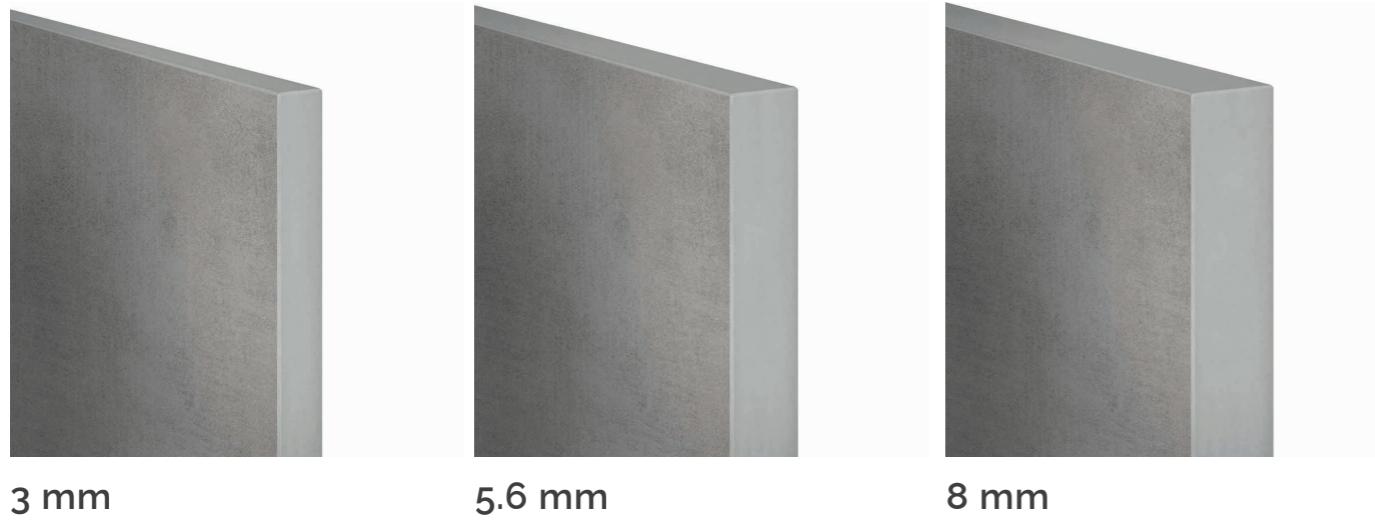
Imprimación Sika Primer 210T, optimizando la adherencia del adhesivo. Cinta adhesiva de doble cara, mejorando la fijación inicial y facilitando la instalación.

