

rod  
r  
a

PANELES COMPOSITE  
REVESTIDOS EN MADERA NATURAL

**Prodema**<sup>®</sup>  
Made to last wooden Products

**XE**  
**rodri**  
**e**

exteriors by **Prodema**<sup>®</sup>

No todas las **pieles**  
sufren el paso del tiempo

NOVEDAD MUNDIAL

**ProdeX**  
exteriors by Prodema®  
FACHADAS SIEMPRE  
PERFECTAS

# Prod **E X**

exteriors by Prodema®

## Le presentamos **ProdEX** by **Prodema**:

La nueva y revolucionaria generación de productos de composite de madera natural para revestimiento de fachadas de **Prodema**, fruto de una intensa labor de I+D+I, logra unos resultados técnicos nunca antes vistos:

- Solidez del color y resistencia a la intemperie artificial: según normativa EN 438 - 2 : 2005 (apdo. 29).  
Supera pruebas Xenon-test de hasta 6.000 h.
- Reacción al fuego: según normativa EN 13501-1 : 2002.
- Resistencia al graffiti: según normativa ASTM D 6578 : 2000.

Y por supuesto, con los mismos fantásticos resultados estéticos que caracterizan a **Prodema**, y que han seducido a miles de arquitectos de todo el mundo.



*Clinica Pombaldial (Pombal - Portugal)  
Arq. Filipe Sousa*

# Prodema EXE

exteriors by Prodema®

# *Cálida, Bella, Elegante...*

Estas son las palabras que acuden a la mente de la gente cuando piensa en la madera como material de decoración y construcción.

La madera, como materia disponible en la naturaleza, ha sido trabajada por el hombre durante milenios, y sus aplicaciones perfeccionadas poco a poco con el tiempo.

En Prodema hemos absorbido y concentrado toda esa experiencia milenaria, la hemos actualizado añadiéndole una buena dosis de tecnología punta, hasta lograr crear una gama original y vanguardista de productos de madera natural para el mundo de la arquitectura y la decoración, hasta hace poco impensables por su estética, calidad, gama y, sobre todo, durabilidad.

Una durabilidad que sólo **Prodema** puede ofrecer gracias a una patente internacional que distingue el exclusivo compuesto de nuestros productos que le confieren unas propiedades excepcionales.

**Prodema**<sup>®</sup>  
Made to last wooden Products

**Simplemente**

**los árboles**

En **Prodema** siempre hemos estado comprometidos con el medio ambiente en general y con la sostenibilidad forestal en particular.

Nuestro compromiso puede parecer interesado, y de hecho lo es. Pero sobre todo es sincero; porque más de 100 años trabajando la madera nos han llevado a respetarla y admirarla y ser conscientes de la importancia de establecer políticas para preservarla.

Por todo ello, hace ya años que nos acogimos al convenio Cites. Asimismo obtuvimos el certificado **ISO 14001**.

Y ahora, hemos dado un gran paso al obtener el Certificado **PEFC** que garantiza que la madera y demás productos de origen forestal usados en la fabricación de los paneles **ProdEX** provienen de bosques gestionados de forma sostenible con el medio ambiente.



**PEFC**<sup>TM</sup>  
**PEFC/14-35-00025**

Prodema



Arq. Marco Llobart

exteriors by Prodema®

**Viviendas en Canal imperial**

Arq. Jesús Marco Llobart  
(España)

<b>1</b>	<b>Material Prodema</b>	<b>Pág.</b>
1.1.	Características de la madera natural	12
1.2.	Composición de los paneles	16
1.3.	Principales características	17
1.4.	Dimensiones y peso	19
1.5.	Colores	20
1.6.	Características técnicas	29
1.7.	Certificados y garantías	30
<b>2</b>	<b>Sistemas de montaje</b>	
2.1.	Fachada ventilada	31
2.2.	Junta y estabilidad dimensional	34
2.2.1.	Juntas de dilatación	34
2.2.2.	Estabilidad dimensional	35
2.3.	Subestructura	36
2.3.1.	Distintos tipos de los rastreles y elementos auxiliares	36
2.3.2.	Distancias entre montantes verticales	37
2.3.3.	Elementos de fijación al cerramiento	38
2.4.	Tipos de fijación	39
2.4.1.	Fijación vista	39
2.4.2.	Fijación oculta con perfilera de cuelgue	42
2.4.3.	Fijación oculta con encolado	45
2.5.	Soluciones de esquinas	49
2.6.	Fachadas singulares	50
<b>3</b>	<b>Cuidado y manipulación del producto</b>	
3.1	Transporte	52
3.2	Almacenamiento	52
3.3	Mecanización	53
3.3.1	Recomendaciones de corte	53
3.3.2	Recomendaciones de taladrado	55
3.4	Retirar film superficial de protección	57
3.5	Mantenimiento y limpieza	58
3.6	Reparación de un panel dañado	59
<b>4</b>	<b>Accesorios</b>	
4.1.	Rastreles	60
4.1.1.	De aluminio	60
4.1.2.	De acero	60
4.1.3.	De E.E.U.U.	60
4.2.	Elementos de fijación al cerramiento	61
4.2.1.	De aluminio	61
4.2.2.	De acero	61
4.3.	Tornillería y remaches	62
4.3.1.	Fijación del tablero al rastrel de metal	62
4.3.2.	Fijación del tablero al rastrel de madera	62
4.3.3.	Fijación del tablero al gancho de cuelgue	64
4.3.4.	Bulón de nivelación	64
4.4.	Elementos auxiliares	64
4.4.1.	Atornillador E 420-Federversión	64
<b>5</b>	<b>Otros productos Prodema</b>	<b>65</b>
<b>6</b>	<b>Prodema la empresa</b>	<b>67</b>
<b>7</b>	<b>Prodema en el mundo</b>	<b>70</b>



# *Exterioriza tu estilo*

## **Clínica Pombaldial**

Arq. Filipe Sousa  
(Portugal)

**ProdEX** (by **Prodema**), nuestra renovada línea de revestimientos exteriores, está provocando un cambio de mentalidad en el mundo de la arquitectura, a lo largo y ancho de todo el planeta.

Porque con **ProdEX** (by **Prodema**) por fin existe una gama de productos que sintetizan todas las bondades de un material tan noble, bello y versátil como la madera, y la garantía de rendimiento y durabilidad que le aporta nuestra patentada fórmula a base de papel y resinas.

Un nuevo mundo de posibilidades arquitectónicas que se abre para aquellos arquitectos o aparejadores que buscan una verdadera alternativa a otros materiales más fríos, grises y vulgares para revestir las fachadas de sus edificios.

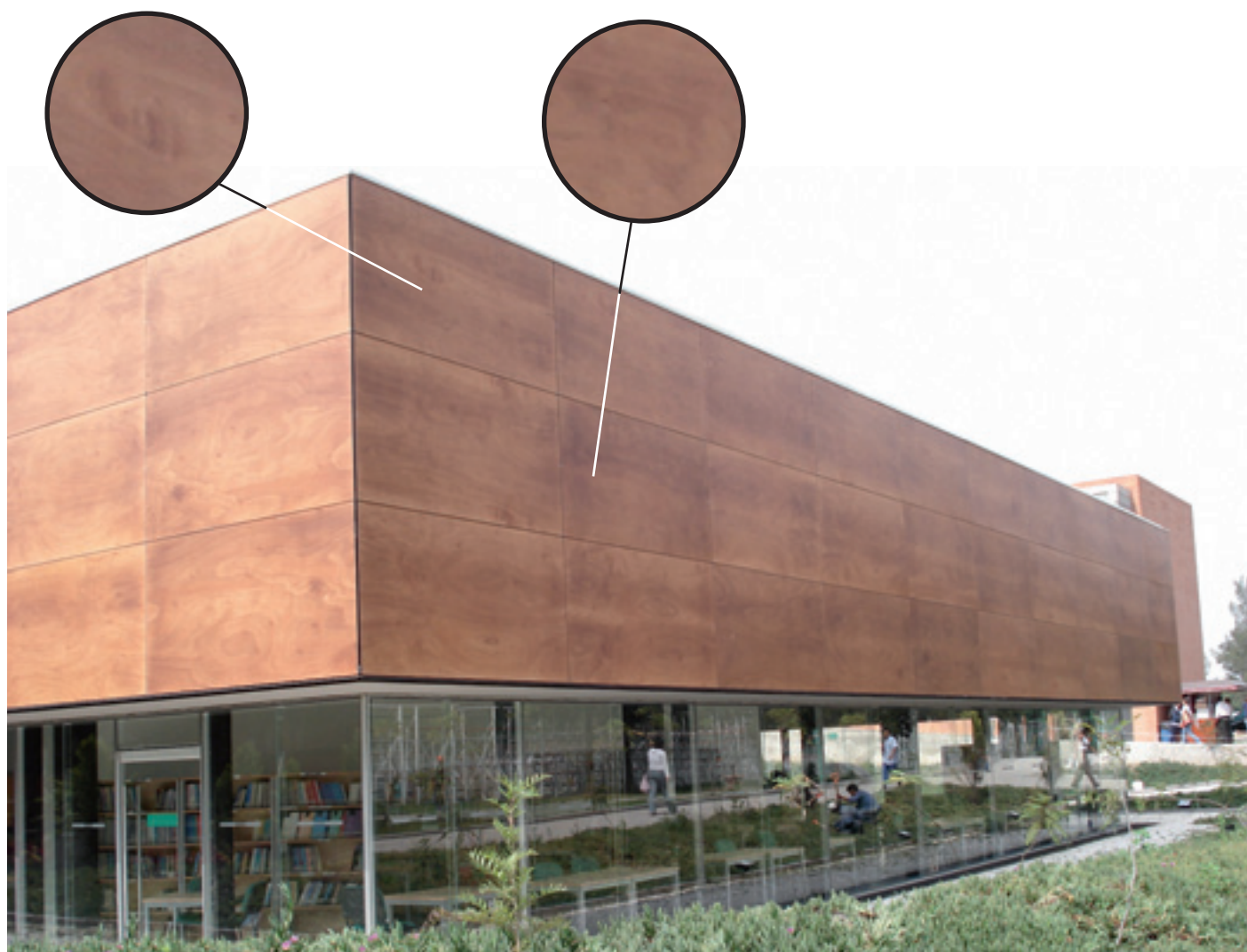
**Lootsi House**  
Arq. Hanno Grossschmidt, HG Architecture  
(Estonia)

# 1 Material ProdEX

## 1.1. Características de la madera natural

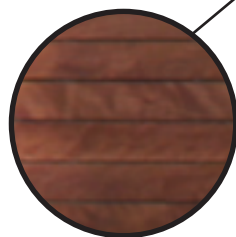
**ProdEX** pertenece a una nueva generación de producto, siendo **Prodema, S.A.** una de las únicas empresas que fabrica paneles de fachadas exteriores con chapas de madera. Los paneles **ProdEX** pueden por lo tanto presentar características propias de la madera natural como algunas que vienen señalizadas en los ejemplos siguientes:

**Áreas puntuales más oscuras de la propia madera.**



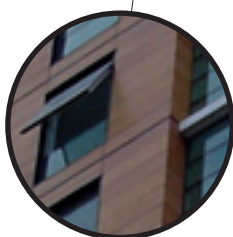
**UDLA (Universidad de las Américas)**

Arq. Rodrigo Betancourt  
(México)



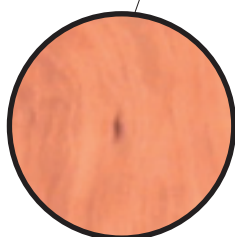
**Hamburg Bogenalle**  
Blauraum Architekten Hamburg  
(Alemania)

Variación del color, tonalidad y brillo de distintos paneles del mismo tipo de madera.



**Ed. Los Héroes**  
Arq. Murtinho y Asociados  
Puerto Montt (Chile)

Nudos o agujeros de las propias ramas del árbol.

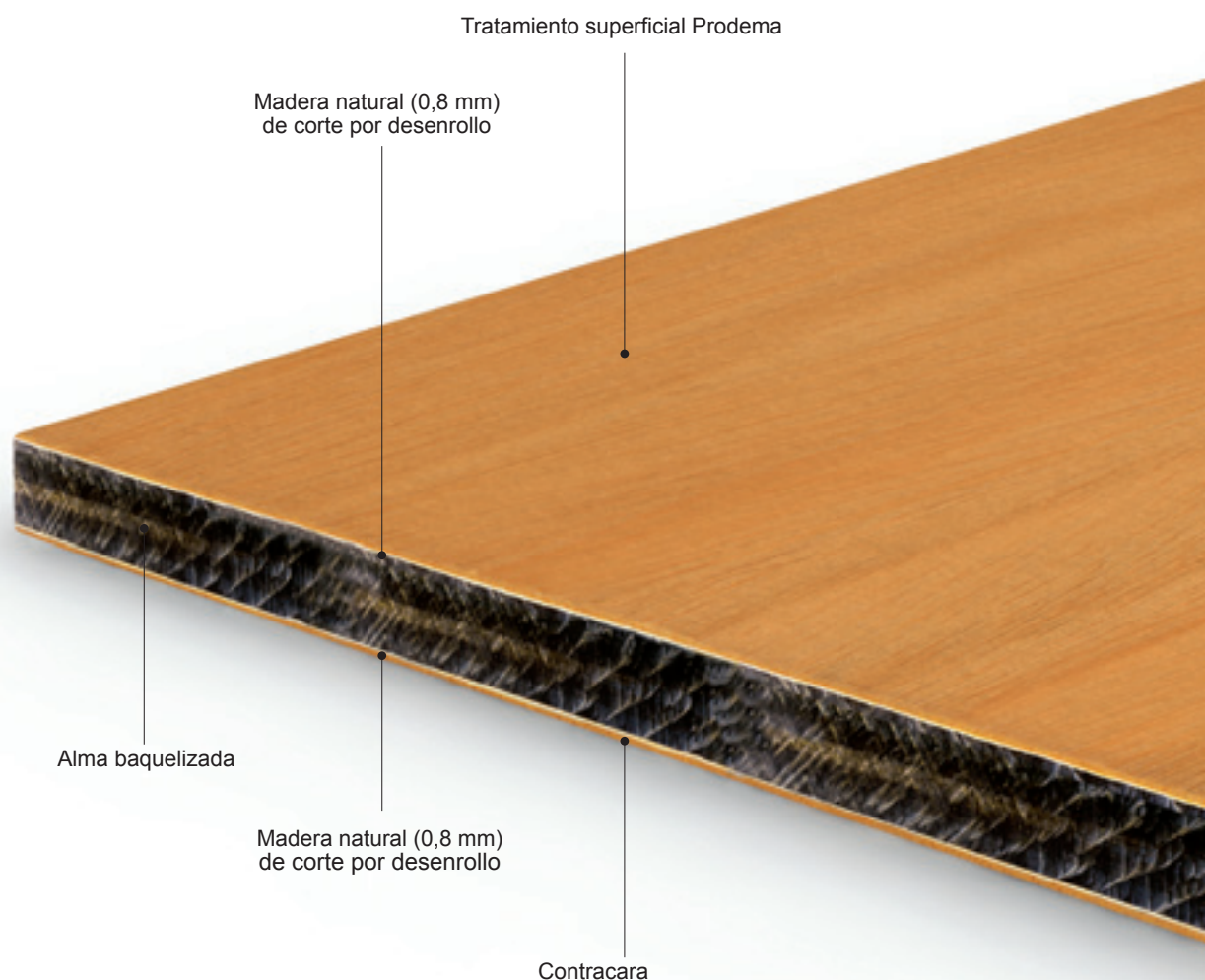


**Vivienda Schorghoper**  
Arq. Horst Lechner  
(Austria)



## 1.2. Composición de los paneles

**ProdEX** es un panel composite revestido por chapas de madera natural, con un tratamiento superficial de formulación propia a base de resinas sintéticas y PVDF, que protegen el tablero frente a la luz del sol, los ataques de productos químicos (antigraffiti) y los agentes atmosféricos.



## 1.3. Principales características

Las distintas capas del material aportan al panel sus características únicas:

### Estética

- Cualidades estéticas atractivas por su producto natural, la madera.
- Buena solidez del color según norma EN 438-2 Apto. 28 y 29.



### Resistencia y durabilidad

- Densidad  $\geq 1,35 \text{ gr/cm}^3$ .
- **Elevada resistencia mecánica.** Resistencia a la flexión  $> 80 \text{ MPa}$  y módulo elástico  $> 9000 \text{ MPa}$ .
- **Gran resistencia a la intemperie.** En las pruebas de envejecimiento artificial, **ProdEX** obtiene una estabilidad de color  $\geq 3$  tras 6000 horas de exposición a la radiación xenon frente a las 3000 horas que exige la normativa EN 438-2: 2005 Apto. 29 (excepto **ProdEX** color Claro, que son 3000 horas).
- **Gran durabilidad frente a agentes xilófagos (termitas):** con el resultado de Grado 0 (ninguna señal de ataque) según el ensayo EN 350-1: 1994.
- **Gran resistencia a las variaciones bruscas de temperatura y humedad** ( $-20^\circ\text{C}$  a  $80^\circ\text{C}$ ) sin pérdida de propiedades mecánicas ni cambio de aspecto según EN 438-2: 1995 Apto. 19.
- **Excelente estabilidad dimensional.** Ver capítulo 2.2.2.
- **Elevada resistencia al impacto frente a cuerpos duros** de pequeño o gran diámetro.



## Limpieza

- Fácil mantenimiento y limpieza.
- Los tableros no atraen el polvo.



