

# ACH



ACH

A Saint-Gobain brand



## Índice

<b>Empresa</b>	4
<b>Paneles Sándwich LANA DE ROCA ACH</b>	8
Introducción	
Paneles Sándwich Cubierta	
Paneles Sándwich Fachada	
Pantallas y Barreras Acústicas	
<b>Paneles Sándwich PUR-PIR ACH</b>	18
Introducción	
Paneles Sándwich Cubierta	
Paneles Sándwich Fachada	
Paneles Sándwich Frigo	
<b>Servicio Ingeniería</b>	28
<b>Chapa Perfilada ACH</b>	32
<b>Cubierta Deck ACH (Sistema Completo)</b>	36
<b>Perfiles Metálicos ACH</b>	40
<b>Iluminación Natural ACH</b>	44
<b>Remates y Perfiles Sanitarios ACH</b>	48
<b>Máquinas de elevación por vacío</b>	52
<b>Información técnica</b>	56
<b>Consejos de manipulación y almacenaje ACH</b>	78
<b>Condiciones de venta ACH</b>	82

## Saint-Gobain Transformados S.A.U

En Paneles ACH contamos con una dilatada experiencia en el sector de la construcción fabricando paneles sándwich de máxima calidad, certificados y con una garantía de 10 años.

Pertenecemos al Grupo Saint-Gobain, líder mundial del Hábitat Sostenible desarrollando, fabricando y comercializando soluciones y materiales innovadores y energéticamente eficientes, contribuyendo a nuestro bienestar y a la protección medioambiental.

En Panales ACH adaptamos nuestros paneles a las necesidades de cada cliente, la personalización es nuestra seña de identidad. El proceso de fabricación en continuo, asegura la uniformidad de todas y cada una de las piezas y agiliza la planificación. Esto nos permite producir una amplia gama de paneles, longitudes, espesores y acabados, y contamos con todos los accesorios necesarios que se adaptan en función de los factores climatológicos y medio ambientales a los que vayan a estar expuestos.

Nuestros paneles sándwich se ajustan a las necesidades actuales del sector de la construcción y tienen múltiples aplicaciones: desde cerramientos industriales, pasando por la sectorización de interiores o la construcción de fachadas, cubiertas y particiones interiores en una amplia variedad de edificios.

Nuestro objetivo es seguir creciendo junto a nuestros clientes, aportando soluciones en cerramientos y cubiertas a medida y un servicio de calidad. Todo ello, cumpliendo con los Principios de Conducta y Actuación del Grupo Saint-Gobain.

### Principios de conducta:

- Compromiso profesional
- Respeto a las personas
- Integridad
- Lealtad
- Solidaridad

### Principios de actuación:

- Respeto a la legalidad
- Respeto al medioambiente
- Respeto a la higiene y a la seguridad en el trabajo
- Respeto a los derechos de los trabajadores

## Seguridad, Higiene y Medio Ambiente

Todos nuestros paneles sándwich y productos son fabricados de acuerdo a la normativa vigente con el fin de minimizar al máximo el impacto medioambiental. Estamos comprometidos con la calidad, la seguridad y la protección ambiental.

En Paneles ACH nos afanamos en prevenir los riesgos de seguridad laboral para nuestros empleados, trabajadores temporales, contratistas, visitas y clientes, así como para nuestro entorno. Estamos comprometidos para alcanzar los objetivos de:

- CERO accidentes de trabajo.
- CERO enfermedades profesionales.
- CERO accidentes ambientales e impacto mínimo de nuestras actividades.

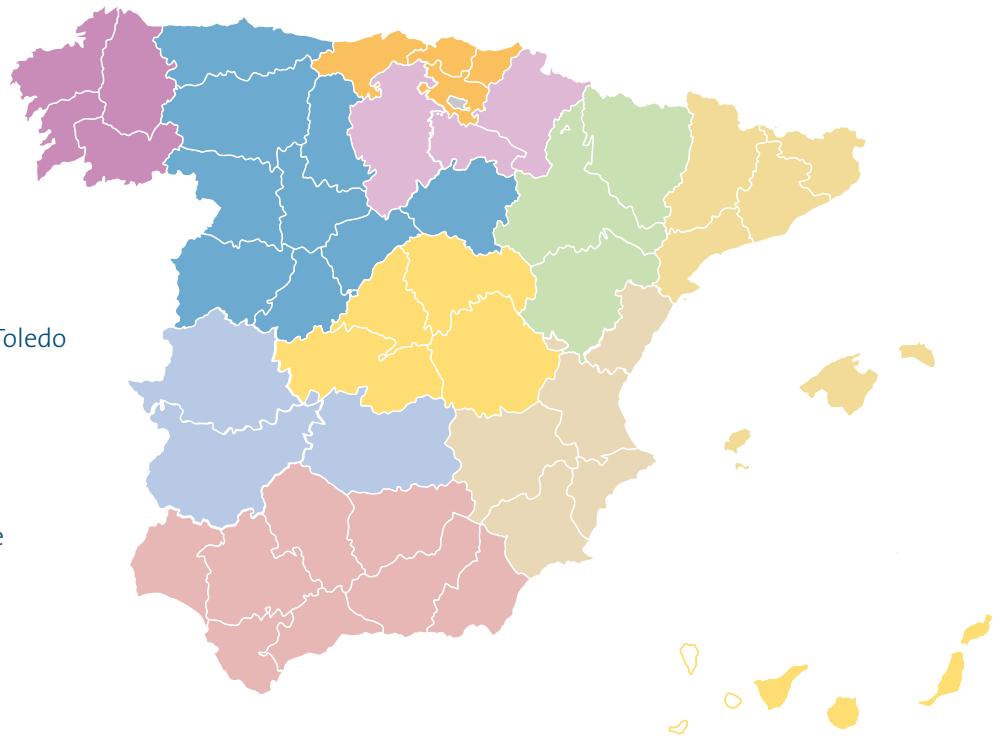
Asimismo, trabajamos para mejorar la calidad medioambiental en los diferentes sectores a los que dirigimos nuestra extensa variedad de paneles sándwich.

Nuestros paneles sándwich son ecológicos, cada unidad energética consumida en su fabricación equivale a 25 unidades de ahorro en uso.

# Saint-Gobain Transformados S.A.U

## Sede Central

C/ Los Corrales  
Parcelas C5 y C6  
Polígono Industrial "La Ballestera"  
Teléfono: +34 949 20 98 68  
Teléfono: +34 949 20 98 99  
Fax: +34 949 20 98 95  
Email: [info@panelesach.com](mailto:info@panelesach.com)



- Madrid, Guadalajara, Cuenca, Toledo
- Castilla y León, Asturias
- País Vasco, Cantabria
- Navarra, Burgos , La Rioja
- Galicia
- C. Valenciana, Murcia, Albacete
- Aragón, La Rioja
- Cataluña, Baleares
- Andalucía
- Extremadura, Ciudad Real
- Canarias

\*Puede consultar datos de contacto en: <http://www.panelesach.com/red-ventas>

## Proyección Internacional

Actualmente, estamos presentes en fachadas, cerramientos, cubiertas, edificios y carreteras de los cinco continentes. Apostamos por la apertura de nuevos mercados con el fin de seguir creciendo y mejorando cada día. Enviamos materiales a cualquier parte del mundo.



\*Puede consultar datos de contacto en: <http://www.panelesach.com/red-ventas>

## Leyenda

Alta resistencia mecánica	Disponibilidad de amplia gama de colores
Elevado nivel de aislamiento térmico	Rápida instalación
Alto nivel de aislamiento acústico	Alta reacción al fuego (estabilidad al fuego, baja reacción al fuego y no emisión de gases inflamables) CTE
Ligero y fácil de transportar	Resistencia al fuego
Producto certificado con el Marcado CE	Diferentes acabados: estándar, liso, semiliso o microperfilado
Alta absorción acústica	

## Información general

### Estructura de los Paneles ACH:

Láminas de acero.

Acero galvanizado S220GD Z225 s/norma EN10346 de espesor entre 0,5 y 1,0 mm. Recubrimiento orgánico s/norma EN10169. Se puede fabricar en otros materiales como acero inoxidable, aluminio, etc.

### El núcleo aislante interno

- Formado por lanas minerales (de roca o vidrio) con diferentes densidades de 55 a 145 Kg/m<sup>3</sup>,
- Formado por poliuretano (PUR) o poliisocianurato (PIR).

### Clasificación Reacción al fuego según el núcleo del panel:

- La clasificación de las lanas minerales ante la reacción al fuego es A2-s1, d0.
- En función del perfil y el núcleo (PUR-PIR) disponemos diferentes clasificaciones: Clasificación F, Clasificación C s3, d0, Clasificación B s1, d0 y Clasificación B s2, d0 según norma.

## Certificados



Panel Cubierta 5 Grecas ACH

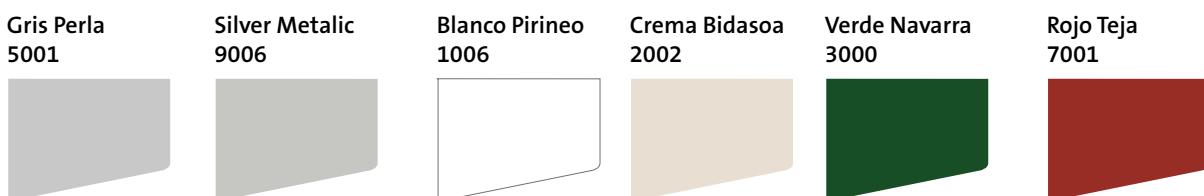
## Recubrimiento orgánico del acero

Denominación	Nombre Comercial	Espesor µm	Adherencia	Resistencia al agrietamiento	Categoría resistencia a la corrosión	Resistencia a la radiación UV	Ensayo de niebla salina
SP15	Granite Access	15	≤T2	≤T3	-	-	240h
SP25*	Granite Estándar	25	≤T2	≤T3	RC3	RUV2	360h
HDP-PA35	Granite HDS	35	≤T1	≤T2	RC4	RUV4	500h
PUR-PA55	Granite HDX	55	≤T1	≤T1,5	RC5	RUV4	700h
PVDF25	PVDF25	25	≤T1	≤T2	RC3	RUV4	360h
PVDF35	PVDF35	35	≤T1	≤T2	RC4	RUV4	500h
PUR-PA50	Prisma	50	≤T0,5	≤T0,5	RC5	RUV4	1000h
PVC (P)	HPS 200 ULTRA	200	≤T0	≤T0	RC5	RUV4	1000h

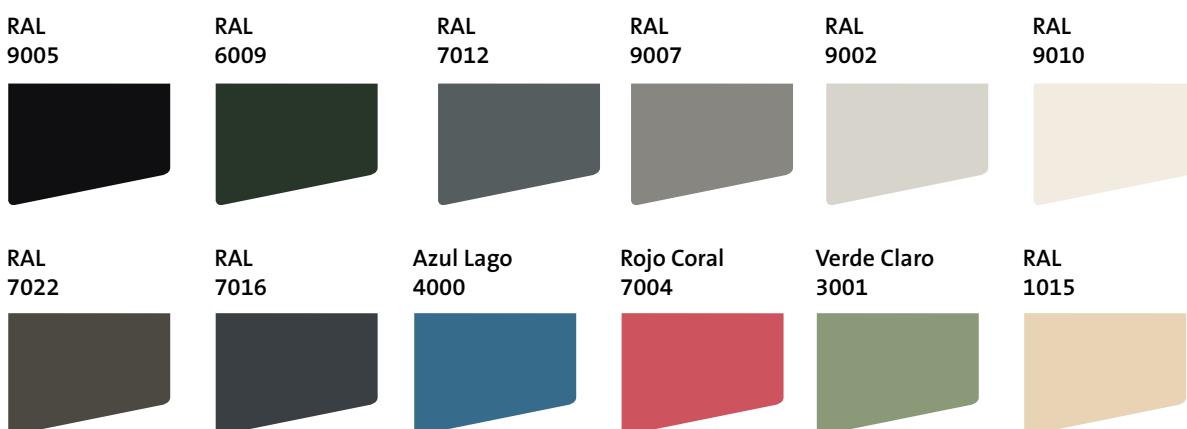
- Recubrimiento Estándar Paneles ACH

## Gama de colores

### Colores estándar ACH



### Otros colores habituales (bajo consulta)







# Paneles Sándwich LANA DE ROCA ACH



## Paneles Sándwich **Lana de Roca ACH**

Los paneles sándwich de lana de roca ach se conforman en frío. Sus dos láminas exteriores están unidas mediante un núcleo central aislante formado por lanas minerales. Esto permite que nuestros paneles sándwich de lana de roca adquieran una gran resistencia y estabilidad ante el fuego, por lo que se perfilan como un producto ideal para cualquier sector en el que este problema es prioritario: construcción industrial, recintos con asistencia al público, construcción residencial, naval, etc.

Las lanas minerales son elementos inertes y no permiten el crecimiento de microorganismos ni insectos, no sirven como aislamiento para roedores y son imputestibles.

Las altas propiedades acústicas de nuestros paneles sándwich de lana de roca mejoran sensiblemente la calidad medioambiental en el sector industrial, aportando soluciones realmente innovadoras.



Los Paneles ACH están concebidos para la construcción de cerramientos en grandes superficies industriales o de edificación civil. Se puede emplear indistintamente para la construcción de cubiertas de los siguientes tipos de edificios:

- Locales calefactados.
- Apantallamiento acústico interior en instalaciones industriales.
- Locales de fabricación.
- Locales donde la protección contra el fuego sea requisito importante.
- Cerramientos incombustibles: CPD's, garajes, almacenes de sustancias peligrosas, etc.
- Edificios donde la actividad es cambiante o destinados a su alquiler.

Según el uso y la aplicación que se le vaya a dar a los paneles sándwich existen dos tipos de densidades para la lana de roca:

- Densidad L: los paneles son más ligeros y tienen muy buena absorción acústica.
- Densidad M: los paneles ofrecen mayor resistencia al fuego, alta resistencia mecánica y mayor aislamiento acústico.

**La clasificación de las lanas minerales del núcleo ante la reacción al fuego es A1.**



Las ventajas, al ser un panel prefabricado son la facilidad y rapidez en el montaje, homogeneidad y calidad de acabados, y sus certificaciones.

- **FACILIDAD DE MONTAJE:** la sencillez de los paneles sándwich hace que el montaje sea más rápido que cualquier otra solución de cerramientos.
- **ECOLÓGICOS:** cada unidad energética consumida en su fabricación equivale a 25 unidades de ahorro en uso.
- **ESTANQUEIDAD:** Las superficies de los paneles sándwich son estancas al agua y al aire. La lana mineral es estanca al agua gracias a sus propiedades hidrófugas.
- **ACÚSTICA:** La elasticidad de su estructura abierta, les confiere una alta capacidad de absorber la energía acústica que produce el ruido, y evitar el efecto de acoplamiento de ondas estacionarias.
- **RESISTENCIA AL FUEGO Y ESTANCOS A LA LLAMA:** Por su carácter inorgánico, no arden ni producen humos, además incluso a altas temperaturas.
- **HIGIENE:** Las lanas minerales son elementos inertes y no permiten el crecimiento de microorganismos para roedores y son imputrescibles.



## Cubierta ACH

Los paneles de cubierta ACH están formados por dos láminas de acero adheridas mediante adhesivo orgánico al núcleo de lana de roca y están concebidos para la construcción de cerramientos en grandes superficies industriales o de edificación civil.

La diferencia entre los paneles estándar y los acústicos perforados es, que en éstos últimos, la cara interior dispone de micro-perforaciones, y entre la cara perforada y el núcleo de lana de roca.

La cara perforada dispone de un velo de fibra de vidrio que favorece la adherencia de la chapa y la absorción acústica.

### Recomendaciones para su instalación:

- Pendiente mín. 7% con solape intermedio.
- Pendiente mín. 5 % sin solapes.

### Reacción al fuego

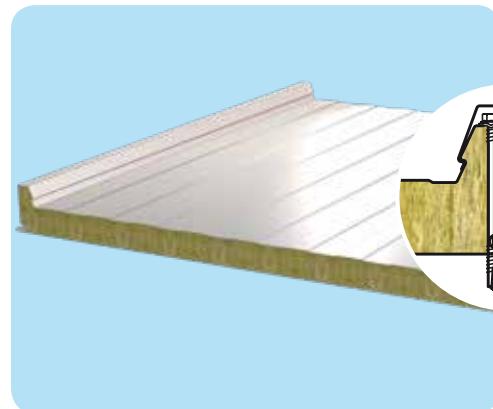
Clasificado A2-s1, d0 según norma EN-13501-1.



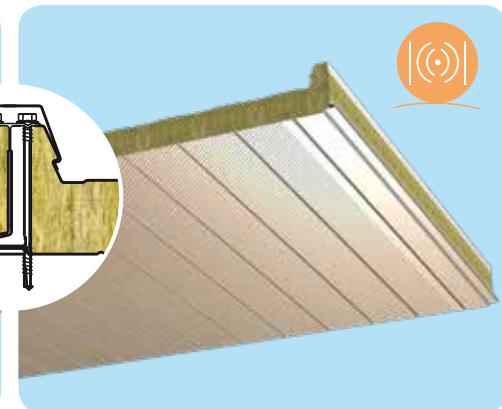
### Paneles de cubierta de 2 Grecas

Los paneles de 2 grecas ocultan sus fijaciones mediante tapajuntas, los cuales garantizan la estanqueidad, cubren y protegen las fijaciones de la corrosión y permiten no tener en cuenta los vientos dominantes a la hora de realizar el montaje.

#### Estándar (no perforado)



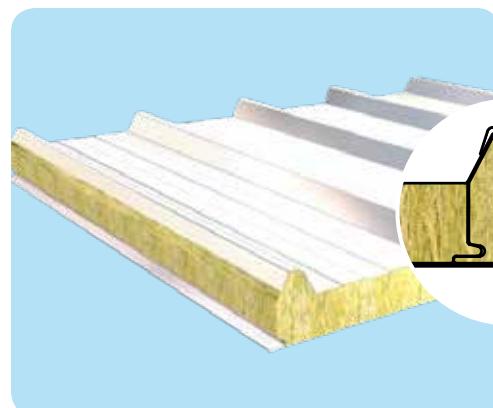
#### Acústico (perforado)



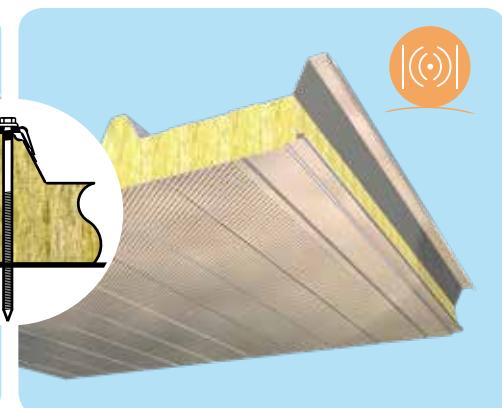
### Paneles de cubierta de 5 Grecas

Los paneles de 5 grecas gracias a su diseño multigrecado ofrecen una gran resistencia mecánica permitiendo luces mayores a igualdad de carga. Son de alta calidad y durabilidad, garantizando una total estanqueidad, ofreciendo altas exigencias contra el fuego (hasta 120 min, EI120) y un elevado nivel de aislamiento térmico.

#### Estándar (no perforado)



#### Acústico (perforado)



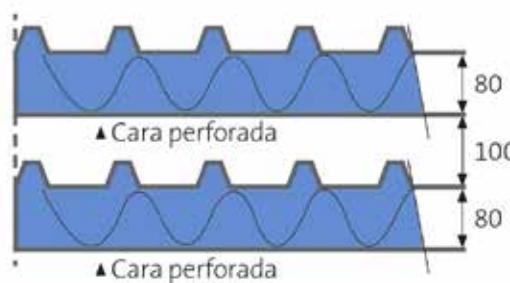
A2-s1, d0



EI30 ▶ EI120

### Doble Panel Cubierta 5 Grecas ACH 80+100+80 mm

Solución acústica formada por dos paneles sándwich de cubierta de 5 grecas, de 80 mm de espesor, con una cámara de aire entre ellos de 100 mm. Las caras perforadas de los paneles quedan hacia el interior del edificio o sala.



\*Consultar información técnica en la página 58



## Fachada ACH

Los paneles de fachada ACH son una solución de cerramientos verticales de fachada con un alto contenido estético y excelentes prestaciones de resistencia mecánica, térmica, acústica, y especialmente la resistencia al fuego.

Están formados por dos láminas de acero adheridas mediante adhesivo orgánico al núcleo de lana de roca.

Están concebidos para la construcción de cerramientos o particiones interiores en grandes superficies industriales o de edificación civil.

La diferencia entre los paneles estándar y los acústicos perforados es, que en éstos últimos, la cara interior dispone de micro-perforaciones, y entre la cara perforada y el núcleo de lana de roca.

La cara perforada dispone de un velo de fibra de vidrio que favorece la adherencia de la chapa y la absorción acústica.

### Reacción al fuego

Clasificado A2-s1, d0 según norma EN-13501-1.