Ejemplo de montaje del sistema

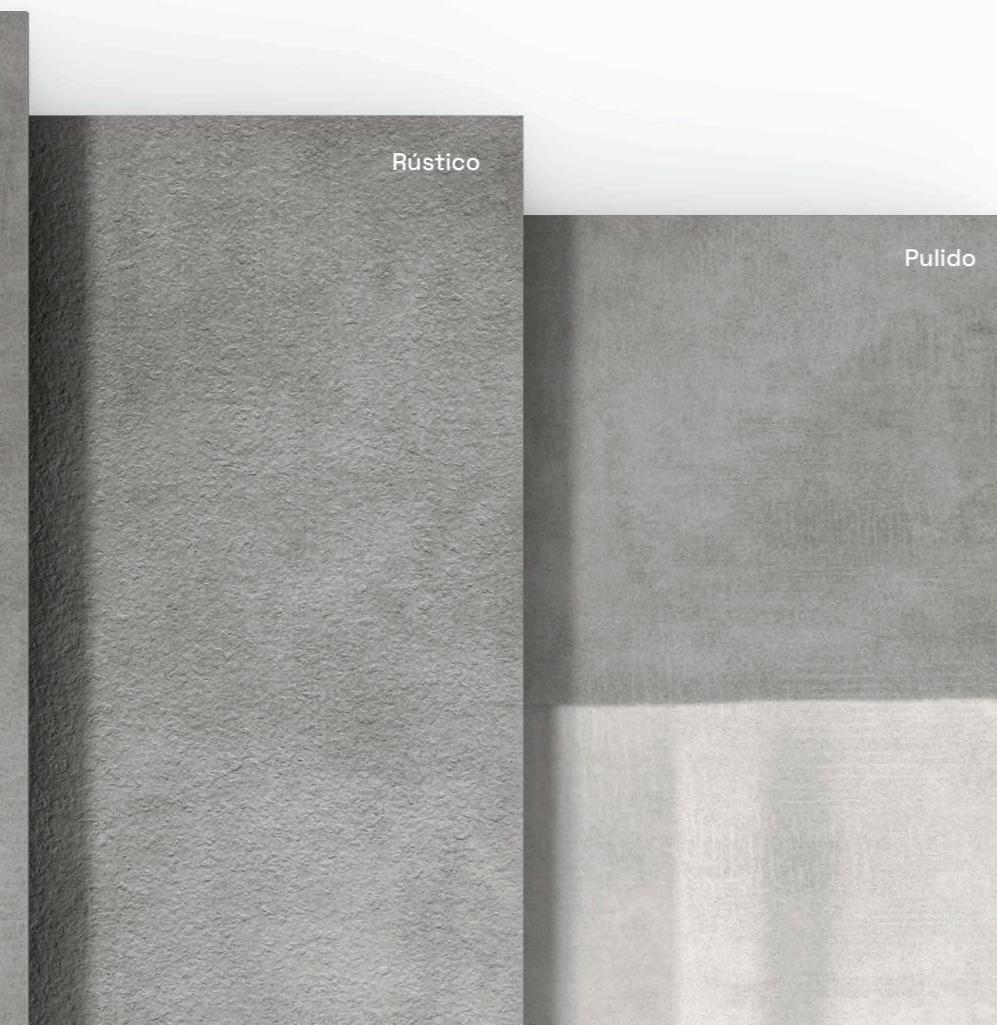


## Cerámica

### Espesores



### Acabados disponibles



### Malla de seguridad

El enmallado en la parte trasera del porcelánico de gran formato es una malla de fibra de vidrio adherida con resina a la cara posterior de la losa. Su propósito es reforzar la resistencia mecánica del material, reduciendo el riesgo de fracturas y facilitando su manipulación, transporte e instalación.

#### Beneficios del enmallado en porcelánico de gran formato

**Mayor resistencia a la rotura:** La fibra de vidrio ayuda a evitar que la pieza se quiebre con facilidad, especialmente durante el corte o la instalación.

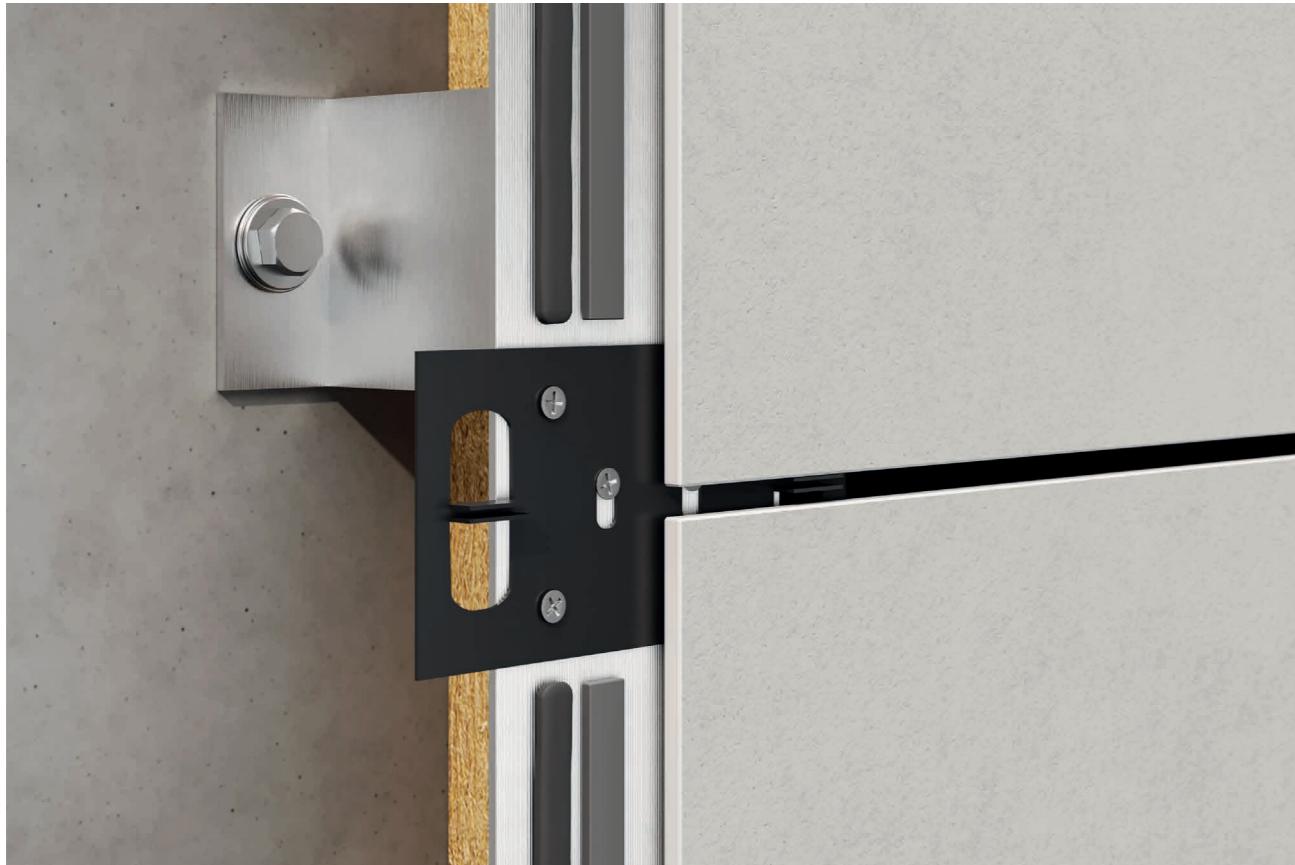
**Seguridad en la manipulación:** Reduce el riesgo de desprendimiento de fragmentos en caso de rotura.

**Facilita la instalación:** En algunos casos, mejora la adherencia con ciertos adhesivos y morteros.

**Compensación de tensiones:** Ayuda a absorber pequeñas tensiones mecánicas que pueden surgir por variaciones térmicas o flexión del soporte.

