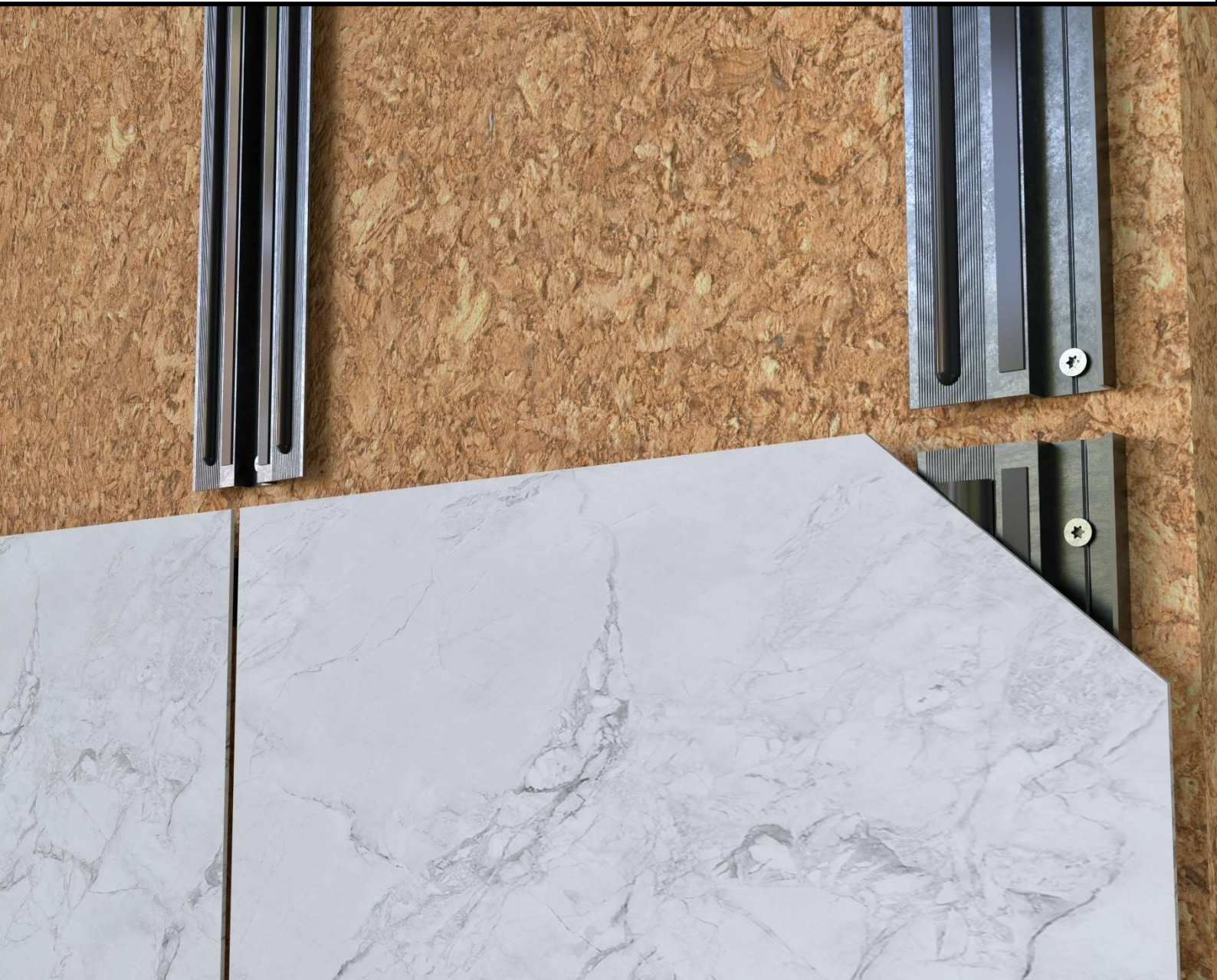


NEOLITH

FACADE
SOLUTIONS

TECHNICAL DATA SHEET HC-SLIM SYSTEM ***FICHA TÉCNICA SISTEMA HC-SLIM***



INDEX / ÍNDICE

1. SYSTEM DESCRIPTION / DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.....	3
2. SLABS NEOLITH / PANELES NEOLITH	4
3. COMPONENTS / COMPONENTES:	
3.1. Profiles / Perfiles.....	5
3.2. Chemical bonding / Fijación química.....	6
3.3. Anchors and screws / Anclajes y tornillos	10

1. SYSTEM DESCRIPTION / DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.

This construction solution is designed for both interior and exterior wall cladding with 6 mm (1/4") thick Neolith panels.