### Permeabilidad bajo presiones según EN 12114\*

+600PA: 0,66 m<sup>3</sup>/h·m<sup>2</sup>

-600PA: 0,96 m<sup>3</sup>/h·m<sup>2</sup>

### Resistencia al agua de lluvia bajo impulsos de presión de aire según EN 12865\*.

Clasificación 600A

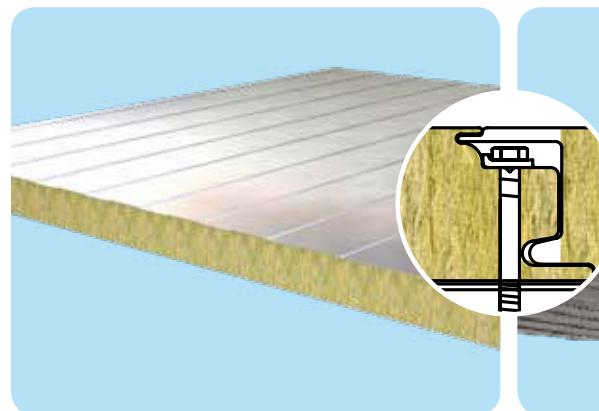
\*Fachada fijación oculta 80mm



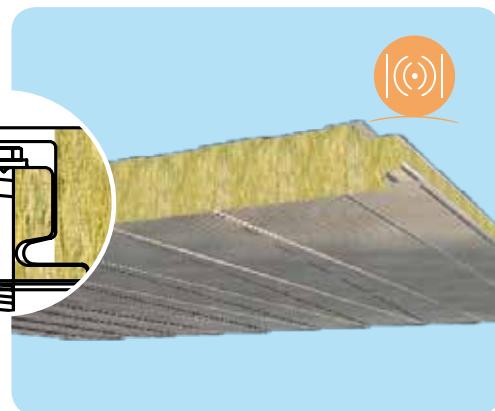
### Fachada Fijación Oculta

Los paneles de fachada con fijación oculta gracias a su diseño de las juntas, garantizan una total estanqueidad de la unión, tanto en su colocación vertical como horizontal.

#### Estándar (no perforado)



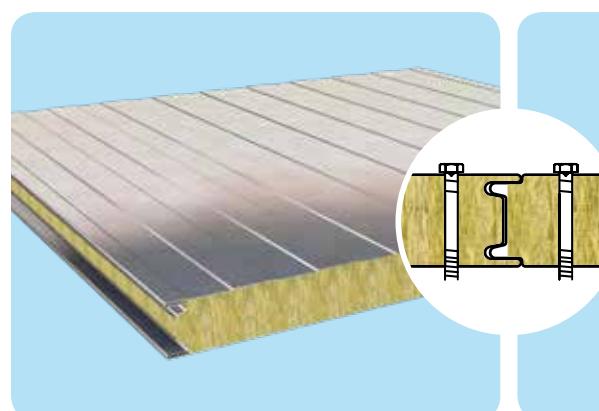
#### Acústico (perforado)



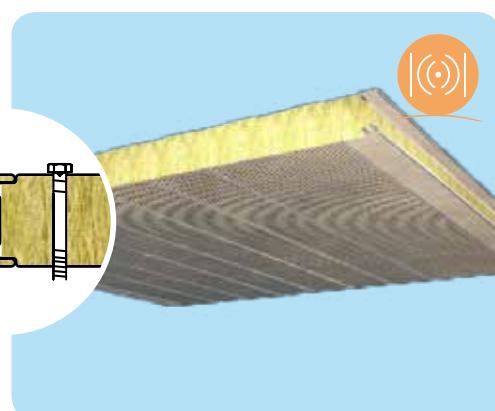
### Fachada Fijación vista (sectorización)

Los Paneles de Sectorización ACH son una perfecta solución para establecer divisiones interiores que sean necesarias dentro de cualquier espacio cerrado con riesgo de incendio, ofrecemos paneles resistentes hasta 240 minutos (EI240).

#### Estándar (no perforado)



#### Acústico (perforado)



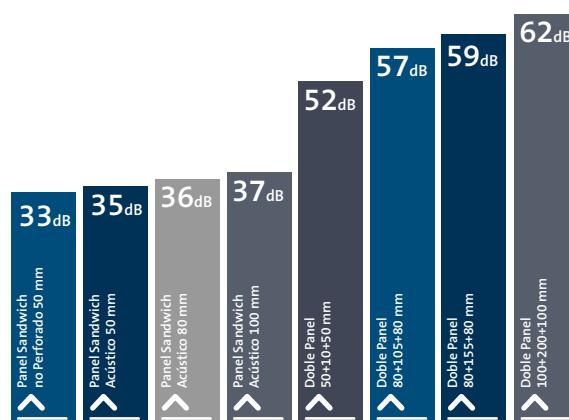
A2-s1, d0



EI30 ▶ EI240

### Soluciones acústicas

En ACH disponemos de numerosas soluciones acústicas que ofrecen un gran confort acústico en locales que requieran, además de unos altos niveles de aislamiento térmico, unos excelentes niveles de absorción acústica. Son soluciones que se adaptan según los requerimientos para resolver diferentes situaciones frente al ruido.



\*Consultar información técnica en la página 60



# Pantallas y barreras acústicas ACH

Las Pantallas Acústicas ACH se componen de paneles sándwich con núcleo aislante de lana de roca, siendo una de las caras multiperforada para favorecer la absorción acústica. Están diseñadas específicamente para eliminar la contaminación acústica procedente de focos emisores de ruido, tanto fuentes fijas como tránsito rodado, y soportar elevadas cargas de viento.

Las Pantallas Acústicas ACH cuentan con una unión machihembrada entre los paneles, que evita el puente acústico para incrementar al máximo los niveles de aislamiento y absorción acústica.

La contaminación acústica, se intenta eliminar mediante la interposición de la barrera entre el emisor y el receptor

reduciendo de esta forma el impacto de los efectos nocivos y molestos en la población.

Las Pantallas Acústicas ACH se fabrican con recubrimiento de poliéster de 25u (SP25). Opcionalmente, se pueden aplicar -bajo consulta- recubrimientos especiales para optimizar las prestaciones de durabilidad o posibilitar la auto-limpieza de la superficie.

La Pantalla Acústica ACH ofrece gran resistencia mecánica y un magnífico comportamiento acústico.

Su campo de aplicación es muy extenso debido a sus altas prestaciones.

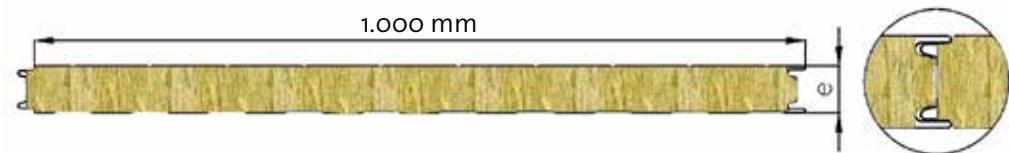
Para las situaciones más extremas en las que la pantalla está expuesta a vientos o turbulencias muy elevadas, ACH ofrece el modelo **Superwind**, capaz de soportar cargas de hasta 525 kg/m<sup>2</sup>.

Ventajas de las pantallas ACH:

- Alto nivel de aislamiento y absorción acústica.
- Alta resistencia mecánica (hasta 525 kg/m<sup>2</sup>).
- Gran ligereza.
- Facilidad y rapidez de instalación.
- Sencilla reparación en caso de vandalismo.
- Seguro en caso de incendio (no combustibles).
- Alta resistencia a la humedad.
- Respetuoso con el medio ambiente.
- Posibilidad de colores.
- Sencillo mantenimiento.



### Módulo y Perfil



### Prestaciones acústicas y mecánicas según norma UNE-EN 14388

Valores mecánicos y acústicos avalados por informes de ensayo en laboratorios acreditados.



MODELO	ESPESOR (mm)	Peso Kg/m <sup>2</sup>	Propiedades mecánicas				Propiedades acústicas	
			Vano (m)	Sobre- carga (Kg/m <sup>2</sup> )	Informe		Clasificación en absorción	Clasificación en aislamiento
					Número	Fecha		
Estándar	80	18,5	3,00	240	056053-008	23/03/2016	A4 (13dB)	B3 (31 dB)
		18,5	4,00	130	056053-006	23/03/2016		
	100	21,2	3,00	320	056053-003	15/03/2016	A4 (≥13dB)	B3 (≥31dB)
		21,2	4,00	200	056053-002 (M1)	23/03/2016		
Superwind	80	21,1	3,00	390	056053-009	23/03/2016	A4 (13dB)	B3 (31 dB)
		21,1	4,00	225	056053-007	23/03/2016		
	100	23,8	3,00	525	056053-005 (M1)	23/03/2016	A4 (≥13dB)	B3 (≥31dB)
		23,8	4,00	300	056053-004 (M1)	23/03/2016		



# Paneles Sándwich PUR-PIR ACH



## Paneles Sándwich **PUR-PIR ACH**

Los paneles sándwich con núcleo de poliuretano son la elección óptima para la mayoría de las aplicaciones de construcción y aislamiento.

Proporcionan una solución integral de cubiertas y fachadas, con posibilidad de acabados estéticos y amplia variedad de sistemas de uniones: 'machihembradas' o 'de fijaciones ocultas para fachada'. De fácil montaje, ofrece además un resultado rígido y robusto.

Son una recomendable solución de aislamiento para fachadas y cubiertas. Estos paneles se encuentran formados por un

núcleo de poliuretano revestido con hojas de acero de gran calidad. Presentan una alta resistencia frente a la corrosión y el desgaste.

El panel sándwich con núcleo de poliuretano es un panel autoportante que ofrece una excelente capacidad de aislamiento térmico.

El panel ACH-PIR es una opción muy completa, ya que responde a las necesidades de un exigente mercado en cuestiones de calidad, seguridad y aislamiento.

El núcleo de poliisocianurato (PIR) del panel proviene de una familia de poliuretanos con la estructura del polímero modificada con estructuras isocianurato. Este hecho proporciona al núcleo una excelente estabilidad y resistencia en caso de incendio o cualquier tipo de agresión térmica.

La magnífica calidad de los materiales utilizados, junto al diseño propio de los paneles ACH, y la aplicación de los últimos avances tecnológicos en componentes y procesos productivos hacen que sean una solución muy completa.



El panel ACH-PUR aporta diversas ventajas entre las que destaca el componente económico, pues reduce en gran medida los costes respecto a otras alternativas. Se fabrica a medida de las necesidades de cada proyecto en diferentes espesores, acabados y calidades.

#### Reacción al fuego

En función del perfil y el núcleo (PUR-PIR) disponemos diferentes clasificaciones: Clasificación F, Clasificación C-s3, d0, Clasificación B-s1, d0 y Clasificación B-s2, d0 según norma EN 13501-1.

Las ventajas, al ser un panel prefabricado son la facilidad y rapidez en el montaje, homogeneidad y calidad de acabados, y sus certificaciones.

- **FACILIDAD DE MONTAJE:** La sencillez de nuestros paneles sándwich, combinada con su sistema de fijación, permite un montaje más rápido que cualquier otra solución para cerramientos industriales.
- **LIGEREZA:** Su escaso peso, permite ahorros económicos a nivel de manipulación y montaje respecto a otras alternativas.
- **ESTABILIDAD DIMENSIONAL:** No sufre grandes dilataciones ni contracciones con los cambios de temperatura.
- **COMPACTO:** Estructura celular cerrada que permite la conservación del recinto en óptimas condiciones.



## Cubierta ACH

Los paneles de cubierta ACH están formados por dos láminas de acero con núcleo de espuma de poliuretano, existen diferentes perfiles con y sin tapajuntas. Están concebidos para la construcción de cerramientos en grandes superficies industriales o de edificación civil.

Los paneles de cubierta son de alta calidad y durabilidad, garantizando una total estanqueidad, ofreciendo exigencias contra el fuego y un elevado nivel de aislamiento térmico.

Al tener un diseño multi-grecado ofrecen una gran resistencia mecánica permitiendo luces mayores a igualdad de carga.

### Recomendaciones:

- Pendiente mín. 7% con solapes intermedio.
- Pendiente mín. 5% sin solapes.

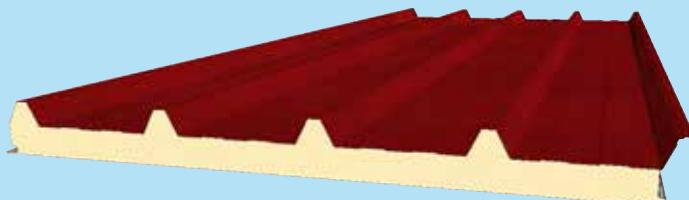


## Perfiles de paneles de cubierta

### Panel 2 Grecas ACH

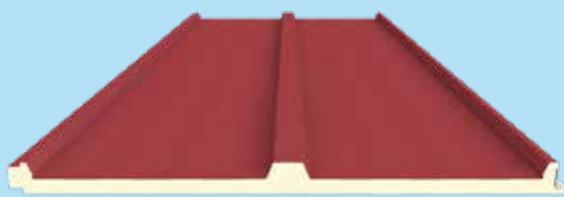


### Panel 5 Grecas ACH



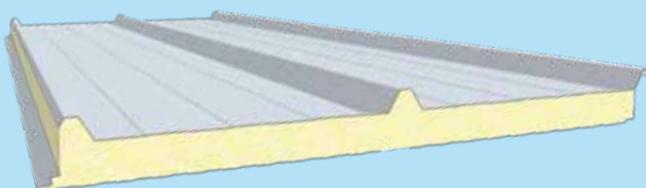
Disponible con lámina de poliéster altamente resistente al ataque de microorganismos, bacterias y los vapores y condensaciones de los ácidos orgánicos presentes en las granjas

### Panel 3 Grecas ACH (con tapajuntas)



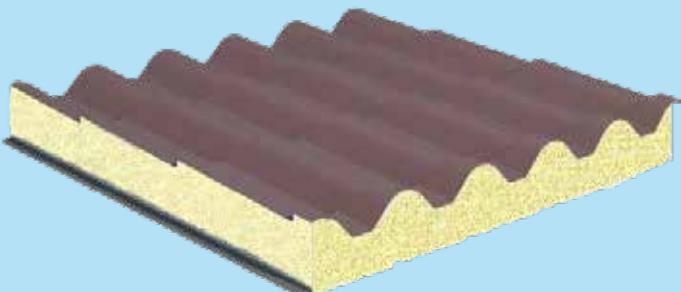
Disponible con lámina de poliéster altamente resistente al ataque de microorganismos, bacterias y los vapores y condensaciones de los ácidos orgánicos presentes en las granjas

### Panel 3 Grecas ACH (sin tapajuntas)



Disponible con lámina de poliéster altamente resistente al ataque de microorganismos, bacterias y los vapores y condensaciones de los ácidos orgánicos presentes en las granjas

### Panel Coppo ACH



\*Consultar información técnica en la página 64



CE





## Fachada ACH

Los paneles sándwich de fachada ACH están concebidos para la construcción de fachadas industriales, comerciales o residenciales.

La rigidez de los paneles, formados por la espuma que conforma el núcleo y el acero de las caras confieren una gran resistencia mecánica a la solución constructiva. Los paneles de fachada satisfacen los más altos requisitos de aislamiento térmico, favoreciendo el ahorro energético y el confort en las instalaciones.

Se pueden instalar tanto de manera vertical como horizontal, su perfil de fijación oculta garantiza la estanqueidad y protege las fijaciones en cualquier posición. Disponemos de varios acabados según las necesidades de cada proyecto o cliente: estándar, liso, semiliso y microperfilado.

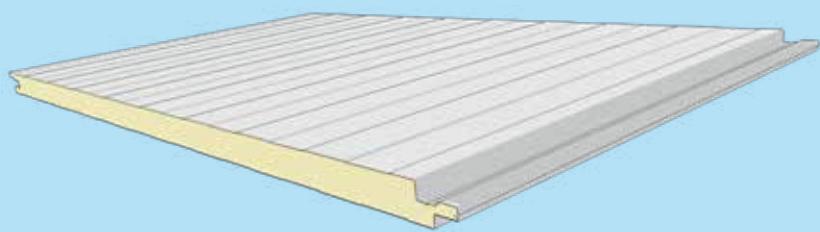
### Ventajas:

- Excelente acabado estético.
- Gran aislamiento térmico y resistencia mecánica.
- Estanqueidad frente al vapor de agua.
- Fácil y rápida instalación.

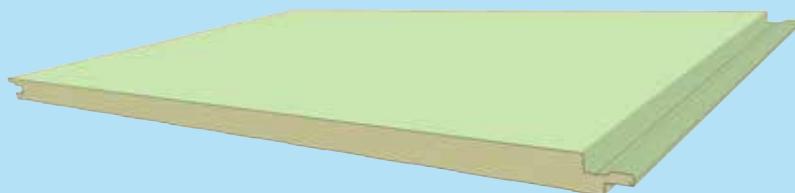


Perfiles de paneles de fachada

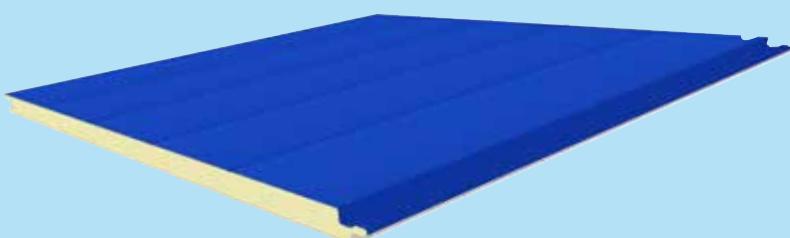
### Panel Fachada Estándar ACH



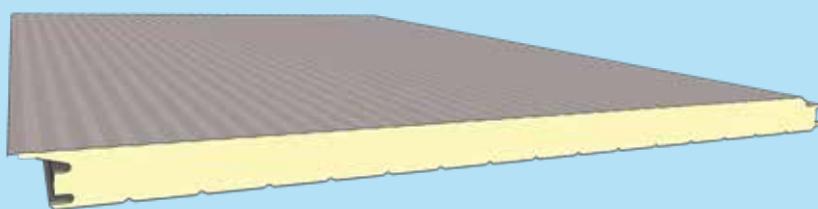
### Panel Fachada Liso ACH



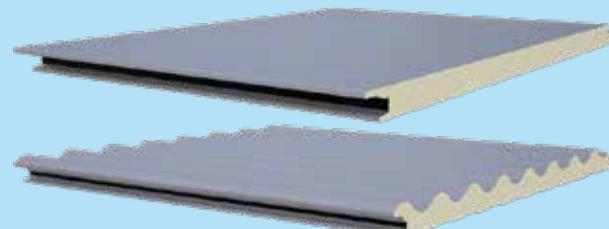
### Panel Fachada Semiliso ACH



### Panel Fachada Microperfilado ACH



### Panel Fachada ancho 600 ACH



\*Consultar información técnica en la página 66



## Frigo ACH

El panel sándwich Frigo ACH es un panel frigorífico compuesto por dos láminas exteriores de acero prelacado entre los que se inyecta espuma de poliuretano, y están destinados a cámaras frigoríficas y almacenes.

Los paneles sándwich Frigo ACH garantizan una alta resistencia térmica, resistencia mecánica, estabilidad dimensional, impermeabilidad al agua, ligereza, apariencia estética, simplicidad y rapidez de instalación.

Los paneles sándwich Frigo ACH están preparados tanto para cámaras de conservación con temperaturas superiores a 0º como cámaras frigoríficas o almacenes con temperaturas inferiores a 0º.

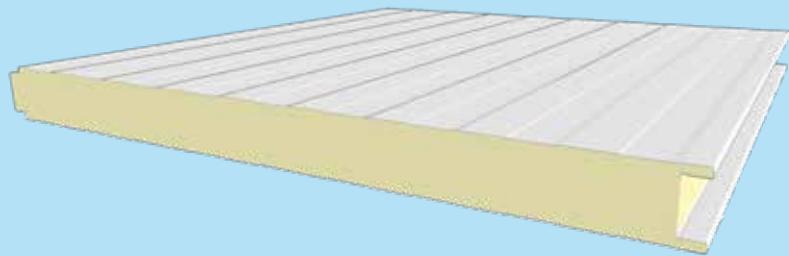
### Características del núcleo espuma de poliuretano:

- Conductividad térmica 0,022 W/mK.
- Campo de aplicación -40ºC + 80ºC.
- Libre de CFC.