**Este tipo de refuerzo es común en lasas porcelánicas ultrafinas y en piezas de gran formato que requieren mayor integridad estructural debido a su tamaño.**

# Componentes



T5 XL GO

**Sistema de fijación química + grapa oculta de sustentación**

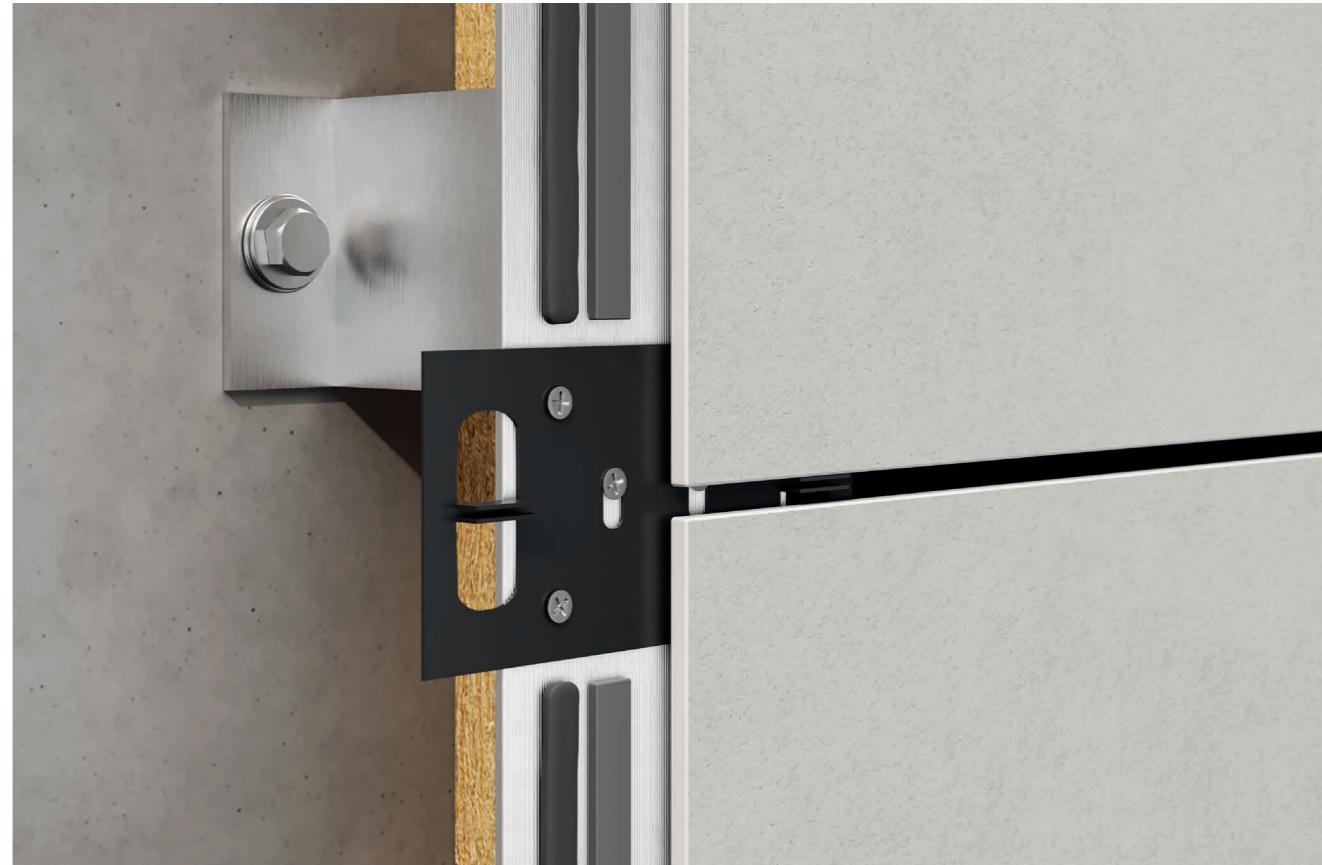
Ideal para proyectos que requieren una fijación discreta y robusta.  
Asegura una sujeción sólida manteniendo una estética limpia.  
Permite la libre dilatación del porcelánico sin interferencias visuales.



T5 XL GV

**Sistema de fijación química + grapa vista de sujeción**

Incorpora grapas visibles como elemento de fijación y diseño.  
Aporta un toque técnico y contemporáneo a la fachada.  
Permite una instalación sencilla con un alto nivel de seguridad estructural.



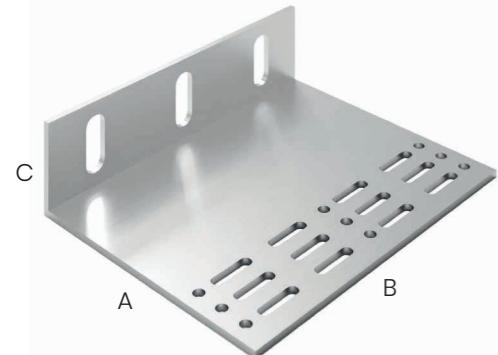
#### T5 XL PLUS

##### Sistema de fijación química + grapa oculta de retención trasera

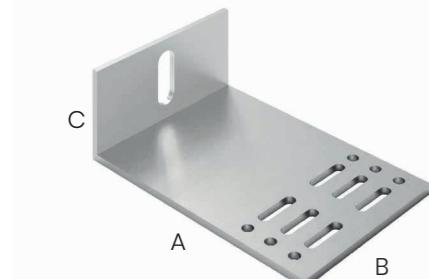
Ofrece una sujeción reforzada sin afectar la estética del material.  
Perfecto para proyectos que requieren máxima seguridad en grandes formatos.  
Garantiza estabilidad ante cargas de viento y cambios de temperatura.