## Resistencia antigraffiti

- La lámina química antiadherente exterior que impregna los paneles **ProdEX** impide que las pinturas en aerosol se fijen permanentemente.



## Producto ignífugo (**ProdEX** IGN)

- Bajo demanda los tableros **ProdEX** pueden suministrarse ignífugos, según la norma EN 13.501-1.
- Esta norma europea proporciona la clasificación de reacción al fuego para todos los productos de construcción.
- Los productos de construcción combustibles pueden tener desde la clase B hasta la clase F, siendo la clase B la más estricta de las clasificaciones.
- Por otra parte, el producto puede tener una clasificación adicional:
  - Para producción de humo: se clasifica desde s1 a s3, siendo s1 la más estricta de las clasificaciones.
  - Para gotas / partículas en llamas: se clasifica desde d0 a d2, siendo d0 la más estricta de las clasificaciones.



## 1.4. Dimensiones y peso

Dimensiones del tablero:

Largo x Ancho

2.440 mm x 1.220 mm

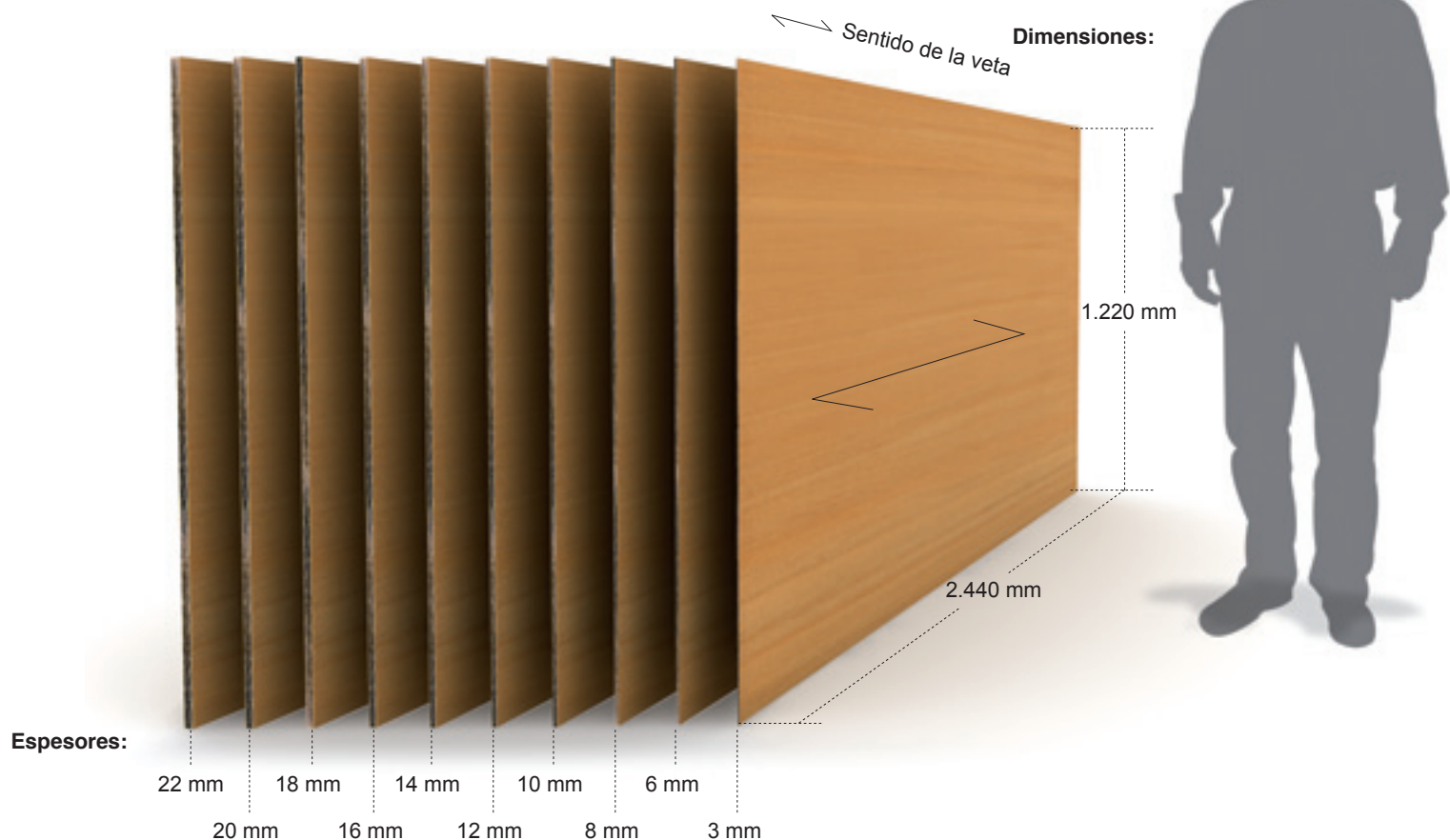
Espesores

3, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22 mm

Peso de los tableros:

Espesor del tablero	3	6	8	10	12	14	16	18	20	22	(mm)
Peso / unidad de superficie	4,05	8,10	10,80	13,50	16,20	18,90	21,60	24,30	27,00	29,70	(kg / m <sup>2</sup> )

(para las tolerancias dimensionales ver ficha técnica)



## 1.5. Colores

Los paneles de **Prodema**, S.A. son piezas de madera natural únicas que pueden diferir entre ellos, incluso dentro del mismo suministro, en el veteado y en el color. **Prodema** efectúa una rigurosa selección de las chapas de madera para que la tonalidad del lote sea lo más homogénea posible.

Al ser la madera un producto natural y vivo, el tono y las vetas pueden variar respecto a las muestras.

El canto puede variar en su tonalidad.

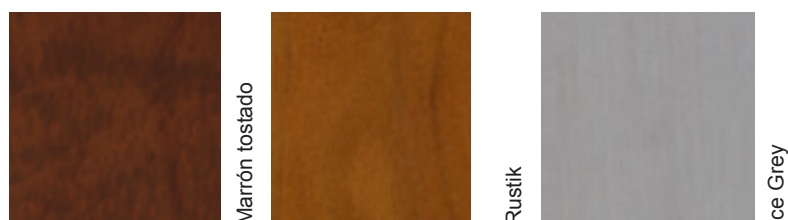


## *Maderas con corte por desenrollo*

### *Chapa de Ayous*



### *Chapa de Okume*



Todos los acabados de **ProdEX** son Smooth (liso).

## Marrón Oscuro



## Marrón Claro



Claro





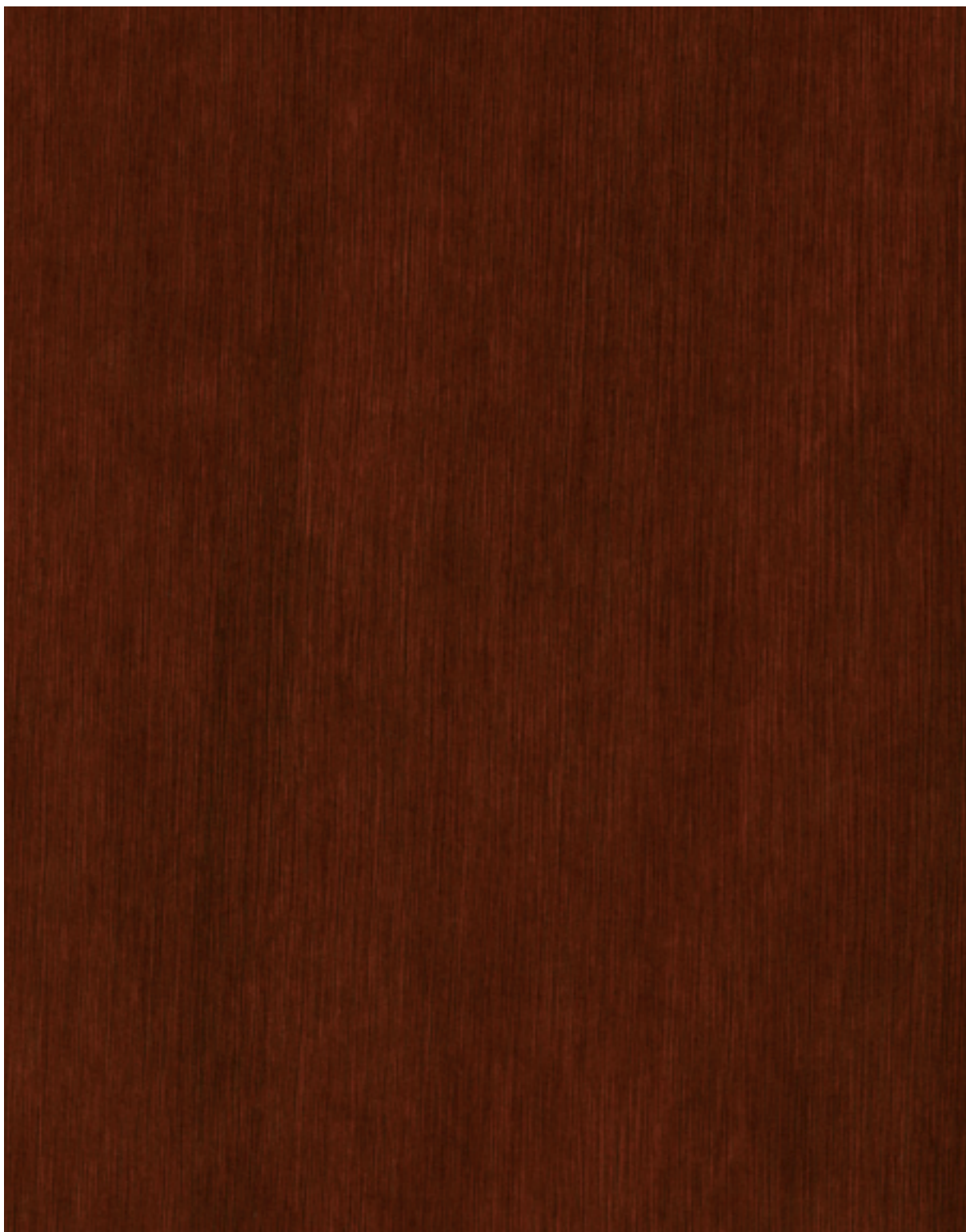
## Cream



## Mocca



## Marrón Tostado




## Rustik



## Ice Grey



## 1.6. Características técnicas

 <b>FICHA TÉCNICA</b>		Doc.: FTPRODEX Rev.: 008 – Sept 2009 Hoja: 1/1		
MATERIAL:		ESPESOR:		ACABADO:
PRODEX		6 – 22 mm		SMOOTH (LISO)
ENSAYOS	RESULTADO	PROPIEDAD O ATRIBUTO	UNIDAD DE MEDIDA	NORMA
<b>1. INSPECCIÓN</b>				
Color, diseño y acabado de la superficie	Teniendo en cuenta que la madera es un producto natural, cada chapa puede ser considerada única. Diferencias de color y veta son consideradas normales. Singularidades como nudos, e inclusiones de resina no son consideradas defectos, sino partes del diseño decorativo. Existen diferencias en el comportamiento de solidez del color a la luz dependiendo de la especie y procedencia de la madera.			EN 438-8 Apto. 5.2.2.3
<b>2. TOLERANCIAS DIMENSIONALES</b>				
Espesor (t)	± 0,40 ± 0,50 ± 0,60 ± 0,70 ± 0,80	6,0 ≤ t < 8,0 8,0 ≤ t < 12,0 12,0 ≤ t < 16,0 16,0 ≤ t < 20,0 20,0 ≤ t < 25,0	mm	EN 438-2 Apto. 5
Longitud y anchura	+ 10 / - 0	---	mm	EN 438-2 Apto. 6
Rectitud bordes	1,5	---	mm/m	EN 438-2 Apto. 7
Cuadratura	1,5	---	mm/m	EN 438-2 Apto. 8
<b>3. PROPIEDADES FÍSICAS</b>				
Estabilidad dimensional	0,30 0,60	Dirección longitudinal Dirección transversal	% máx.	EN 438-2 Apto.17
Resistencia al impacto	≥ 1.800	Altura de caída sin huella superior a 10 mm (t ≥ 6 mm)	mm	EN 438-2 Apto.21
Resistencia a la tracción	> 60	Carga dirección longitudinal Carga dirección transversal	MPa	EN ISO 527-2
Resistencia al grafiti	Nivel 4 Nivel 4 Nivel 1 Nivel 2	Rotulador azul permanente Spray rojo Cera Negra Rotulador negro	Nivel de limpieza	ASTM D 6578-2000
<b>4. RESISTENCIA A LA INTemperIE</b>				
Resistencia a la luz UV	≥ 3 ≥ 4	Contraste Aspecto	Clasificación en escala de grises Grado	EN 438-2 Apto.28 Valoración según EN 20105 – A02
Resistencia a la intemperie artificial	≥ 3 ≥ 4	Contraste Aspecto	Clasificación en escala de grises Grado	EN 438-2 Apto.29 Valoración según EN 20105 – A02
<b>5. REQUISITOS DE SEGURIDAD CE</b>				
Reacción al fuego	D-s2,d0 C-s1,d0	Euroclase t ≥ 6 mm Euroclase t ≥ 8 mm	Clasificación	EN 13.501-1
Resistencia/ conductividad térmica	0,265	Conductividad térmica (λ)	W /m K	EN 12663
Permeabilidad al vapor de agua	110 250	Método plato húmedo Método plato seco	μ	EN 438-7 Apto. 4.4
Resistencia a las fijaciones	> 2.000 > 3.000 > 4.000	Fuerza para t = 6 mm Fuerza para t = 8 mm Fuerza para t ≥ 10 mm	N	EN 438-7 Apto. 4.5
Resistencia a la flexión	≥ 80 ≥ 90	Carga dirección longitudinal Carga dirección transversal	MPa	EN ISO 178
Módulo Elástico en flexión	≥ 9.000 ≥ 9.000	Carga dirección longitudinal Carga dirección transversal	MPa	EN ISO 178
Resistencia al choque climático	≥ 4 ≥ 0,95 ≥ 0,95	Aspecto Resistencia a la flexión Módulo flexión	Grado Índice Ds Índice Dm	EN 438-2 Apto.19
Densidad	≥ 1,35	Densidad	g/cm <sup>3</sup>	EN ISO 1.183
Resistencia a la humedad	≤ 5 ≥ 4	Aumento de masa Aspecto	% Grado	EN 438-2 Apto.15

### ProdEX Reacción al fuego

#### Material ignífugo

Grosor ≥ 6 mm | Clas.: B-s2, d0 (según EN 13.501-1)

Grosor ≥ 3 mm | Clas.: C-s2, d0 (según EN 13.501-1)

#### Material NO ignífugo

Grosor ≥ 8 mm | Clas.: C-s1, d0 (según EN 13.501-1)

Grosor ≥ 6 mm | Clas.: D-s2, d0 (según EN 13.501-1)

## 1.7 Certificados y garantías

**Prodema S.A.**, enmarcada en una filosofía de mejora continua, acude a empresas externas de reconocido prestigio internacional con el fin de que certifiquen sus productos y procesos.

**Prodema S.A.** es una empresa registrada bajo las siguientes normas:

- ISO 9001-2000 en aseguramiento de calidad
- ISO 14001 en Medio Ambiente
- Cadena de Custodia PEFC Anexo 4 bajo demanda para paneles **ProdEX**

**ProdEX** satisface los requisitos de la norma EN 438 y dispone de los siguientes certificados de producto / sistema constructivo:

- AVIS TECHNIQUE del CSTB (Francia)
- ZULASSUNG del DITB (Alemania)
- Q-MARK del BM TRADA (Reino Unido)
- DIT Plus (España)

Las excelentes prestaciones de **ProdEX** han sido ensayadas en prestigiosos laboratorios, destacando las siguientes:

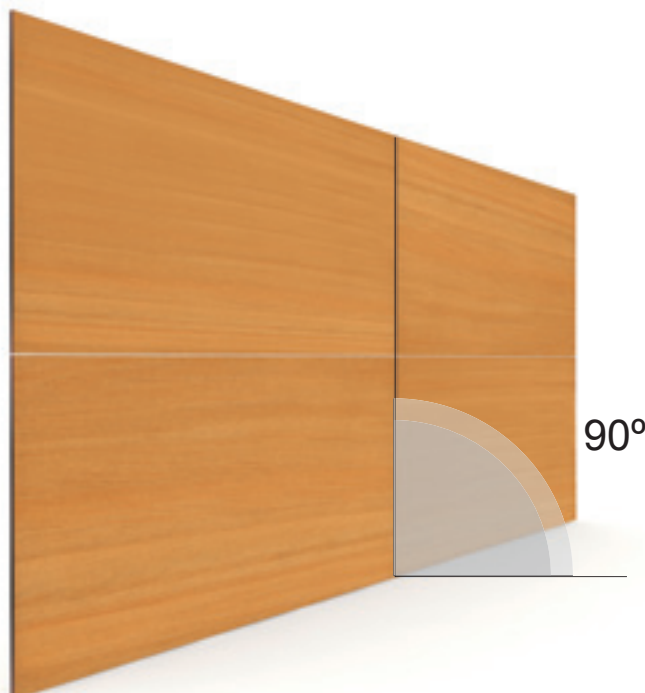
- Reacción al fuego: EN-13501-1:2002
- Resistencia al grafiti: ASTM D 6578:2000

**Prodema S.A.** realiza un control de calidad exhaustivo de **ProdEX** y ofrece una garantía de 10 años\* para este producto.