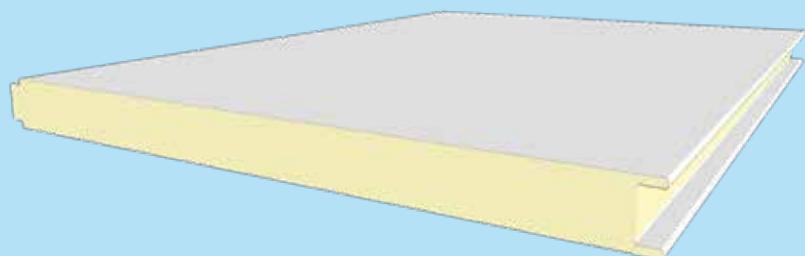


Perfiles de paneles de frigo

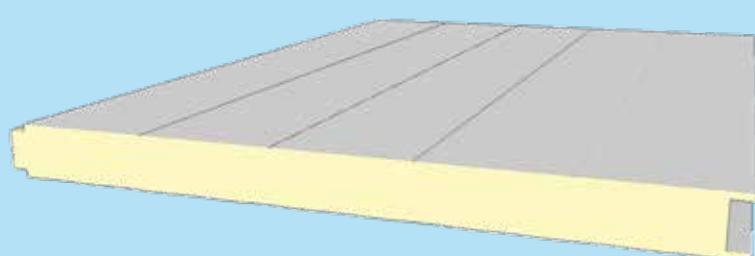
### Panel Frigo Estándar ACH



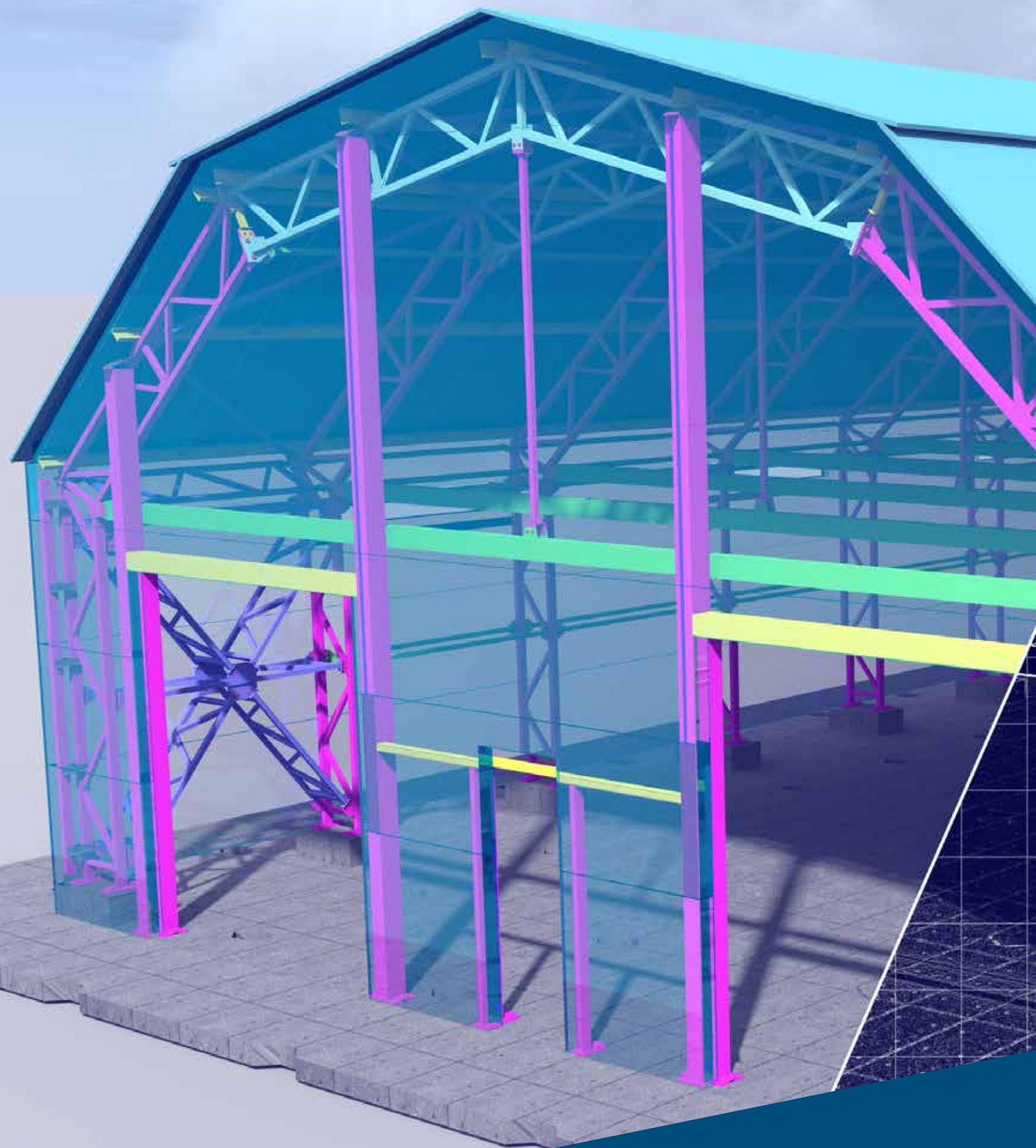
### Panel Frigo Liso ACH



### Panel Frigo Semiliso ACH



\*Consultar información técnica en la página 67



# Servicio Ingeniería

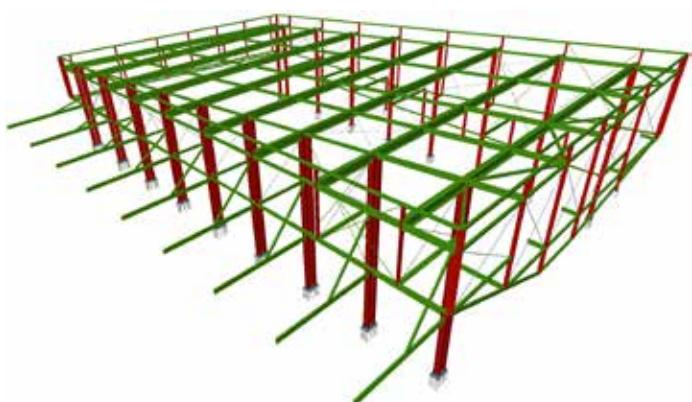


# Servicio Ingeniería

ACH pone a disposición de todos sus clientes servicios de ingeniería como asesoramiento en montaje, ingeniería de detalle, despiece de elementos de cerramiento, cálculo de fijaciones y cálculo de estructuras, todo ello con profesionales altamente cualificados y utilizando la última tecnología disponible en el mercado.

## Cálculo de estructuras

Diseño y cálculo avanzado de estructuras en cualquier tipo de edificación, siempre respetando el diseño arquitectónico y optimizando al máximo la estructura. Estudio y análisis de todos los elementos que la componen.



## Ingeniería de detalle

En el ámbito de la ingeniería de detalle ofrecemos los siguientes servicios:

- Desarrollo del proyecto de ejecución material de las instalaciones.
- Planos de detalle, montaje e instalación.
- Revisión de la ingeniería básica.
- Especificaciones técnicas y funcionales.
- Cálculo de fijaciones en los paneles según diseño.
- Despiece de elementos de cerramiento.



## Servicio asesoramiento en montaje

Asesoramiento y acompañamiento durante el montaje de cerramientos, sistemas acústicos y contra el fuego.







Panel ACH  
Chapa perfilada

# Chapa perfilada ACH



## Chapa Perfilada ACH

Las Chapas Perfiladas ACH se comercializan con la finalidad de resolver las zonas de los edificios que por razones de imposibilidad o necesidad de la obra, sea mas apropiada la colocación de una chapa simple que otro elemento de cierre.

Por ello ACH comercializa chapas de alta calidad estudiadas y ensayadas para prestaciones complementarias a sus paneles como aplicaciones acústicas, aplicaciones de baja carga calorífica, alta incombustibilidad y cubiertas de bajas pendientes.

La Chapa Perfilada ACH se puede realizar tanto perforada como no perforada, y en varios recubrimientos de pintura y acabados

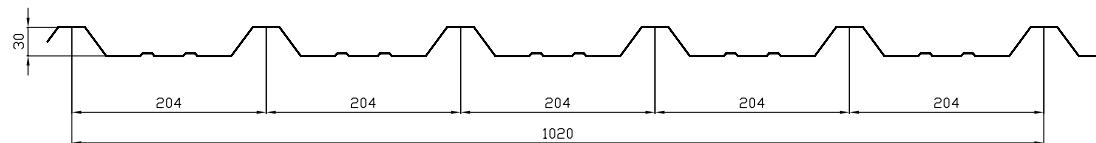
en poliéster SP25, PVDF, HPS200ULTRA, etc. teniendo altas prestaciones en cuanto a la corrosión y durabilidad.

### Aplicaciones

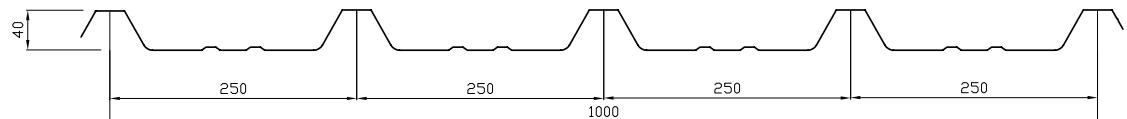
- Aislamiento acústico.
- Cubiertas Deck.
- Paneles sándwich *in situ*.
- Muros cortina.
- Cubiertas con techos suspendidos.
- Superficies absorbentes.

## Perfiles más comunes

### Chapa perfilada 30/204



### Chapa perfilada 40/250



#### Ventajas

- Fácil sustitución por deterioro o daño.
- Rápido y fácil montaje.
- Alta prestación en cuanto a corrosión y durabilidad.
- Oportunidad de conseguir diferentes acabados.

#### Chapa curvada

En ACH ofrecemos la posibilidad de chapa perfilada curvada en perfil 30/206 y perfil 40/250 para cubiertas autoportantes. Este sistema permite luces mayores ya que las cargas se transmiten directamente a los apoyos, evitando así la necesidad de poner estructura intermedia.



#### Chapa anticondensación

Disponemos de Fieltro anti-condensación para chapa con perfil 40/200.

\*Consultar todos los perfiles disponibles en la página 68





# Cubierta DECK ACH

ACH  
Cubierta DECK



## Cubierta Deck ACH

### Sistema completo

Los edificios industriales son edificios en los cuales la necesidad de conseguir espacios interiores muy diáfanos es básico. Son por lo tanto edificios con estructuras prefabricadas, de acero u hormigón, en donde la cubierta suele ser ligera, predominando la cubierta tipo deck.





Estas cubiertas metálicas ligeras o cubiertas deck son ampliamente utilizadas para cubrir establecimientos industriales, polideportivos, o grandes centros comerciales.

Este tipo de cubiertas aportan una serie de ventajas diferenciales con relación a otros sistemas de cubiertas ligeras, entre las que destacan.

- Cubierta ligera (auto-protégida 18-25 kg/m<sup>2</sup>).
- Cubierta plana (1-5% pendiente).
- Gran resistencia: permite cubrir grandes luces sin necesidad de apoyos intermedios.
- Cubiertas de diseño, con soluciones estéticas y funcionales.
- Impermeabilidad total: cubierta continua y sin juntas. Las cubiertas deck son absolutamente estancas al agua de lluvia, al aire y al vapor de agua.
- Gran aislamiento térmico y/o acústico

La cubierta deck es una cubierta metálica aislada térmicamente y acústicamente e impermeabilizada, que se compone de tres elementos que conforman un conjunto de altas prestaciones:

- Soporte: perfil nervado autoportante de chapa de acero galvanizado o prelacado que confiere resistencia a la cubierta según su espesor (0,7mm mínimo recomendado) y la distancia entre apoyos.
- Aislamiento térmico/acústico: producto de elevada resistencia térmica y acústica que permita modular las diferencias térmicas entre el ambiente exterior e interior y que sirva de soporte a la impermeabilización. Este elemento suele formarlo la lana de roca (que engloba ambas características) siendo también opcional el PIR, el XPS o la perlita celulosa.
- Impermeabilización: el sistema de impermeabilización elegido debe garantizar la estanquidad del conjunto y asegurar que el aislamiento térmico mantenga íntegras todas sus propiedades. Se pueden utilizar los mismos tipos de impermeabilizaciones existentes en cubiertas planas tradicionales, si bien las más utilizadas son las láminas bituminosas, así como el PVC o el TPO.



- Para más información de cada producto puede consultar <http://www.anelesach.com/cubierta-deck>





# Perfiles metálicos ACH

ACH Perfiles  
metálicos



# Perfiles metálicos ACH

## Proceso de fabricación

Los perfiles metálicos son secciones livianas de acero que se utilizan como elementos estructurales.

Los perfiles C-ACH y Z-ACH se laminan en frío y son una solución recomendada para la fijación de nuestros paneles en la construcción de edificios metálicos.

Estos perfiles son fabricados por máquinas perfiladoras que, entre sus elementos, incluyen una cabeza móvil para el punzonado a medida de los mismos.

Podemos fabricar perfiles especiales de hasta 4 mm de espesor.

## Características

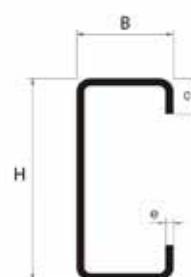
Los perfiles ACH se conforman en frío a partir de chapa de acero estructural laminada en caliente según UNE-EN 10025:2006, y de chapa de acero galvanizado según UNE-EN 10346.

Los aceros estructurales laminados en caliente se pueden suministrar galvanizados en caliente por inmersión s/UNE-EN ISO 1.461.

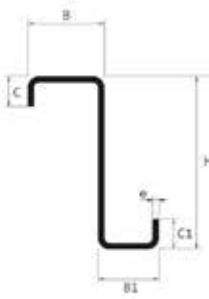
Los perfiles ACH se fabrican a medida en cuanto a su longitud y con diferentes posibilidades de punzonado para facilitar el montaje y las uniones atornilladas de estos elementos en obra.



## Perfiles



A= Área de la sección.  
P = Peso por metro lineal  
I = Momentos de Inercia  
W= Módulo de sección.



A= Área de la sección.  
P = Peso por metro lineal  
I = Momentos de inercia  
W= Módulo de sección.

## Punzonado

La más alta tecnología aplicada al proceso de mecanización permite punzonar el perfil en cualquier punto, con cualquier secuencia o disponer el punzón vertical y horizontalmente. También permite la posibilidad de desarrollar punzones personalizados.

Además del punzón estándar (14x24 mm), disponemos de los siguientes punzones:

### Punzones ovalados (colisos)

8 x 16 mm
10 x 20 mm
10 x 30 mm
10 x 40 mm
12 x 16 mm
13 x 40 mm
14 x 20 mm
14 x 30 mm
14 x 60 mm
14 x 70 mm
16 x 25 mm
18 x 28 mm
21 x 30 mm



### Punzones redondos

Ø 9 mm
Ø 10 mm
Ø 11 mm
Ø 12 mm
Ø 14 mm
Ø 16 mm
Ø 18 mm
Ø 20 mm
Ø 31 mm
Ø 35 mm

## Ejiones

Son piezas laminadas en caliente de 3 mm de espesor para reforzar el apoyo de el perfil a la estructura principal.



\*Consultar información técnica en la página 70







# Iluminación Natural ACH



# ACH Polivalente

Sistema modular de policarbonato celular protegido U.V. para cubiertas translúcidas y paramentos.

El Policarbonato ACH Polivalente es un sistema modular compuesto de paneles de policarbonato celular coextruido de 7 paredes, con 30mm de espesor y 1.000mm de ancho, para realización de cubiertas planas y curvas así como paramentos verticales. Se emplea como lucernario de cumbre a canalón intercalado entre paneles sándwich de cubierta.

Una serie de grapas de fijación aportan simplicidad y a la vez seguridad al sistema, para los diversos tipos de paneles.

## Ventajas

Reacción al fuego Euroclases B-s1,d0 y Aislamiento térmico.

No se taladra (evitación total de roturas por dilatación).

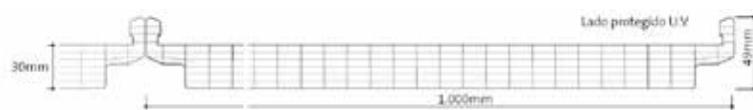
Facilidad y economía de instalación.

Transmisión de la luz, factor solar.

Resistencia a los rayos U.V. y al granizo.

Elevada resistencia a la carga.

Adaptación a todos los paneles del mercado.

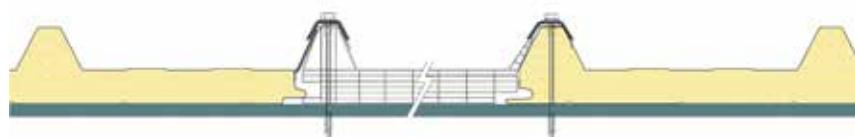
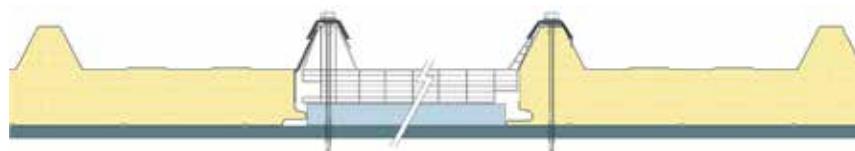


# ACH Greca

La instalación de nuestros paneles debe realizarse de cumbre a canal y con pendientes mínimas del 7% y no superar la distancia de correas de 2,0 ml. En caso de que el panel sándwich sea de un espesor superior a la del panel a instalar, dicha diferencia debe ser compensada con la incorporación en la correa de suplemento de altura.

El coeficiente de dilatación térmica del policarbonato es sensiblemente superior al de las estructuras y a la de otros productos plásticos, por lo que es imprescindible prever sistemas que permitan la libre dilatación de las láminas. Para la fijación del panel es necesario hacer agujeros ovales en la parte superior de las alas y las grecas con un diámetro acorde a la tabla siguiente, colocando un soporte debajo de la greca para evitar vibraciones durante la realización del agujero.

Longitud panel (mm)	Longitud óvalo (mm)
≤2000	10
>2000; ≤4000	14
>4000; ≤6000	18
>6000	18 + 2,6 mm/m



B-s1, d0

\*Consultar policarbonatos disponibles en la página 74



# Remates y Perfiles Sanitarios ACH



## Remates y Perfiles Sanitarios ACH

En ACH disponemos de una amplia gama de accesorios y fijaciones necesarios para la instalación de los paneles sándwich, chapa perfilada y correas metálicas.

### Remates

Los remates son chapas de acero que pueden tener multitud de acabados como prelacado, galvanizado, aluminio, recubrimientos de alta durabilidad. Sirven para proteger y cubrir uniones o el núcleo aislante de los paneles sándwich, evitando posibles filtraciones de agua y humedades. En ACH disponemos de remates con espesores desde 0,50 mm hasta 3,00 mm.

### Perfiles sanitarios

Los perfiles sanitarios ACH permiten rematar de forma higiénica y limpia las salas blancas y cámaras frigoríficas.

Ofrecemos soluciones para resolver conexiones pared-suelo, protección de paneles o suspensión de techos.

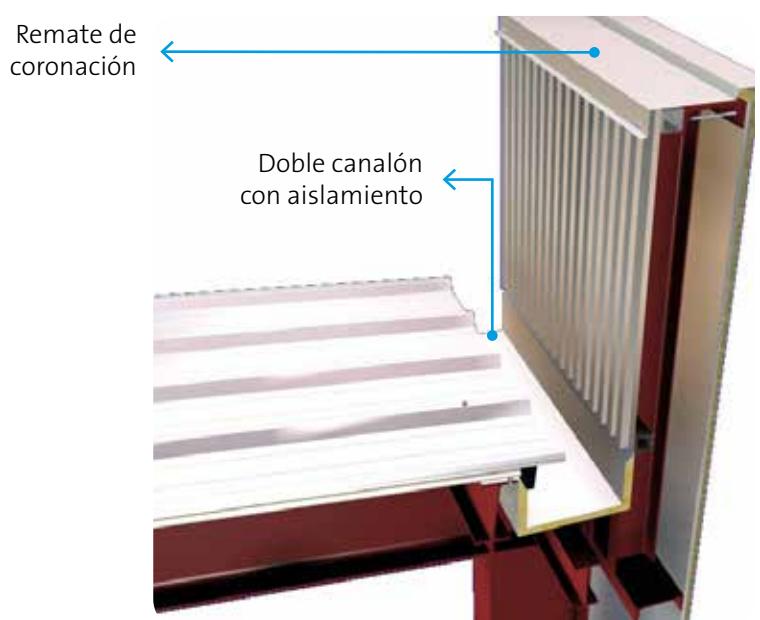
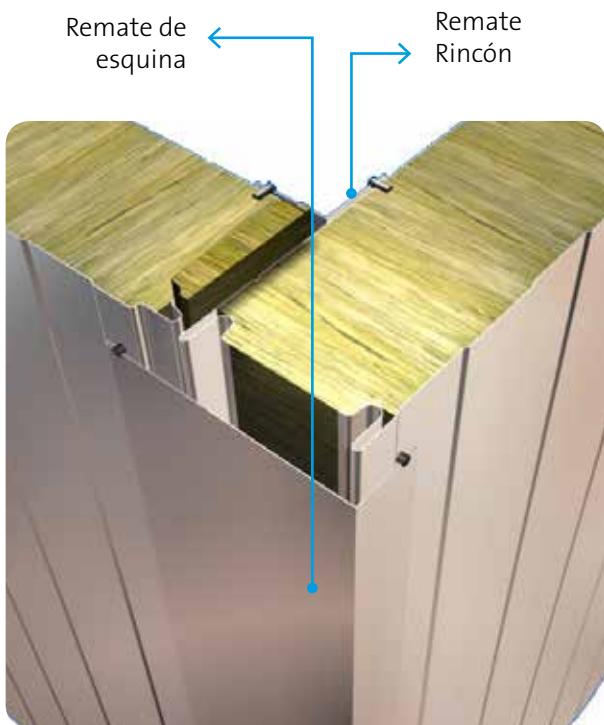
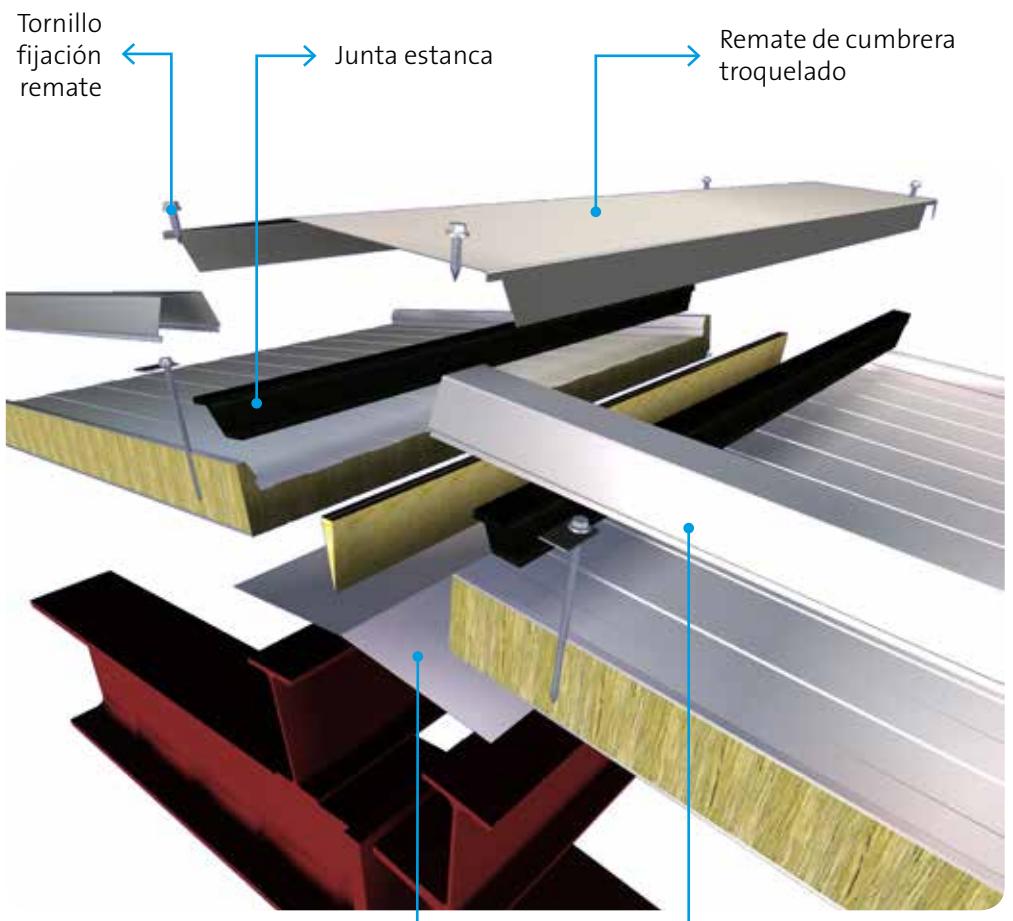
Están disponibles en PVC y aluminio.