Detalle colocación T5 XL PLUS

## Ménsulas



Ménsula doble salida variable 60 -160 mm



Ménsula simple salida variable 60 -160 mm

### MEDIDAS ESTÁNDARES MÉNSULA DOBLE

A	B	C
60	150	40
80	150	40
100	150	40
120	150	40
140	150	40
160	150	40

Medidas en mm

### MEDIDAS ESTÁNDAR MÉNSULA SIMPLE

A	B	C
60	80	40
80	80	40
100	80	40
120	80	40
140	80	40
160	80	40

Medidas en mm



### MÉNSULA DOLCETHERMIC

Consistente funda que envuelve la mensula evitando el puente térmico.



### MÉNSULA DOLCECOR

Proyectado de corcho en la mensula.

## MÉNSULAS

Fijaciones de aluminio en forma de "L" que funcionan a modo de separadores regulables para la transmisión de cargas de la subestructura de la fachada a la estructura base del edificio (paramento vertical del edificio) mediante anclajes.

En función del uso que se le da a la ménsula, existen dos tipos, de sustentación y de retención y de diferentes dimensiones como se detalla en los gráficos y tablas de esta página.

### DATOS DEL ALUMINIO

#### Designación

Simbólica: EN AW-Al MgSi

Numérica: AW 6005<sup>a</sup>

Tratamiento: T6

Norma: UNE-EN 755-2 / UNE-EN 12012-1

### PROPIEDADES FÍSICAS

Peso específico: 2,70 g/cm<sup>3</sup>

Coeficiente de dilatación térmica lineal: 23,6.10e-6 K-1 (20/100)°C

Módulo de elasticidad: 70000Mpa

Coeficiente de Poisson: 0,33

### PROPIEDADES MECÁNICAS

Resistencia a tracción (Rm): ≥270 N/mm<sup>2</sup>

Límite elástico (Rp0,2): ≥225 N/mm<sup>2</sup>

Alargamiento (A): ≥8%

Alargamiento (A50 mm): ≥6%

Dureza Brinell 90: 90

## MÉNSULAS DOLCECOR O DOLCETHERMIC

Para evitar puentes térmicos, se puede suministrar opcionalmente ménsulas con sistema DolceCor (proyectado de corcho en la escuadra) o DolceThermic (consistente funda que envuelve la escuadra evitando el puente térmico).

### VENTAJAS DEL CORCHO PROYECTADO

Impermeable al agua y otros líquidos: gracias a las citadas celdas de aire, que además al no tener una estructura capilar hace prácticamente imposible la entrada de agua o aceites.

Bajo peso específico.

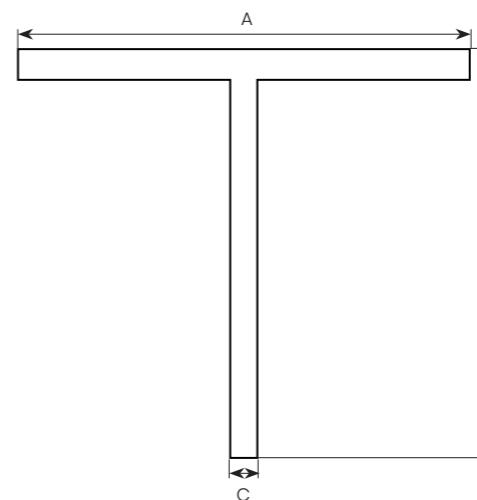
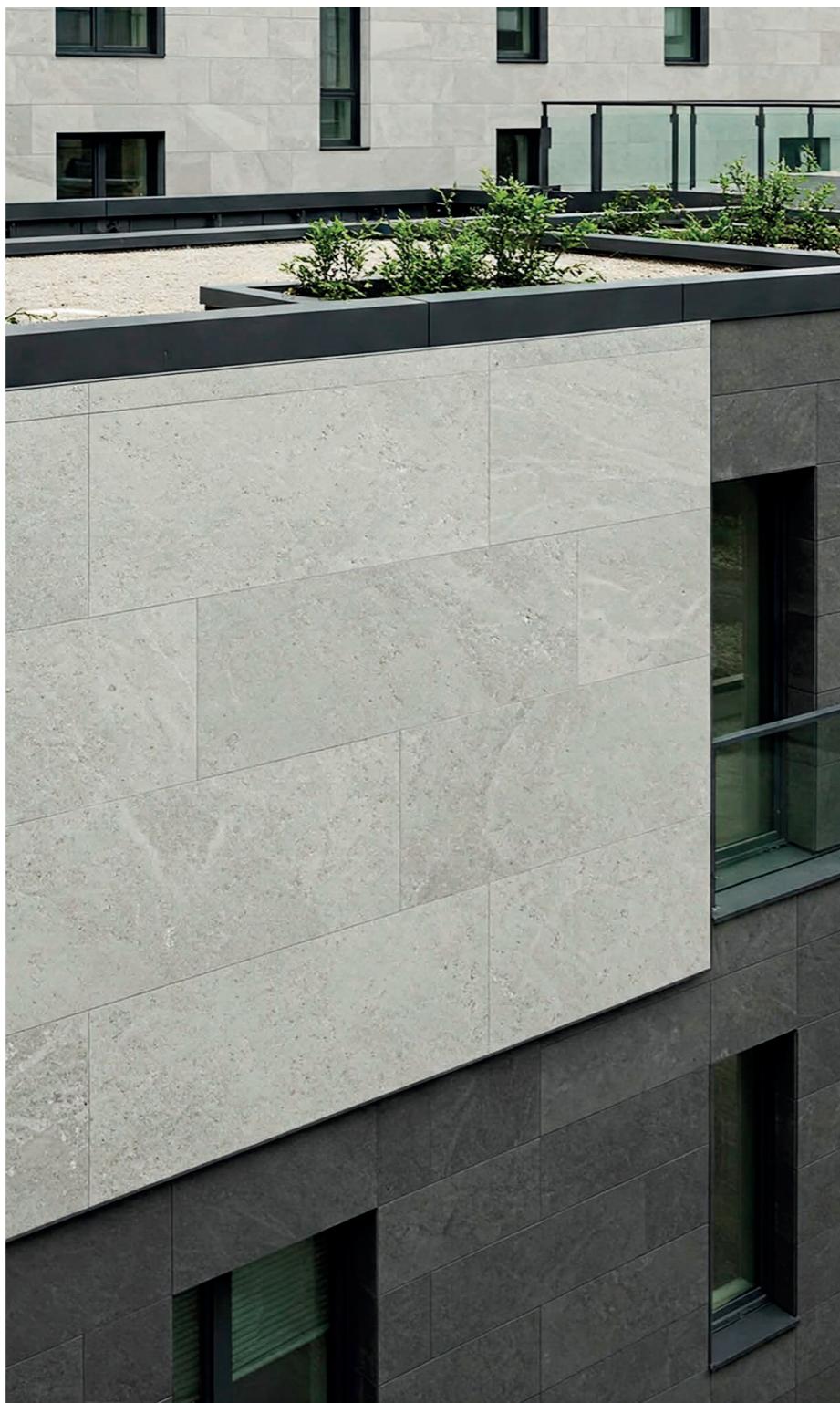
Baja conductividad térmica: lo que le convierte en un excelente aislante.