Para aquellos paneles no instalados verticalmente, la garantía se reducirá a 5 años debido a que la superficie puede envejecer más rápidamente como consecuencia del mayor ángulo de incidencia de la radiación solar y a que el agua de lluvia puede quedar estancada.



\* Las condiciones generales de la garantía podrán ser alteradas sin previo aviso.

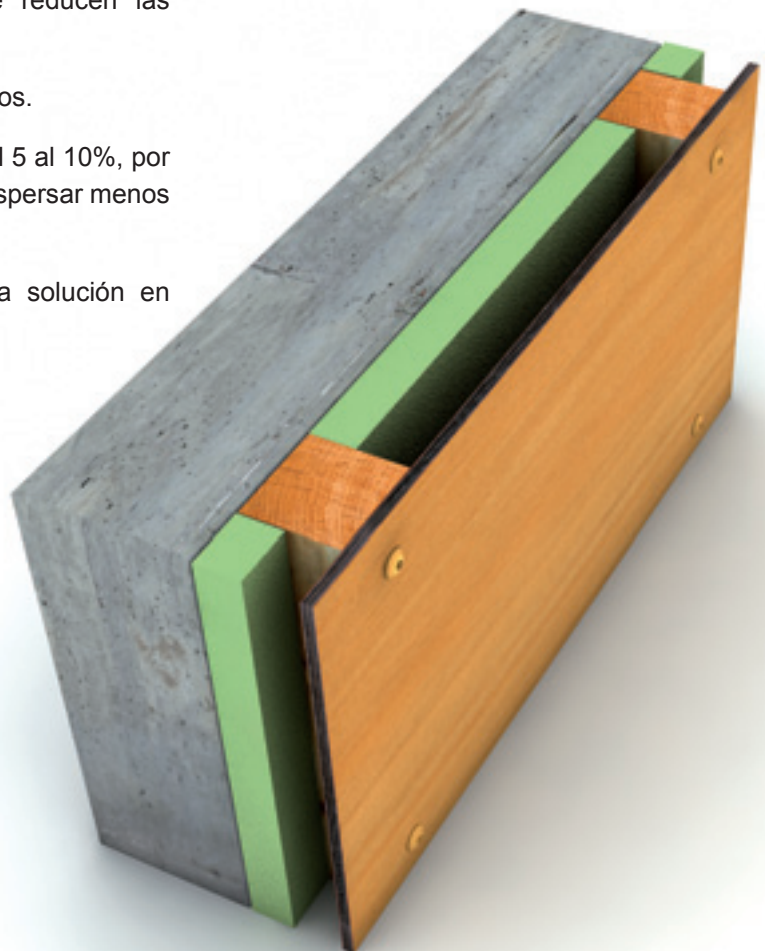


# 2. Sistemas de montaje

## 2.1. Fachada ventilada

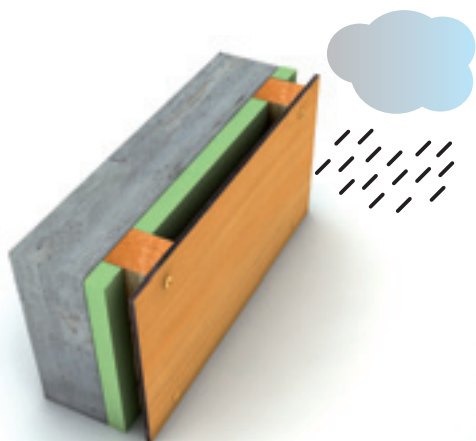
En el montaje de paneles **ProdEX** es indispensable la utilización de una fachada ventilada. Para el buen comportamiento de este tipo de paneles es muy importante que las diferencias de humedad y temperatura entre ambas caras del panel sean mínimas. La fachada ventilada tiene varias ventajas respecto a una fachada convencional:

- La fachada ventilada nos proporciona una estanqueidad a la lluvia y evita que el agua penetre en la cámara de aire.
- Proporciona buena difusión del vapor de agua del interior del edificio hacia el exterior.
- La fachada ventilada genera una constante ventilación de aire y evita que haya estancamiento de humedad y que se humedezca el aislamiento.
- Reduce movimientos de estructura del edificio porque, al ventilar la fachada, se reducen las variaciones de temperatura.
- Reduce al mínimo los puentes térmicos.
- Se consigue un ahorro energético del 5 al 10%, por absorber menos calor en verano y dispersar menos calor en invierno.
- Fácil montaje, desmontaje y buena solución en rehabilitaciones.
- Mejora el aislamiento acústico.

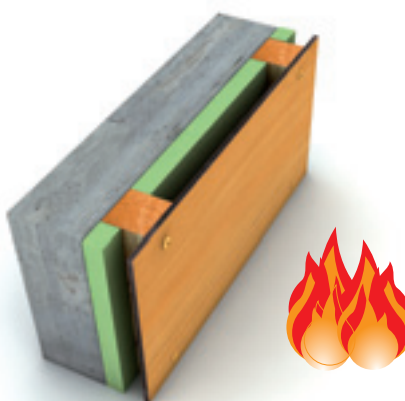




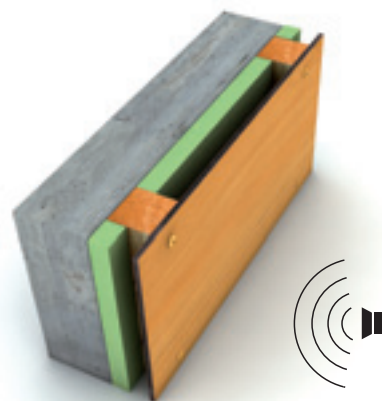
ESTANQUEIDAD A LA LLUVIA



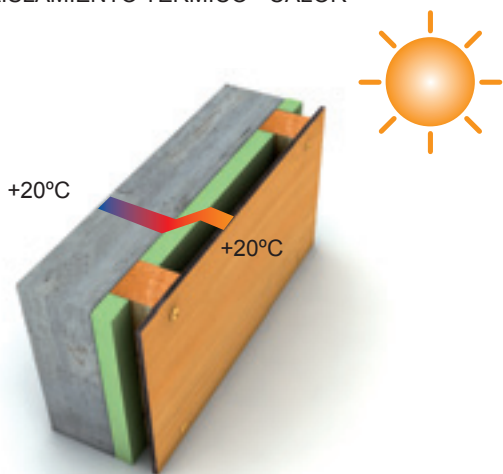
MEJORA LA REACCIÓN CONTRA EL FUEGO



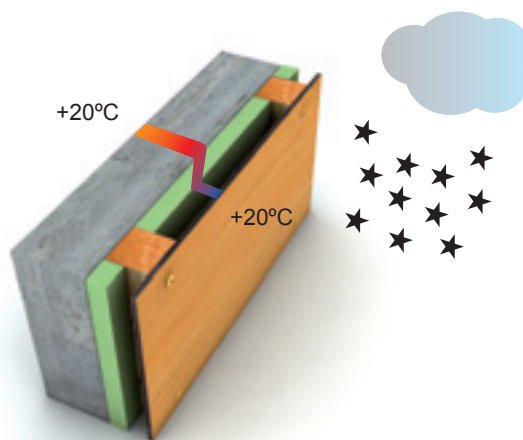
MEJORA AISLAMIENTO ACÚSTICO



AISLAMIENTO TÉRMICO - CALOR

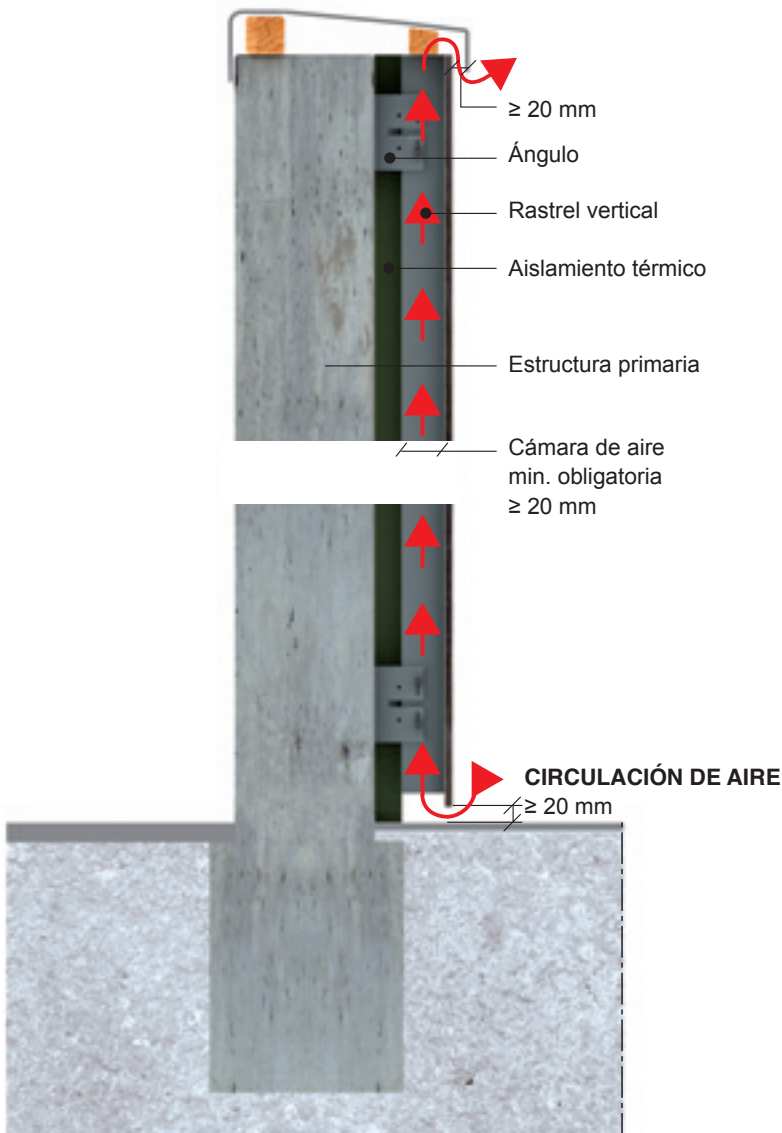


AISLAMIENTO TÉRMICO - FRÍO



Para proporcionar un buen funcionamiento de la fachada ventilada de **ProdEX**, las dos caras del tablero deben estar expuestas al aire. Para esto hay que tener en cuenta estos puntos esenciales:

- La cámara de aire entre los paneles y el aislamiento o cerramiento debe ser como mínimo de 20 mm si bien se deberá respetar lo indicado por las legislaciones nacionales o locales. Por ejemplo, el Código Técnico de la Edificación (CTE) en España define una cámara de 30 mm a 100 mm.

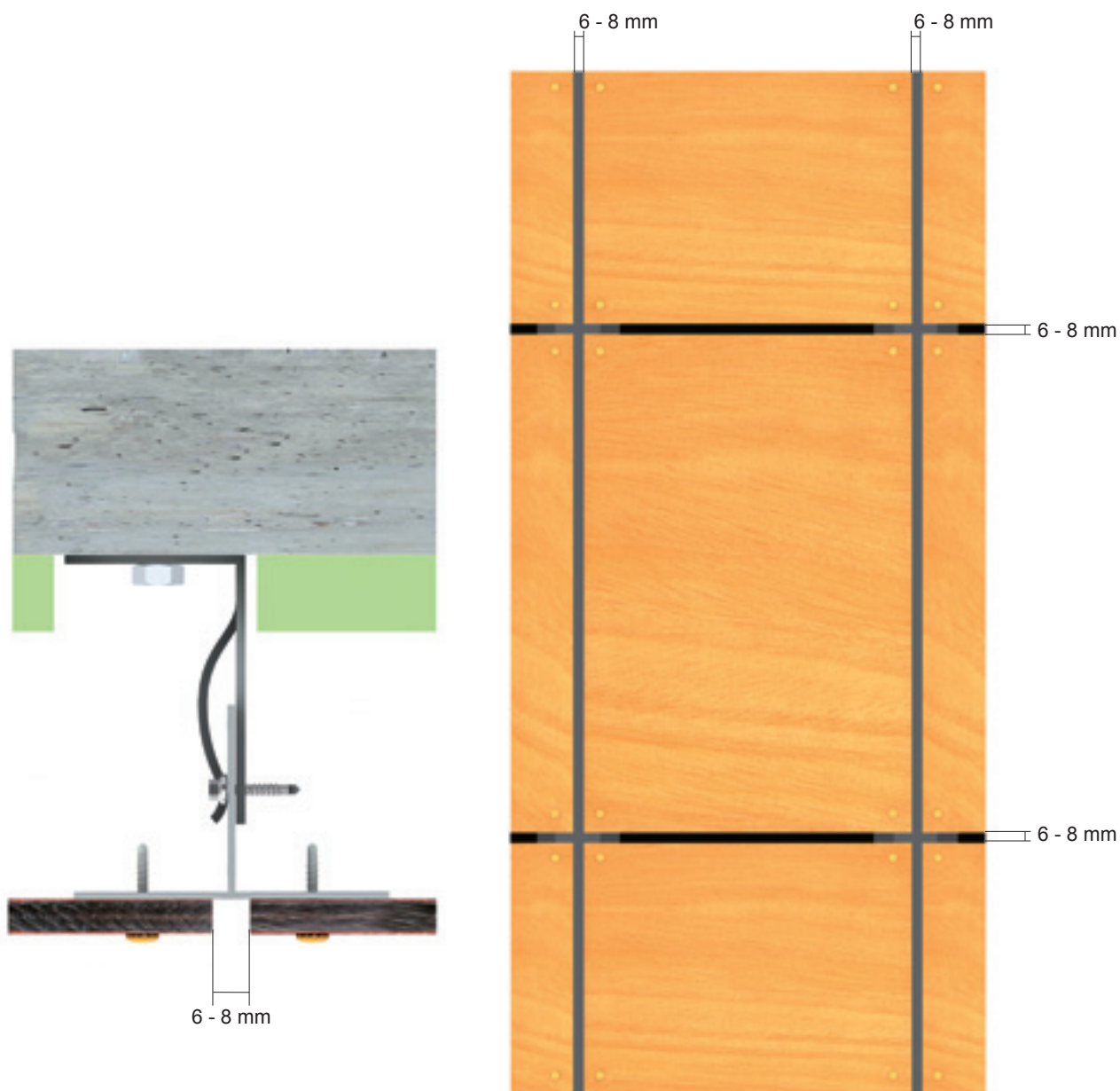


- Dejar una abertura de mín. 20 mm en la parte inferior y superior de la fachada, así como en las puertas y ventanas, para que pueda circular el aire verticalmente.
- Se recomienda usar únicamente rastreles verticales ya que no interfieren en la circulación del aire. En caso de utilizar listones horizontales que dificultan la ventilación en sentido vertical, deben preverse perforaciones en dichos listones de forma que permitan una ventilación de 20 cm<sup>2</sup>/m en revestimientos de fachada de una altura de hasta 1 metro y de 50 cm<sup>2</sup>/m en revestimientos de fachada de una altura superior a 1 metro.

## 2.2. Junta y estabilidad dimensional del panel

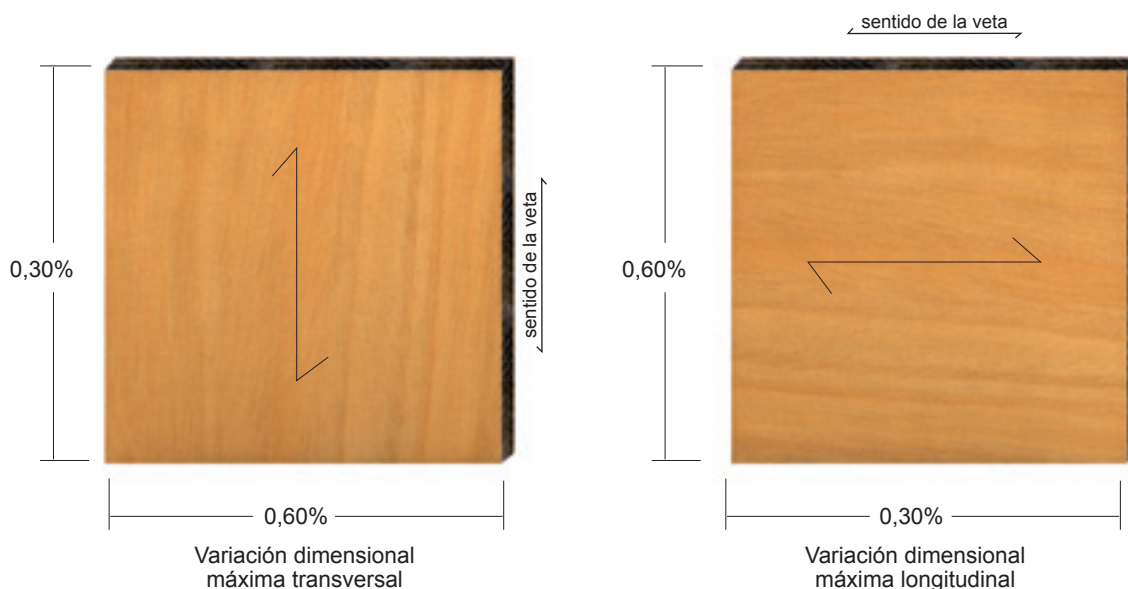
### 2.2.1 Juntas de dilatación:

Hay que tener en cuenta una junta de dilatación entre los paneles de entre 6 y 8 mm. La junta permite a los paneles **ProdEX** la libertad necesaria de movimientos por dilatación y contracción causada por los desplazamientos del material como consecuencia de los cambios de temperatura y humedad.