- Conexión pared - suelo.
- Protección de paneles.
- Suspensión de techos.



### Fijaciones y accesorios:

Disponemos de fijaciones específicas para cada tipo de producto y situación que se requiera. En el montaje de paneles sándwich o chapa perfilada es muy importante la cantidad y posición de las fijaciones, ya que éstas son las que garantizan la resistencia a las fuerzas externas que pueden actuar como la lluvia o el viento y que pueden provocar filtraciones o desperfectos.



\*Consultar los tipos de remates, perfiles sanitarios, accesorios o fijaciones en la página 76





# Máquinas de elevación por vacío



## Máquinas de elevación

En ACH disponemos de una gran variedad de máquinas de elevación para la instalación y manejo de paneles sándwich.

El carácter innovador que ACH aplica a la fabricación de sus productos llega ahora también al tratamiento y manipulación de los mismos con estas máquinas que disponen de la más alta tecnología para facilitar el trabajo de nuestros clientes. Algunos modelos incorporan, incluso, control remoto que permite utilizar la máquina a distancia.

Según las necesidades de cada proyecto, podemos suministrar la máquina de elevación más adecuada, ideal para un manejo rápido y seguro de los paneles sándwich tanto para fachadas como para cubiertas.

Todos los equipos tienen dispositivos de seguridad secundarios según lo exigido por la norma EN13155. Los modelos con doble circuito de vacío permiten el montaje de paneles sin necesidad de elementos auxiliares de sujeción como son las eslingas.

Están diseñadas para el uso diario y continuado en obra por lo que disponen de una larga vida útil, pudiéndose utilizar incluso bajo la lluvia.

Con estos dispositivos se garantiza que todos los paneles sándwich de cubierta, fachada o sectorización se puedan colocar de manera eficiente, saludable y segura.



### Ventajas:

- Rápida instalación: El manejo y precisión de estas máquinas de elevación reducen el tiempo en el proceso de instalación de los paneles. Además permiten la manipulación de paneles sándwich de cubierta de hasta 25 metros según el dispositivo.
- Protección: las ventosas reducen el riesgo de posibles daños en los paneles sándwich.
- Seguridad: las máquinas de elevación cumplen tanto normativa nacional como internacional.



### Características y prestaciones

Existe una amplia gama de máquinas y accesorios que se adaptan a las necesidades de cada obra o proyecto, ofreciendo seguridad, protección y rápida instalación de los paneles sándwich, evitando cualquier daño en los mismos gracias a la succión por ventosas.

Además de las máquinas mostradas en la tabla se pueden configurar modelos para prestaciones superiores. La cantidad de carga puede alcanzar los 800 kg y se pueden instalar paneles de hasta 25 metros de largo.



Modelo	Descripción	Capacidad de carga	Longitud máx. paneles	P.p. (kg)
GB2.2-250	Dispositivo de elevación al vacío con sistema de doble aspiración para la instalación de paneles sándwich. Las ventosas son de 80x40 cm.	250 kg	Fachada 8 m	60
GB2.2r-250	Dispositivo de elevación al vacío con sistema de doble aspiración para la instalación de paneles sándwich. Las ventosas son de 80x40 cm. Incluye control remoto.	250 kg	Fachada 8 m	60
GB2.2-4FLEX	Dispositivo de elevación al vacío con 4 ventosas ajustables de 110x680 mm. Soporta paneles sándwich de cubierta y paneles sándwich de fachada (montados horizontal o verticalmente) hasta 200 kg.	200 kg	Cubierta 8 m Fachada 12 m	85
CB4	Dispositivo de elevación al vacío con larguero para la instalación de paneles sándwich de cubierta y fachada.	300 kg 200 kg	Cubierta 16 m Fachada 12 m	125
CB5	Dispositivo de elevación al vacío con larguero para la instalación de paneles sándwich de cubierta y fachada. Sistema de doble circuito.	300 kg 200 kg	Cubierta 16 m Fachada 12 m	150

\*Consultar más información en [www.anelesach.es/montaje-elevacion](http://www.anelesach.es/montaje-elevacion)

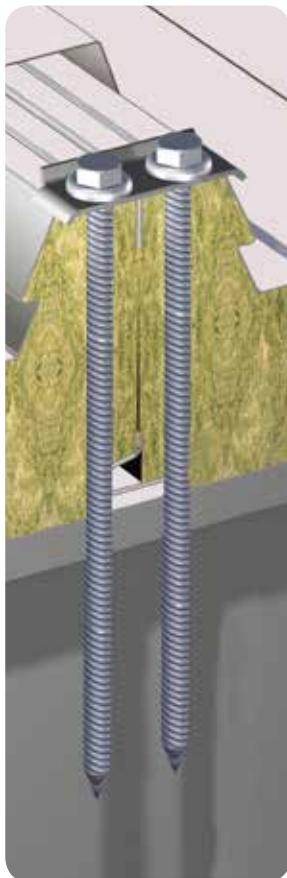
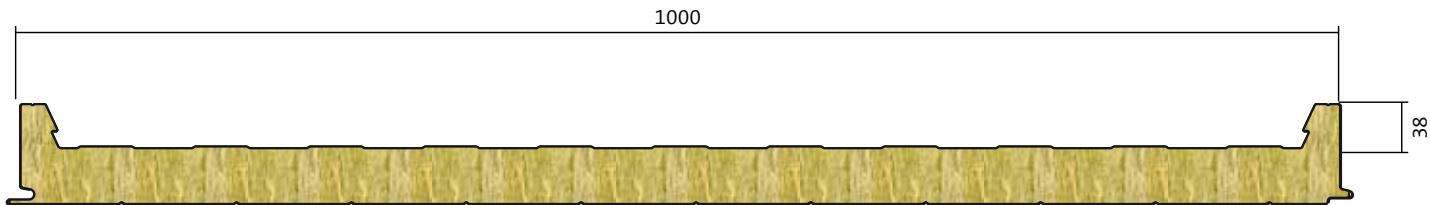




# Información técnica

# Paneles Sándwich Lana de Roca ACH

## Paneles Sándwich Cubierta 2 grecas



ESTÁNDAR												
Vano (m)	Sobrecarga panel biapoyado (kg/m <sup>2</sup> )											
	80		100		120		150		200		L	M
	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M
30	-	3,00	-	2,60	-	2,10	-	1,60	-	1,30		
40	2,90	3,20	2,50	2,80	2,05	2,30	1,5	1,80	1,25	1,40		
50	2,90	3,45	2,50	2,91	2,10	2,44	1,65	1,94	1,29	1,53		
60	3,15	4,40	2,60	4,00	2,55	3,30	1,85	2,80	1,53	1,90		
80	3,80	4,89	3,00	4,33	2,75	3,76	2,20	3,13	1,75	2,50		
100	4,98	5,87	4,45	5,24	3,90	4,60	3,27	3,85	2,00	3,25		

- Flecha L/200. Coeficiente seguridad: 2,5.

ACÚSTICO (PERFORADO)												
Vano (m)	Sobrecarga panel biapoyado (kg/m <sup>2</sup> )											
	80		100		120		150		200		L	M
	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M
30	-	2,13	-	1,66	-	1,53	-	1,49	-	1,00		
40	2,30	2,38	1,79	1,87	1,62	1,70	1,30	1,62	1,10	1,40		
50	2,45	2,95	2,00	2,60	1,80	2,30	1,40	1,90	1,00	1,40		
60	2,68	2,81	2,34	2,51	2,08	2,30	1,87	2,04	1,55	1,83		
80	4,25	4,90	3,46	3,75	3,00	3,50	2,60	3,25	1,80	2,1		
100	4,40	5,20	3,75	4,20	3,00	3,80	2,10	2,90	1,90	2,30		

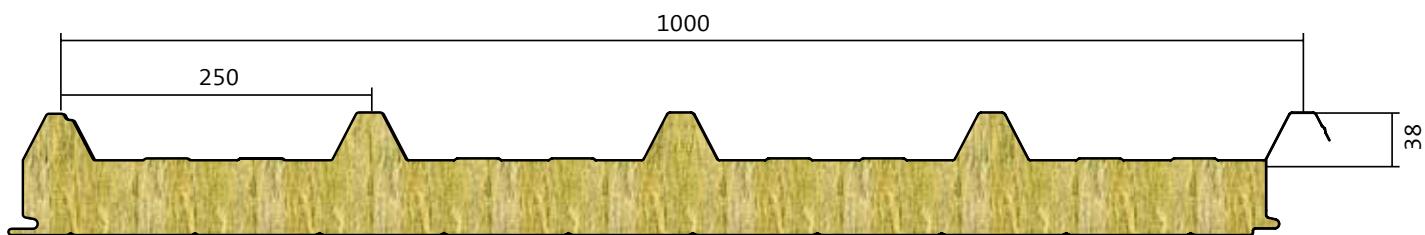
- Flecha L/200. Coeficiente seguridad: 2,5.

ESPESOR Núcleo mm	ANCHO mm	Compr. Máx. recomendada	Peso Kg/m <sup>2</sup>				Coef. Trans. Térmica W/m <sup>2</sup> K	Res. Fuego El (min)	Aislamiento acústico						Absorción $\alpha_w$						
			Estándar		Acústico				Rw (dB)				Ra (dbA)								
			L	M	L	M			L	M	L	M	L	M							
30	1.000	-	7,00	-	11,9	-	10,9	-	1,067	PND	PND	-	$\geq 28,0$	-	$\geq 28,0$	-	$\geq 28,0$	-	$\geq 28,0$	-	0,80
40	1.000	7,00	7,00	11,8	13,0	10,8	12,0	0,838	0,838	PND	PND	$\geq 28,0$	$\geq 28,0$	$\geq 28,0$	$\geq 28,0$	$\geq 28,0$	$\geq 28,0$	$\geq 28,0$	$\geq 28,0$	$\geq 28,0$	0,80
50	1.000	8,00	8,00	13,2	14,7	12,2	13,7	0,695	0,695	PND	PND	$\geq 31$	$\geq 32,5$	$\geq 31,0$	$\geq 32,0$	$\geq 30,5$	$\geq 32,5$	$\geq 30,6$	$\geq 31,6$	$\geq 31,6$	0,90
60	1.000	8,00	8,00	14,1	15,9	13,1	14,9	0,586	0,586	PND	PND	$\geq 31$	$\geq 32,5$	$\geq 31,0$	$\geq 32,0$	$\geq 30,5$	$\geq 32,5$	$\geq 30,6$	$\geq 31,6$	$\geq 31,6$	0,80
80	1.000	8,00	9,00	15,9	18,3	14,9	17,3	0,451	0,451	PND	EI120	$\geq 31$	$\geq 32,5$	$\geq 33,0$	$\geq 33,0$	$\geq 30,5$	$\geq 32,5$	$\geq 31,8$	$\geq 31,8$	$\geq 31,8$	0,75
100	1.000	9,00	9,00	17,7	20,7	16,7	19,7	0,367	0,367	PND	EI120	$\geq 31$	$\geq 34,0$	$\geq 33,0$	$\geq 33,0$	$\geq 30,5$	$\geq 34,1$	$\geq 31,8$	$\geq 31,8$	$\geq 31,8$	0,90

- PND: Propiedad no declarada

- Comportamiento acústico: consultar certificaciones al fabricante

# Paneles Sándwich Cubierta 5 grecas



ESTÁNDAR												
Espesor (mm)	Vano (m)	Sobrecarga panel biapoyado (kg/m <sup>2</sup> )										
		80		100		120		150		200		
		L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	
30	-	3,40	-	2,90	-	2,60	-	2,21	-	1,80	-	
40	3,15	3,60	2,50	3,10	1,85	2,85	1,25	2,35	1,00	1,80	-	
50	3,25	3,96	2,90	3,42	2,65	2,98	2,20	2,50	1,40	1,92	-	
60	3,40	4,40	3,00	3,75	2,75	3,10	2,35	2,80	1,50	2,25	-	
80	4,10	5,76	3,80	5,16	3,50	4,48	3,11	3,66	2,35	2,77	-	
100	5,60	6,60	5,05	5,68	3,80	4,76	3,30	3,88	2,50	2,94	-	
120	6,00	7,50	5,30	6,10	4,00	5,15	3,50	4,41	2,70	3,12	-	
150	6,30	8,90	5,8	7,48	5,45	6,50	4,60	5,05	3,00	4,08	-	
200	7,50	9,40	6,50	8,30	5,80	7,05	5,10	6,00	3,00	5,20	-	

- Flecha L/200. Coeficiente seguridad: 2,5.

ACÚSTICO (PERFORADO)												
Espesor (mm)	Vano (m)	Sobrecarga panel biapoyado (kg/m <sup>2</sup> )										
		80		100		120		150		200		
		L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	
30	-	2,13	-	1,66	-	1,53	-	1,49	-	1,00	-	
40	2,70	2,80	2,10	2,20	1,90	2,00	1,75	1,90	1,50	1,65	-	
50	2,93	3,20	2,60	2,80	2,41	2,55	2,00	2,25	1,60	2,00	-	
60	3,15	3,30	2,75	2,95	2,45	2,70	2,20	2,40	1,82	2,15	-	
80	3,92	4,6	3,51	4,05	3,04	3,50	2,49	3,02	1,94	2,25	-	
100	4,58	5,61	3,93	4,83	3,31	4,06	2,68	3,15	2,04	2,50	-	
120	5,28	5,80	4,35	5,00	3,62	4,2	2,90	3,9	2,18	3,50	-	
150	6,10	6,29	4,85	5,61	3,98	5,44	3,25	4,59	2,50	3,90	-	
200	7,60	8,50	5,90	7,50	4,70	6,00	3,90	5,20	3,05	4,30	-	

- Flecha L/200. Coeficiente seguridad: 2,5.

ESPESOR Núcleo mm	ANCHO mm	Compr. Máx. recomendada				Peso Kg/m <sup>2</sup>				Coef. Trans. Térmica W/m <sup>2</sup> K	Res. Fuego El (min)	Aislamiento acústico						Absorción aw			
		Estándar		Acústico		Estándar		Acústico				Rw (dB)		Ra (dbA)							
		L	M	L	M	L	M	L	M			L	M	L	M	L	M				
30	1.000	-	8,00	-	7,00	-	13,1	-	10,9	0,974	-	PND	-	≥28,0	-	≥28,0	-	≥28,0	-	0,80	
40	1.000	8,00	8,00	8,00	8,00	13,1	14,3	12	13,2	0,786	PND	PND	≥28,0	≥28,0	≥28,0	≥28,0	≥28,0	≥28,0	≥28,0	0,80	
50	1.000	8,00	8,00	8,00	8,00	14,4	15,5	12,9	14,4	0,658	EI30	EI30	≥31,0	≥33,0	≥31,0	≥32,0	≥30,5	≥32,5	≥30,6	≥31,6	0,90
60	1.000	9,00	9,00	8,00	8,00	14,9	16,7	13,8	15,6	0,566	EI30	EI30	≥31,0	≥33,0	≥31,0	≥32,0	≥30,5	≥32,5	≥30,6	≥31,6	0,90
80	1.000	9,00	9,00	9,00	9,00	17,3	18,3	15,6	18,0	0,443	EI30	EI60	≥31,0	≥33,0	≥33,0	≥32,0	≥30,5	≥32,5	≥32,3	≥31,6	0,85
100	1.000	9,00	9,00	9,00	9,00	19,2	21,5	17,4	20,4	0,363	EI30	EI120	≥31,0	≥33,0	≥35,0	≥35,0	≥30,5	≥32,5	≥34,7	≥34,8	0,90
120	1.000	10,00	10,00	10,00	10,00	20,3	23,9	19,2	22,8	0,308	EI30	EI120	≥31,0	≥33,0	≥35,0	≥35,0	≥30,5	≥32,5	≥34,7	≥34,7	0,85
150	1.000	10,00	10,00	10,00	10,00	23,0	27,5	21,9	26,4	0,251	EI30	EI120	≥31,0	≥33,0	≥35,0	≥35,0	≥30,5	≥32,5	≥34,7	≥34,7	0,85
200	1.000	10,00	10,00	10,00	10,00	27,5	33,5	26,4	32,4	0,190	EI30	EI120	≥31,0	≥33,0	≥35,0	≥35,0	≥30,5	≥32,5	≥34,7	≥34,7	0,85

- PND: Propiedad no declarada

- Comportamiento acústico: consultar certificaciones al fabricante



A Saint-Gobain brand 59

# Paneles Sándwich Lana de Roca ACH

## Panel Sándwich Fachada Fijación Oculta



Espesor (mm)	Vano (m)	ESTÁNDAR														
		Sobrecarga panel biapoyado (kg/m2)														
		30		60		80		100		120		150		200		
Espesor (mm)	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M
	40	-	6,07	-	4,20	-	3,10	-	2,41	-	2,00	-	1,57	-	-	-
	50	5,50	7,70	4,00	5,30	3,00	3,90	2,40	3,01	2,00	2,52	1,60	2,00	1,30	1,50	
	60	5,50	8,15	4,00	6,10	3,00	4,20	2,40	3,50	2,00	3,02	1,60	2,40	1,30	1,90	
	80	8,60	9,22	5,32	6,26	4,35	5,15	3,80	4,47	3,45	4,07	2,75	3,24	2,25	2,50	
	100	10,00	11,00	6,35	7,50	5,16	6,10	4,60	5,45	4,20	5,00	3,45	4,12	2,75	3,25	
	120	10,00	12,00	6,35	8,30	5,16	7,05	4,60	6,35	4,20	5,89	3,45	4,80	2,75	3,75	
	150	10,00	13,00	6,35	9,52	5,16	8,30	4,60	7,50	4,20	6,75	3,45	5,50	2,75	4,50	
	200	10,00	14,00	6,35	10,80	5,16	8,50	4,60	7,50	4,20	6,84	3,45	6,09	2,75	5,50	

- Flecha L/180. Coeficiente seguridad: 2,0.

Espesor (mm)	Vano (m)	Acústico (Perforado)														
		Sobrecarga panel biapoyado (kg/m2)														
		30		60		80		100		120		150		200		
Espesor (mm)	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M
	40	-	4,59	-	2,91	-	2,21	-	1,75	-	1,47	-	-	-	-	-
	50	5,07	5,73	3,22	3,64	2,45	2,77	1,96	2,21	1,64	1,85	1,30	1,47	1,05	1,19	
	60	5,25	5,93	3,40	3,84	2,75	3,11	2,50	2,83	2,06	2,33	1,60	1,81	1,20	1,36	
	80	5,99	6,77	4,07	4,60	3,35	3,79	2,91	3,29	2,64	2,98	2,11	2,38	1,35	1,53	
	100	7,14	8,07	4,85	5,48	3,95	4,46	3,53	3,99	3,22	3,64	2,64	2,98	1,55	1,75	
	120	8,20	9,27	5,70	6,44	4,50	5,09	4,12	4,66	3,85	4,35	3,03	3,42	1,90	2,15	
	150	9,10	10,28	7,30	8,25	6,08	6,87	5,60	6,33	5,12	5,79	4,25	4,80	2,80	3,16	
	200	11,00	12,43	9,80	11,07	8,15	9,21	7,55	8,53	6,25	7,06	5,60	6,33	4,00	4,52	

- Flecha L/180. Coeficiente seguridad: 2,0.