Absorción de vibraciones: calidad que se aplica para el aislamiento acústico.

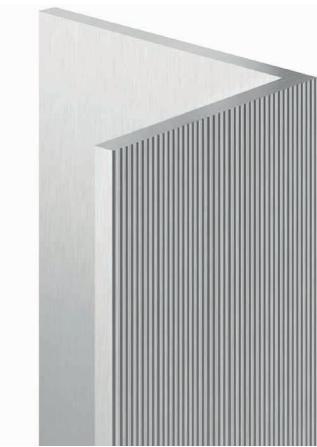
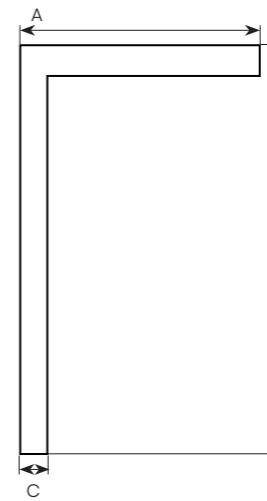
Alto coeficiente de fricción: de utilidad cuando el arquitecto busca soluciones no resbaladizas.

Además el corcho ofrece interesantes propiedades químicas que le dan estabilidad en el tiempo y resistencia ante la exposición al sol.

## Perfiles



Detalle perfil vertical en T



Detalle perfil vertical en L

### PERFILES Dolcker T y L

El sistema de perfilería Dolcker T5 XL está diseñado para soportar grandes esfuerzos y luces, ofreciendo una solución robusta y versátil. Su diseño se basa en una estructura primaria vertical que proporciona el soporte necesario para las fijaciones mecánicas y químicas.

Habitualmente, la estructura vertical está conformada por perfiles T y L, dispuestos a una separación máxima de 75 cm.

#### Adaptabilidad según el proyecto

Dependiendo de las características específicas del edificio (como las dimensiones de las piezas, la exposición al viento o los ensayos de extracción realizados sobre el soporte existente), esta estructura puede configurarse con otros tipos de perfiles, como T doble, TT, omegas, tubos, entre otros.

#### Cálculo técnico personalizado

En función de los requerimientos del proyecto, la perfilería vertical puede adaptarse a una subestructura personalizada. Esta configuración se define mediante estudios y cálculos técnicos realizados por la empresa montadora, asegurando que soporte adecuadamente los esfuerzos transmitidos desde la estructura secundaria hacia el paramento base.

## Grapas T5 XL



Grafa oculta para sistemas T5 XL GO y T5 XL PLUS



Grafa vista para sistema T5 XL GV



Grafa de retención T5 XL PLUS

Grafa oculta de arranque o terminación para sistemas  
T5 XL GO y T5 XL PLUS

Grafa vista de arranque o terminación para sistema T5 XL GV



Detalle trasero colocación grafa T5 XL PLUS

### Grapas sistema T5 XL

Colocadas sobre perfiles verticales en el sistema T5 XL, estas grapas son componentes esenciales para asegurar la estabilidad, durabilidad y eficiencia del revestimiento exterior, contribuyendo al rendimiento general del edificio.

Estas desempeñan un papel crucial en la fijación segura y duradera del revestimiento exterior. Actúan como elementos de conexión que soportan el peso de los paneles o placas, distribuyéndolo de manera uniforme a lo largo de la estructura.

Las grapas son de acero inoxidable AISI 304. Utilizar AISI 316 en caso de ambiente marino.