### 2.2.2 Estabilidad dimensional:

**ProdEX**, al estar revestido en madera natural, experimenta pequeñas variaciones dimensionales como consecuencia de cambios de temperatura y humedad ambientales. La variación dimensional máxima en dirección longitudinal es de 0,30%, y en dirección transversal al tablero es del 0,60%. Estas pequeñas variaciones dimensionales no afectan ni a la estética ni a la funcionalidad de los tableros. Por este motivo, es muy importante tener en cuenta las juntas de dilatación indicadas por **Prodema**.



**ProdEX** es un material hidrófugo; resistente al vapor, agua, nieve y hielo. Sin embargo, se aconseja no sumergir los cantos permanentemente o durante un período prolongado en el agua ya que podrían aparecer en el borde de la superficie del tablero zonas con un color más oscuro.

## 2.3 Subestructura

### 2.3.1 Distintos tipos de los rastreles y elementos auxiliares:

Para la fijación de los paneles **ProdEX** se pueden usar distintos materiales de rastreles:

- Madera tratada: de pino, alerce, elondo, etc.
- Metálicos: de aluminio y de acero galvanizado u ocasionalmente de acero inoxidable.

La elección del rastrel metálico depende de la zona de aplicación de los paneles y de las características deseadas.

- Aluminio: para zonas húmedas, entorno marino y entorno corrosivo. En entornos muy corrosivos se suele dar una capa de anodizado para aumentar su resistencia.
- Acero galvanizado: para zonas húmedas, entornos no corrosivos y entornos no marinos. Es un material con mejores características mecánicas que el aluminio.

Las formas del rastrelado más habituales para las fachadas de **ProdEX** son las siguientes:

- Madera: perfil cuadrado o rectangular.
- Aluminio: gran variedad de formas (ver capítulo 4 –Accesorios-).
- Acero galvanizado: perfiles “U”, “Z”, “L”, omega y tubo.

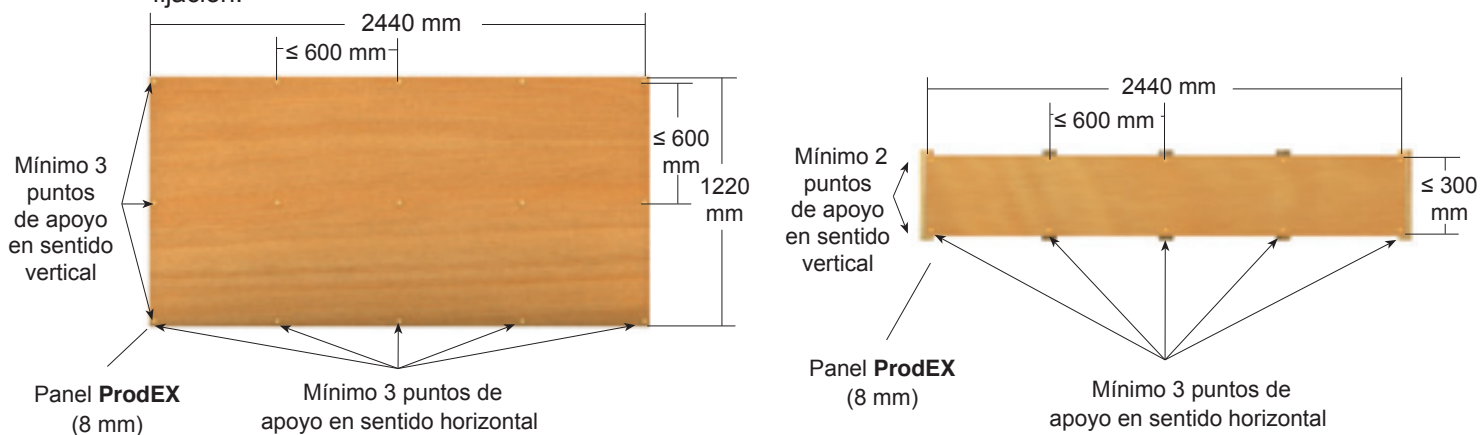
Para solucionar las irregularidades de las desviaciones de plomado, se usan elementos auxiliares regulables (ángulos, cuñas,...).

### 2.3.2 Distancias entre montantes verticales:

**Prodema** recomienda que cada panel esté apoyado en toda la superficie de los rastreles o montantes verticales para todos sus sistemas de montaje.

Los paneles deben apoyarse en mínimo tres puntos, tanto en sentido vertical como horizontal, respetando siempre las distancias indicadas en esta página.

La distancia entre los ejes de los montantes verticales depende del espesor del panel y del tipo de fijación:



Como excepción, para piezas entre 150 y 300 mm, son suficientes dos puntos de apoyo en el mismo sentido.

- **Tabla para fijación vista con tornillo o remache:**
- **Tabla para fijación oculta con perfilera de cuelgue:**

ESPESOR (mm)	DISTANCIA ENTRE MONTANTES (mm)
3*	≤ 300
6*	≤ 400
8,10	≤ 600
12	≤ 800
14,16,18,20,22	≤ 1000

\*Sólo para aplicaciones especiales.  
Contactar con **Prodema**.

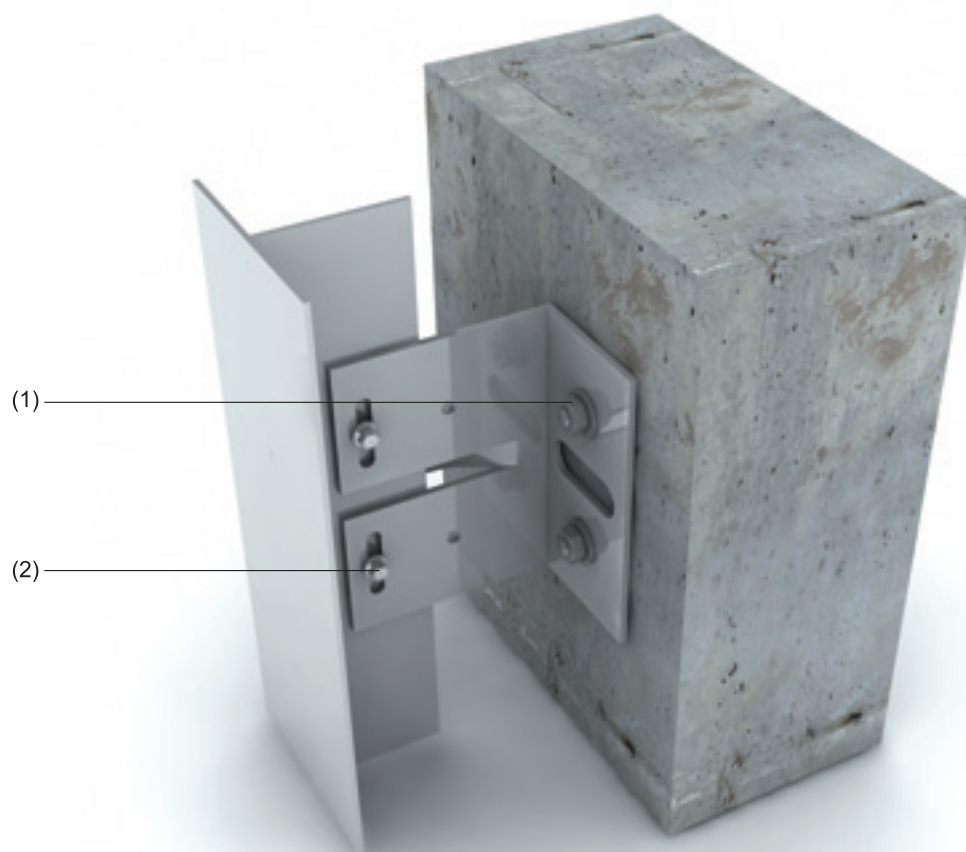
Para la fijación oculta con encolado, se deben disminuir las distancias según la siguiente tabla.

- **Tabla para fijación oculta con encolado:**

ESPESOR (mm)	DISTANCIA ENTRE MONTANTES (mm)
8-12	≤ 400

### 2.3.3 Elementos de fijación al cerramiento:

Los rastreles se tienen que fijar al cerramiento mediante elementos de fijación adecuados al material del mismo y al del rastrel.



1) Los ángulos se fijan con tornillos y su taco correspondiente (de acero o nylon) al cerramiento.

2) El rastrel se fija a los ángulos mediante tornillos autotaladrantes de acero inoxidable o bicromatado.

Para más información de los accesorios, ver capítulo 4.

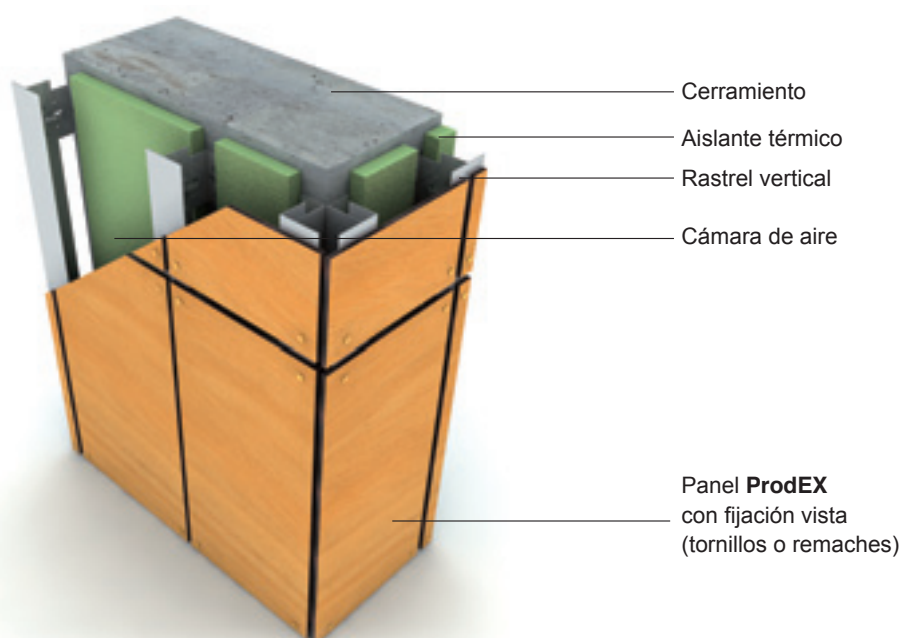
## 2.4. Tipos de fijación

**Prodema, S.A. tiene dos tipos de fijaciones de fachadas:**

- Fijación vista con tornillos o remaches
- Fijación oculta. La fijación oculta puede ser:
  - con perfilera de cuelgue
  - encolada

### 2.4.1 Fijación vista:

Este tipo de instalación se caracteriza por la fijación de los paneles **ProdEX** mediante tornillos o remaches vistos. Estos tornillos y remaches\* son metálicos y pueden pedirse lacados del mismo color que el panel.



#### • Distancias entre los tornillos o remaches\* en un mismo panel

La distancia entre los tornillos o remaches\* tanto en horizontal como en vertical en una misma línea, depende del espesor del panel:

ESPESOR (mm)	DISTANCIA ENTRE MONTANTES (mm)
3*	≤ 300
6*	≤ 400
8,10	≤ 600
12	≤ 800
14,16,18,20,22	≤ 1000

\*Sólo para aplicaciones especiales.  
Contactar con **Prodema**.

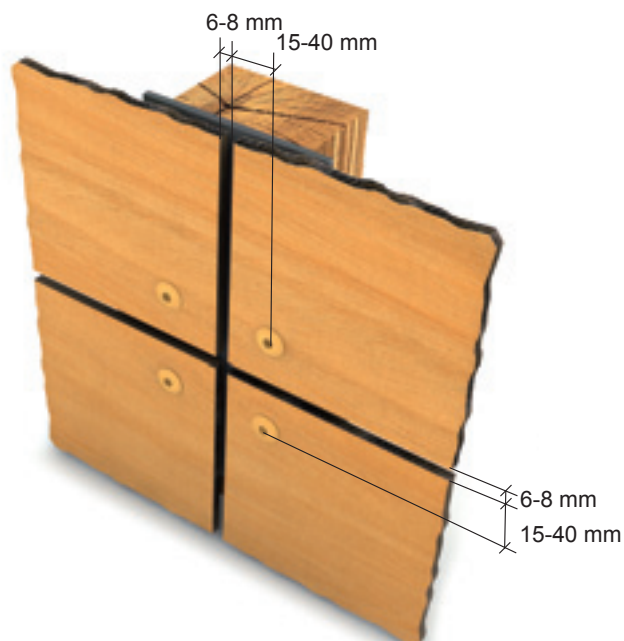
Para el diámetro de los agujeros ver capítulo 3.3.2.

No usar jamás tornillos avellanados para la fijación de **ProdEX**.

\*Los remaches sólo se usan con subestructuras metálicas, no con subestructura de madera.



• **Distancias de los tornillos y remaches\* a la esquina del panel**



Los tornillos y los remaches\* de las esquinas del panel deben estar entre 15 y 40 mm del borde del panel.

• **Recomendación de los tornillos o remaches\* para la fijación de los paneles**

- Para rastreles de madera:

Tornillo: SFS- TW-S-D12- (4,8 x 38) (lacados o sin lacar)

Para más información ver capítulo 4.3.2.



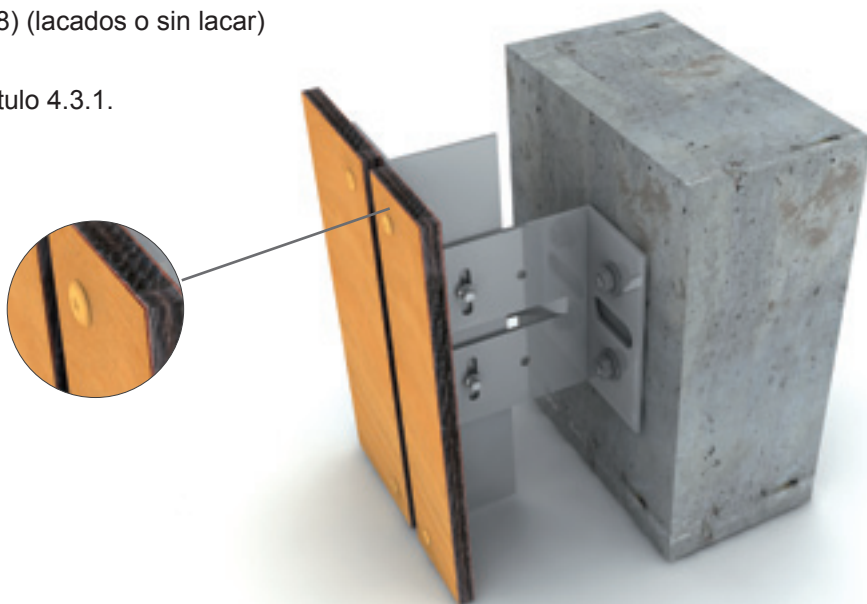
\*Los remaches sólo se usan con subestructuras metálicas, no con subestructura de madera.

- Para rastreles metálicos:

· Con tornillo:

Tornillo: SFS-SX3-L12 (5,5 x 28) (lacados o sin lacar)

Para más información ver capítulo 4.3.1.



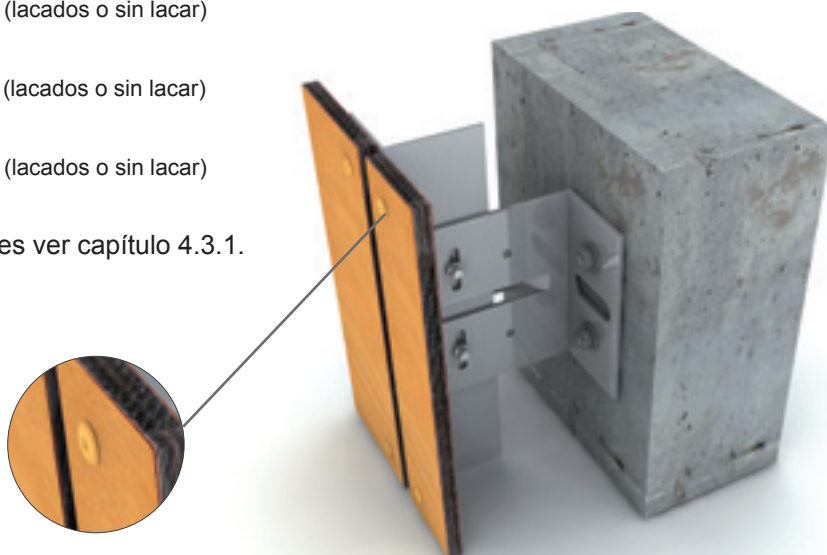
· Con remache\*:

Remaches\*: SFS- AP16-50160 (lacados o sin lacar)

SFS- AP16-50180 (lacados o sin lacar)

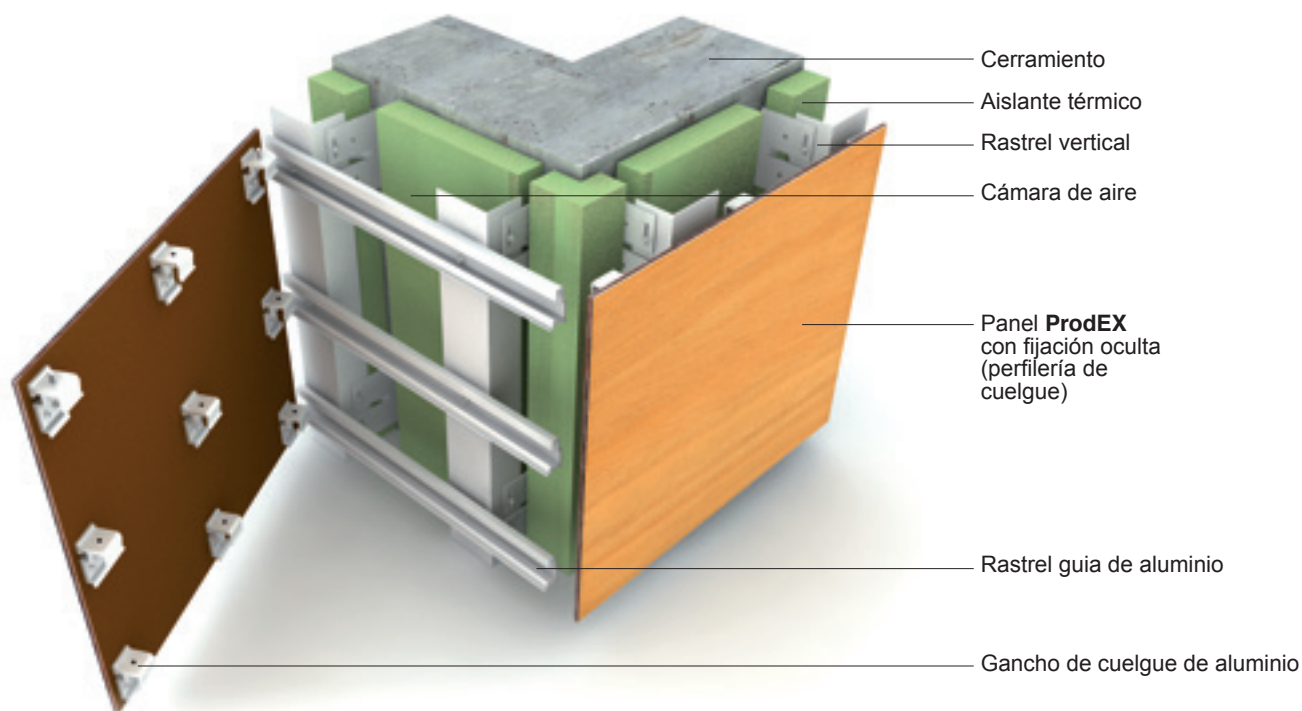
SFS- AP16-50210 (lacados o sin lacar)

Para más información de remaches ver capítulo 4.3.1.