ESPESOR Núcleo mm	ANCHO mm	Compr. Máx. recomendada		Peso Kg/m2				Coef. Trans. Térmica W/m2K	Res. Fuego El (min)*	Aislamiento acústico								Absorción αw		
				Estándar		Acústico				Rw (dB)				Ra (dbA)						
		L	M	L	M	L	M			L	M	L	M	L	M	L	M			
40	1.150	-	6,00	-	13,3	-	12,5	0,850	-	PND	-	PND	-	PND	-	PND	-	PND		
50	1.150	7,00	8,50	12,7	14,2	11,9	13,9	0,784	PND	EI30	≥31,0	≥33	≥31,0	≥35,0	≥30,5	≥32,5	≥30,6	≥34,4	0,90	0,85
60	1.150	7,00	8,50	13,6	15,4	12,8	14,6	0,636	PND	EI30	≥31,0	≥33	≥31,0	≥35,0	≥30,5	≥32,5	≥30,6	≥34,4	0,90	0,85
80	1.150	9,00	10,00	15,4	17,8	14,6	17,0	0,489	PND	EI60	≥31,0	≥33	≥34,0	≥37,0	≥30,5	≥32,5	≥34,2	≥36,2	0,85	0,80
100	1.150	10,00	11,00	17,2	20,2	16,4	19,4	0,391	PND	EI120	≥31,0	≥33	≥34,0	≥37,0	≥30,5	≥32,5	≥34,2	≥36,2	0,85	0,80
120	1.150	11,00	12,00	19,0	22,6	18,2	21,8	0,324	PND	EI120	≥31,0	≥33	≥34,0	≥37,0	≥30,5	≥32,5	≥34,2	≥36,2	0,85	0,80
150	1.150	12,00	12,00	21,7	26,2	20,9	25,4	0,260	PND	EI120	≥31,0	≥33	≥34,0	≥37,0	≥30,5	≥32,5	≥34,2	≥36,2	0,85	0,80
200	1.150	12,00	12,00	26,2	32,2	25,4	31,4	0,195	PND	EI120	≥31,0	≥33	≥34,0	≥37,0	≥30,5	≥32,5	≥34,2	≥36,2	0,85	0,80

- Comportamiento acústico: consultar certificaciones al fabricante

- Ancho 1.000 mm Bajo consulta

- PND: Propiedad no declarada

# Panel Sándwich Fachada Fijación Vista



Espesor (mm)	Vano (m)	ESTÁNDAR														
		Sobrecarga panel biapoyado (kg/m2)														
		30		60		80		100		120		150		200		
	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M
	40	-	6,07	-	4,20	-	3,10	-	2,41	-	2,00	-	1,57	-	-	-
	50	4,90	7,00	2,96	4,80	2,50	3,30	2,38	2,80	2,19	2,40	2,05	2,00	1,45	1,50	
	60	5,50	7,50	4,50	5,00	4,05	4,50	3,50	3,80	2,70	3,00	2,20	2,50	1,65	1,90	
	80	6,30	8,00	4,70	5,50	4,10	4,80	3,65	4,30	3,10	3,40	2,45	2,90	1,90	2,30	
	100	7,10	10,00	5,00	5,70	4,20	5,00	3,40	4,50	2,80	3,90	2,30	3,50	2,10	2,80	
	120	9,00	12,00	5,50	6,30	4,50	5,50	3,60	4,70	4,00	4,30	2,90	3,90	2,30	3,20	
	150	11,50	13,00	6,00	7,50	5,40	6,80	4,60	6,10	4,10	5,40	3,60	4,70	2,50	3,70	
	200	12,00	14,00	7,50	8,30	6,60	7,30	5,85	6,50	5,30	5,90	4,75	5,30	4,10	4,50	

- Flecha L/180. Coeficiente seguridad: 2,0.

Espesor (mm)	Vano (m)	Acústico (Perforado)														
		Sobrecarga panel biapoyado (kg/m2)														
		30		60		80		100		120		150		200		
	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M
	40	-	4,59	-	2,91	-	2,21	-	1,75	-	1,47	-	-	-	-	-
	50	3,73	4,21	2,34	2,64	2,00	2,26	1,90	2,15	1,75	1,98	1,65	1,86	1,15	1,30	
	60	3,95	4,46	2,60	2,94	2,40	2,71	2,25	2,54	2,15	2,43	1,78	2,01	1,25	1,41	
	80	4,85	5,48	3,09	3,49	2,70	3,05	2,52	2,85	2,32	2,62	1,99	2,25	1,35	1,53	
	100	5,87	6,63	3,60	4,07	3,03	3,42	2,79	3,15	2,53	2,86	2,17	2,45	1,50	1,70	
	120	6,90	7,80	4,10	4,63	3,40	3,84	3,05	3,45	2,75	3,11	2,40	2,71	1,70	1,92	
	150	7,75	8,76	4,90	5,54	4,10	4,63	3,60	4,07	3,30	3,73	2,65	2,99	1,90	2,15	
	200	9,20	10,40	6,40	7,23	5,25	5,93	4,63	5,23	4,03	4,55	3,18	3,59	2,10	2,37	

- Flecha L/180. Coeficiente seguridad: 2,0.

ESPESOR Núcleo mm	ANCHO mm	Compr. Máx. recomendada	Peso Kg/m2				Coef. Trans. Térmica W/m2K	Res. Fuego EI* (min)	Aislamiento acústico						Absorción aw					
			Estándar		Acústico				Rw (dB)			Ra (dbA)								
			L	M	L	M			L	M	L	M	L	M	L	M				
40	1.150	-	6,00	-	13,3	-	12,5	0,850	-	PND	-	PND	-	PND	-	PND				
50	1.150	7,00	8,50	12,7	14,2	11,9	13,9	0,784	PND	EI30	≥31,0	≥33	≥31,0	≥35,0	≥30,5	≥32,5	≥30,6	≥34,4	0,90	0,85
60	1.150	7,00	8,50	13,6	15,4	12,8	14,6	0,636	PND	EI60	≥31,0	≥33	≥31,0	≥35,0	≥30,5	≥32,5	≥30,6	≥34,4	0,90	0,85
80	1.150	9,00	10,00	15,4	17,8	14,6	17,0	0,489	PND	EI90	≥31,0	≥33	≥34,0	≥36,0	≥30,5	≥32,5	≥34,2	≥35,1	0,85	0,90
100	1.150	10,00	11,00	17,2	20,2	16,4	19,4	0,391	PND	EI120	≥31,0	≥33	≥34,0	≥37,0	≥30,5	≥32,5	≥34,2	≥36,1	0,85	0,85
120	1.150	11,00	12,00	19	22,6	18,2	21,8	0,324	PND	EI240	≥31,0	≥33	≥34,0	≥37,0	≥30,5	≥32,5	≥34,2	≥36,2	0,85	0,80
150	1.150	12,00	12,00	21,7	26,2	20,9	25,4	0,260	PND	EI240	≥31,0	≥33	≥34,0	≥37,0	≥30,5	≥32,5	≥34,2	≥36,2	0,85	0,80
200	1.150	12,00	12,00	26,2	32,2	25,4	31,4	0,195	PND	EI240	≥31,0	≥33	≥34,0	≥37,0	≥30,5	≥32,5	≥34,2	≥36,2	0,85	0,80

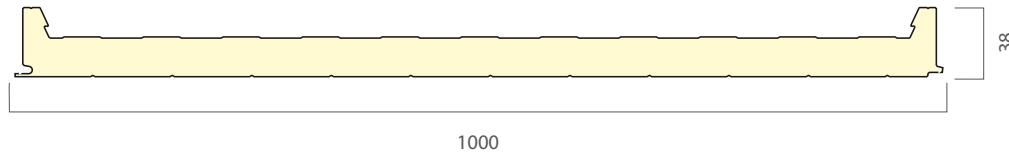
- Comportamiento acústico: consultar certificaciones al fabricante

- Ancho 1.000 mm Bajo consulta

- PND: Propiedad no declarada

# Paneles Sándwich PUR-PIR ACH

## Paneles Sándwich Cubierta 2 grecas



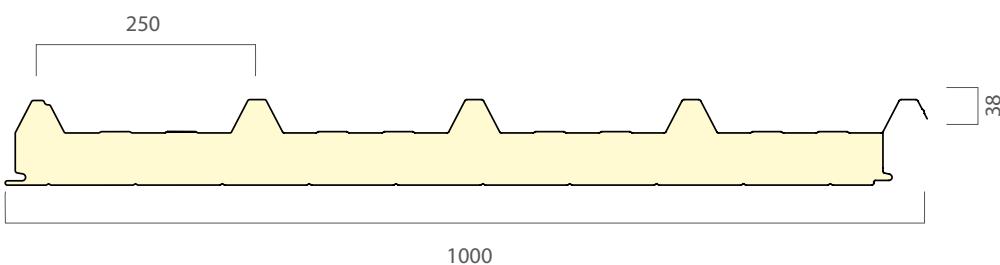
P2G				
ESPESOR Núcleo mm	ANCHO mm	Long. Máx. recomendada m	PESO Kg/m <sup>2</sup>	Coef. Trans. Térmica W/m <sup>2</sup> K
30	1.000	14	9,89	0,670
40	1.000	14	10,2	0,520
50	1.000	14	10,58	0,420
60	1.000	14	10,95	0,350
80	1.000	14	11,77	0,270
100	1.000	14	12,50	0,220

- Variación de peso por aumento o disminución de chapa: 0,85 kg/0,1 mm.

Vano (m)	Sobrecarga (kg/m <sup>2</sup> )				
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
30	190	152	125	104	88
40	270	217	180	152	129
50	328	283	237	202	172
60	-	351	284	252	217
80	-	-	402	353	308
	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50
100	280	255	182	136	105

- Flecha L/200.

## Paneles Sándwich Cubierta 5 grecas



P5G				
ESPESOR Núcleo mm	ANCHO mm	Long. Máx. recomendada m	PESO Kg/m <sup>2</sup>	Coef. Trans. Térmica W/m <sup>2</sup> K
30	1.000	14	10,37	0,540
40	1.000	14	10,75	0,430
50	1.000	14	11,14	0,370
60	1.000	14	11,53	0,330
80	1.000	14	11,92	0,250
100	1.000	14	12,60	0,210

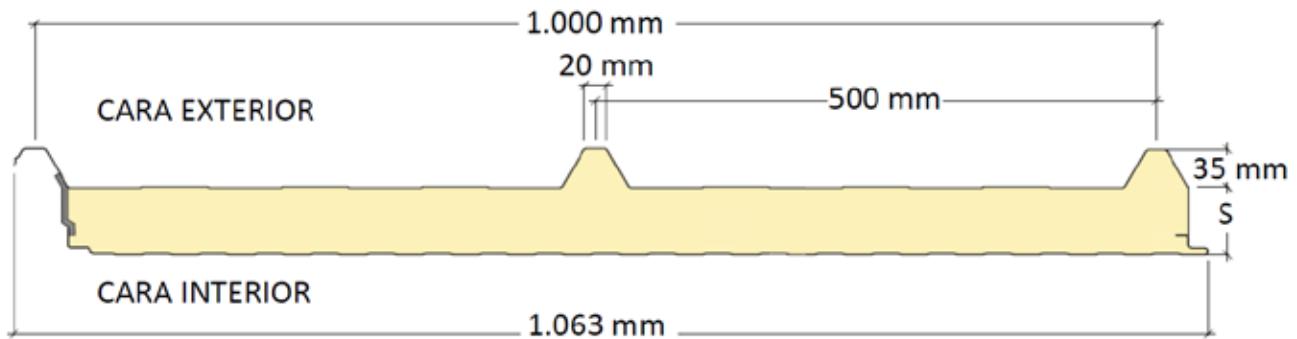
- Variación de peso por aumento o disminución de chapa: 0,85 kg/0,1 mm.

Vano (m)	Sobrecarga (kg/m <sup>2</sup> )				
	2,00	2,25	2,75	3,25	3,50
30	210	175	-	-	-
40	255	218	172	-	-
50	315	279	235	198	165
60	340	320	275	235	220
80	431	379	345	288	250
	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50
100	285	200	158	125	104

- Flecha L/200.

- Variación de peso por aumento o disminución de chapa exterior: 0,95 kg/0,1 mm.

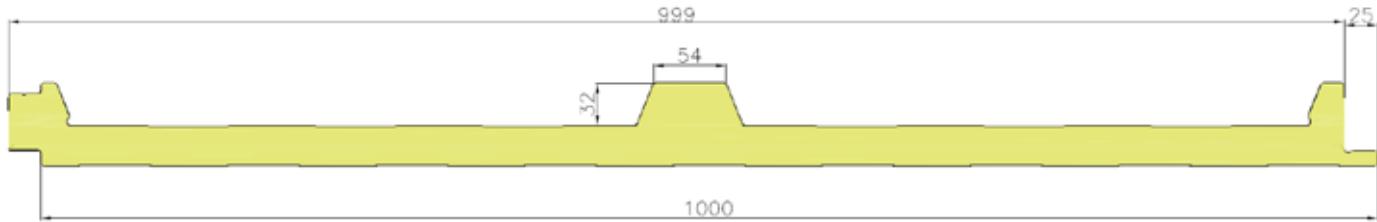
# Paneles Sándwich Cubierta 3 grecas sin tapajuntas



Espesor (mm) 0,40+0,40	Peso (kg/m <sup>2</sup> ) 0,40+0,40	Coef. Trans. Térmica (W/m <sup>2</sup> K) U sin FACTOR JUNTA	$\frac{P}{\Delta}$							$\frac{P}{\epsilon}$						
			60	80	100	120	150	200	250	60	80	100	120	150	200	250
30	6,67	0,68	2,71	2,38	2,14	1,96	1,77	1,54	1,38	2,25	1,97	1,78	1,63	1,46	1,27	1,14
40	7,08	0,52	3,02	2,65	2,39	2,19	1,97	1,72	1,54	2,72	2,39	2,15	1,97	1,77	1,54	1,38
50	7,48	0,42	3,30	2,90	2,62	2,40	2,16	1,88	1,69	3,17	2,78	2,50	2,30	2,07	1,80	1,61
60	7,88	0,35	3,57	3,14	2,83	2,60	2,34	2,04	1,84	3,59	3,15	2,84	2,60	2,34	2,04	1,83
0,50+0,40	U sin FACTOR JUNTA	Sobrecarga P (daN/m <sup>2</sup> )							Sobrecarga P (daN/m <sup>2</sup> )							
		60	80	100	120	150	200	250	60	80	100	120	150	200	250	
30	7,56	0,68	3,00	2,64	2,38	2,18	1,96	1,71	1,54	2,99	2,72	2,45	2,25	2,02	1,76	1,58
40	7,96	0,52	3,33	2,92	2,64	2,42	2,18	1,90	1,71	3,48	3,19	2,97	2,73	2,45	2,14	1,92
50	8,37	0,42	3,64	3,19	2,88	2,65	2,38	2,08	1,87	3,95	3,62	3,38	3,18	2,86	2,49	2,24
60	8,77	0,35	3,92	3,45	3,12	2,86	2,58	2,25	2,02	4,39	4,03	3,76	3,55	3,25	2,83	2,54

# Paneles Sándwich PUR-PIR ACH

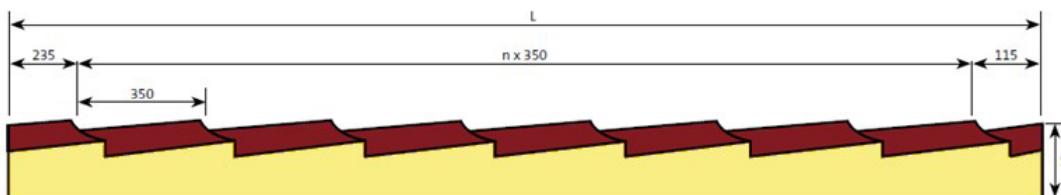
## Paneles Sándwich Cubierta 3 grecas con tapajuntas



Espesor (mm)	Peso (kg/m²)	Coef. Trans. Térmica (W/m²K)	Sobrecargas admisibles (kg/m²)										
			(L) Distancia entre apoyos en cm (Panel 0,50 + 0,50 mm)										
			150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400
30	10,66	0,66	229	184	151	126	106	-	-	-	-	-	-
40	11,06	0,53	323	263	218	184	156	134	116	100	-	-	-
50	11,46	0,44	419	342	287	243,00	208	180	157	138	121	108	-
60	11,86	0,37	-	425	356	292,00	261	227	200	175	155	138	123
80	12,66	0,28	-	-	499	427	371	324	287	254	227	203	184
100	13,46	0,23	-	-	-	-	-	425	378	336	301	272	246
120	14,26	0,19	-	-	-	-	-	-	469	420	379	342	311

## Panel Sándwich Coppo

Dimensiones estándares

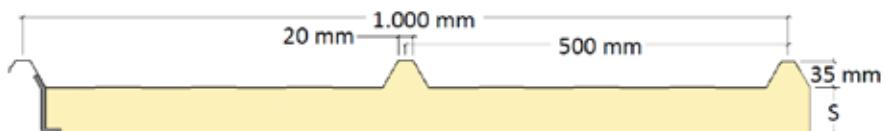


Espesor (mm)	Peso (kg/m²) 0,50+0,50	Coef. Trans. Térmica (W/m²K) U sin FACTOR JUNTA	$\Delta \quad \frac{P}{\epsilon} \quad \Delta$							$\Delta \quad \frac{P}{\epsilon} \quad \Delta$						
			60	80	100	120	150	200	250	60	80	100	120	150	200	250
30	9,54	0,74	3,16	2,78	2,51	2,31	2,08	1,81	1,63	2,82	2,48	2,24	2,06	1,85	1,62	1,45
40	10,08	0,57	3,49	3,07	2,78	2,55	2,30	2,01	1,81	3,12	2,74	2,48	2,28	2,05	1,79	1,61

# Agropanel 5 grecas y 3 (con y sin tapajuntas)



Espesor (mm)	Peso (kg/m²) 0,40+P	Coef. Trans. Térmica (W/m²K) U sin FACTOR JUNTA	Luz admisible L(m)							Luz admisible L(m)						
			$\frac{P}{\Delta}$							$\frac{P}{\Delta}$						
			60	80	100	120	150	200	250	60	80	100	120	150	200	250
30	5,18	0,68	1,41	1,23	1,11	1,02	0,91	0,79	0,71	1,44	1,26	1,13	1,04	0,93	0,81	0,73
40	5,58	0,52	1,49	1,3	1,17	1,08	0,97	0,84	0,76	1,54	1,35	1,21	1,11	1,00	0,87	0,78
50	5,99	0,42	1,57	1,37	1,24	1,13	1,02	0,89	0,80	1,65	1,45	1,30	1,19	1,07	0,93	0,84
	0,50+P	U sin FACTOR JUNTA	Sobrecarga P (daN/m³)							Sobrecarga P (daN/m³)						
30	6,07	0,68	1,78	1,56	1,41	1,29	1,16	1,01	0,91	1,83	1,67	1,56	1,47	1,32	1,15	1,03
40	6,47	0,52	1,84	1,61	1,45	1,33	1,20	1,04	0,93	1,91	1,74	1,63	1,53	1,39	1,21	1,09
50	6,87	0,42	1,86	1,63	1,47	1,35	1,21	1,06	0,95	1,99	1,83	1,70	1,61	1,48	1,29	1,16



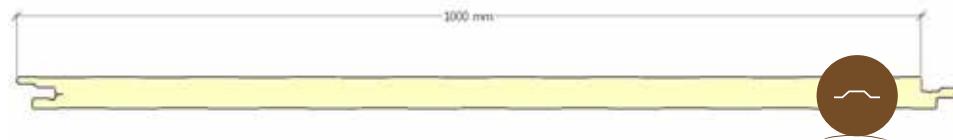
Espesor (mm)	Peso (kg/m²) 0,40+P	Coef. Trans. Térmica (W/m²K) U sin FACTOR JUNTA	Luz admisible L(m)							Luz admisible L(m)						
			$\frac{P}{\Delta}$							$\frac{P}{\Delta}$						
			60	80	100	120	150	200	250	60	80	100	120	150	200	250
30	4,98	0,68	1,20	1,05	0,94	0,86	0,78	0,68	0,61	1,23	1,08	0,97	0,89	0,8	0,69	0,62
40	5,39	0,52	1,31	1,15	1,03	0,95	0,85	0,74	0,66	1,35	1,18	1,06	0,97	0,87	0,76	0,68
50	5,79	0,42	1,44	1,26	1,13	1,04	0,93	0,81	0,73	1,49	1,30	1,17	1,07	0,96	0,84	0,75
	0,50+P	U sin FACTOR JUNTA	Sobrecarga P (daN/m³)							Sobrecarga P (daN/m³)						
30	5,87	0,68	1,52	1,33	1,19	1,09	0,98	0,86	0,77	1,72	1,50	1,35	1,24	1,11	0,97	0,87
40	6,27	0,52	1,56	1,37	1,23	1,13	1,01	0,88	0,79	1,86	1,62	1,46	1,34	1,21	1,05	0,94
50	6,68	0,42	1,66	1,45	1,31	1,20	1,08	0,94	0,84	2,00	1,77	1,59	1,46	1,31	1,14	1,02