#### DATOS DEL ACERO

Designación  
ASTM: AISI 304  
Numérica: 1.4301  
Simbólica: X5CrNi18-10  
Norma: UNE-EN 10088-2

#### PROPIEDADES MECÁNICAS

Resistencia a tracción (Rm): 540 – 750 N/mm<sup>2</sup>  
Límite elástico (Rp0,2): ≥223 N/mm<sup>2</sup>  
Alargamiento (A): ≤ 45%  
Dureza Brinell: 183

#### PROPIEDADES FÍSICAS

Peso específico: 7,93 g/cm<sup>3</sup>  
Coef. de dil. térmica lineal: 17,3·10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>  
(20/100)°C  
Módulo de elasticidad: 190.000 MPa  
Coeficiente de Poisson: 0,33

### Punto de dilatación en grapas T5 XL

El sistema T5 XL de fachadas cerámicas de formato grande, donde las piezas se fijan con adhesivos estructurales y se complementan con grapas metálicas de sustentación y retención, requiere prever puntos de dilatación para absorber los movimientos generados por los cambios de temperatura y humedad.

Para ello, las grapas TX 5 disponen tanto de puntos fijos y colisos, como de un espacio entre la pestaña de la grapa que permite la dilatación del porcelánico.

#### Fijación de la grapa y su función en la dilatación

La grapa debe permitir un cierto grado de movilidad, evitando la generación de puntos rígidos que impidan la expansión y contracción natural de la cerámica. Esto es clave para evitar tensiones internas que puedan provocar fisuras o desprendimientos en el sistema de revestimiento.

#### Prevención de fisuras y desprendimientos

La cerámica experimenta variaciones dimensionales con los cambios de temperatura. Si no se respeta un espacio de dilatación adecuado, pueden generarse esfuerzos que comprometen su estabilidad.

#### Durabilidad del sistema

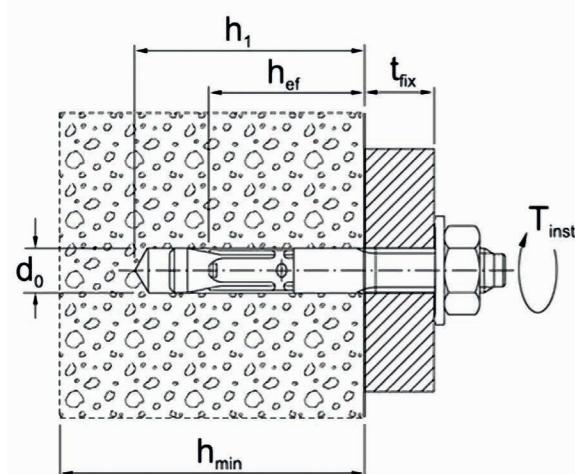
Una planificación correcta de las juntas de dilatación garantiza la resistencia y longevidad del revestimiento, evitando fallos prematuros.

#### Facilidad de instalación y mantenimiento

El espacio de dilatación facilita la correcta colocación de las piezas, permitiendo reemplazos o ajustes sin afectar el comportamiento general del sistema.

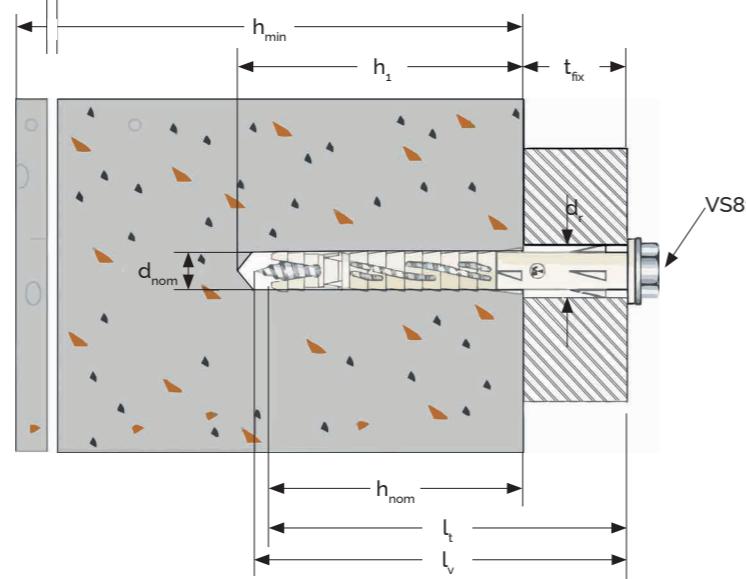
# Anclajes

Los anclajes empleados entre la ménsula y el muro vertical son los siguientes:



## Anclaje expandido a forjado

Tornillo inox 8x90 A2  
Tipo arandela DIN 9021



## Anclaje a fábrica de ladrillos

$d_{\text{nom}}$ : Diámetro del anclaje  
 $l_c$ : Longitud del anclaje  
 $d_v$ : Diámetro del tornillo  
 $l_v$ : Longitud del tornillo  
 $t_{\text{fix}}$ : Espesor máximo  
 $d_o$ : Diámetro del agujero del taladro  
 $h_i$ : Mínimo de profundidad del agujero a taladrar  
 $h^*$ : Espesor mínimo debe ser igual al espesor de la cara del ladrillo o bloque bloque  
 $h_{\text{min}}$ : Espesor mínimo de la mampostería  
 $h_{\text{nom}}$ : Longitud mínima de profundidad del anclaje  
 $h_{\text{ef}}$ : Mínimo efectivo de la profundidad del empotramiento  
 $d_f$ : Diámetro de taladro  
T: 6 lóbulos (torx)  
 $C_{\text{min}}$ : Distancia  
 $S_{\text{..}}$ : Espacio mínimo entre anclajes

# Tornillería

## TORNILLOS AUTO TALADRANTES

Para la unión entre perfiles-ménsulas y perfiles-grapas se utiliza un tornillo autonaladrante de acero inoxidable 5.5x22 con arandela de EPDM.