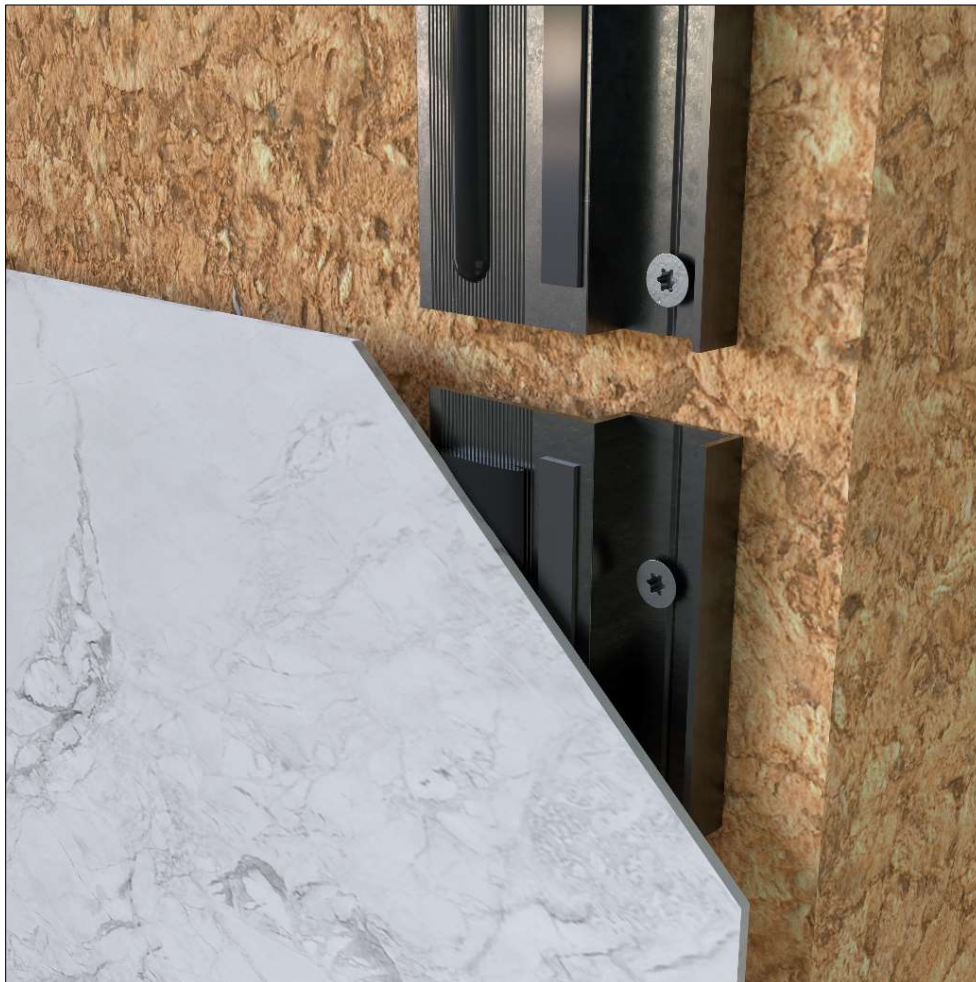
It is a hidden mounting system that uses a longitudinal chemical-elastic fixing on vertical "Omega" or "Z" profiles, depending on whether the profiles coincide with the joints between panels or intermediate reinforcement.

Due to the reduced space that the system needs, 22 mm (7/8"), it is ideal for cladding perfectly plumb interior walls.

Esta solución constructiva está concebida tanto para el revestimiento de interiores como de exteriores con paneles Neolith de 6 mm de espesor.