Espesor (mm)	Peso (kg/m²) 0,40+P	Coef. Trans. Térmica (W/m²K) U sin FACTOR JUNTA	Luz admisible L(m)							Luz admisible L(m)						
			$\frac{P}{\Delta}$							$\frac{P}{\Delta}$						
			60	80	100	120	150	200	250	60	80	100	120	150	200	250
30	4,98	0,68	1,53	1,34	1,20	1,10	0,99	0,86	0,77	1,56	1,37	1,23	1,12	1,01	0,88	0,79
40	5,39	0,52	1,63	1,42	1,28	1,17	1,05	0,92	0,82	1,66	1,45	1,31	1,20	1,08	0,94	0,84
50	5,79	0,42	1,70	1,49	1,34	1,23	1,10	0,96	0,86	1,78	1,56	1,40	1,28	1,15	1,00	0,90
	0,50+P	U sin FACTOR JUNTA	Sobrecarga P (daN/m³)							Sobrecarga P (daN/m³)						
30	6,29	0,68	1,86	1,63	1,47	1,35	1,21	1,05	0,94	1,99	1,82	1,70	1,59	1,43	1,24	1,11
40	6,70	0,52	1,91	1,68	1,51	1,38	1,24	1,08	0,97	2,07	1,90	1,77	1,67	1,50	1,31	1,17
50	7,10	0,42	1,93	1,69	1,52	1,40	1,26	1,09	0,98	2,16	1,98	1,85	1,75	1,59	1,39	1,24

# Paneles Sándwich Fachada

## Panel Fachada Estándar ACH



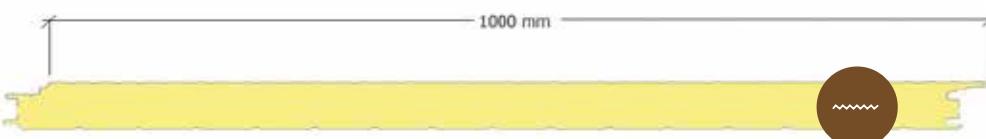
## Panel Fachada Liso ACH



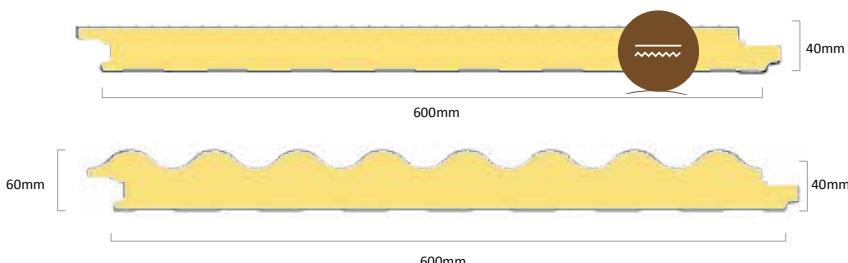
## Panel Fachada Semiliso ACH



## Panel Fachada Microperfilado ACH



## Panel Fachada ancho 600



Espesor (mm)	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Transmitancia térmica	
		kcal/m <sup>2</sup> ·hºC	W/m <sup>2</sup> K
35	10,18	0,53	0,61
40	10,38	0,47	0,54
50	10,78	0,39	0,45
60	11,18	0,33	0,38
80	11,98	0,25	0,29

Espesor (mm)	Sobrecarga Admisible (kg/m <sup>2</sup> )											
	Distancia entre apoyos (m)											
100	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	
35	379	228	184	152	128	108	92	80	-	-	-	-
40	440	267	217	180	152	129	111	96	83	-	-	-
50	-	346	283	237	201	172	149	130	114	100	89	-
60	-	-	351	294	241	216	188	165	145	128	114	102
80	-	-	-	412	353	307	268	237	210	188	168	152

- Cálculos realizados sobre panel 0,50 + 0,50 mm

- Carga uniformemente repartida para 3 o más apoyos (F<L/200)

# Panel Sándwich Frigo

## Panel Fachada Liso, Semiliso, Estándar ACH

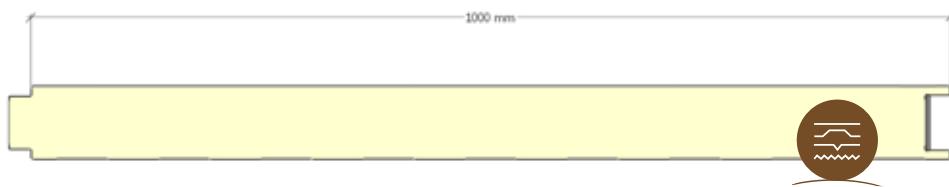


Tabla de conductividad y resistencia térmica de los paneles (considerando película de aire)

Espesor (mm)	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Transmitancia térmica		Resistencia térmica (R) (m <sup>2</sup> k/w)
		kcal/m <sup>2</sup> h°C	W/m <sup>2</sup> K	
50	10,64	0,39	0,45	1,22
60	11,04	0,33	0,38	2,63
80	11,84	0,25	0,29	3,45
100	12,64	0,21	0,24	4,17
120	13,44	0,17	0,20	5,00
150	14,64	0,14	0,16	6,25

Tabla de espesores mínimos recomendados para aislamiento

\*Consultar para espesores superiores a 150 mm

Tipo de cámara	Rango de temperatura	Cámara interior			Cámara exterior		
		Suelo	Muro	Techo	Suelo	Muro	Techo
Conservador	+15 a +10	NO	50 mm	50 mm	NO	50 mm	50 mm
	+15 a +4	NO	50 mm	50 mm	NO	50 mm	60 mm
	+4 a -4	50 mm	60 mm	60 mm	50 mm	80 mm	80 mm
Conservador	-4 a -10	60 mm	80 mm	80 mm	60 mm	80 mm	100 mm
	-10 a -18	80 mm	100 mm	100 mm	80 mm	100 mm	100 mm
	-18 a -26	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	120 mm
	-26 a -40	100 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm
Congelador de ráfaga	-40 a -46	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	150 mm	150 mm

Sobrecargas admisibles (kg/m<sup>2</sup>)

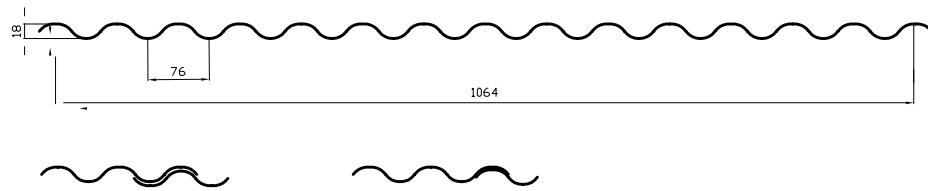
\*Consultar para espesores superiores a 150 mm

Espesor (mm)	(L) Distancias entre apoyos en cm. Cálculos realizados sobre panel 0,5 mm/0,5 mm														
	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	450	500	550	600
50	346	283	237	201	172	149	130	114	100	89	79	-	-	-	-
60	-	351	294	241	216	188	165	145	128	114	102	82	-	-	-
80	-	-	412	353	307	268	237	210	188	168	152	124	103	86	72
100	-	-	-	-	-	351	312	278	249	225	203	168	141	119	101
120	-	-	-	-	-	-	388	347	313	283	257	214	180	153	131
150	-	-	-	-	-	-	-	453	410	372	339	285	242	207	179

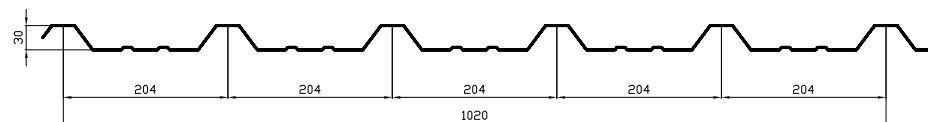
\*Consultar para espesores superiores a 150 mm

# Chapa Perfilada ACH

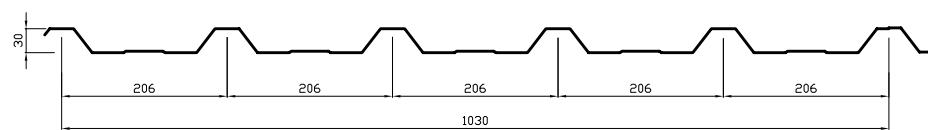
Chapa perfilada 18 Minionda



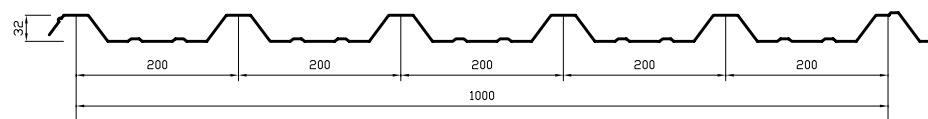
Chapa perfilada 30/204



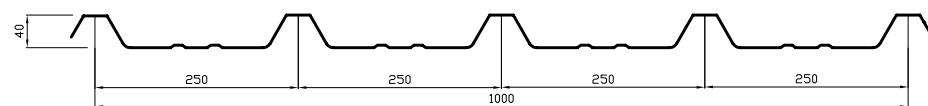
Chapa perfilada 30/206\*



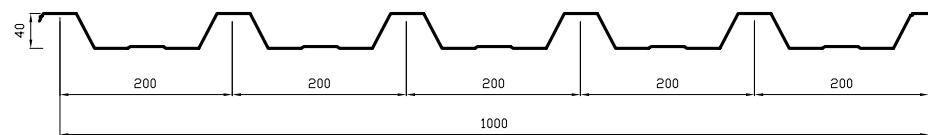
Chapa perfilada 32/200



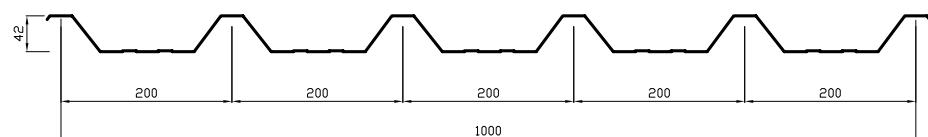
Chapa perfilada 40/250\*



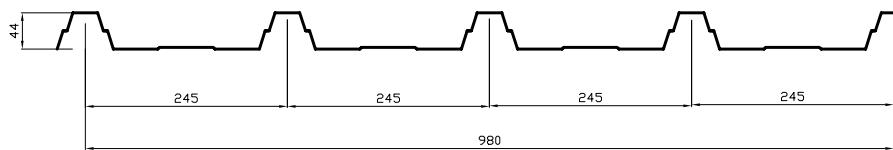
Chapa perfilada 40/200



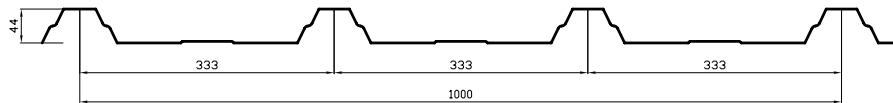
Chapa perfilada 42/200



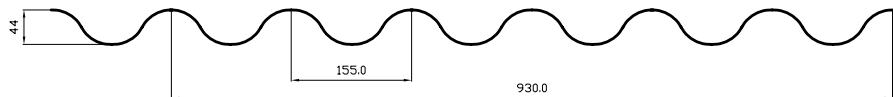
## Chapa perfilada 44/245



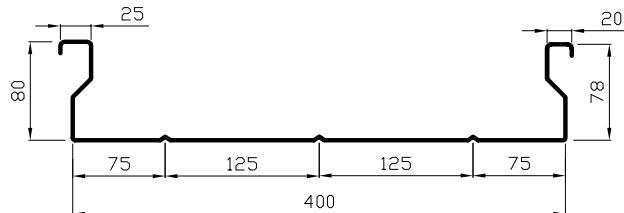
## Chapa perfilada 44/333



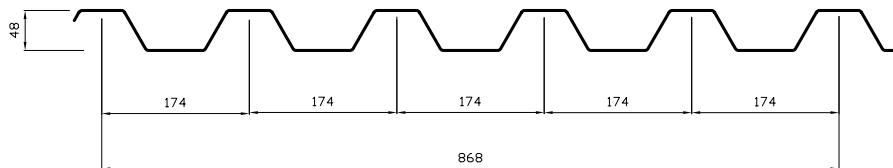
## Chapa perfilada 44/155



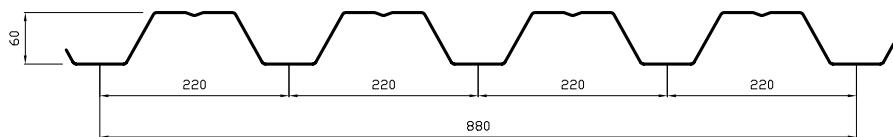
## Chapa perfilada 80/400



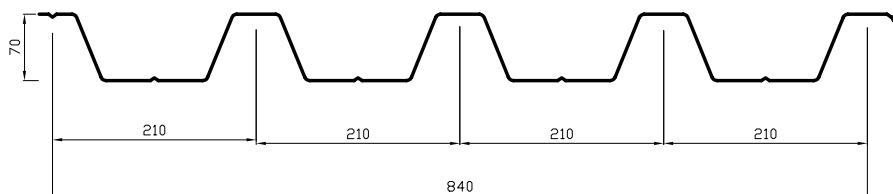
## Chapa perfilada 48/174



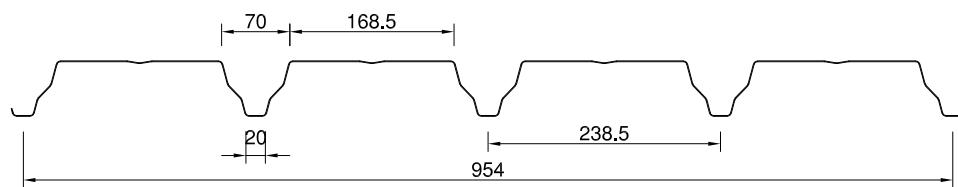
## Chapa perfilada 60/220



## Chapa perfilada 70/210



## Chapa perfilada 56

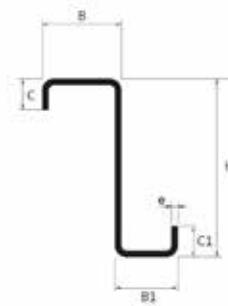


\* Disponible curvada

- Consultar datos técnicos en [www.panelach.com/chapa-perfilada-ACH](http://www.panelach.com/chapa-perfilada-ACH)

# Perfiles Metálicos ACH

## Perfil Z-ACH



A= Área de la sección.  
P = Peso por metro lineal.  
I = Momentos de inercia.  
W= Módulo de sección.

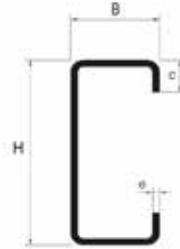
Dimensiones H - B - B1 - C - C1	e mm	P kg/m***	A cm <sup>2</sup>	I <sub>XX</sub> cm <sup>4</sup>	I <sub>YY</sub> cm <sup>4</sup>	W <sub>XX</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>YY</sub> cm <sup>3</sup>
100 x 55 x 48 x 15 x 12 mm	2	3,33	4,32	69,05	27,00	13,04	5,30
100 x 55 x 48 x 15 x 12 mm	2,5	4,12	5,32	84,14	33,11	16,75	6,60
100 x 55 x 48 x 15 x 12 mm	3	4,90	6,33	99,08	40,62	19,49	8,00
125 x 55 x 48 x 15 x 12 mm	2	3,72	4,87	119,67	28,22	17,46	3,70
125 x 55 x 48 x 15 x 12 mm	2,5	4,61	6,17	147,91	34,99	21,64	4,59
125 x 55 x 48 x 15 x 12 mm	3	5,49	7,32	175,49	41,65	25,76	5,47
150 x 55 x 48 x 15 x 12 mm	2	4,11	5,49	183,45	28,28	22,50	3,94
150 x 55 x 48 x 15 x 12 mm	2,5	5,10	6,79	227,06	35,07	27,93	4,89
150 x 55 x 48 x 15 x 12 mm	3	6,08	8,07	269,78	41,74	33,27	5,82
160 x 55 x 48 x 15 x 12 mm	2	4,27	5,74	218,27	29,06	25,42	5,90
160 x 55 x 48 x 15 x 12 mm	2,5	5,30	6,71	258,03	35,07	31,62	7,10
160 x 55 x 48 x 15 x 12 mm	3	6,31	7,97	297,12	42,36	36,15	8,80
175 x 55 x 48 x 15 x 12 mm	2	4,51	5,99	264,22	28,33	28,05	4,12
175 x 55 x 48 x 15 x 12 mm	2,5	5,59	7,42	327,37	35,13	34,84	5,11
175 x 55 x 48 x 15 x 12 mm	3	6,66	8,82	389,37	41,81	41,53	6,09
200 x 80 x 70 x 17 x 17 mm	2	5,75	7,13	463,32	82,93	43,08	7,57
200 x 80 x 70 x 17 x 17 mm	2,5	7,14	8,84	575,50	103,50	53,59	9,42
200 x 80 x 70 x 17 x 17 mm	3	8,48	10,53	686,23	124,02	64,00	11,26
200 x 80 x 70 x 17 x 17 mm	4	11,18	14,49	876,12	174,28	85,33	22,00
225 x 80 x 70 x 17 x 17 mm	2	6,14	7,94	600,70	81,38	50,66	7,76
225 x 80 x 70 x 17 x 17 mm	2,5	7,63	9,90	745,92	101,08	63,02	9,64
225 x 80 x 70 x 17 x 17 mm	3	9,07	11,85	889,17	120,54	75,26	11,50
225 x 80 x 70 x 17 x 17 mm	4	11,96	15,72	1169,85	158,69	99,37	15,16
250 x 80 x 70 x 17 x 17 mm	2	6,53	8,44	770,54	81,40	58,82	7,95
250 x 80 x 70 x 17 x 17 mm	2,5	8,12	10,53	957,27	101,11	73,19	9,88
250 x 80 x 70 x 17 x 17 mm	3	9,66	12,60	1141,66	120,58	87,43	11,79
250 x 80 x 70 x 17 x 17 mm	4	12,75	16,72	1503,48	158,75	115,51	15,53
275 x 80 x 70 x 17 x 17 mm	2	6,92	8,94	966,74	81,42	67,41	8,12
275 x 80 x 70 x 17 x 17 mm	2,5	8,61	11,15	1201,50	101,14	83,91	10,09
275 x 80 x 70 x 17 x 17 mm	3	10,24	13,35	1443,52	120,61	100,27	12,03
275 x 80 x 70 x 17 x 17 mm	4	13,53	17,72	1889,37	158,81	132,55	15,85
300 x 80 x 70 x 17 x 17 mm	2	7,32	9,44	1190,89	81,44	76,45	8,26
300 x 80 x 70 x 17 x 17 mm	2,5	9,11	11,78	1480,58	101,17	95,18	10,26
300 x 80 x 70 x 17 x 17 mm	3	10,83	14,10	1767,10	120,64	113,76	12,24
300 x 80 x 70 x 17 x 17 mm	4	14,32	18,72	2330,63	158,85	150,47	16,13

- Fabricación correas de H=40, H=50, H=60, H=80 , H=110, H=120, H=140, H=200, H=350 con canto de 60 mm, bajo consulta.

- Espesor 1,5 bajo consulta

- Los pesos reflejados son teóricos pudiendo existir pequeñas diferencias como consecuencia de la variación de espesores admitida por la norma, por ello en ningún caso podrá exigir-se el peso teórico como peso de facturación, la facturación se realizará con los pesos reales suministrados según pesos de báscula.

# Perfil C-ACH



A= Área de la sección.  
P = Peso por metro lineal.  
I = Momentos de inercia.  
W= Módulo de sección.