## ESPECIFICACIONES

Artículo: Tornillo autotaldrante punta del nº 3  
Código de familia : DKH - 5  
Material: INOX A2-A4  
Recubrimiento: Según requerimiento  
Diametro nominal: 5.5 mm  
Norma de fabricación: DIN 7504 K  
Longitud: Desde 18 hasta 50 mm.



CARACTERÍSTICAS		
RESISTENCIA AL ARRANCIAMIENTO <sup>(1) (A)</sup> (según espesor de chapa de aluminio para diámetro 5,5 mm)	2,0 mm	2,0 KN
	3,0 mm	2,7 KN
	4,0 mm	6,8 KN
RESISTENCIA A LA TORSIÓN		10,4 N·m
RESISTENCIA A CIZALLADURA <sup>(1) (B)</sup> (según diámetro del tornillo)	4,8 mm	9,3 KN
	5,5 mm	11,1 KN
	6,3 mm	14,1 KN
TIEMPOS DE AUTOTALADRO <sup>(2)</sup>		1,8 s

## ANCLAJES SUJECCIÓN MECÁNICA

En la instalación de fachadas ventiladas, la elección de los tornillos para los anclajes es un aspecto clave para garantizar la durabilidad y la resistencia estructural.

Los anclajes empleados habitualmente entre la ménsula y el muro vertical serán los siguientes:

**PARA FORJADOS:** anclaje expansivo inoxidable de sustentación Inox 8x90 A2 con arandela DIN 9021.

PARA FÁBRICA DE LADRILLOS: anclaje de taco de nylon con tornillo zincado de cabeza hexagonal de retención del tipo VS81.

Los tornillos zincados son una opción adecuada para ambientes de baja agresividad, pero su resistencia a la corrosión es limitada, por lo que no se recomiendan para zonas costeras o marinas. No obstante este tipo de anclaje puede cambiarse en función de las condiciones climatológicas de la zona donde se encuentre la fachada.

En ambientes donde la exposición a la humedad y la salinidad acelera la corrosión, especialmente en ambientes marinos, pueden usarse otras opciones de tornillería como puede ser:

Tornillos de acero inoxidable A2: ofrecen una buena resistencia a la corrosión en ambientes de humedad moderada. Sin embargo, en áreas con alta salinidad pueden no ser suficientes.

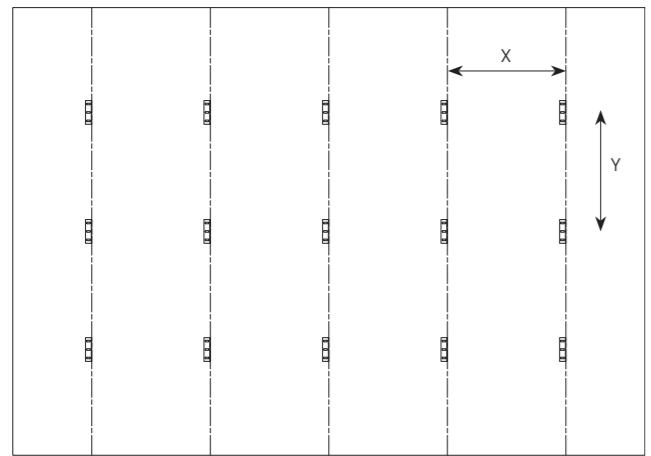
Tornillos de acero inoxidable A4: Son la mejor elección para ambientes marinos debido a su alta resistencia a la corrosión, incluso en contacto directo con agua salada.

Recubrimientos adicionales: en casos extremos, pueden emplearse tornillos con recubrimientos especiales anticorrosión, como tratamientos cerámicos o galvanizados multicapa, para proporcionar una protección extra frente a los agentes externos.

La elección de uno u otro tipo de tornillos siempre vendrá marcada por la dirección facultativa del proyecto en concreto.

## Planteamiento del sistema

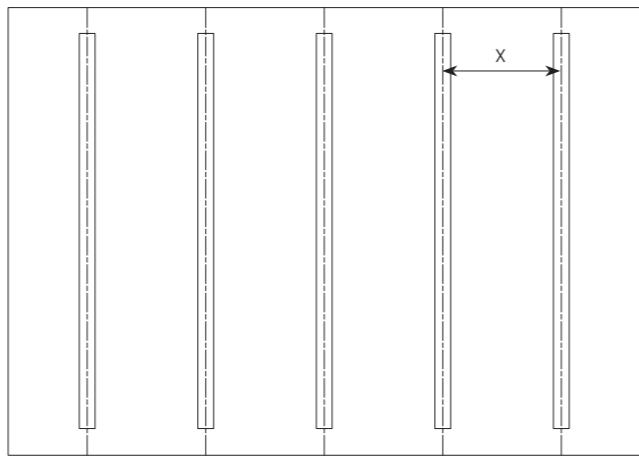
Colocación de las ménsulas



X: en función de la distancia de los perfiles, pero nunca superior a 75 cm.