\*Los remaches sólo se usan con subestructuras metálicas, no con subestructura de madera.

### 2.4.2 Fijación oculta con perfilería de cuelgue:



La fijación oculta con perfilería de cuelgue permite la instalación de **ProdEX** con los tornillos no vistos desde la parte exterior. Esta fijación sólo es posible con paneles de grosores 10 y 12 mm.

Este sistema consiste en perfiles de aluminio (perfil guía) y ganchos de cuelgue.



Para más información sobre accesorios ver capítulo 4.

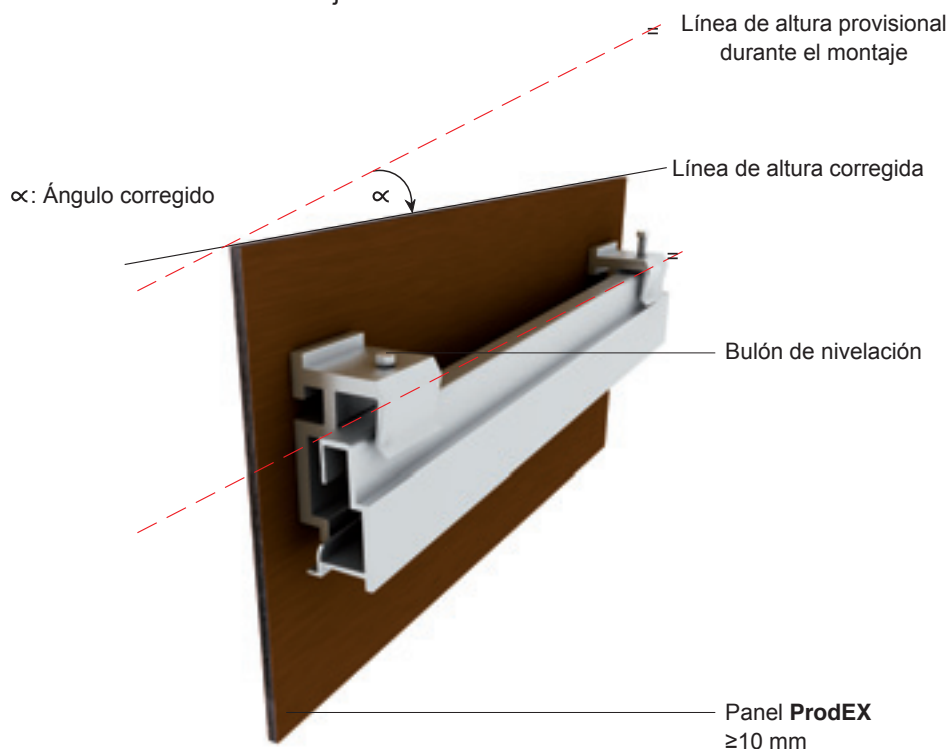
Los perfiles guía son montantes horizontales que van superpuestos a la subestructura de aluminio primaria. Para la fijación del perfil guía a la subestructura se utilizan tornillos autoroscantes.

Los ganchos de cuelgue son piezas de aluminio que se fijan a los tableros en su contracara, mediante Tornillos Panel TB-A2 TX 30.

Como el material **ProdEX** es un material muy duro, hay que hacer una perforación previa ciega al tablero para poder atornillar este tornillo. El agujero debe tener un diámetro de 5 – 5,1 mm y debe ser 1,5 mm más hondo que el tornillo una vez ajustado. Las distancias entre estos tornillos tienen que ser medidas con precisión y tienen que estar a una altura determinada del borde del tablero.



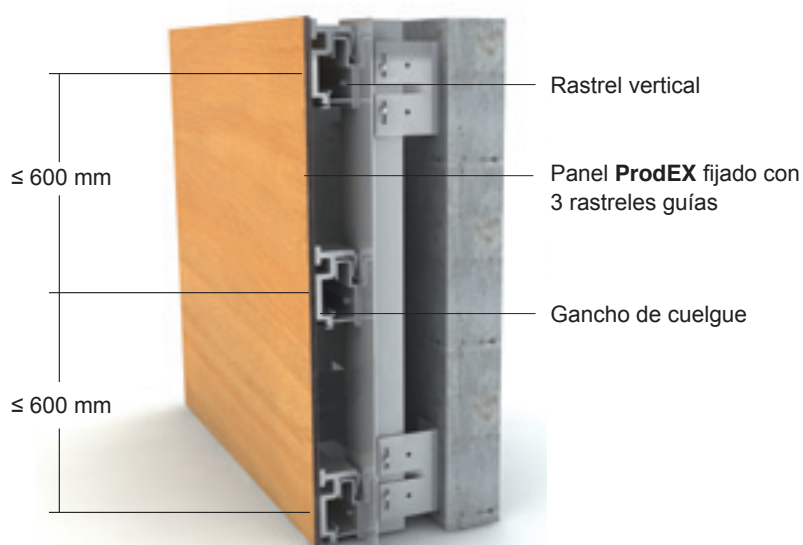
La principal dificultad en la instalación de los paneles con perfiles de cuelgue, consiste en la alineación del tablero en su altura. Los ganchos de cuelgue permiten añadir un tornillo regulador, que permite nivelar el panel fácilmente en su altura una vez fijado el tablero a la fachada.



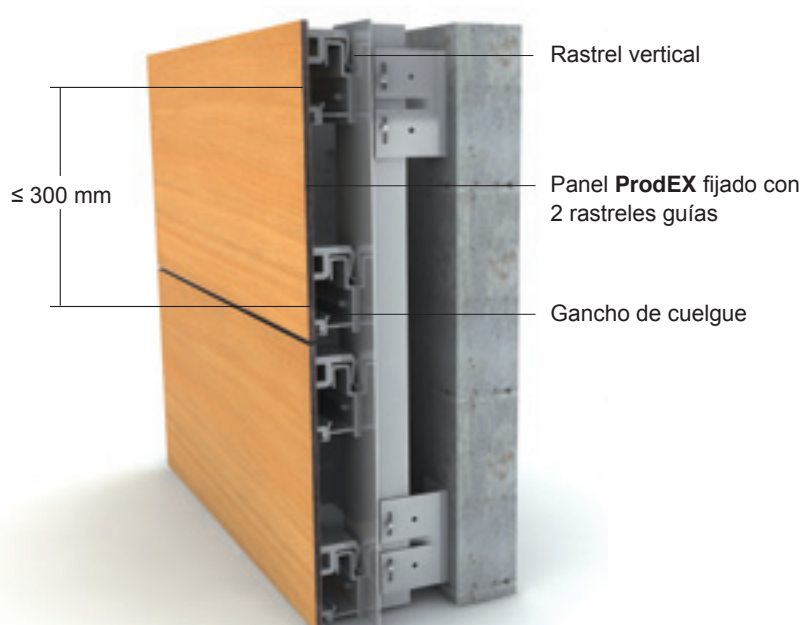
Para más información sobre tornillos ver capítulo 4.

- Montaje de las guías horizontales:

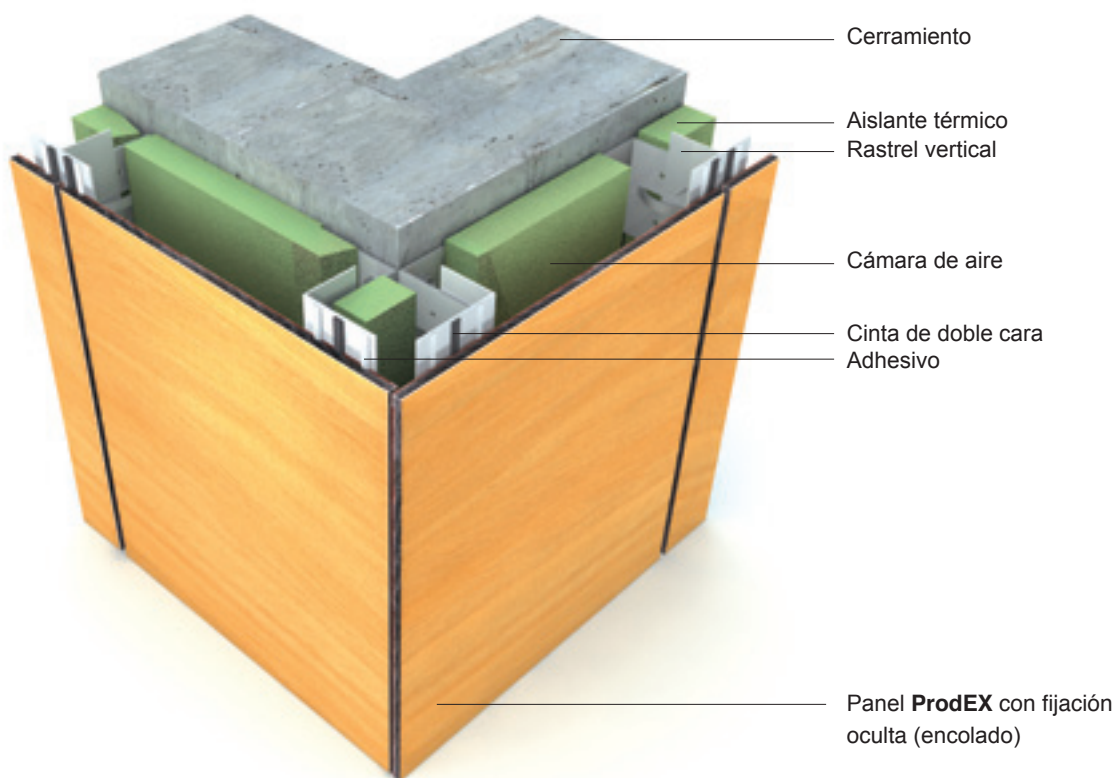
Los rastreles guía de aluminio se colocan horizontalmente sobre la subestructura de aluminio a distancia de eje  $\leq 600$  mm, siempre que el número de rastreles guía de aluminio por panel sea como mínimo tres.



Como excepción, para piezas entre 150 y 400 mm son suficientes dos rastreles guías. La distancia entre los ejes de los rastreles será siempre  $\leq 300$  mm.



### 2.4.3 Fijación oculta con encolado:



El espesor a usar para el sistema de encolado en fachadas es de 8, 10 y 12 mm.

La fijación mediante encolado es un proceso delicado en el cual es imprescindible seguir un procedimiento estricto y adecuado, respetando siempre las instrucciones del fabricante del adhesivo.

· **Indicaciones del procedimiento del encolado:**

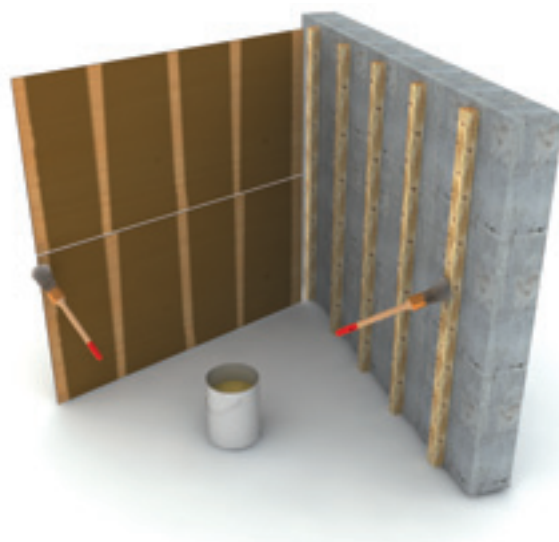
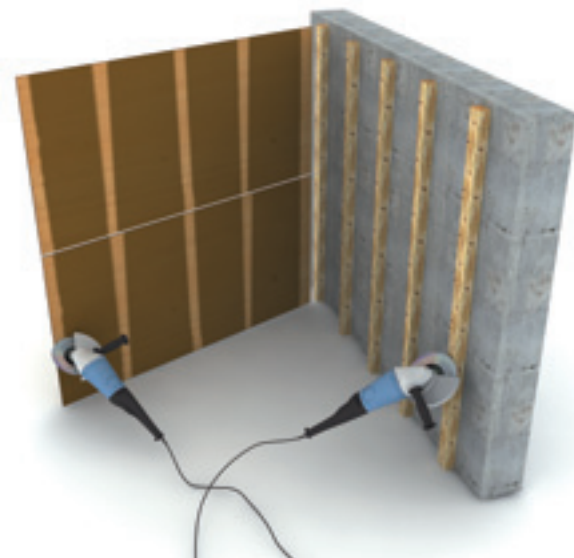
1.) Lijar cuidadosamente el panel **ProdEX** en su zona de adhesión antes del encolado. Esta operación se realizará con lijadora de papel de grano grueso. El panel se lijará solamente en el área donde el adhesivo debe ser aplicado, coincidiendo con la posición de los rastreles. El lijado debe llegar hasta la capa de la madera, sin dañarla.

2.) Limpiar las zonas lijadas del panel con un cepillo, aire o un líquido especial del mismo fabricante del adhesivo.

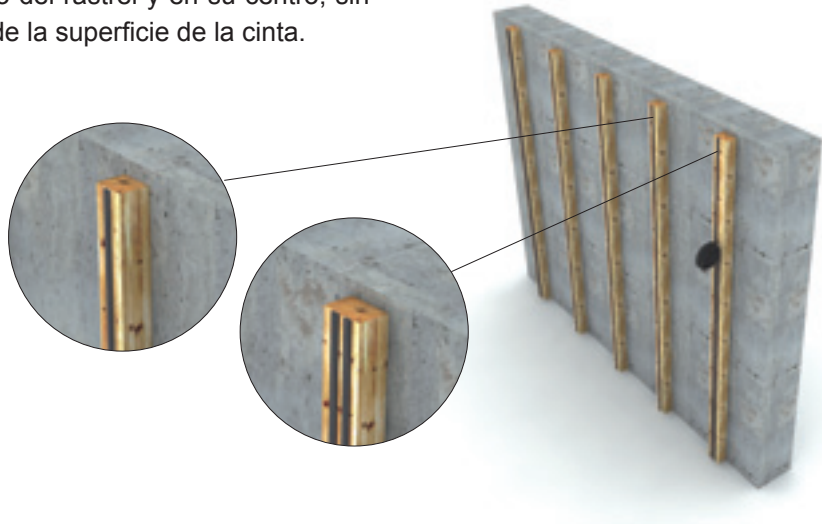
3.) Lijar también el rastrel en la superficie que viene apoyado el panel. Los rastreles de madera y de aluminio, deben lijarse y hay que asegurarse de que el rastrel esté bien limpio de polvo y tenga la superficie del encolado bien seca. Los rastreles de acero no se deben lijar para no dañar la protección de óxido que llevan y éstos hay que desengrasarlos con un líquido.

4.) Agitar bien la imprimación antes de su uso y aplicarla sobre las áreas lijadas, limpias y secas de los paneles y de los rastreles, teniendo en cuenta de no imprimir más zona de la que pueda encolarse dentro de las próximas 6 horas. Para cada material (rastrel madera, rastrel metálico, panel...) se debe usar la imprimación específica que defina el fabricante del adhesivo.