Es un sistema de anclaje oculto utilizando una fijación longitudinal químico-elástica montada sobre perfiles verticales en forma de "Omega" o "Z", dependiendo de si los perfiles coinciden con las juntas entre paneles o perfiles intermedios de refuerzo.

Por el reducido espacio que ocupa el sistema, 22 mm, lo hace idóneo para recubrir muros interiores que estén perfectamente aplomados.



2. SLABS NEOLITH / PANELES NEOLITH.

NEOLITH sintered stone slabs are developed using 100% natural raw materials, thus creating a material that is highly resistant to atmospheric agents and its zero absorption makes it easy to clean, even in the case of graffiti. NEOLITH is supplied on ventilated facades with a fibreglass mesh reinforcement on its back side which will prevent it from coming off in the event of breakage.

The slabs are produced in the format of 3.200x1.500 mm (126"x59") for the standard thickness of 6 mm (1/4").

Contact NEOLITH's project department, who will study your particular project and recommend the appropriate formats and thicknesses in each case. NEOLITH also offers the possibility of supplying the material cut to size from the factory.

Due to the low thermal expansion of the material (Linear thermal expansion $5,7 \cdot 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}$, according to ISO 10545-8), both vertical and horizontal joints between adjacent panels can be reduced to a minimum thickness of 5 mm (3/16") or 6 mm (1/4").

Las tablas de piedra sinterizada NEOLITH están desarrolladas utilizando materias primas 100% naturales, creando así un material altamente resistente a los agentes atmosféricos y su nula absorción hace que sea fácil de limpiar, incluso en el caso de los grafitis. NEOLITH se provee en fachadas ventiladas con un refuerzo de malla de fibra de vidrio en su cara posterior que evitará desprendimientos en caso de rotura.

Las tablas se producen en el formato de 3.200x1.500 mm para el espesor estándar de 6 mm.

Contacte con el departamento de proyectos de NEOLITH, quienes estudiarán su proyecto en particular y recomendarán los formatos y espesores adecuados en cada caso. NEOLITH ofrece también la posibilidad de proveer el material cortado a medida desde fábrica.

Debido a la baja dilatación térmica del material (Dil. térm. lineal $5,7 \cdot 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}$, según ISO 10545-8), tanto las juntas verticales como las horizontales entre paneles contiguos se pueden reducir hasta un mínimo de 5 mm o 6 mm de espesor.

Characteristics profiles / Características perfiles						
PROFILE / PERFIL	Weight / Peso	Perimeter / Perímetro	Moments of inertia / Momentos de inercia		Moments resisting / Momentos resistentes	
			Ix	Iy	Wx	Wy
Z 76x13x2mm	0,489 kg/ml	181,25 mm	0,45 cm ⁴	8,76 cm ⁴	0,61 cm ³	2,02 cm ³
	3,54 lb ft	8,99 in	0,011 in ⁴	0,21 in ⁴	0,037 in ³	0,123 in ³
OMEGA 123x13x2mm	0,736 kg/ml	362,41 mm	0,58 cm ⁴	28,40 cm ⁴	0,65 cm ³	4,62 cm ³
	5,32 lb ft	14,27 in	0,014 in ⁴	0,682 in ⁴	0,040 in ³	0,282 in ³

Generally, Omega-profiles will be used for vertical joints between Neolith panels and L-profiles for intermediate reinforcements. L-profiles are also used in corners and next to the openings of windows, doors, ...etc.

3.2. Chemical bonding / Fijación química.

Chemical fixation consists on the direct application of adhesive and double-sided self-adhesive tape to the vertical profiles. For optimal adhesion, it is essential to pre-treat both the Neolith panels and the vertical profiles.