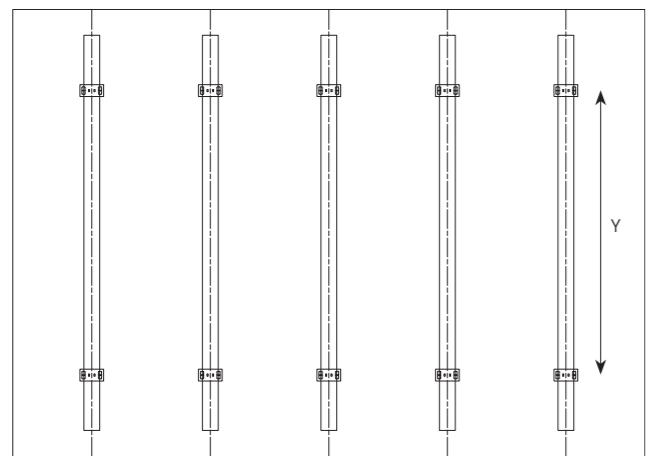
Y: igual o inferior a 90-100 cm. La distancia recomendada es cada 75 cm.

Colocación de los perfiles verticales



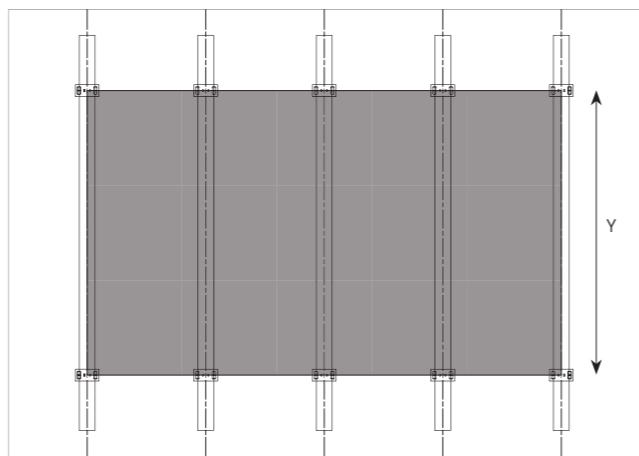
x: la distancia de los perfiles verticales viene determinada por la posición de las ménsulas. La distancia no debe de superar nunca los 75 cm.

Colocación de las grapas



y: la distancia de las grapas viene determinada por el formato de las piezas cerámicas.

Colocación de la cerámica



### Proyectos a medida

Cada proyecto es único y requiere un enfoque individual, por lo que Dolcker proporciona un análisis hecho a medida acorde a todos los detalles y requerimientos del mismo.

La especificación de los perfiles, accesorios y su posicionamiento, tiene que ser acordado sobre el análisis estático.

Dicho análisis debe ser aplicado para cada proyecto y debe respetar su individualidad, las condiciones específicas y las regulaciones locales, proporcionando control de seguridad, verificación de componentes y optimización.



Ejemplo del sistema T5 XL Decor



# Sujeción

Las sujeciones mecánicas y químicas aseguran la estabilidad y durabilidad de las fachadas ventiladas.

Las mecánicas ofrecen resistencia estructural, mientras que las químicas garantizan una unión adaptable y uniforme.

Su combinación brinda una solución fiable y funcional, incluso en condiciones exigentes.

## Sujeción química

### CINTA ADHESIVA DE DOBLE CARA

Entre los perfiles verticales en T y L y las piezas cerámicas (secas y exentas de cualquier elemento que pueda dificultar la adherencia) se aplican dos cintas adhesivas de doble cara de espuma de polietileno adhesiva por ambas caras de SikaTack Panel 3 para una doble finalidad:

Sujetar la pieza de cerámica mientras polimeriza el adhesivo SikaTack Panel.  
Asegurar el espesor mínimo necesario entre la cerámica y el perfil vertical.

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

Color: Gris  
Densidad: 0,5 Kg/dm<sup>3</sup>  
Dimensiones: Ancho: 12 mm / Espesor: 3 mm  
Presentación: Rollos de 33 metros.



### MASILLA ADHESIVA ESTRUCTURAL SIKATACK PANEL

Entre los perfiles verticales y las piezas cerámicas (secas y exentas de cualquier elemento que pueda dificultar la adherencia) se aplican dos líneas de masilla adhesiva estructural SikaTack Panel para el pegado final de la cerámica. Previamente, para optimizar la adherencia del adhesivo, se aplicará sobre el perfil una imprimación de Sika Primer 210T.

SikaTack Panel es un adhesivo elástico a base de poliuretano mono-componente para el montaje de revestimientos ligeros mediante pegado elástico. Se trata de una masilla de alta resistencia y gran capacidad de agarre inicial de las piezas, que polimeriza rápidamente mediante la absorción de la humedad ambiental.

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

Color: Blanco marfil  
Densidad: 1,18 Kg/l  
Polimerización: 4 mm/día  
Dureza Shore A: 55  
Resistencia a tracción: > 40 Kg/cm<sup>2</sup> /  
Resistencia a cortadura: > 25 Kg/cm<sup>2</sup> / Al desgarro: > 90 Kg/mm<sup>2</sup>  
Alargamiento a rotura: > 300%  
Tixotropia: Excelente, no descuelga  
Variación de volumen: -6%  
Temperatura de aplicación: de + 10° C a + 35° C  
Temperatura de servicio: de - 40° C a + 90° C  
Presentación: Cartuchos de 310 cm<sup>3</sup> y Salchichón de 600 cm<sup>3</sup>



# DOLCKER

DOLCKER

---

Vitoria-Gasteiz (Álava)  
+34 902 363 725  
[www.dolcestone.com](http://www.dolcestone.com)