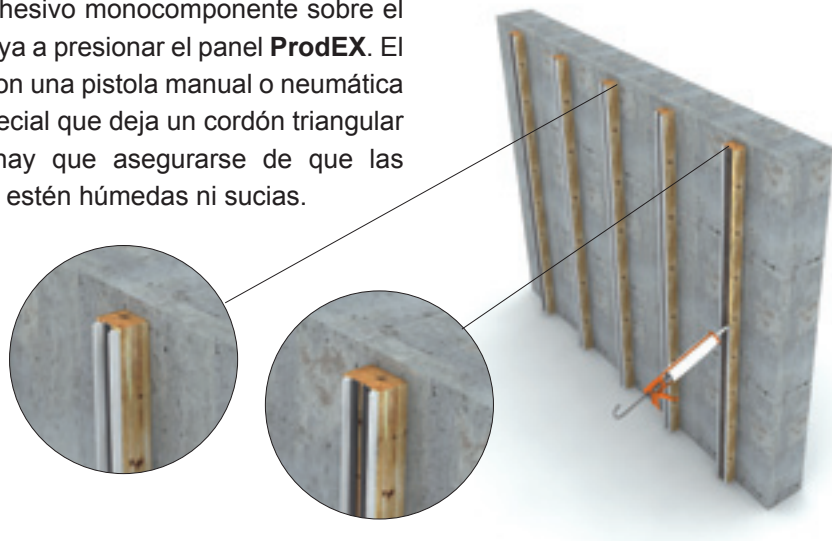
5.) Seguir las instrucciones del tiempo mínimo y máximo de secado de la imprimación según el material que se ha impreso. Después de este secado seguir con el procedimiento del encolado.



6.) Pegar dos tiras de cinta adhesivas de doble cara de forma continua y paralelas a lo largo del rastrel y en su centro, sin retirar aún el papel protector de la superficie de la cinta.



7.) Aplicar el cordón de adhesivo monocomponente sobre el rastrel en la zona donde vaya a presionar el panel **ProdEX**. El adhesivo se debe aplicar con una pistola manual o neumática utilizando una boquilla especial que deja un cordón triangular como sección. Siempre hay que asegurarse de que las superficies de adhesión no estén húmedas ni sucias.



8.) Retirar el papel protector de la cinta adhesiva.

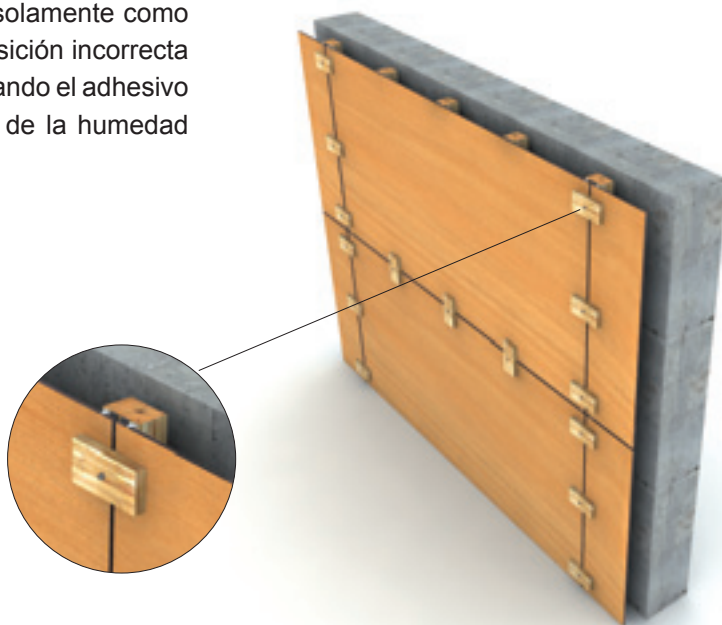




9.) Después de los primeros 10 minutos de la aplicación del adhesivo, colocar los paneles con cuidado, evitando presionar muy fuerte ya que entonces se extendería demasiado el cordón adhesivo y quedaría desnivelada la fachada. Con la ayuda de la cinta adhesiva de doble cara quedarán los paneles sujetos en sus tres dimensiones en el sitio requerido sobre el rastrel.



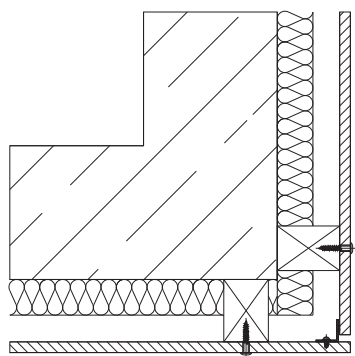
10.) Se recomienda fijar los tableros con ayudas de varias bridas (sujetas con tornillos a los rastreles), solamente como sujeción, no para forzar los tableros a una posición incorrecta al rastrel. Estas bridas podrán ser retiradas cuando el adhesivo haya polimerizado y este tiempo dependerá de la humedad ambiental (entre 17 y 24 horas).



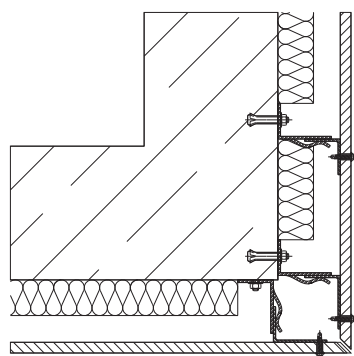
Este procedimiento de encolado de **Prodema**, es una indicación breve y poco específica que no sustituye las instrucciones completas del fabricante del encolado, explicando cada caso en especial.

## 2.5. Soluciones de esquinas

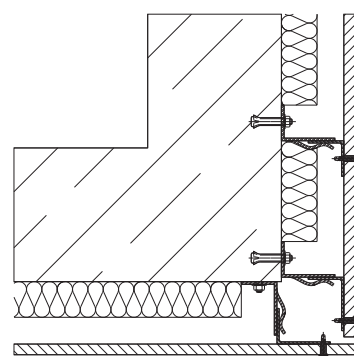
**ProdEX** se puede mecanizar en obra para crear todo tipo de remates que se usan habitualmente con madera, lo que facilita su fácil y rápido montaje sobre cualquier tipo de superficie.



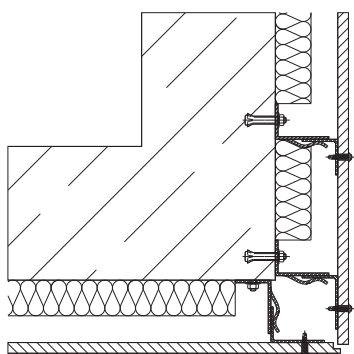
angular



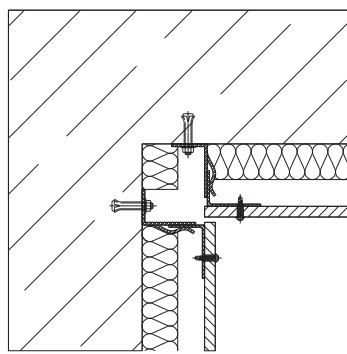
inglete



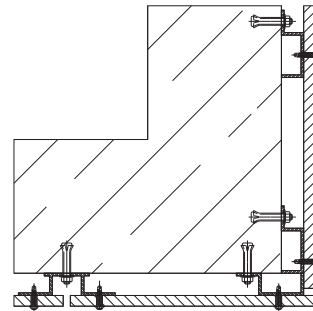
superpuesto



pilastra



interior

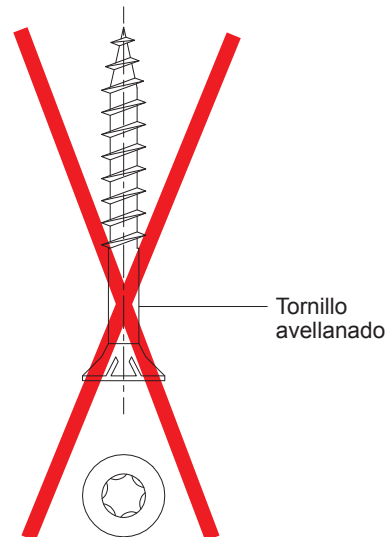


superpuesto (rastreles de EEUU)

**Prodema** no aconseja utilizar la colocación de paneles machihembrados para fachadas exteriores. Este sistema va fijado con tornillos avellanados que no permiten el movimiento de los paneles y además únicamente van atornillados en el perímetro de la hembra y no en el del macho; lo que es insuficiente para un buen funcionamiento de los panel **ProdEX** según nuestras recomendaciones.



Sistema machihembrado



## 2.6. Fachadas singulares

Con el material **ProdEX** también se pueden elaborar fachadas singulares, como por ejemplo:

- Fachadas con modulaciones únicas



**Clínica Pombaldial**  
Filipe Sousa  
(Portugal)

- Fachadas curvas

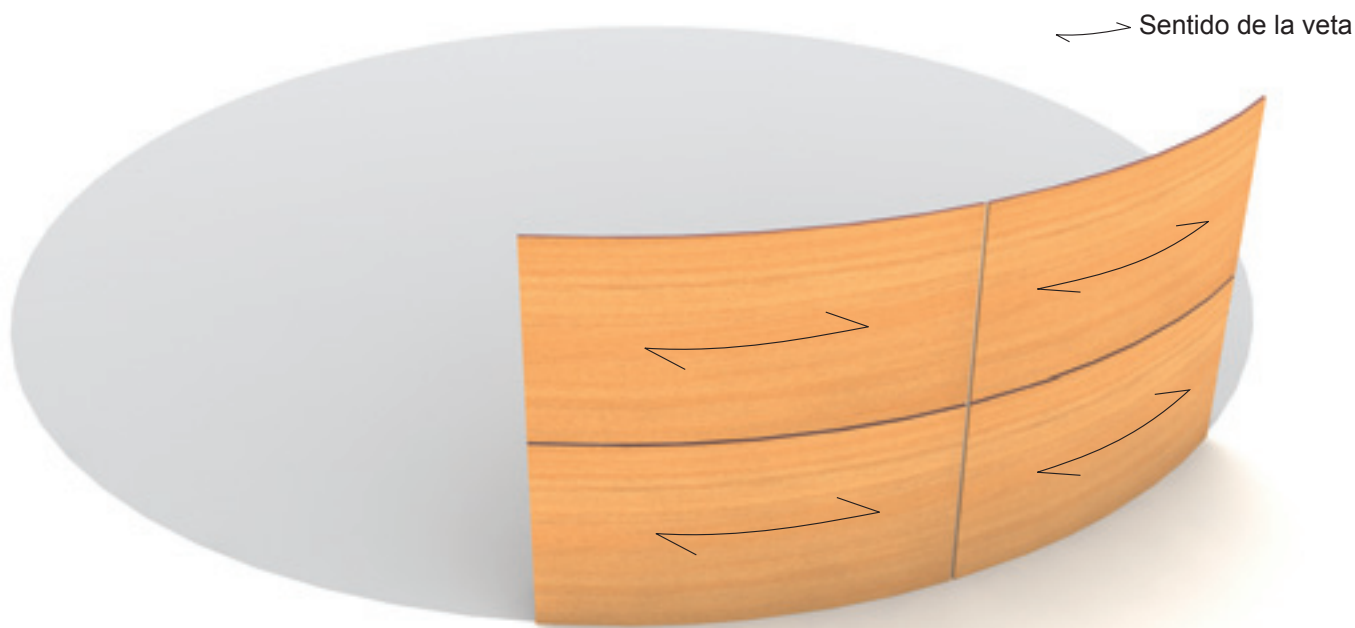
El material **ProdEX** es suficientemente flexible para que se amolde a una subestructura curva y se quede en la posición requerida. Para que el material se amolde perfectamente al radio de curvatura y para que las tensiones del tablero sean irrelevantes para la fachada una vez finalizada, les aconsejamos algunos factores que hay que tener en cuenta en el montaje:



**Stockton arena**  
360 Architecture  
(EEUU)

Los paneles para fachadas curvas se fijarán sólo con el sistema de fijación vista por medio de tornillos o remaches.

Los paneles se curvarán sólo según el sentido de la veta (ver dibujo).



a.) Espesor de tablero:

El espesor del tablero se seleccionará según la tabla adjunta.

RADIO DE CURVATURA REQUERIDA EN EL PROYECTO	USAR PANELES ProdEX DE GROSOR	DISTANCIA ENTRE RASTRELES
< 1,00 m	Se recomienda realizar estructuras poligonales y no curvar el material	--
1,00 m – 5,00 m	3 mm*	≤ 150 mm
5,00 m – 10,00 m	6 mm*	≤ 300 mm
10,00 m – 20,00 m	8 mm	≤ 400 mm
> 20,00 m	10 mm	≤ 450 mm

\*sólo para aplicaciones especiales. Contactar con Prodema.

b.) Distancias de fijación del material entre montantes verticales:

Es muy importante tener en cuenta que los tableros **ProdEX** fijados en zonas curvas, tienen que estar fijados y apoyados en muchos más rastreles que la subestructura recomendada para fachadas no curvas (ver tabla de esta pagina).

# 3. Cuidado y manipulación del producto

## 3.1. Transporte

Para el transporte de los tableros de revestimiento de fachadas **ProdEX** de **Prodema** deben utilizarse palets estables, lisos y que tengan como mínimo las dimensiones del tablero.

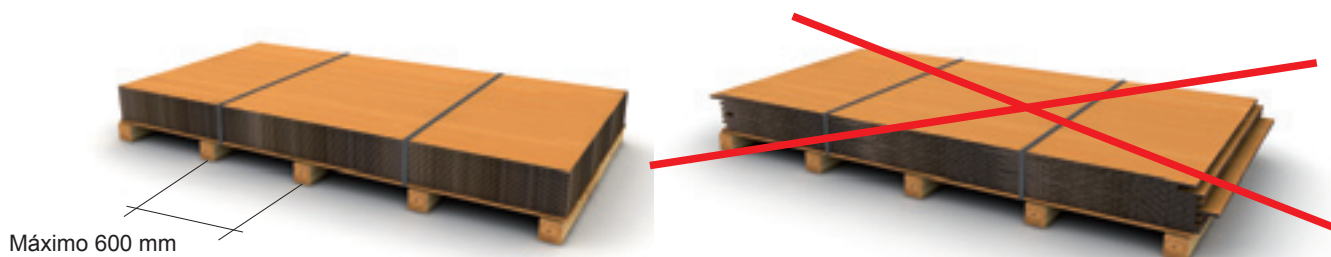
Para evitar posibles desperfectos de la capa decorativa por roce, es necesario asegurarse de que los tableros no rocen uno contra otro.

## 3.2. Almacenamiento

Durante el almacenamiento, los tableros deben protegerse de la humedad, el calor, la suciedad, de posibles daños y siempre se debe evitar la deformación de los tableros, porque ésta es irreversible.



Los paneles deben almacenarse en un recinto cerrado y ventilado, a una temperatura ambiente aproximada de entre 10 – 25° C y humedad del aire aproximada de entre el 30 - 70%. Después de la colocación y almacenamiento, deben cortarse y retirarse los flejes (metálicos) del embalaje de transporte. En el almacenamiento horizontal, los tableros deben ser apoyados de forma plana por toda su superficie. Éste es el almacenamiento más recomendable.



No se permite almacenar los paneles verticalmente, éstos se apoyarán verticalmente sólo de manera temporal y por un corto espacio de tiempo siempre inferior a 8 horas.

El suelo que sirve de apoyo al palet, debe estar libre de materiales que puedan ocasionar desperfectos.



**Prodema** envía los tableros sobre un palet. Entre el palet y el tablero inferior se coloca una capa protectora o una placa y los tableros vienen protegidos con un film de pvc.

El tiempo de almacenamiento nunca será superior a cinco meses desde la fecha de expedición que figura en el albarán

### 3.3. Mecanización

#### 3.3.1 Recomendaciones de corte :

Antes de modular un tablero compruebe la perpendicularidad, las dimensiones y la rectitud del tablero.

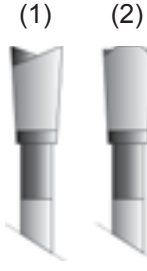
El corte de los paneles exteriores se tiene que realizar mediante herramientas de material duro (carburo-tungsteno / Widia), bien afiladas y evitando en todo momento el calentamiento de las mismas.

• Tipo de disco:

- Discos de sierra de corte de madera con material duro (punta de Widia).

Parámetros orientativos de discos de sierra, según tipo de herramienta:

Diámetro (mm)	Dientes (z)	Velocidad (rpm)	Espesor de hoja (mm)	Tipos de dientes
300	48	4000-6000	3,2	dientes alternado inclinado (1) y diente plano trapezoidal (2).
250	40/48	4000-6000	3,2	
190	30	3000-3500	2,2	



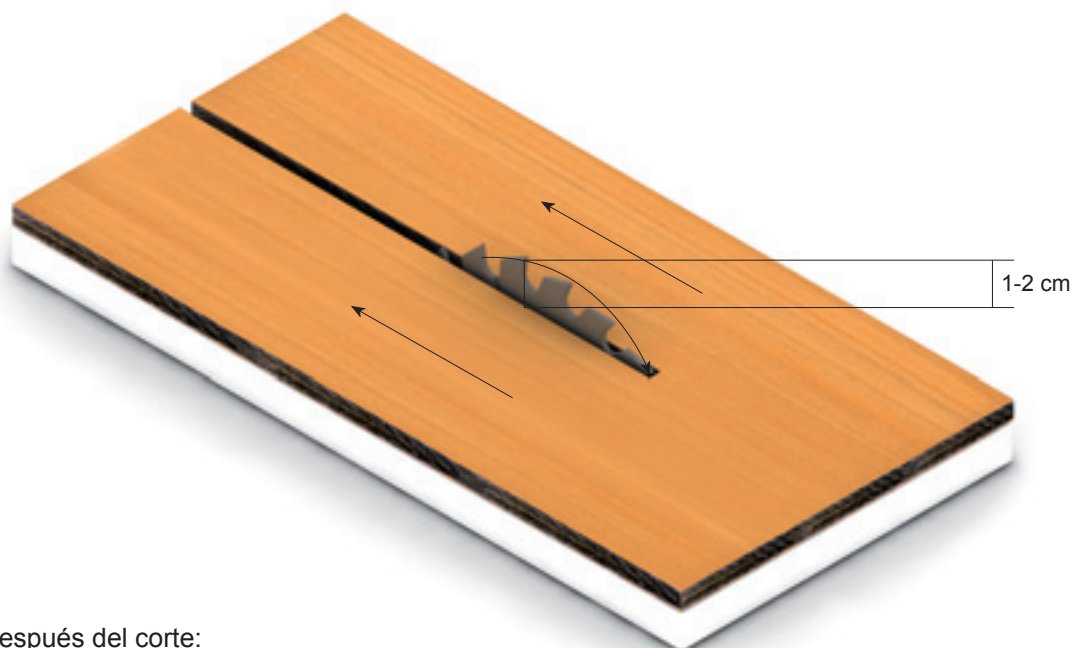
• Colocación del tablero:

El disco de corte tiene que entrar siempre por la cara buena del tablero.