Dimensiones H - B - B1 - C - C1	e mm	P kg/m***	A cm <sup>2</sup>	I <sub>XX</sub> cm <sup>4</sup>	I <sub>YY</sub> cm <sup>4</sup>	W <sub>XX</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>YY</sub> cm <sup>3</sup>
100x48x15mm	2	3,33	3,92	69,10	14,88	13,85	5,22
100x48x15mm	2,5	4,12	4,84	83,78	17,95	16,81	6,46
100x48x15mm	3	4,90	5,70	97,46	20,60	19,57	7,68
100x48x15mm	4	6,56	6,56	110,45	23,05	22,63	9,92
125x48x15mm	2	3,72	4,99	119,67	28,22	17,46	3,70
125x48x15mm	2,5	4,61	6,17	147,91	34,99	21,64	4,59
125x48x15mm	3	5,49	7,32	175,49	41,65	25,76	5,47
125x48x15mm	4	7,27	8,47	203,63	50,01	28,18	6,35
150x48x15mm	2	4,11	5,49	183,45	28,28	22,50	3,94
150x48x15mm	2,5	5,10	6,79	227,06	35,07	27,93	4,89
150x48x15mm	3	6,08	8,07	269,78	41,74	33,27	5,82
150x48x15mm	4	8,05	9,35	311,50	48,41	38,61	6,77
160x48x15mm	2	4,27	6,12	140,40	30,50	32,23	7,37
160x48x15mm	2,5	5,30	7,58	295,20	37,00	30,00	8,95
160x48x15mm	3	6,31	9,00	346,30	30,50	36,80	10,40
160x48x15mm	4	8,30	10,43	406,40	42,90	43,30	11,90
175x48x15mm	2	4,51	4,57	264,22	28,33	28,05	4,12
175x48x15mm	2,5	5,59	5,65	327,37	35,13	34,84	5,11
175x48x15mm	3	6,66	6,71	389,37	41,81	41,53	6,09
175x48x15mm	4	8,68	7,77	451,17	48,06	48,22	7,07
200x70x20mm	2	5,75	7,03	463,32	82,93	43,08	7,57
200x70x20mm	2,5	7,14	8,72	575,50	103,50	53,59	9,42
200x70x20mm	3	8,48	10,38	686,23	124,02	64,00	11,26
200x70x20mm	4	11,18	14,54	870,46	132,52	73,14	16,10
225x70x20mm	2	6,14	9,94	607,27	81,38	50,66	7,76
225x70x20mm	2,5	7,63	9,90	753,99	101,08	63,02	9,64
225x70x20mm	3	9,07	11,85	898,69	120,54	75,26	11,50
225x70x20mm	4	11,96	15,72	1182,10	158,69	99,37	15,16
250x70x20mm	2	6,53	8,44	777,87	81,40	58,82	7,95
250x70x20mm	2,5	8,12	10,53	966,28	101,11	73,19	9,88
250x70x20mm	3	9,66	12,60	1152,30	120,58	87,43	11,79
250x70x20mm	4	12,75	16,72	1517,20	158,75	115,51	15,53
275x70x20mm	2	6,92	8,94	974,85	81,42	67,41	8,12
275x70x20mm	2,5	8,61	11,15	1211,50	101,14	83,91	10,09
275x70x20mm	3	10,24	13,35	1445,30	120,61	100,27	12,03
275x70x20mm	4	13,53	17,72	1904,50	158,81	132,55	15,85
300x70x20mm	2	7,32	9,44	1199,80	81,44	76,45	8,26
300x70x20mm	2,5	9,11	11,78	1491,50	101,17	95,18	10,26
300x70x20mm	3	10,83	14,10	1780,00	120,64	113,76	12,24
300x70x20mm	4	14,32	18,72	2347,20	158,85	150,47	16,13

- Fabricación correas de H=40, H=50, H=60, H=80 , H=110, H=120, H=140, H=200, H=350 con canto de 60 mm, bajo consulta.

- Espesor 1,5 bajo consulta

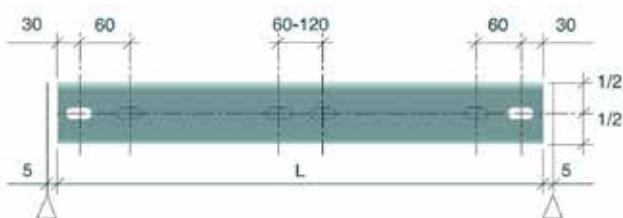
- Los pesos reflejados son teóricos pudiendo existir pequeñas diferencias como consecuencia de la variación de espesores admitida por la norma, por ello en ningún caso podrá exigir-se el peso teórico como peso de facturación, la facturación se realizará con los pesos reales suministrados según pesos de báscula.

# Perfiles Metálicos ACH

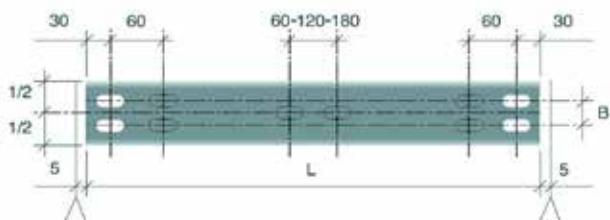
## Punzonado - Mecanizado Estándar

Este mecanizado es necesario para el uso de ejiones ACH.

UNA LÍNEA DE PUNZONES

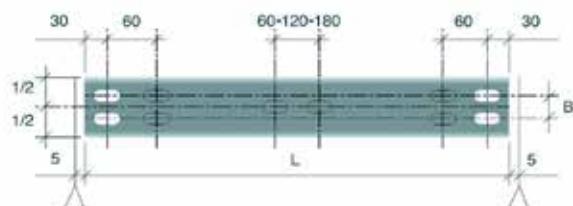
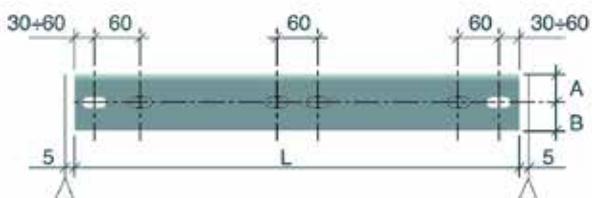


DOS LÍNEAS DE PUNZONES



## Mecanizado de Cotas Variables

UNA LÍNEA DE PUNZONES

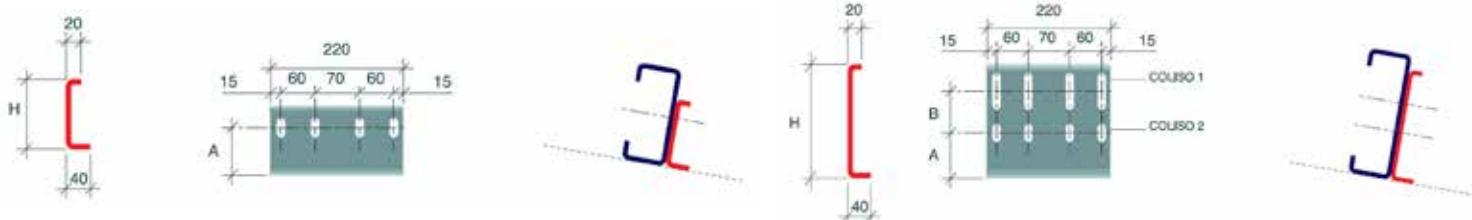


## Ejiones [

Pieza de acero de 3 mm de espesor para correas C y Z desde 100 hasta 250 mm de altura.

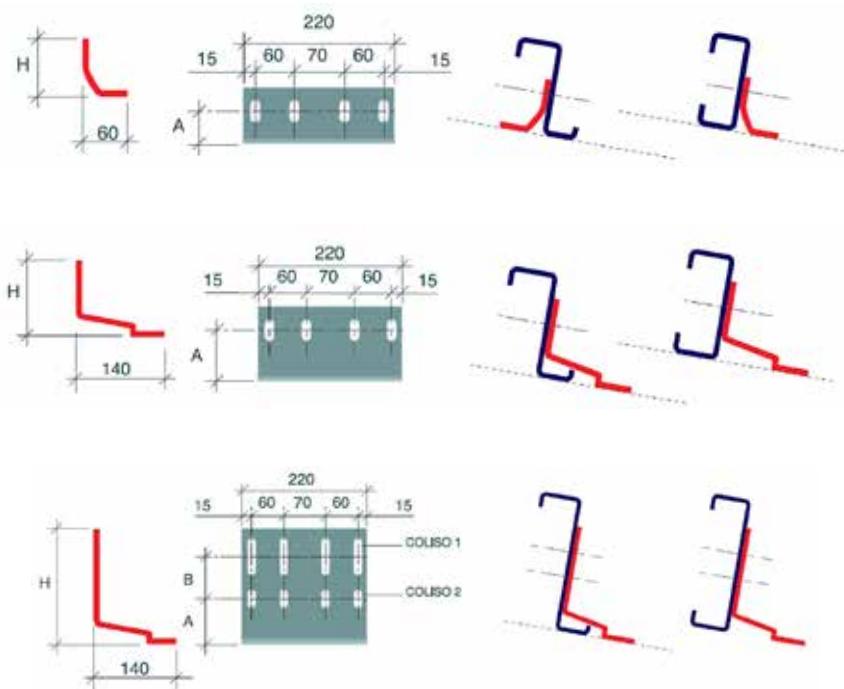
Este mecanizado permite la posibilidad de variar la distancia del centro del primer punzón al extremo entre 30 y 60 mm, siempre que el resto de las distancias sean 60 mm.

Las cotas "A", "B" y "C" son variables bajo consulta.



# Ejiones

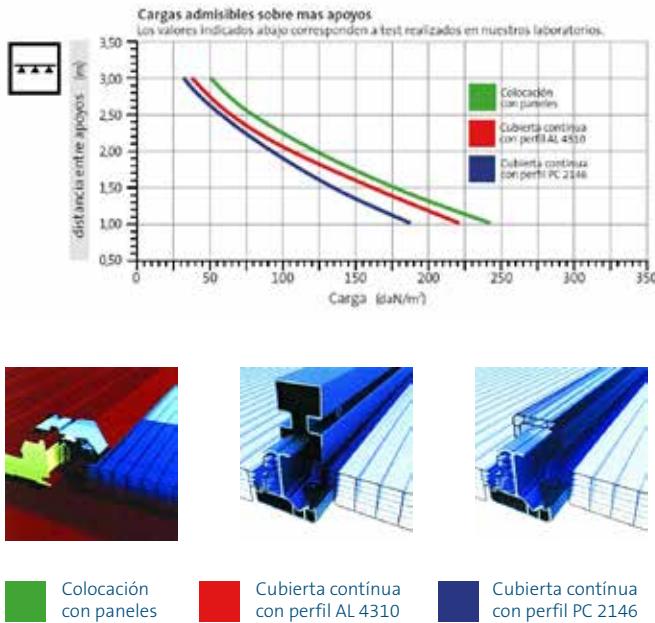
Pieza de acero de 3 mm de espesor para correas C y Z desde 100 hasta 350 mm de altura.



Ejón	Altura perfil estructural (mm)	Altura correa (mm)				
		A	B	H	COLISO 1	COLISO 2
	ACH-1	80 - 100	45	-	75	27,5 x 14,5
	ACH-2	120-125-140	65	-	98	27,5 x 14,5
	ACH-3	150-160-175	81,25	-	148	27,5 x 14,5
	ACH-4	180-200	95	-	148	27,5 x 14,5
	ACH-5	225-250	118,75	-	198	27,5 x 16
	ACH-6*	200-225-250	75	75	198	68 x 16
	ACH-7*	275-300-325	100	100	248	68 x 16
	ACH-8*	350	100	150	280	27,5 x 16
	ACH-9	120-125-140	65	-	98	27,5 x 14,5
	ACH-10	150-160-175	81,25	-	148	27,5 x 14,5
	ACH-11	180-200	95	-	148	27,5 x 14,5
	ACH-12	225-250	118,75	-	198	27,5 x 16
	ACH-13*	200-225-250	75	75	198	68 x 16
* Dos líneas de punzones						

# Illuminación Natural ACH

## ACH Polivalente



Espesor (mm)	30
Paredes horizontales	7
Ancho placa útil	1.000 mm
Longitud	sin límites
Aislamiento térmico	1,28 w/m²/°C
Aislamiento acústico	21 - dB
Dilatación	0,065 mm/m °C
UV protección	por coextrusión
Clasificación al fuego	B-s1, d0 (UNE-EN 13501-1:2007)
Temperatura uso ordinario	-40° + 120°C
Colores disponibles	consultar...

## ACH Greca

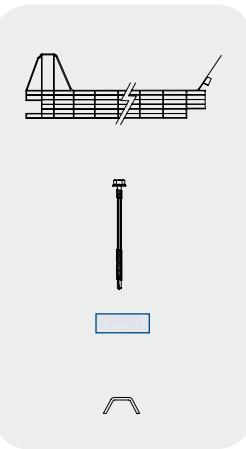
### Características

Espesor (mm)	30	40
Paso celdillas verticales	24 mm	
Paredes horizontales	7	
Ancho placa útil	1.000 mm	
Tacón	con/sin	
Longitud	a medida	
Control solar (G=valor)	Neutro 60 % Opalino 54 % Neutro 59 % Opalino 32 %	Neutro 59 % Opalino 58 % Neutro 57 % Opalino 30 %
Transmisión de la luz		
Aislamiento térmico	1,28 w/m²/°C	1,14 w/m²/°C
Aislamiento acústico	23 - dB	
Dilatación	0,065 mm/m °C	
UV protección	coextrusión cara exterior	
Clasificación al fuego	B-s1, d0 (UNE-EN 13501-1:2007)	
Temperatura uso ordinario	-30° + 120°C	
Garantía decenal	contra granizo, pérdida transmisión, luz amarilleamiento	

### Tabla de cargas

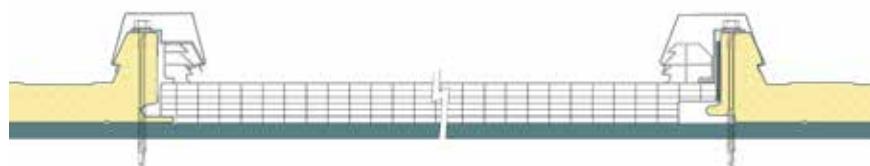
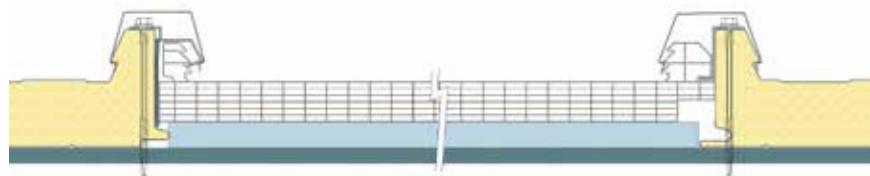
Distancia entre 3 o más apoyos	Presión (Pa)	Depresión (Pa)
1000 mm	3240	1650
1250 mm	2540	1320
1500 mm	2150	1100
1750 mm	1785	940
2000 mm	1485	825
2250 mm	980	710

### Componentes

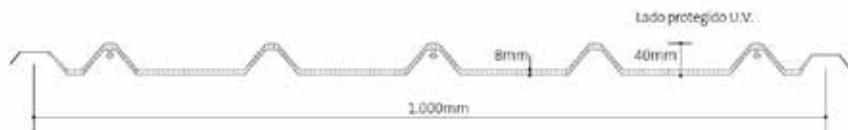


- **Policarbonato ACH GRECA 30 mm**
- **Tornillo de fijación**
- **Suplemento para paneles > 30 mm**
- **Caballete EPDM ACH P5G**

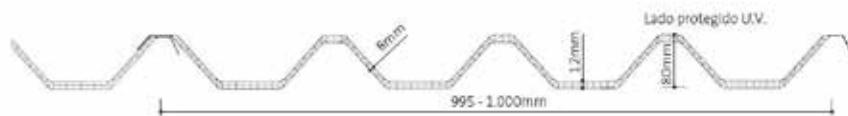
## ACH Danpalon



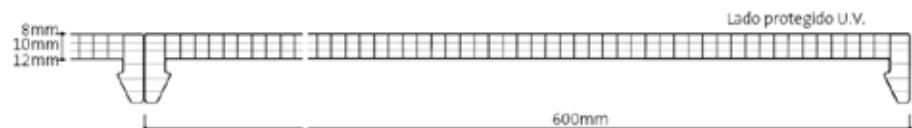
## ACH Click



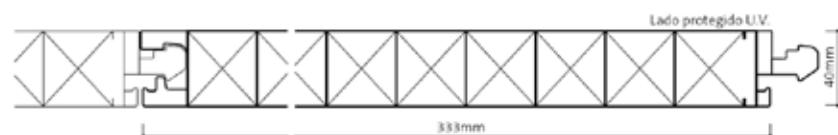
## ACH 80/1000



## ACH 8/600 – 10/600 – 12/600



## ACH 40/333



## ACH Polícarbonato compacto

## ACH Poliéster reforzado malla plus

## ACH Poliéster reforzado

## ACH Poliéster gofrado alta durabilidad



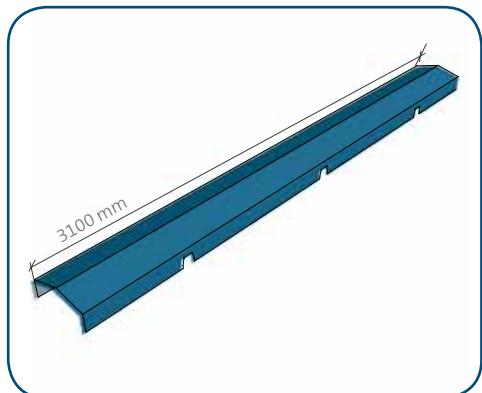
\* Consultar perfiles de policarbonato y poliéster

- Para más información de cada producto puedes consultar en <http://www.panelach.com/Illuminacion-Natural/>