The general steps to be carried out are described below:

- 1. CLEANING.** Both the profiles (once fixed) and the panels must be free of dust or any other contaminants that could compromise the bond. For extremely dirty panels, clean using acetone or methyl ethyl ketone (avoid using turpentine).
- 2. APPLICATION OF THE ACTIVATOR.** After allowing the cleaning products to evaporate for 10 minutes, apply the activator to both the profile and the back of the panel, focusing on the area that will align with the profiles. Use disposable cellulose paper to apply the activator, rubbing from top to bottom and always in a single direction (avoid circular motions). Repeat the application as many times as needed until the paper no longer gets stained. Use a new piece of paper for each application.
- 3. APPLICATION OF THE PRIMER.** Once the activator has evaporated, apply a single coat of primer using a brush over the entire surface in contact with the adhesive, from top to bottom (not in a circle). It will also be applied both on the profile and on the surface of the panel that will be in touch with the adhesive.

Generalmente se utilizarán los perfiles Omega para las juntas verticales entre tablas de Neolith y perfiles Z para refuerzos intermedios. Los perfiles Z también son utilizados en esquinas y en encuentros con huecos (ventanas, puertas, etc.).

La fijación química consiste en la aplicación directa sobre la perfilera vertical de adhesivo y cinta autoadhesiva de doble cara. Para una buena adhesión es imprescindible realizar pretratamientos previos tanto a los paneles Neolith como a los perfiles verticales.

A continuación se describen los pasos generales a realizar:

- 1. LIMPIEZA.** *Se limpiarán tanto los perfiles (una vez fijados) como los paneles de partículas de polvo u otro tipo de suciedad que pueda debilitar el pegado. Para casos de suciedad extrema limpiar con acetona o metiletilcetona (no aguarrás).*
- 2. APLICACIÓN DEL PROMOTOR O ACTIVADOR.** *Tras dejar evaporar 10 minutos los productos de limpieza se aplicará el promotor o activador al perfil y a la parte posterior del panel, concretamente en la superficie que coincide con los perfiles. Se aplicará mediante un papel de celulosa desechable frotando de arriba abajo (no en círculo) tantas veces como sea necesario hasta que este no se manche y siempre en el mismo sentido. Desechar el papel con cada nueva pasada de aplicación.*
- 3. APLICACIÓN DEL IMPRIMADOR.** *Una vez evaporado el promotor aplicaremos una sola capa del imprimador mediante brocha o pincel sobre toda la superficie de contacto con el adhesivo, de arriba abajo (no en círculo). Al igual que el promotor se aplicará tanto al perfil como a la superficie del panel que estará en contacto con el adhesivo.*

- 4. APPLICATION OF THE DOUBLE-SIDED ADHESIVE TAPE.** Once the primer has dried (25 min. approx. depending on the manufacturer and atmospheric conditions) the double-sided adhesive tape should be applied vertically and continuously on the profiles. This tape is used for the initial fastening of the cladding panels until complete curing (or polymerization) of the adhesive and to ensure the correct dimensions of the adhesive bead.



- 4. APLICACIÓN DE LA CINTA ADHESIVA DE DOBLE CARA.** Una vez que secado el imprimador (25 min aprox. según fabricante y condiciones atmosféricas) se colocará la cinta adhesiva de doble cara a los perfiles de forma vertical y continua. Esta cinta se utiliza para la sujeción inicial de los paneles de revestimiento hasta el completo curado (o polimerización) del adhesivo y para asegurar las dimensiones correctas del cordón de adhesivo.

- 5. ADHESIVE APPLICATION.** The adhesive should only be applied vertically and continuously, forming a triangular bead using the special V-shaped nozzle. The adhesive should always be applied between +5°C (41°F) and +35°C (95°F) of ambient temperature. Typically, two lines of elastic adhesive are applied along the vertical “T” profile, while a single line is applied on the “L” profile. Depending on the manufacturer, the adhesive must be applied within a maximum of 2 hours after the primer has been applied.



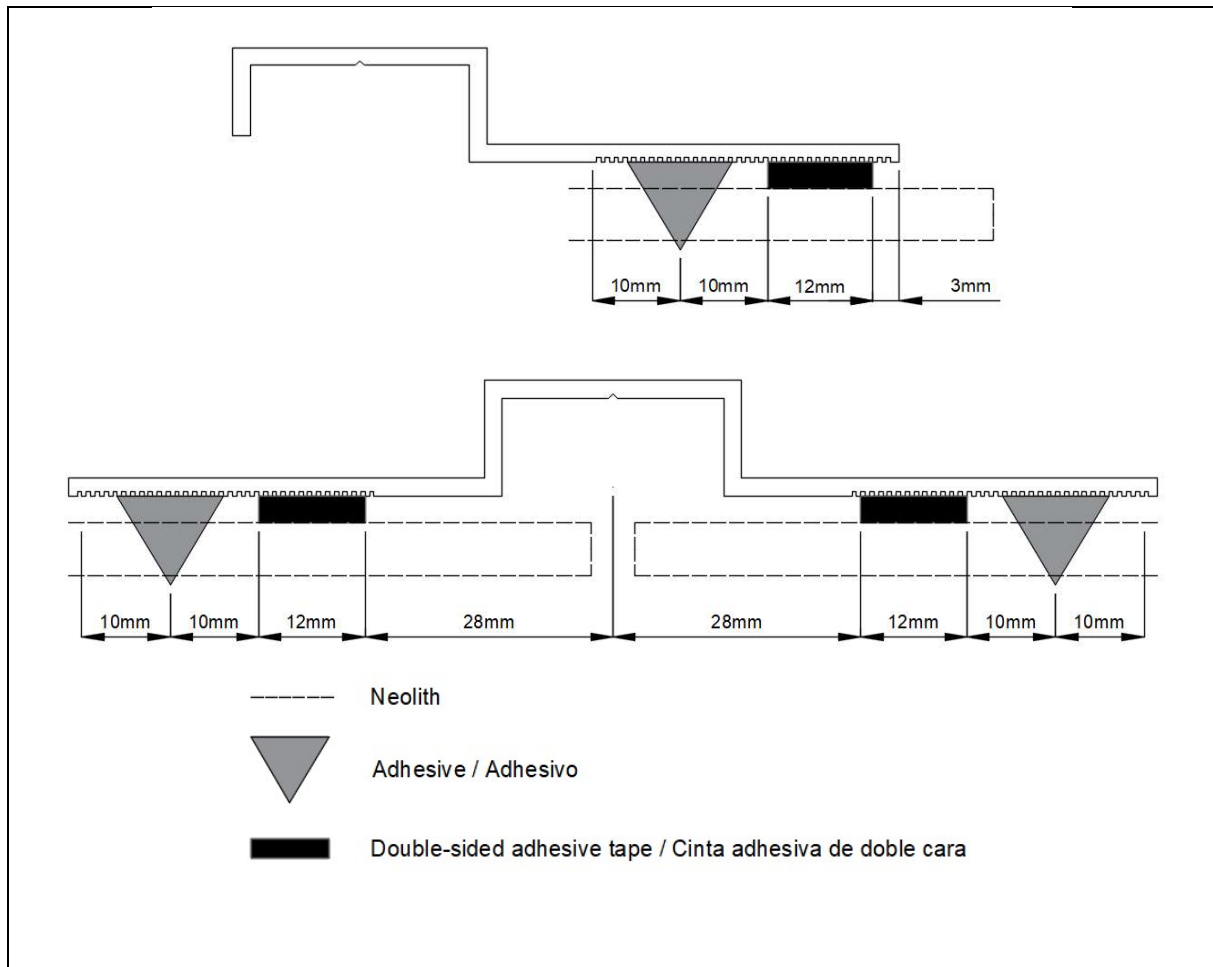
- 5. APLICACIÓN DEL ADHESIVO.** Se aplicará el adhesivo solamente de forma vertical y continua, formando un cordón triangular utilizando la boquilla especial en forma de V. Cabe reseñar que la aplicación del adhesivo se realizará siempre entre +5 °C (41°F) y +35 °C (95 °F) de temperatura. Generalmente se aplican dos cordones de adhesivo elástico a lo largo del perfil vertical “T” y un único cordón en el perfil “L”. Según fabricantes existe un tiempo máximo de 2 h para aplicar el adhesivo desde que se ha aplicado la imprimación.

- 6. PANEL INSTALLATION.** The Neolith panel should be placed within 10 minutes of applying the adhesive, after removing the protective film from the double-sided tape. Once the panel is correctly positioned, it should be pressed firmly onto the profiles to ensure it makes contact with the tape. After the panel has made contact with the tape, no adjustments can be made. Once positioned, security clips can be screwed into the vertical profiles.

- 6. COLOCACIÓN DEL PANEL.** Se colocará el panel Neolith tras retirar el papel protector de la cinta adhesiva de doble cara y en menos de 10 minutos después de haber aplicado el adhesivo. Una vez que el panel haya sido posicionado de forma correcta, se presionará firmemente y se frotará para que haga contacto con la cinta. Una vez que el panel haya hecho contacto con la cinta no será posible hacer correcciones. Una vez colocado el panel podremos atornillar las grapas de seguridad a los perfiles verticales.

Unlike the HC System, this system, since it has security clips, will have to be installed from the bottom to the top.

A diferencia del Sistema HC este sistema al disponer de grapas de seguridad se tendrá que montar de abajo a arriba.



Placement of the adhesive bead and double-sided tape on the profiles /
Disposición del cordón del adhesivo y la cinta doble cara en los perfiles.

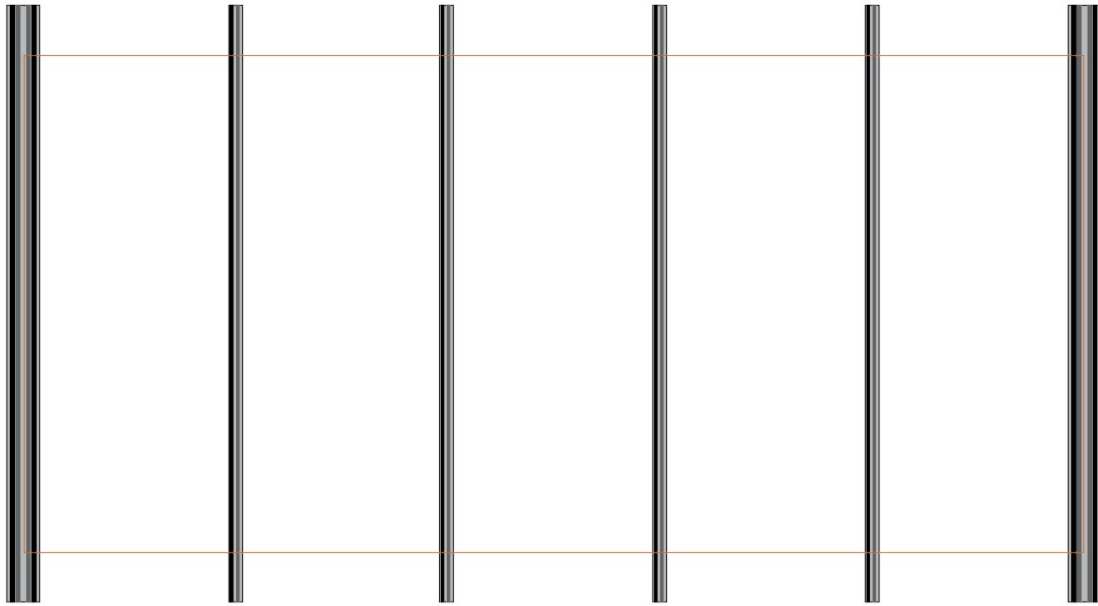


Diagram of the profile layout / *Esquema de la disposición de la perfilería*

The adhesives tested with Neolith boards are as follows:

Los adhesivos ensayados y probados con tablas Neolith son los siguientes:

Brand / Marca	Product / Producto
Sika	SikaTack Panel
Bostik	Paneltack
Quilosa	FixPaneles
Dow Corning	896 PanelFix

3.5. Anchors and screws / *Anclajes y tornillos.*

- **Fixing between profile and bracket:** normally done with self-drilling screws DIN7504K, made of A2 stainless steel, plus an EPDM washer that will prevent friction between elements due to thermal expansion movements. The usual size of these screws is $\varnothing 4.8$ mm in section and 19 mm in length. We'll use two units per bracket.