- Sierra estática: la cara visible del tablero debe orientarse hacia arriba.
- Sierra manual: la cara visible del tablero debe orientarse hacia abajo.

Altura del disco de corte:

Para que el corte de la cara vista sea limpio, recomendamos que el disco de corte sobresalga aproximadamente 1-2 cm. del material al serrar.



Después del corte:

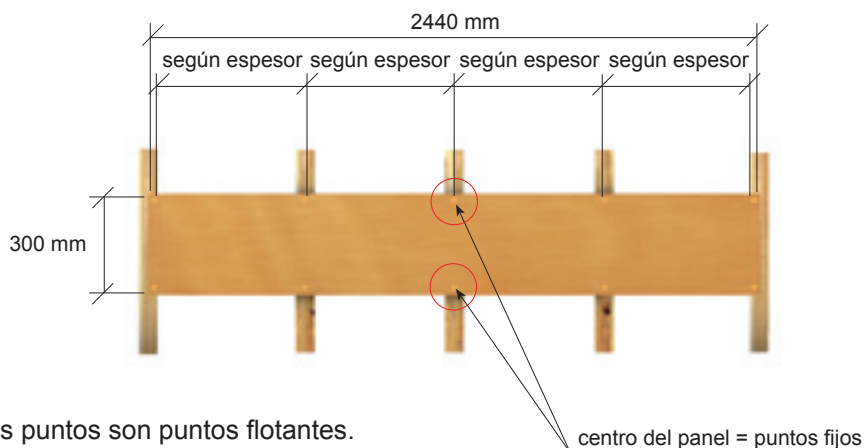
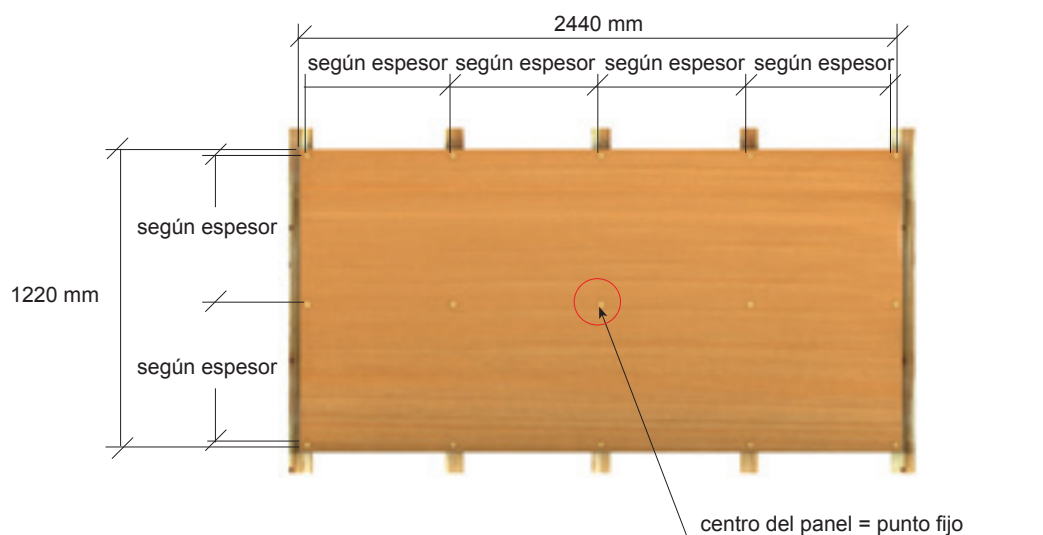
Después de la mecanización (serrar, taladrar, fresar, biselar, lijar y acaso pulir) no se requiere ningún tratamiento de acabado o protección de las superficies obtenidas. Los cantos afilados pueden suavizarse con papel de lija.

### 3.3.2 Recomendaciones de taladrado:

Los paneles **ProdEX** se taladran mediante brocas de metal duro integrales o brocas de acero con punta de carburo-tungsteno (Widia) con un ángulo de corte superior a 100°. Se deben emplear placas de soporte por debajo del tablero para conseguir un agujero limpio.

- Holgura de los agujeros para los tornillos

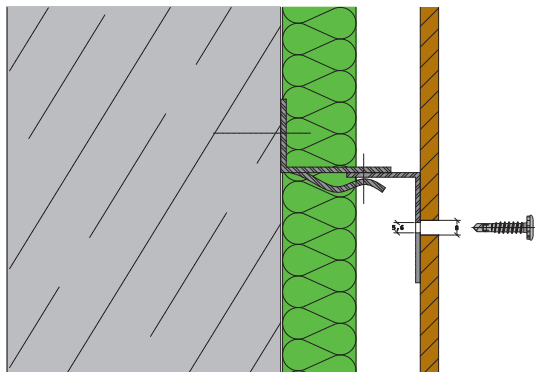
Todos los agujeros para los tornillos de sujeción del tablero de fijación vista tienen que ser 1-2 mm superior al diámetro del tornillo finalmente colocado; menos el agujero del centro geométrico del tablero, que puede ser del tamaño del tornillo. La holgura de los tornillos permite que el tablero se expanda y se contraiga libremente sin forzar en ningún momento el tornillo en sentido perpendicular a su eje.



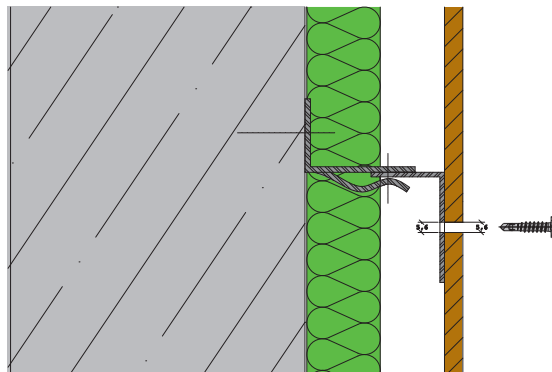
El resto de los puntos son puntos flotantes.



### Subestructura de metal con tornillo SFS-SX3-L12-5,5x28mm

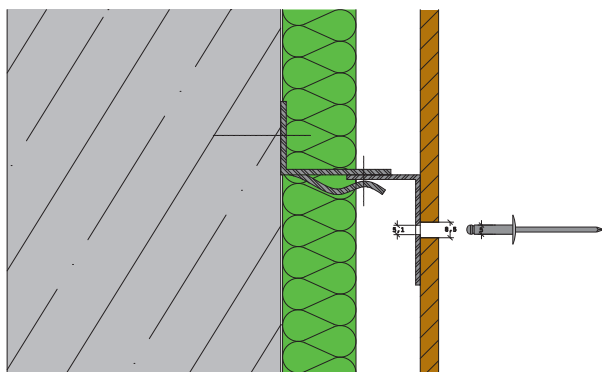


- Puntos flotantes  
Pretaladrado del tablero con 8 mm  
Pretaladrado del perfil con 5,6 mm

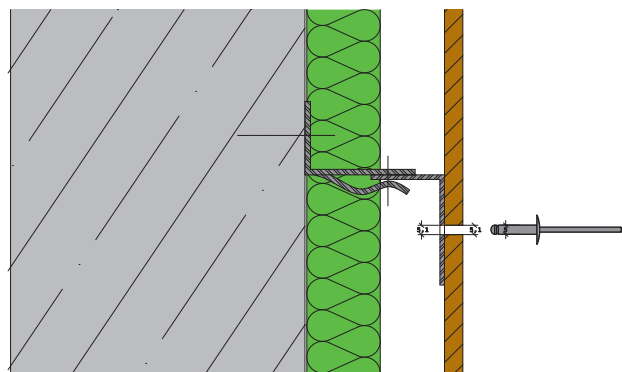


- Puntos fijos  
Pretaladrado del tablero con 5,6 mm  
Pretaladro del perfil con 5,6 mm

### Subestructura de metal con remache SFS-AP-16-I-S

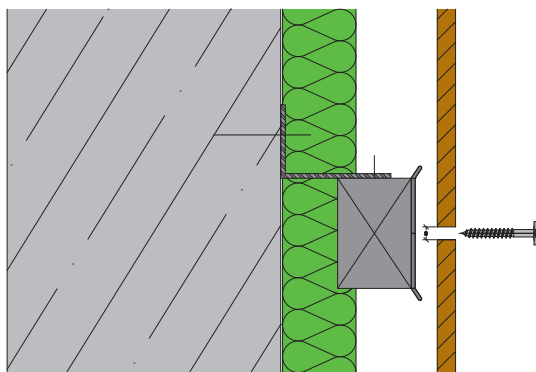


- Puntos flotantes  
Pretaladrado del tablero con 8,5 mm  
Pretaladrado del perfil con 5,1 mm

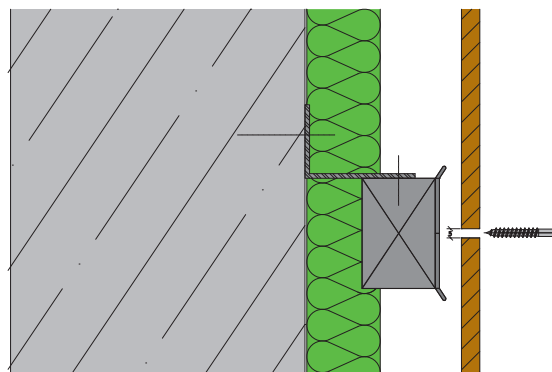


- Puntos fijos  
Pretaladrado del tablero con 5,1 mm  
Pretaladro del perfil con 5,1 mm

### Subestructura de madera con tornillos SFS-TW-S-D12-4,8x38mm



- Puntos flotantes  
Pretaladrado del tablero con 8 mm



- Puntos fijos  
Pretaladrado del tablero con 5 mm

### 3.4. Retirar film superficial de protección

Los tableros **ProdEX** vienen protegidos por un film especial por el lado de la cara vista. Este film de protección aplicado en fábrica deberá ser retirado de la superficie del tablero una vez montado el producto. Nunca intente retirar el film de la contracara, ya que no es un film de protección y es necesario para la estabilidad del tablero.

No se debe dejar el panel instalado o expuesto a la intemperie con el film exterior de protección puesto más de unas 2-3 horas, para evitar que el film se adhiera demasiado al panel y haya que retirarlo posteriormente con productos especiales y para evitar que el tablero se pueda alabear.



### 3.4. Mantenimiento y limpieza



La superficie de **ProdEX** es repelente de la suciedad, a pesar de lo cual con el paso del tiempo puede ser necesaria una limpieza superficial para que los tableros recuperen su aspecto y estética iniciales.

La limpieza de los tableros **ProdEX** es el único mantenimiento necesario. La fórmula patentada por **Prodema** que recubre la superficie de los tableros **ProdEX** hace que la superficie no necesite ningún otro tratamiento preventivo para la madera.

- Como indicaciones generales para la limpieza periódica se recomienda:

- Utilizar siempre detergentes domésticos NO ABRASIVOS disueltos en agua.
- Nunca utilizar polvos o pastas de limpieza abrasivas que puedan rayar la superficie.
- Aclarar siempre con abundante agua limpia para evitar la aparición de cercos.
- Utilizar paños o esponjas blandos, limpios y que no puedan dañar la superficie. No utilizar estropajos de lana de acero que puedan rayar la superficie.
- Retirar manchas del producto:

La mayor parte de las manchas se eliminan fácilmente utilizando únicamente agua y detergentes domésticos. Cuando sea necesario, puede utilizarse no obstante un disolvente universal pero seguidamente la superficie deberá ser frotada ligeramente con agua y detergente doméstico NO ABRASIVO, procediéndose al aclarado. No se permite el uso de productos abrasivos ni de productos de limpieza con componentes fuertemente alcalinos y / o ácidos. Se desaconseja el uso de diluyentes a base de nitrocelulosa ya que pueden ocasionar la formación de rayas en los tableros.

**Se recomienda siempre realizar una prueba de limpieza en una pequeña zona del material, a fin de verificar la eficacia del procedimiento, y sólo después proceder con la totalidad de la superficie.**

- Algunas de las manchas más frecuentes que se pueden producir en obra se pueden limpiar de la siguiente manera:

- Manchas de Cemento: en caso de que el cemento aún esté fresco, puede ser retirado simplemente con agua. Por el contrario, si el cemento ha comenzado a fraguar debe esperarse a que se seque por completo para luego retirarlo con un trapo. Es importante NO RAYAR la superficie pues se dañaría el panel, las manchas secas salen fácilmente sin necesidad de rascar. Aclarar con abundante agua.
- Restos de cola o adhesivos: pueden ser eliminados con disolvente universal o alcohol. En cualquier caso, limpiar siempre después con agua jabonosa.
- Pinturas e imprimaciones: a consultar con el fabricante. Realizar siempre una limpieza final con agua jabonosa.
- Manchas de aceite: utilizar agua templada y un detergente doméstico no abrasivo, no es necesario recurrir a disolventes.
- Rayas y golpes: no existe ningún método de reparación para los paneles rayados o golpeados.

Nota Importante: la utilización de disolventes y productos de limpieza químicos debe realizarse respetando siempre las correspondientes reglas de seguridad e higiene.

- Limpieza de pintadas:

Los paneles **ProdEX** se someten a un proceso que les aporta resistencia antigraffiti. No obstante, su limpieza puede requerir de productos específicos para la limpieza de este tipo de pinturas. Se recomienda una limpieza final con agua jabonosa y un aclarado final con abundante agua limpia para eliminar los restos de producto. Los paneles sucios por sustancias tenaces como los residuos de cola, pintura, pentalabios, etc., pueden ser limpiados por un disolvente orgánico.

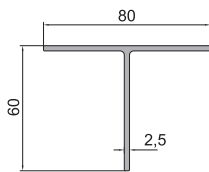
### 3.5. Reparación de un panel dañado

La madera natural es un material delicado. No se ha prescrito ningún método de reparación de los paneles **ProdEX**. Los paneles dañados deberán ser reemplazados por unos nuevos.