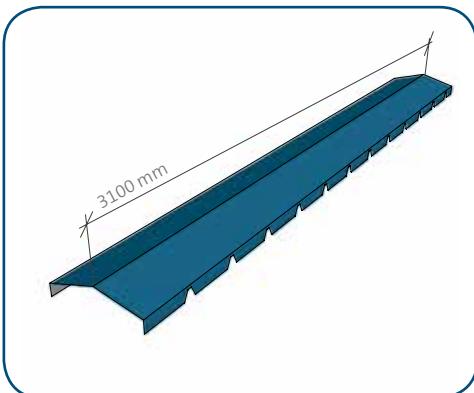
# Remates Y Perfiles Sanitarios

## Remates

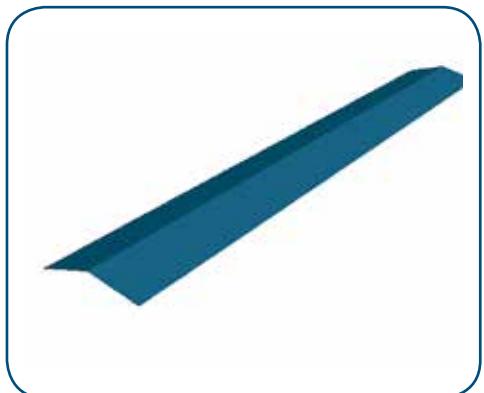
Cumbre troquelada P2G



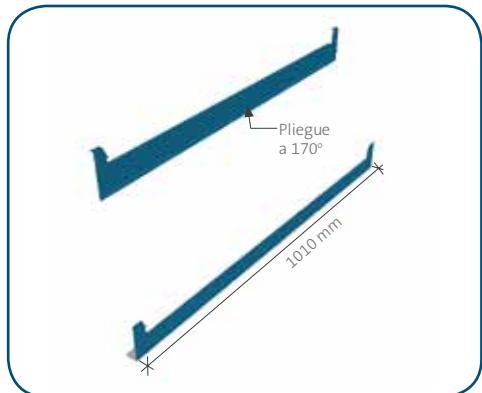
Cumbre troquelada P5G



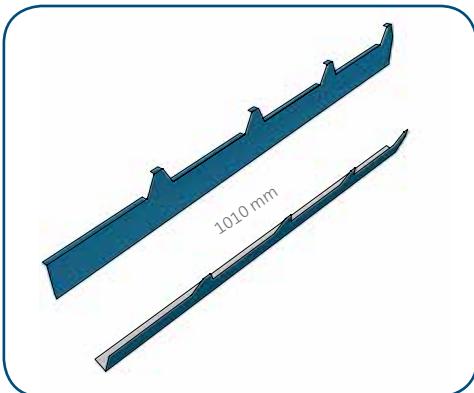
Bajo cumbre



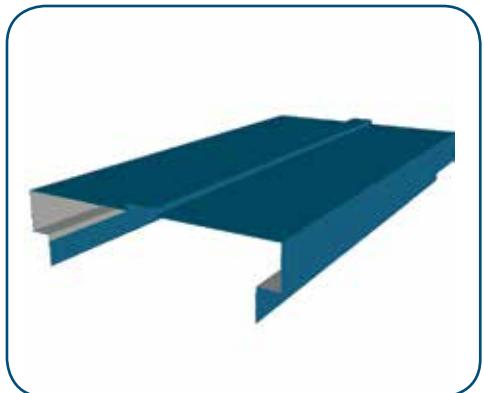
Tapa y cierre de canto P2G



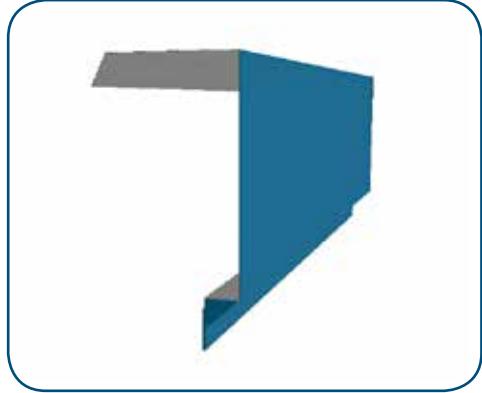
Tapa y cierre de canto P5G



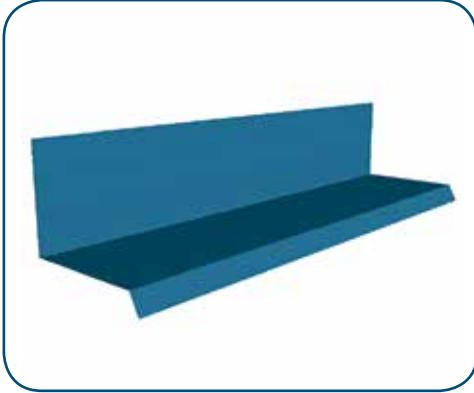
Coronación peto



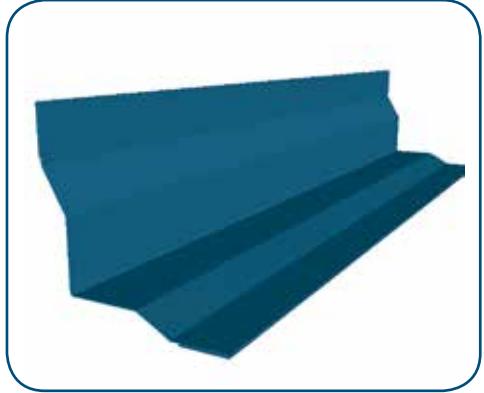
Lateral a piñón



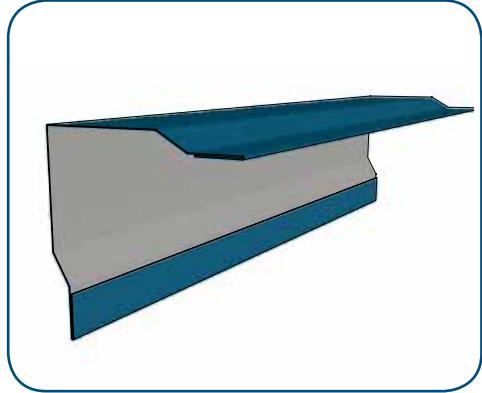
Lateral a muro



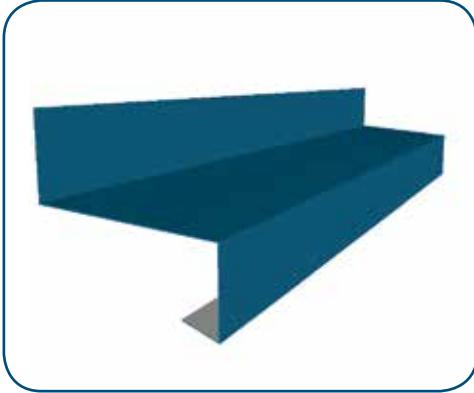
Rincón



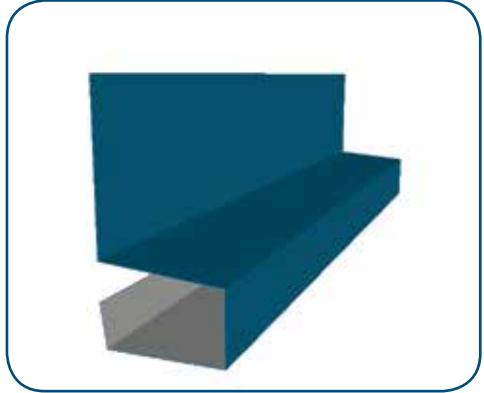
Esquina



Zócalo sobre muro



Zócalo adosado a muro



# Perfiles Sanitarios

Ángulo Aluminio



Sanitario PVC



Rincón Sanitario



Zócalo

Rinconera zócalo

Esquinera zócalo

Tapa lateral zócalo



Bulón omega

Chino

Cáncamo M10

Tensor

Sistema de omega



Chino con accesorios

Sujetacables

Omega



Kit disponibles

Kit Chino

1ud CHINO BLANCO M10

1ud TENSOR

1 VARILLA M10

1 CÁNCAMO

4 SUJETACABLES

Kit Techo

4ml - PERFIL OMEGA+TACO NAILON

4ud - TENSOR ABIERTO CÁNCAMO+GANCHO M10

1ud - VARILLA ROSCADA M10 (1ml)

4ud - CÁNCAMO CINCADO HEMBRA M10

25ml - ROLLO CABLE GALVANIZADO 4MM 6x7+1

16ud - SUJETACABLES GALVA. 3/16"





# Consejos de manipulación y almacenaje

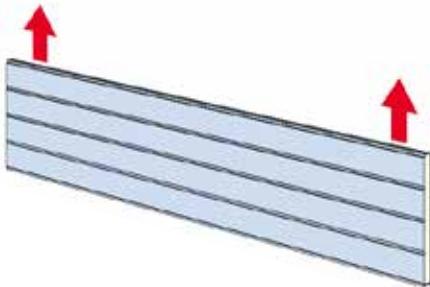
# Consejos Manipulación y almacenaje

Los paneles sándwich tienen una larga vida útil y para ello hay que tomar ciertas medidas y precauciones a la hora de manipularlos, almacenarlos, transportarlos e instalarlos.

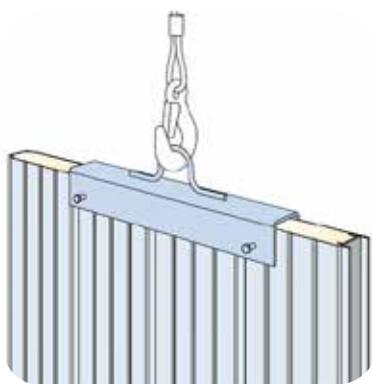
Os aconsejamos algunas pautas generales a seguir para evitar dañar los paneles sándwich antes y durante su instalación.

## Transporte, manipulación y montaje

- Los paneles se deben transportar bien apoyados distribuyendo bien la carga de manera uniforme, deberán estar protegidos con el embalaje y sujetos con eslingas en los camiones para su posterior manipulación. Si se van a transportar los paneles de manera individual, se debe hacer de perfil tal y como se indica en la imagen, evitando así la flexión por peso propio:



- Para elevar o mover los paneles sándwich se debe realizar de las siguientes maneras:
  - Izado en vertical de un panel apoyado en un perfil tipo "U" que previamente haya sido atornillado al panel.



- Los paneles sándwich se pueden instalar con ayuda de un manipulador de vacío o máquinas elevadoras con ventosas, ya que tienen gran capacidad de carga y reducen considerablemente el tiempo de montaje sin necesidad de taladrar los paneles. Es necesario nivelar el primer panel a colocar. Los manipuladores por vacío permiten la instalación de paneles de hasta 25 m de longitud con un equipo de personal reducido y con garantía total para el producto.



- Elevando los paquetes por medio de un balancín simple o doble. En el caso de ser doble, según la longitud de los paneles se determinará una distancia mínima entre brazos y una distancia máxima entre el último brazo y el extremo del panel. Se realizará siempre con cintas de nylon para que no se marquen los paneles. Solamente se podrán transportar mediante carretillas o traspaletas los paquetes que hayan sido pedidos expresamente con ese tipo de embalaje, y siempre y cuando la longitud del panel lo haga posible.

- Si es necesario realizar un corte a algún panel, no se debe retirar el núcleo hasta su colocación y se deben usar las herramientas adecuadas si el corte se realiza en obra.
- En caso de instalación de paneles sándwich como falso techo, los paneles no deberán transitarse, para ello hay sistemas diseñados que cumplen la reglamentación vigente. Cuando se requiera de acceso a diversas áreas, se deberán diseñar caminos de paso expresamente para este cometido que se soportarán en estructura instalada expresamente para este fin. Donde esta estructura no se pueda instalar para los caminos citados, se protegerán los paneles en las zonas de trabajo o tránsito mediante tableros de madera de espesor 6mm mínimo para repartir las cargas sobre los paneles. Estos tableros deberán ser fijados mediante tornillos y sistemas de fijación en las zonas donde no se puedan producir goteras.
- En el caso de paneles de cubierta, es necesario para conservar la garantía de panel que se coloquen primero las piezas más alejadas a la zona de acceso a la cubierta, para evitar el tránsito por encima de los paneles. Los montadores deben circular únicamente por el canalón y si es necesario se reforzarán las zonas de tránsito mediante pasarelas de paso. Se recomienda a los instaladores señalizar las cubiertas finalizadas como "NO TRANSITABLES" a efectos de proteger la cubierta en el futuro.
- Antes de elevar el panel, colocar una cantonera en el extremo inferior del panel, con el objeto de no rayar la cara exterior del siguiente panel.

## Almacenaje

- No se quitará la protección del paquete hasta el momento de la instalación. Los paquetes irán sobre listones de madera o poliespan separados a no más de 1 metro para que no estén en contacto con el suelo, evitando, en caso de lluvia que el agua se filtre y permitiendo también el paso del aire previniendo posibles condensaciones por humedad.
- Hay que evitar que se almacenen a la intemperie y si es necesario, que sea el menor tiempo posible, las altas temperaturas o posibles cambios climatológicos pueden dañarlos. Si se prevén lluvias deberán estar colocados en pendiente para que el agua no se estanke dentro de los paneles.
- Si los paneles vienen protegidos con film no podrán almacenarse a la intemperie ya que si se encuentran mucho tiempo al sol el film protector se fragiliza, se adhiere y será muy difícil su retirada posteriormente.
- Se deben almacenar con un máximo de 2 alturas si se trata de núcleo Lana de Roca y 3 alturas si es PIR o PUR.



- Es imprescindible retirar el film de protección antes de que la instalación del panel no permita que pueda ser retirado con facilidad, se deberá tener en cuenta que según el tipo de panel sándwich esto puede ocurrir en diferentes fases del proceso.



- Evite almacenar materiales sobre el techo suspendido, ya que los paneles de forma individual pueden parecer ligeros pero agrupados en paquetes pueden ser extremadamente pesados, si es inevitable, se deberán usar algunos medios para repartir las cargas.
- Los paneles de policarbonato y poliéster nunca deben almacenarse en el exterior.
- En el almacenamiento en cubierta, no apilar los paquetes y colocarlos en sentido perpendicular a las correas.

\*Debido a la singularidad de determinados paneles sándwich, se requieren unos métodos específicos para su manipulación e instalación, aquí os hemos indicado consejos generales.

# Condiciones de Venta de Saint-Gobain Transformados, S.A.U.

1. En la redacción de estas condiciones se entenderá como VENDEDOR a Saint-Gobain Transformados, S.A.U. y como COMPRADOR al cliente.
2. Cualquier pacto, condición o término que no vaya expresado en las presentes condiciones, habrá de ser expresamente aceptado por las partes y hecho constar de manera fehaciente para que tenga validez.

3. Las condiciones de venta junto con las condiciones específicas contenidas en la confirmación de pedido del Vendedor y únicamente estos documentos, constituyen el acuerdo íntegro entre el Comprador y el Vendedor, y anulan y sustituyen en su totalidad cualquier término y condición contraria propuesta por el Comprador, así como cualquier comunicación oral o escrita no expresamente incorporada en el presente documento. Los acuerdos establecidos entre el Vendedor o sus agentes y terceros sólo serán válidos si se cuenta con la confirmación por escrito del Vendedor. Salvo estipulación en contra, la documentación, los catálogos y las estimaciones se envían únicamente a título informativo, y las ofertas del Vendedor no tienen carácter vinculante. Las adiciones o variaciones de las condiciones expuestas en este documento, mencionadas en el pedido del Comprador o en cualquier otro documento, incluyendo documentos de embarque, no tendrán carácter vinculante para el Vendedor, salvo acuerdo expreso por escrito de éste. La devolución de la confirmación de pedido firmada por el Comprador, ó alternativamente, la ausencia de rechazo de la misma por el Comprador en el plazo de tres días a partir de su recepción, constituirá la aceptación por el Comprador del contrato definido por el presente documento.

Se entenderá perfeccionado el contrato de compraventa, cuando las partes, conociendo el contenido de estas condiciones, suscriban el correspondiente contrato. El vendedor podrá asegurar la compraventa mediante la contratación de un seguro de crédito de venta a celebrar en cualquier Compañía de Seguros. Si el vendedor opta por la contratación de este seguro y la Compañía de Seguros rechazara el aseguramiento de la compraventa, el contrato de compraventa quedaría sin efecto. En este caso, el vendedor comunicará al comprador la ineficacia del contrato y le devolverá los pagarés recibidos a cuenta, sin más obligación por su parte. El vendedor se reserva la potestad de establecer cualquier otro cauce con el comprador para efectuar la compraventa.

4. La transmisión de la propiedad de la mercancía objeto de la compraventa, se entenderá hecha cuando el vendedor la ponga a disposición del comprador en el lugar de entrega, tal y como se establece en el punto 12.

5. El hecho de que el vendedor reciba y acepte un pedido del comprador, obligará a ambos, y únicamente podrá ser anulado con el consentimiento de ambas partes.

6. Cualquier modificación por parte del comprador en las condiciones originales del pedido que éste ha firmado, solamente podrá llevarse a cabo si el vendedor lo admite como factible. En todo caso, los parámetros de fabricación aceptados por el comprador serán firmes desde el momento en que sean aceptados y firmados, de ahí que la producción de este material, no podrá estar sujeta a reclamación alguna por modificaciones que se produzcan con posterioridad a la firma y no hayan sido expresamente aceptadas por el vendedor.

7. El precio pactado corresponderá a la mercancía con los accesorios precisos que consten en el contrato de compraventa. El precio del transporte hasta destino, caso de no efectuarse por parte del comprador, será acordado y reflejado en el contrato de compraventa.

8. La forma de pago quedará fijada por las partes en el momento de perfeccionar el contrato de compraventa.

9. El precio de compraventa acordado, podrá estar sujeto a modificaciones por parte del vendedor desde que se celebre el contrato de compraventa hasta que se entregue la mercancía al comprador. Dicha revisión en el precio se producirá cuando de forma no previsible, hubiera alguna alteración en el mismo debida a: modificación en las disposiciones legales en que se ampara, variación ulterior de los costes que afecten a los materiales empleados en la fabricación, mano de obra, seguros o transporte, o bien por alteraciones en los derechos arancelarios, paridad del euro, etc, en el caso de que la mercancía contenga materiales importados.

10. Los gastos bancarios que puedan aplicarse por el aplazamiento en el pago del precio acordado en el contrato de compraventa, se calcularán al tipo de interés de demora establecido legalmente.

11. Todos los impuestos, tasas o arbitrios consecuentes a la transmisión de la posesión y propiedad de las mercancías, serán por cuenta del comprador.

12. Las mercancías suministradas serán propiedad del vendedor hasta el cumplimiento por el comprador de sus obligaciones de pago según lo estipulado anteriormente.

13. El transporte de la mercancía objeto de compraventa y cuanto a ella se refiere se encuentra regulado por la Ley 16/1987 de 30 de Julio, Título 1, Capítulo III.

14. La mercancía objeto de la compraventa se considerará entregada al comprador cuando sea recibida por el transportista que haya de llevarla al destino establecido por el comprador.

15. Cuando por conveniencia del comprador o por causa imputable a él se demorase la expedición de la mercancía, la entrega se considerará hecha una vez el vendedor notifique al comprador que la mercancía está a su disposición en sus almacenes. Por tanto, el vendedor no se responsabilizará de deterioro alguno en la mercancía, dado que la exposición prolongada de la misma a la intemperie, afecta a su aspecto externo, puede producir oxidaciones y modifica las características físicas del film pelable que la protege y del material que conforma el embalaje. Una vez transcurridos 20 días desde la citada comunicación de puesta de la mercancía a su disposición, el vendedor aplicará un gravamen por cada día de demora de 0.02€/m<sup>2</sup> que se imputarán al precio de la mercancía en calidad de gastos de almacenamiento, sin ninguna responsabilidad por parte del vendedor sobre los posibles deterioros antes citados.

16. El vendedor se reserva la potestad de dejar sin efecto el plazo de entrega convenido en el caso de que, establecidos los pagos intermedios entre la fecha de pedido y la entrega de la mercancía, el comprador no hiciese frente a ellos en las fechas convenidas.

17. Salvo estipulación expresa en contra, los plazos de entrega no se considerarán vinculantes y los retrasos en la entrega no darán derecho al comprador a reclamar indemnizaciones. Los plazos de entrega vinculantes sólo darán al comprador derecho a indemnizaciones en la medida en que el vendedor haya sido totalmente informado por escrito en el momento de la formalización del contrato de los posibles daños y pérdidas resultantes de un retraso en la entrega.

18. El hecho de que por causas ajenas al vendedor no pueda ponerse en destino la mercancía objeto de la compraventa, o bien no pudiese completar la entrega o descarga de la misma, no exime al comprador del cumplimiento de las obligaciones de pago contraídas.

19. Los gastos originados por el transporte y seguro de la mercancía, serán por cuenta del comprador, salvo que se diga lo contrario en el contrato de compraventa.

20. No implicará responsabilidad de ningún tipo para el vendedor, el asesoramiento o asistencia que prestare al comprador respecto a cualquier producto suministrado, cuando tal asesoramiento o asistencia no venga impuesta por el contrato de compraventa.

21. Si el comprador transmite la propiedad o arrienda los productos a los que se refiere este contrato de compraventa, el comprador deberá obtener del tercero una declaración en la que se exonere al vendedor de las posibles reclamaciones que pudiesen surgir. La no obtención de dicha declaración, no representará en modo alguno, responsabilidad culposa por parte del vendedor.

22. El vendedor garantiza que los productos suministrados se encuentran libres de cualquier reclamación legítima proveniente de un tercero por violación de una patente española o del país de origen del producto.

23. No será de aplicación el artículo anterior respecto a ningún producto o parte del mismo diseñado por el comprador, o a la utilización de ningún producto suministrado en conjunción con cualquier otro producto en una combinación no proporcionada por el vendedor. En este caso, el vendedor no asume responsabilidad alguna, comprometiéndose expresamente el comprador a mantener al vendedor al margen de cualquier litigio que surgiere por la citada causa.

24. Todas y cada una de las condiciones de venta expuestas en la presente, son de obligado cumplimiento para cualquier contrato de compraventa que se efectúe con Saint-Gobain Transformados, S.A.U.

25. Fuerza Mayor. La imposibilidad, o la demora, del vendedor en la ejecución de la fabricación, expedición y entrega de las mercancías objeto de este contrato resultantes, total o parcialmente, de situaciones de guerra (declarada o no declarada), huelga, conflicto laboral, accidente, incendio, inundación, casos fortuitos, retrasos en el transporte, escasez de material, averías de los equipos, condiciones de las instalaciones, legislaciones, normativas, ordenanzas o decretos emitidos por cualquier agencia u organismo gubernamental, de cualquier causa que escape razonablemente del control del vendedor, o de la aparición de una contingencia que impida la ejecución de sus obligaciones y cuya inexistencia constitúa un supuesto básico para la emisión de esta confirmación de pedido, no generarán responsabilidad a cargo del vendedor.

26. En caso de controversia, todas las partes se someten expresamente a los Juzgados y Tribunales de Madrid capital.

27. Definiciones

## **1. PANEL LISO.**

El panel suministrado por Saint-Gobain Transformados, S.A.U. es un panel de tipo industrial. Por tanto, es perfectamente admisible que en su superficie, máxime cuando es lisa, presente ligeras ondulaciones propias del devanado de la chapa. Asimismo, la tracción a que el adhesivo somete a las capas de cobertura puede hacer que, cuando esta es lisa y por tanto, menos portante que si fuese micro-perfilada, presente ligeras ondulaciones y/o concavidades aleatorias en su superficie. Esto no supone defecto alguno de fabricación ni deficiencias en el comportamiento mecánico del mismo.

## **2. PANEL Y CHAPA DE COLOR METALIZADO**

Ninguna de las siderúrgicas productoras de chapa prelacada garantiza la homogeneidad óptica de dos chapas de distintas remesas de pintado en el caso de colores metálicos (sobre todo el color Silver Metalic RAL 9006). Estos colores pueden no tener un comportamiento óptico standard. Es decir, visualmente puede diferir el tono de una bobina (o remesa de pintado) a otra. Esto no quiere decir que sean distintos colores, sino que el tono y la percepción óptica cambian. Es responsabilidad del comprador apercibir al fabricante de que una partida de panel de color metálico que se solicita va a usarse como ampliación o continuación de otra partida anterior. De no ser así, dado que la siderúrgica no lo garantiza, es posible que existan diferencias de tono entre paneles que no serán debidas a mala praxis por parte de Saint-Gobain Transformados S.A.U. Dicho esto, constituye una muy recomendable práctica dividir el pedido por fachadas o vertientes independientes para poder asegurar que no se mezclan distintas bobinas en un mismo vano.

## **3. PANELES PERFORADOS**

Los paneles perforados no están sujetos a especificaciones estéticas y el producto está concebido para aplicaciones industriales en la que la estética está acorde con el entorno de la aplicación, siendo siempre esta apreciación sobre el producto subjetiva por el observador. Además, en caso de que el panel sea perforado por ambas caras, en el proceso de fabricación cada chapa recibe la cola de pegado de forma diferente: una a favor (la chapa exterior) y otra en contra de la fuerza de gravedad (chapa interior). Esto produce un matiz de diferencia entre ambas chapas en cuanto al reboso del adhesivo por los orificios. Este efecto del adhesivo se acentúa en función de la proximidad al panel por el observador y tonalidad de la chapa que cuanto más oscura más contraste con el color del adhesivo. La chapa que recibe el adhesivo a favor de gravedad puede presentar reboses de adhesivo aceptables para un entorno industrial pero no para un alto acabado estético, siendo estas apreciaciones siempre subjetivas. No se aceptarán quejas o reclamaciones por conceptos de este tipo sobre el producto.



**Saint-Gobain Transformados S.A.U.**  
C/Los Corrales,  
Parcelas C5 y C6,  
Polígono Industrial "La Ballestera"  
19208 Alovera, (Guadalajara) - España  
Teléfonos: +34 949 20 98 68/99  
[info@panelesach.com](mailto:info@panelesach.com)

"Creamos espacios confortables  
para vivir y mejorar el día a día"

[www.panelesach.com](http://www.panelesach.com)