- **Fijación entre perfil y ménsula:** se realiza normalmente mediante tornillos autotaladrantes DIN7504K, de acero inoxidable A2, más una arandela de EPDM que evitará la fricción entre elementos debida a los movimientos por dilatación térmica. El tamaño habitual de estos tornillos es $\varnothing 4.8$ mm de sección y 19 mm de longitud. Utilizaremos dos unidades por escuadra.



- **Fixing the brackets to the wall (support brackets):** The support brackets must be anchored to the supporting structure of the building. In the usual case of reinforced concrete structures, anchoring is done by means of A2 stainless steel anchors, usually with dimensions of $\varnothing 8 \times 90$ mm or $\varnothing 10 \times 90$ mm, two units per bracket.

- **Fijación de las ménsulas al muro (ménsulas de sustentación):** las ménsulas de sustentación deben anclarse a la estructura portante del edificio. En el caso habitual de estructuras de hormigón armado, el anclaje se realiza mediante anclajes de acero inoxidable A2, de dimensiones usualmente $\varnothing 8 \times 90$ mm or $\varnothing 10 \times 90$ mm, dos unidades por escuadra.


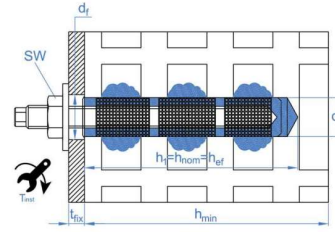


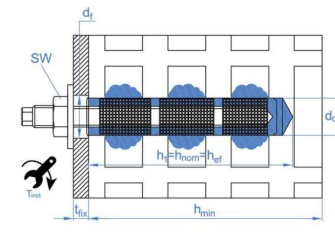





- **Fixing the brackets to the wall (retaining brackets):** Retaining brackets are simply needed to lock the ventilated facade substructure in the correct position and against horizontal loads, such as wind, but not to support the system's own weight loads. The type of anchorage to be used in these brackets will depend on the type of enclosure in each case.

- **Fijación de las ménsulas al muro (ménsulas de retención):** Las ménsulas de retención son necesarias simplemente para bloquear la subestructura de la fachada ventilada en la posición correcta y frente a cargas horizontales, como las de viento, pero no para soportar las cargas por peso propio del sistema. El tipo de anclaje a utilizar en estas ménsulas dependerá del tipo de cerramiento existente en cada caso.

The anchors that are generally used depending on the type of wall or structure of the building are the following:

Los anclajes que generalmente se utilizan dependiendo el tipo de muro o de estructura del edificio son:

WALL TYPE / TIPO DE MURO	ANCHOR / ANCLAJE	PICTURE / IMAGEN
CERAMIC BRICK / LADRILLO CERÁMICO	Nylon plug and stainless steel screw. <i>Taco nylon y tornillo inoxidable</i>	
	Chemical anchorage (plastic mesh sleeves, rod, nut, washer and resin) <i>Anclaje químico (tamiz, varilla, tuerca, arandela y resina)</i>	
CONCRETE / HORMIGÓN	Through-bolt expansion anchor <i>Anclaje expansivo</i>	
	Nylon plug and stainless steel screw. <i>Taco nylon y tornillo inoxidable</i>	
	Chemical anchorage (rod, nut, washer and resin) <i>Anclaje químico (varilla, tuerca, arandela y resina)</i>	
HOLLOW BLOCK / BLOQUE HUECO DE HORMIGÓN	Nylon plug and stainless steel screw. <i>Taco nylon y tornillo inoxidable</i>	
WOOD / MADERA	High-performance chipboard screw <i>Tornillo de aglomerado de alto rendimiento</i>	
STEEL / ACERO	Bimetal self-drilling beam screw with EPDM washer <i>Tornillo viga bimetálico autotaladrante</i>	

For a good pre-dimensioning of the structure, NEOLITH's project department recommends the realization, on site, of pull-out and shear tests of the chosen anchors.

Para un buen predimensionado de la estructura el departamento de proyectos de NEOLITH recomienda la realización, en la obra, de ensayos a tracción y a cortante de los anclajes elegidos.