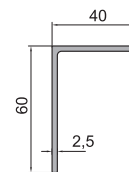
# 4. Accesorios

## 4.1. Rastreles

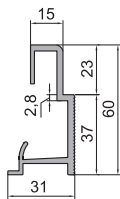
### 4.1.1 De aluminio:



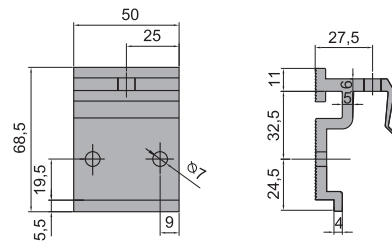
Ref: Rastrel en T  
Material: Aluminio  
Longitud: Barra de 3000 mm



Ref: Rastrel en L  
Material: Aluminio  
Longitud: Barra de 3000 mm

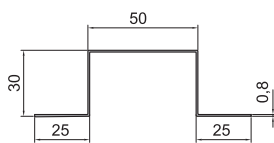


Ref: Rastrel guía para exterior  
Material: Aluminio  
Longitud: Barra de 3000 mm

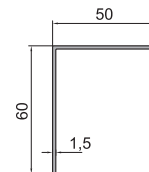


Ref: Ganchos de cuelgue para exterior  
Material: Aluminio  
Longitud: Pieza

### 4.1.2 De acero:

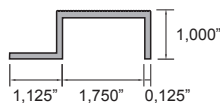


Ref: Rastrel Omega  
Material: Acero galvanizado  
Longitud: Barra de 2500 mm

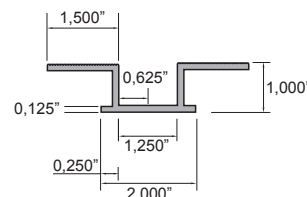


Ref: Rastrel L  
Material: Acero galvanizado  
Longitud: Barra de 2500 mm

### 4.1.3 De EEUU:



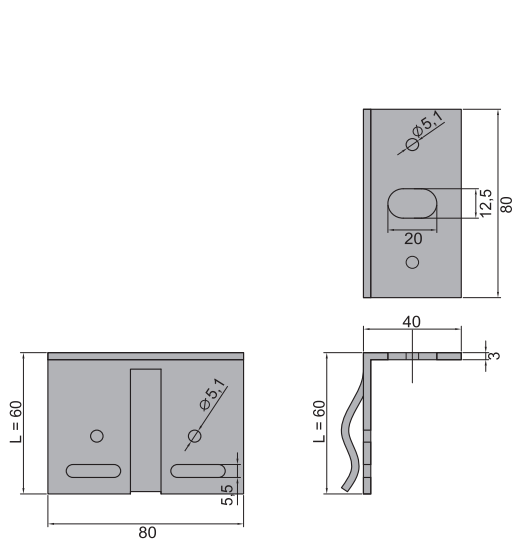
Ref: Modified Z-Channel  
Material: Aluminio o anodizado negro  
Longitud: Barra de 146"



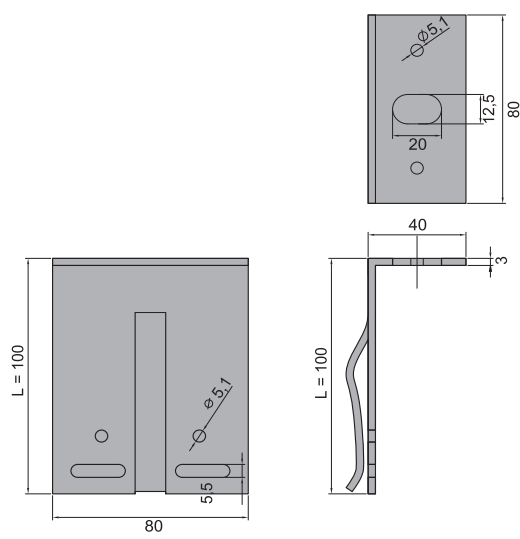
Ref: Inverted Hat-Channel  
Material: Aluminio o anodizado negro  
Longitud: Barra de 146"

## 4.2. Elementos de fijación al cerramiento

### 4.2.1 De aluminio:

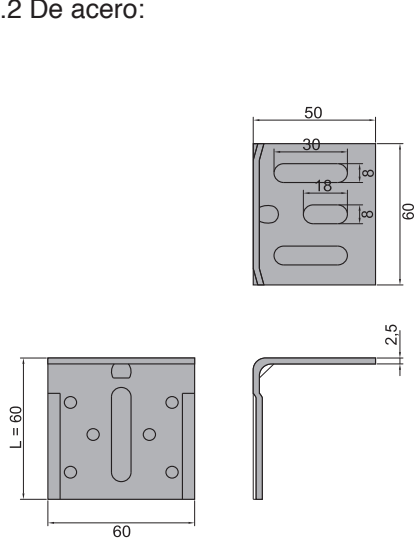


Ref: Ángulo L60  
Material: Aluminio

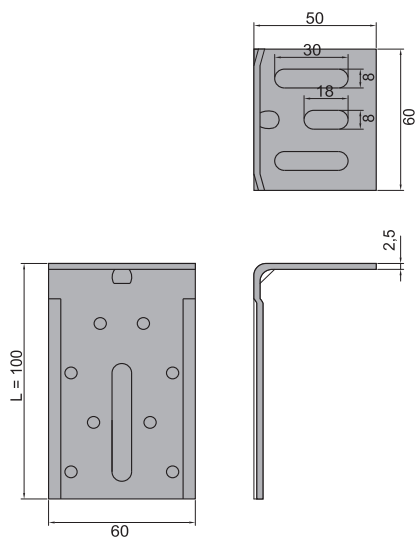


Ref: Ángulo L100  
Material: Aluminio

### 4.2.2 De acero:



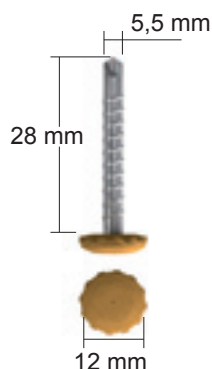
Ref: Ángulo L60  
Material: Acero galvanizado



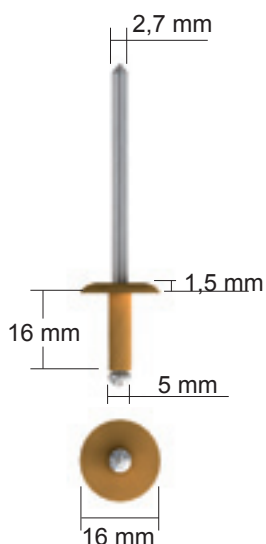
Ref: Ángulo L100  
Material: Acero galvanizado

## 4.3. Tornillería y remaches

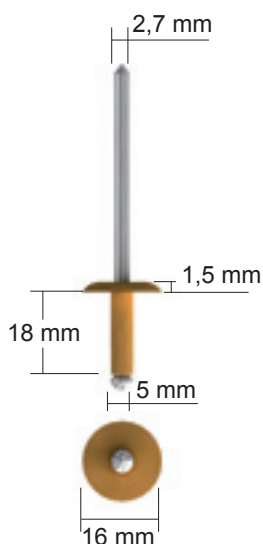
### 4.3.1 Fijación del tablero al rastrel de metal



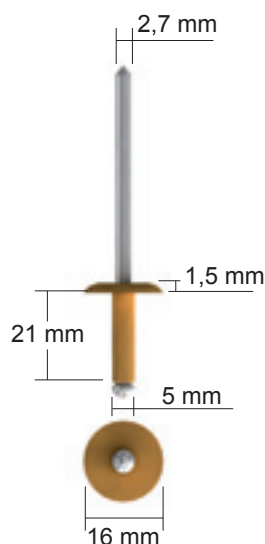
Ref: Tornillo autoroscante SFS-SX3-L12  
Dimensiones:  $\varnothing$  cabeza: 12 mm  
 $\varnothing$  tornillo: 5,5 mm  
L: 28 mm  
Material: Acero inoxidable  
Acabados: Acero o lacado en colores **ProdEX** a elegir



Ref: Remache  
SFS-AP-16-50160-S



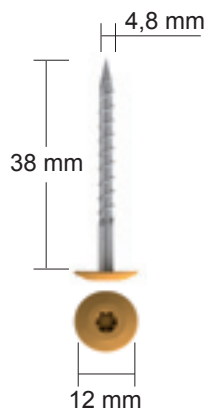
Ref: Remache  
SFS-AP-16-50180-S



Ref: Remache  
SFS-AP-16-50210-S

Dimensiones:  
 $\varnothing$  cabeza: 16 mm  
 $\varnothing$  remache: 5 mm  
grosor cabeza: 1,5 mm  
 $\varnothing$  grosor vástago: 2,7 mm  
L: 16 mm  
Material: Acero inoxidable  
Acabados: Acero o lacado  
en colores **ProdEX** a elegir

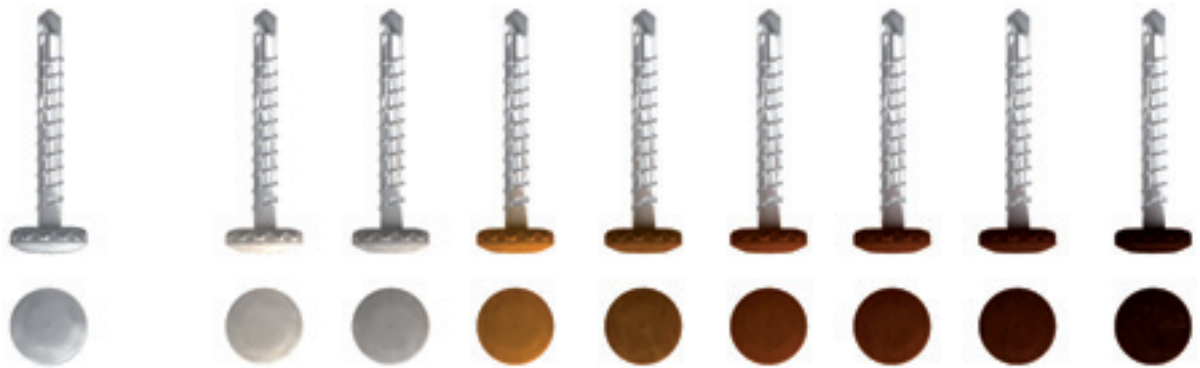
### 4.3.2 Fijación del tablero al rastrel de madera



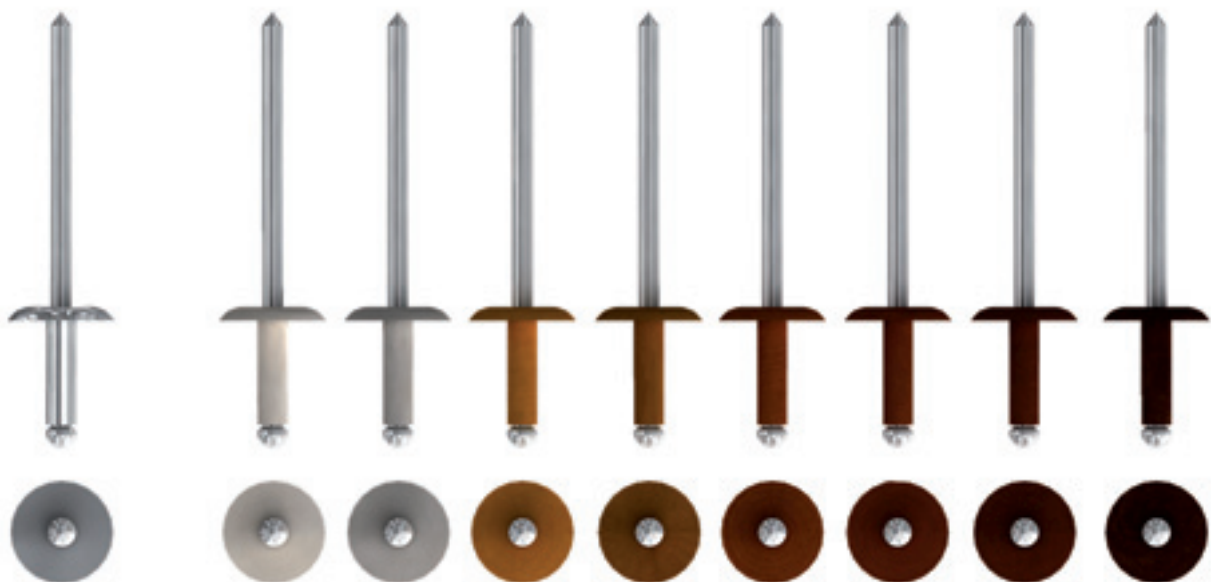
Ref: Tornillo SFS - TW - S - D12 - 4,8 x 38  
Dimensiones:  $\varnothing$  cabeza: 12 mm  
 $\varnothing$  tornillo: 4,8 mm  
L: 38 mm  
Material: Acero inoxidable  
Acabados: Acero o lacado  
en colores **ProdEX** a elegir

Para seleccionar el color de estos tornillos ver página siguiente.

Tornillos autoroscantes SFS-Sx3-L-12



Remaches SFS-AP-16-L-S



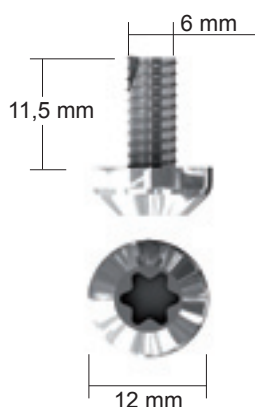
Tornillos SFS-TW-S-D12-4,8x38



Carta de colores para tornillos pag 20.

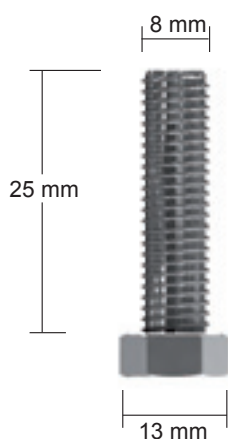


#### 4.3.3 Fijación del tablero al gancho de cuelgue



Ref: Tornillo Panel TB-A2 TX 30  
Dimensiones:  $\varnothing$  cabeza: 12 mm  
 $\varnothing$  tornillo: 6 mm  
L: 11,5 mm  
Material: Acero inoxidable  
Acabados: Acero inoxidable

#### 4.3.4 Bulón de nivelación:



Ref: Bulón T.H. / INX A2  
Dimensiones:  $\varnothing$  cabeza: 13 mm  
 $\varnothing$  tornillo: 8 mm  
L: 25 mm  
Material: Acero inoxidable A2  
Acabados: Acero inoxidable

### 4.4. Elementos auxiliares

#### 4.4.1 Atornillador:



Ref: Atornillador E 420-Federversion.

Para más información de los accesorios, por favor contacte con **Prodema S.A.**

# 5. Otros productos Prodema

La verdadera belleza está en el interior.

Así es, la verdadera belleza de los productos **ProdIN** (by **Prodema**) se encuentra en su interior. Concretamente en su alma.

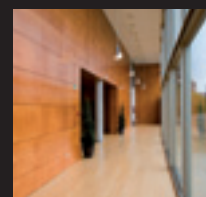
Porque todos los productos **ProdIN** (by **Prodema**) cuentan en su interior con un alma específica para cada uso que les confiere unas propiedades técnicas únicas.

Almas que, unidas a la superficie de madera natural protegida con el revestimiento de formulación propia que caracteriza a los productos Prodema, garantizan un rendimiento excepcional y unas posibilidades de arquitectura y decoración de interiores increíbles.

## Prod **I** **N** interiors by Prodema®

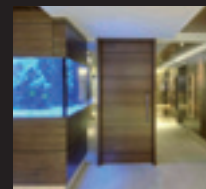
*Proligna*

La más amplia gama de colores y acabados de revestimientos interiores, para ambientes secos.



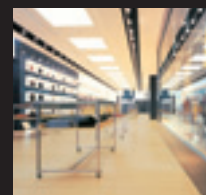
*Neptuno*

La humedad no es problema, con los paneles de alma baquelizada especialmente diseñados para ambientes húmedos.



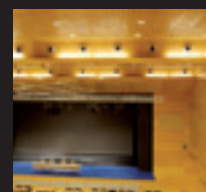
*Supra*

La super solución de pavimentos de madera especialmente diseñada para superficies comerciales o de alto tránsito.



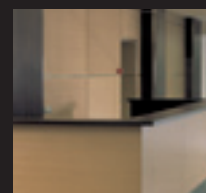
*Auditorium*

La solución que combina la belleza de la madera natural con la absorción acústica deseada gracias a sus compuestos perforados.



*Laminium*

La gama de laminados de madera ideal para revestir suelos técnicos elevados, puertas, etc.



# Prodema X

exteriors by Prodema®



# 6. Prodema la empresa

Nuestra marca corporativa se construye en torno a 3 pilares básicos:

## *Clase y confort*

En **Prodema** tenemos claro que no son realmente productos de madera lo que vendemos, sino el valor añadido que supone para nuestros clientes arquitectos y decoradores la clase, elegancia, diseño y confort que aportan nuestros productos a sus proyectos. Por eso, estamos comprometidos a seguir innovando en la búsqueda de soluciones arquitectónicas basadas en madera.

Dpto. de I + D + I



# Calidad

Prodema

Qué no se ha dicho ya de la calidad. Sin embargo, en **Prodema** somos especialmente sensibles con este concepto, ya que somos conscientes de lo exigentes que son nuestros clientes y, sobre todo, lo exigentes que son los clientes de nuestros clientes. Por eso nos esforzamos el doble.

Una calidad que entendemos tanto en forma de producto, como en el servicio que ofrecemos.

**Prodema** dispone de un sistema de gestión certificado con la norma ISO 9001:2000.



exteriors by Prodema®

# Responsabilidad Social Corporativa

En **Prodema** amamos la madera, porque vivimos de ella y con ella. Por ello, además de cumplir escrupulosamente con la normativa internacional, hemos puesto en marcha un plan que hemos denominado de “Amistad con la naturaleza” en el que potenciaremos nuestro apoyo con todo lo que esté relacionado con la respetuosa explotación sostenible de nuestros bosques.

Es por ello que los productos **Prodema** son fabricados cumpliendo con los más estrictos requisitos medioambientales de la norma UNE-EN ISO 14.001:2004 y por ello también que Prodema no comercializa ninguna especie arbórea contenida en los apéndices 1, 2 y 3 del convenio CITES.

Además, bajo demanda, los paneles **ProdEX** pueden solicitarse con certificado PEFC que garantiza que la madera y demás productos de origen forestal usados en la fabricación de los paneles **ProdEX** provienen de bosques gestionados de forma sostenible con el medio ambiente.



# 7. Prodema en el mundo

**Prodema** es sinónimo de belleza, calidad y experiencia en pavimentos y revestimientos de madera.

Nuestra trayectoria de más de 100 años nos ha permitido evolucionar hasta lo que hoy somos, una reputada marca entre los arquitectos de todo el mundo, que han encontrado en nuestros productos un soplo de aire fresco a sus necesidades creativas.

Con más de 75 delegaciones repartidas por todo el planeta, **Prodema** es ya una marca global presente en muchos de los grandes proyectos arquitectónicos repartidos por el mundo.



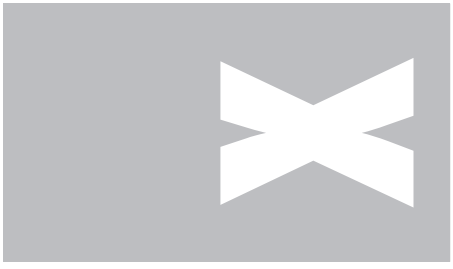
exteriors by Prodema®





exteriors by ProdeMa®





rod  
r



exteriors by Prodema®

**PRODEMA SEDE CENTRAL Y FÁBRICA**

Bº San Miguel, s/n  
20250 Legorreta  
Gipuzkoa (SPAIN)  
Tel.: (34) 943 80 70 00  
Fax: (34) 943 80 71 30  
E-mail: [prodema@prodema.com](mailto:prodema@prodema.com)  
<http://www.prodema.com>

Su representante local de **Prodema**: