



CATÁLOGO GENERAL  
*Construyendo sueños desde 1996*

# ÍNDICE

## **1\_ AISLAMIENTOS \_ PG. 7**

### **1.1 LANAS MINERALES**

*1.1.a Cubiertas*

*1.1.b Fachadas*

*1.1.c Tabiquería*

*1.1.d Suelos*

### **1.2 POLIESTIRENOS**

### **1.3 TERMOREFLEXIVOS**

### **1.4 ACCESORIOS**

## **2\_ IMPERMEABILIZACIONES \_ PG. 43**

### **2.1 EPDM**

### **2.2 Láminas Asfálticas**

### **2.3 PVC**

### **2.4 TPO**

### **2.5 Impermeabilización líquida (Cool-R)**

### **2.6 Láminas Drenantes**

### **2.7 Geotextiles**

### **2.8 Imprimaciones y Accesorios**

## **3\_ PANEL SANDWICH Y CHAPA \_ PG. 81**

### **3.1 Panel de Acero**

*3.1.a Poliuretanos*

*3.1.b Lana de Roca*

### **3.2 Panel de Composite**

### **3.3 Panel de Madera**

### **3.4 Chapa perforada y expandida (Imar)**

### **3.5 Correas (Omegas)**

### **3.6 Remates Panel**

### **3.7 Accesorios Panel**

## **4\_ POLICARBONATOS \_ PG. 171**

### **4.1 Policarbonatos**

### **4.2 Remates**

### **4.3 Accesorios**

## **5\_ PLACA DE CERRAMIENTO \_ PG. 193**

## **6\_ TEJADOS \_ PG. 199**

### **6.1 Placas**

### **6.2 Tejas y Accesorios**

### **6.3 Ventanas**

## **7\_ YESO LAMINADO \_ PG. 231**



Todo surgió porque un día, allá por 1.985, recién acabados mis estudios universitarios, mi padre me planteó meternos en un negocio de fabricación de Tubos, bloques y bovedillas de hormigón, sección que ellos habían abandonado en la factoría que regentaban, propiedad de mi abuelo y otro socio. Como no tenía muy claro a que me iba a dedicar, dí mi consentimiento, no sin ciertas dudas, ya que tenía entonces 22 años. Corría el año 1.987, en concreto por agosto, cuando iniciamos la actividad empresarial en Carcaboso. En un primer momento, la empresa individual fue mi madre, Eladia Gómez Sánchez. Los comienzos fueron duros, pues aunque teníamos cartera de clientes ya creada, nuestra inexperiencia, tanto en el trabajo físico como en la administración, era total. Como anécdota, recuerdo que me jugaba las cajas de cerveza con nuestros 2 operarios para ver quién fabricaba más tubos (esto lógicamente aumentaba el rendimiento). Al término del 1º año, empezamos a implementar la actividad de la fabricación con la venta de materiales de construcción, actividad con la que seguimos en la actualidad.

Posteriormente pasamos a crear una sociedad limitada, denominada TUBOS Y MATERIALES FERGO, S.L., en concreto la fecha de constitución fue el 26 de diciembre de 1.988, que 5 años después, diciembre de 1.993, cambió de denominación por la actual, PREFABRICADOS Y DISTRIBUCIÓN FERGO, S.L.

Nuestra actividad la hemos desarrollado en los centros de Carcaboso, donde permanece nuestra sede social y en Torrejoncillo, donde en 1.993 adquirimos un pequeño almacén que hace 2 años decidimos cerrar, en principio debido a los efectos de la crisis, aunque en nuestro gen estaba la particularidad de la innovación, que allí no estábamos consiguiendo, y esto fue quizás lo que motivó la decisión.

A fecha de hoy, FERGO debe iniciar su periplo de reconversión, pues la actividad de la venta de materiales de construcción por el conducto tradicional entendemos que está agotada y que los avances de los sistemas prefabricados en el sector es imparable.

En conclusión, FERGO es una empresa seria que ha sabido ganarse la reputación en un mercado provincial, pero que necesita despojarse de ciertos lastres para evolucionar hacia un posicionamiento de mayor valor en el mercado.



Tejafer se constituye como sociedad limitada en Agosto de 2.001, tras una singladura de 5 años como empresario individual de su fundador D. José Luis Fernández Gómez.

El nombre se forma de las dos primeras sílabas, de la actividad que hasta aquel momento ejercía el empresario, suministro e instalación de **teja**dos, y la primera sílaba de su apellido paterno **Fernández**.

La idea de constituirse en sociedad surgió por la visión e inquietud de su creador, que también administra una empresa familiar de venta y fabricación de materiales de construcción, en vender una unidad de obra instalada, es decir, un metro cuadrado (mano de obra y materiales), pues esto ofrecía la posibilidad de establecer un hecho diferenciador con su competencia más cercana, y además ofrecía la posibilidad de ampliar geográficamente su área de ventas.

El espíritu de Tejafer siempre ha sido buscar la innovación dentro un sector anclado en sistemas tradicionales, como es el de la construcción, así desde los inicios se centra en las búsqueda de sistemas constructivos en seco, alejados de los tradicionales, donde el uso de los morteros es habitual.

En el año 2.001 se comienza con la instalación de sistemas de cubierta TECTUM, con doble impermeabilización en todos y cada uno de los puntos de la cubierta, que combinando una estructura ligera galvanizada, un aislamiento de cubierta, un soporte (tablero hidrófugo, placa de fibrocemento, chapa, panel sándwich de madera o acero...) y una cubrición (teja cerámica o de hormigón, placa asfáltica, pizarra...) se consigue optimizar los tiempos de ejecución, abaratar costes y garantizar el tejado durante más tiempo que con los sistemas tradicionales.

Aprovechando el buen hacer y el viento a favor del sector de la construcción, en el año 2.003 Tejafer, amplía su espectro de negocio incorporando los sistemas de yeso laminado (trasdosados, tabiques y techos).

Año 2.004, tras varias visitas a distintas ferias internacionales, incorpora a su gama de productos los aislamientos ultrafinos multireflectores. Contrariamente a los aislantes gruesos tradicionales que actúan principalmente sobre las pérdidas de calor que se producen por conducción, los Aislantes Ultra Finos Multi-Reflectores por su diseño y forma de colocación, entre 2 cámaras de aire, obligan el calor a transmitirse por radiación en lugar de por conducción y/o convección.

Año 2.005, el acuerdo comercial alcanzado con la firma

Danosa, empresa fabricante de sistemas de impermeabilización y aislamientos térmicos y acústicos, permite a Tejafer ofrecer a sus clientes soluciones de cubiertas planas (transitables, no transitables, deck y ajardinadas), además de aportar soluciones de atenuación del ruido en vivienda y locales comerciales.

Año 2.007, se empiezan a atisbar los primeros coletazos de la crisis en el sector, aunque todavía hay demanda, incorporamos a nuestro portfolio distintos sistemas de fachadas ventiladas, tanto cerámicas (gres, barro cocido...) como de fibrocemento.

Año 2.007, con la entrada en vigor del Código Técnico de la Edificación, en Marzo de 2.006, empieza a atisbarse la obligatoriedad futura del cumplimiento de una serie de parámetros en los que la exigencia de los aislamientos cobrarán una importancia relevante, y eso hace que Tejafer incorpore a su oferta de servicios, los sistemas SATE, revestimientos continuos de fachadas por el exterior que combinando un aislamiento de poliestireno expandido, extruído o lana de roca de alta densidad y un acabado final de mortero monocapa o pintura acrílica, confieren a su fachada una nueva vida.

Año 2.013, incorporan a su negocio, tras acuerdo comercial de distribución en exclusiva para las provincias de Cáceres y Badajoz, el panel sándwich de acero, soportes utilizados en la formación de cubiertas anteriormente. La diferencia es que ahora lo integran como unidad de venta en su almacén. Es decir, comercializan cada pieza del producto (panel cortado a medida, remates, tornillerías, etc) para que el cliente pueda montar él mismo su cubierta, aunque también ofrecen la posibilidad de suministro e instalación del mismo.

Año 2.014-2.015, ofrecemos soluciones integrales constructivas, tanto para la rehabilitación como para la instalación de nuevas viviendas, a través de la especialización en distintos sistemas.

En la actualidad estamos centrando nuestro negocio en la distribución de materiales en los cuales podemos aportar un know-how que nos diferencia de la competencia en sectores como los aislamientos, cubiertas, tanto planas como inclinadas, fachadas, impermeabilizaciones, particiones, trasdosados y techos.

En conclusión, pienso que nuestra Empresa es dinámica, miremos con ilusión al futuro y busquemos en la innovación de los diferentes sistemas constructivos la meta a la que dirigimos.



1

# AISLAMIENTOS

La elección de un buen aislante es una cuestión fundamental debido a su presencia en numerosos lugares de la obra, a la cantidad de producto empleado en la misma y, sobre todo, a las diferencias de los productos existentes en el mercado.



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

Las Lanas Minerales, para aplicaciones en la edificación cuentan con el Marcado CE, de obligado cumplimiento en toda Europa para los materiales aislantes térmicos.



# 1.1 LANAS MINERALES

**1.1.a Cubiertas:** IBR, IXXO y Panel 175

**1.1.b Fachadas:** Eco 035, Ecovent 035 y Ecovent VN

**1.1.c Tabiquería:** Acustilaine E, Acustilaine MD, Arena y PV Acustiver

**1.1.d Suelos:** Panel Solado L

# IBR

## Cubiertas

### Descripción:

Rollo de Lana de Vidrio, no hidrófilo, revestido en una de sus caras con un papel kraft que actúa como barrera de vapor.

### Aplicaciones:

Concebido específicamente para el aislamiento térmico y acústico de forjados de cubiertas por el interior evitando la aparición de condensaciones en climas fríos.

- Cubiertas planas o inclinadas sin cargas.
- Aislamiento entre tabiques palomeros.
- Aislamiento de buhardillas.
- Falsos techos y cielorasos.

### CTE Propiedades técnicas:

Símbolo	Párametros	Icono	Unidades	Valor	Norma
$\lambda_D$	Conductividad térmica declarada		W/m·K	0,040	EN 12667 EN 12939
$C_p$	Calor específico aproximado		J/kg·K	800	-
$AF_R$	Resistencia al flujo de aire		kPa·s/m²	> 5	EN 29053
-	Reacción al fuego		Euroclase	F	EN 13501-1
WS	Absorción de agua a corto plazo		kg/m²	< 1	EN 1609
Z	Resistencia a la difusión de vapor de agua del revestimiento de papel kraft		m²·h·Pa/mg	3	EN 12086
MU	Resistencia a la difusión de vapor de agua, $\mu$ (Lana)		-	1	EN 12086
DS	Estabilidad dimensional, $\Delta\epsilon$		%	< 1	EN 1604

Espesor d, mm	Resistencia térmica declarada $R_D$ , m² K/W	MU*	Código de designación
EN 823	EN 12667 EN 12939	EN 12086	EN 13162
80	2,00	28	MW-EN13162-T2- DS(23,90)-WS-Z3- AFr5
100	2,50	23	
120	3,00	19	

\* MU: Resistencia equivalente a la difusión del vapor de agua,  $\mu$  (Lana + revestimiento)



### Presentación:



Espesor d (mm)	Largo l (m)	Ancho b (m)	m²/ bulto	m²/ palé	m²/ camión
80	12,00	1,20	14,40	288,00	5.184
80	12,00	0,60	14,40	288,00	5.184
100	10,00	1,20	12,00	240,00	4.320
120	9,00	1,20	10,80	216,00	3.888

### Ventajas:

- Mejora eficaz del aislamiento térmico y acústico en edificación.
- Recomendado para la rehabilitación de cubiertas por el interior y cubiertas ligeras.
- Su formato en rollo facilita la manipulación y colocación del producto.
- Adaptabilidad de la lana de vidrio a los encuentros con ventanas, pilares, etc, sin que se deteriore el producto ni la continuidad del mismo.
- Líneas guía sobre el papel kraft que facilitan el corte.
- Producto accesible en centros comerciales y apto para la instalación en trabajos de bricolaje y pequeñas reformas.
- Producto sostenible con composición en material reciclado superior al 50%. Material reciclable 100%.
- Material inerte que no es medio adecuado para el desarrollo de microorganismos.
- Mantiene las prestaciones del sistema inalteradas durante toda la vida útil del edificio, no se degradan con el tiempo.



### Certificados:



# IXXO

## Cubiertas

### Descripción:

Panel rígido de Lana de Roca, no hidrófilo, revestido en una de sus caras con un complejo de oxiasfalto y un film de polietileno termofusible.

### Aplicaciones:

Por sus excelentes prestaciones termo-acústicas y mecánicas, IXXO es la mejor opción para:

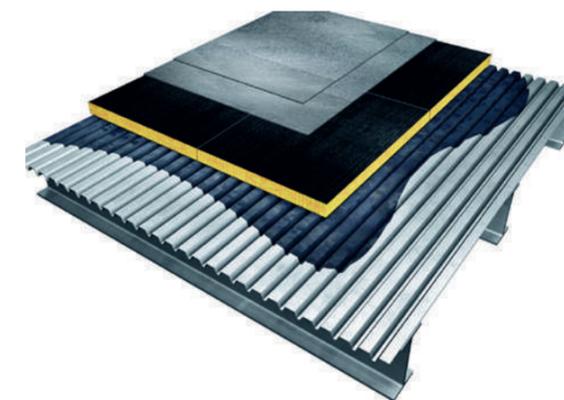
- Cubiertas planas o inclinadas de disposición convencional.
- Autoprotegidas.

### CTE Propiedades técnicas:

Símbolo	Párametros	Icono	Unidades	Valor	Norma
$\lambda_D$	Conductividad térmica declarada		W/m·K	0,039	EN 12667 EN 12939
$C_p$	Calor específico aproximado		J/kg·K	800	-
-	Reacción al fuego		Euroclase	F	EN 13501-1
WS	Absorción de agua a corto plazo		kg/m²	< 1	EN 1609
MU	Resistencia a la difusión de vapor de agua, $\mu$		-	1	EN 12086
MU	Resistencia a la difusión de vapor de agua de la capa de oxiasfalto, $\mu$		-	50.000	CEC/CTE
SD	Rigidez dinámica		MN/m³	10	EN 29052-1
CP	Compresibilidad, c		mm	< 5	EN 13162 y EN 12431
Cs	Resistencia a compresión a 10% de deformación, $\sigma_{10}$		Kpa	50	EN 826
			Kg/m2	5.000	
TR	Resistencia a la tracción perpendicular a las caras, $\sigma_{tr}$		KPa	10	EN 1607
DS	Estabilidad dimensional, $\Delta\epsilon$		%	< 1	EN 1604

Espesor d, mm	Resistencia térmica declarada $R_D$ , m² K/W	MU*	Código de designación
EN 823	EN 12667- EN 12939	EN 12086	EN 13162
40	1,00	MW-EN 13162-T6- DS(70,90)- CS(10/Y)50)-TR10- WS-SD10-CP5	
50	1,25		
60	1,50		
80	2,05		
100	2,55		
120	3,05		
140	3,55		

\* MU: Resistencia equivalente a la difusión del vapor de agua,  $\mu$  (Lana + revestimiento)



### Presentación:



Espesor d (mm)	Largo l (m)	Ancho b (m)	m²/ bulto	m²/ palé	m²/ camión
40	1,20	1,00	4,80	72,00	1.872
50	1,20	1,00	4,80	57,60	1.498
60	1,20	1,00	3,60	46,80	1.217
80	1,20	1,00	2,40	36,00	936
100	1,20	1,00	2,40	28,80	749
120	1,20	1,00	2,40	24,00	624
140	1,20	1,00	2,40	19,20	499

### Ventajas:

- Óptimo aislamiento térmico y acústico en cubiertas.
- Especialmente recomendado para cubiertas ligeras.
- Se presenta con una capa de oxiasfalto que permite adherir directamente una lámina geotextil evitando otras operaciones.
- Excelente resistencia a la compresión.
- Producto sostenible con composición en material reciclado superior al 50%. Material reciclable 100%.
- Material inerte que no es medio adecuado para el desarrollo de microorganismos.
- Mantiene las prestaciones del sistema inalteradas durante toda la vida útil del edificio, no se degradan con el tiempo.



### Certificados:



# PANEL 175

## Cubiertas

### Descripción:

Panel rígido de Lana de Roca, no hidrófilo, sin revestimiento.

### Aplicaciones:

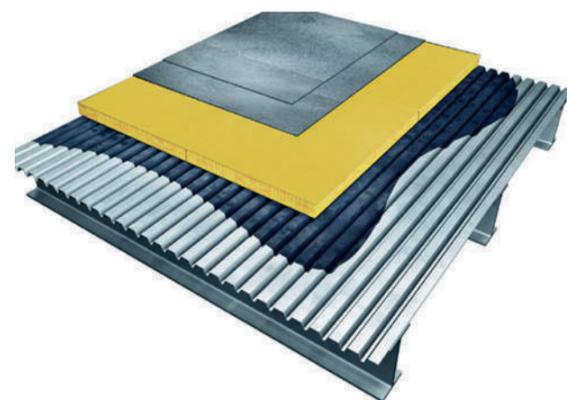
Por sus excelentes prestaciones termo-acústicas y mecánicas, **Panel Cubierta 175**, es la mejor opción para:

- Cubiertas planas o inclinadas de disposición convencional.
- Cubiertas metálicas y cerramientos sándwich "in-situ".
- Pavimentos que soportan tráfico rodado.

### CTE Propiedades técnicas:

Símbolo	Párametros	Icono	Unidades	Valor	Norma
$\lambda_d$	Conductividad térmica declarada		W/m·K	0,040	EN 12667 EN 12939
$C_p$	Calor específico aproximado		J/kg·K	800	-
$AF_R$	Resistencia al flujo de aire		kPa·s/m²	> 5	EN 29053
-	Reacción al fuego		Euroclase	A1	EN 13501-1
WS	Absorción de agua a corto plazo		kg/m²	< 1	EN 1609
MU	Resistencia a la difusión de vapor de agua, $\mu$ (Lana)		-	1	EN 12086
SD	Rigidez dinámica		MN/m³	10	EN 29052-1
CP	Compresibilidad, c		mm	< 5	EN 13162 y EN 12431
Cs	Resistencia a compresión a 10% de deformación, $\sigma_{10}$		Kpa	65	EN 826
			Kg/m²	6.500	
DS	Estabilidad dimensional, $\Delta\epsilon$		%	< 1	EN 1604

Esesor d, mm	Resistencia térmica declarada $R_p$ , m² K/W	MU*	Código de designación
EN 823	EN 12667 EN 12939	EN ISO 354	EN 13162
40	1,00	0,70	MW-EN 13162-T6-DS(70,90)-WS-MU1-SD10-CP5-AW0,70-AFr5
50	1,25	0,70	



### Presentación:



Esesor d (mm)	Largo l (m)	Ancho b (m)	m²/ bulto	m²/ palé	m²/ camión
40	1,20	1,00	4,80	72,00	1.872
50	1,20	1,00	4,80	57,60	1.498

### Ventajas:

- Óptimo aislamiento térmico y acústico y protección contra incendios en cubiertas.
- Especialmente recomendado para cubiertas ligeras.
- Excelente resistencia a la compresión.
- Producto sostenible con composición en material reciclado superior al 50%. Material reciclable 100%.
- Material inerte que no es medio adecuado para el desarrollo de microorganismos.
- Mantiene las prestaciones del sistema inalteradas durante toda la vida útil del edificio, no se degradan con el tiempo.



### Certificados:



# ECO 035/D 035

## Fachadas

### Descripción:

**Eco 035**, panel semirrígido de Lana de Vidrio, no hidrófilo, revestido por una de sus caras con papel kraft que actúa como barrera de vapor. **Eco D 035**, panel semirrígido de Lana de Vidrio, no hidrófilo, sin revestimiento.

### Aplicaciones:

**Sistema Ecosec Fachadas.** Solución de aislamiento termoacústico con contribución a la impermeabilización, para fachada tradicional de doble hoja cerámica y Placa de Yeso Laminado. Dispone de Documento de Idoneidad Técnica, DIT, que garantiza un resultado favorable.

### CTE Propiedades técnicas:

Símbolo	Párametros	Icono	Unidades	Valor	Norma
$\lambda_d$	Conductividad térmica declarada		W/m·K	0,035	EN 12667 EN 12939
$C_p$	Calor específico aproximado		J/kg·K	800	-
$AF_R$	Resistencia al flujo de aire		kPa·s/m²	> 5	EN 29053
-	Reacción al fuego <b>Eco D 032</b>		Euroclase	A1	EN 13501-1
-	Reacción al fuego <b>Eco D 032</b>		Euroclase	F	EN 13501-1
WS	Absorción de agua a corto plazo		kg/m²	< 1	EN 1609
Z	Resistencia a la difusión de vapor de agua del revestimiento de papel kraft		m²·h·Pa/mg	3	EN 12086
MU	Resistencia a la difusión de vapor de agua, $\mu$ (Lana)		-	1	EN 12086
DS	Estabilidad dimensional, $\Delta\epsilon$		%	< 1	EN 1604

Esesor d, mm	Resistencia térmica declarada $R_p$ , m² K/W	MU*	Coefficiente de absorción acústica $AW, \alpha_w$	Código de designación
EN 823	EN 12667 EN 12939	EN 12086	EN ISO 354	EN 13162
<b>Eco 035</b>				
60	1,70	38	0,80	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-Z3-AW0,80-AFr5
80	2,25	28	0,90	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-Z3-AW0,90-AFr5
100	2,85	23	1,00	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-Z3-AW1,00-AFr5
120	3,40	19	1,00	
<b>Eco D 035</b>				
40	1,10	1	0,70	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW0,70-AFr5
60	1,70	1	0,80	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW0,80-AFr5
80	2,25	1	0,90	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW0,90-AFr5
120	3,40	1	1,00	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW1,00-AFr5



### Presentación:



Esesor d (mm)	Largo l (m)	Ancho b (m)	m²/ bulto	m²/ palé	m²/ camión
<b>Eco 035</b>					
60	1,35	0,60	9,72	194,40	3.499
80	1,35	0,60	5,67	136,08	2.449
100	1,35	0,60	4,86	116,64	2.099
120	1,35	0,60	4,05	97,20	1.750
<b>Eco D 035</b>					
40	1,35	0,60	17,82	285,12	5.132
60	1,35	0,60	9,72	194,40	3.499
80	1,35	0,60	5,67	136,08	2.449
120	1,35	0,60	4,05	97,20	1.750

### Ventajas:

- Los productos del Sistema Ecosec Fachadas ofrecen la más amplia gama de resistencias térmicas del mercado.
- Especialmente recomendado para obra nueva.
- Resuelve de forma integral el aislamiento térmico, acústico, protección contra incendios e impermeabilización de la fachada en una sola partida de obra.
- Adaptabilidad de la lana de vidrio a los encuentros con ventanas, pilares, etc, sin que se deteriore el producto ni la continuidad del mismo.
- Líneas guía sobre el papel kraft que facilitan el corte.
- Producto sostenible con composición en material reciclado superior al 50%. Material reciclable 100%.
- Material inerte que no es medio adecuado para el desarrollo de microorganismos.
- Mantiene las prestaciones del sistema inalteradas durante toda la vida útil del edificio, no se degradan con el tiempo.



### Certificados



# ECOVENT 035

## Fachadas ventiladas

### Descripción:

Rollo de Lana Mineral Arena, no hidrófilo, revestido en una de sus caras con un tejido de vidrio Neto de gran resistencia mecánica.

### Aplicaciones:

Por sus óptimas prestaciones térmicas y acústicas, la gama **Ecovent**, es la mejor opción para fachadas ventiladas tanto en obra nueva como en rehabilitación:

- Sistemas de fachada ventilada con aplacados ligeros, de piedra, o metálicos.
- Sistemas de fachada ventilada de doble hoja cerámica.
- Sistema de fachada ventilada Saint-Gobain PlacoTherm V®.

### CTE UNE EN Propiedades técnicas:

Símbolo	Párametros	Icono	Unidades	Valor	Norma
$\lambda_D$	Conductividad térmica declarada		W/m.K	0,040	EN 12667 EN 12939
$C_P$	Calor específico aproximado		J/kg.K	800	-
$AF_R$	Resistencia al flujo de aire		kPa.s/m²	> 5	EN 29053
-	Reacción al fuego		Euroclase	A1	EN 13501-1
WS	Absorción de agua a corto plazo		kg/m²	< 1	EN 1609
MU	Resistencia a la difusión de vapor de agua, $\mu$		-	1	EN 12086
DS	Estabilidad dimensional, $\Delta\epsilon$		%	< 1	EN 1604

Espesor d, mm	Resistencia térmica declarada $R_{D, m^2 K/W}$	Coefficiente de absorción acústica $AW, \alpha_w$	Código de designación
EN 823	EN 12667 EN 12939	EN ISO 354	EN 13162
50	1,40	0,70	MW-EN 13162-T3-DS(70,90)-WS-MU1-AW0,70-AFr5
60	1,70	0,80	MW-EN 13162-T3-DS(70,90)-WS-MU1-AW0,80-AFr5
80	2,25	0,90	MW-EN 13162-T3-DS(70,90)-WS-MU1-AW0,90-AFr5
100	2,85	1,00	MW-EN 13162-T3-DS(70,90)-WS-MU1-AW1,00-AFr5
120	3,40	1,00	MW-EN 13162-T3-DS(70,90)-WS-MU1-AW1,00-AFr5



### Presentación:



Espesor d (mm)	Largo l (m)	Ancho b (m)	m²/bulto	m²/palé	m²/camión
50	10,00	1,20	12,00	240,00	4.320
60	8,50	1,20	10,20	204,00	3.672
80	6,50	1,20	7,80	156,00	2.808
100	6,00	1,20	7,20	115,20	2.047
120	6,00	1,20	7,20	86,40	1.555

### Ventajas:

- Ofrece un óptimo aislamiento térmico y acústico de la envolvente.
- Formato rollo que permite mejorar el rendimiento de colocación en grandes obras.
- Excelente resistencia a la rotura y al desgarro gracias al revestimiento exclusivo de Tejido Neto.
- Medida de protección pasiva frente a incendios en el edificio.
- Producto sostenible con composición en material reciclado superior al 50%. Material reciclable 100%.
- Material inerte que no es medio adecuado para el desarrollo de microorganismos.
- Mantiene las prestaciones del sistema inalteradas durante toda la vida útil del edificio, no se degradan con el tiempo.



### Certificados:



# ECOVENT VN

## Fachadas ventiladas

### Descripción:

Panel semirrígido de Lana Mineral Arena, no hidrófilo, revestido en una de sus caras con un velo de vidrio negro de gran resistencia mecánica.

### Aplicaciones:

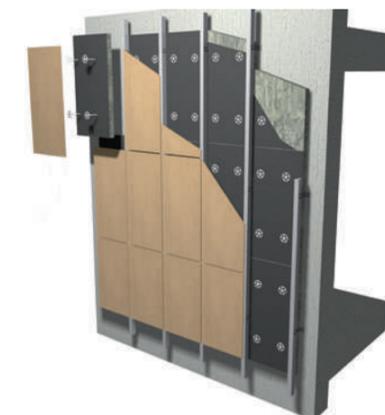
Por sus excelentes prestaciones térmicas y acústicas, la gama **Ecovent VN**, es la mejor opción para fachadas ventiladas tanto en obra nueva como en rehabilitación:

- Sistemas de fachada ventilada con aplacados ligeros, de piedra, o metálicos.
- Sistemas de fachada ventilada de doble hoja cerámica.
- Sistema de fachada ventilada Saint-Gobain PlacoTherm V®.
- Sistemas de fachada ventilada con bandejas metálicas y prefabricadas.

### CTE UNE EN Propiedades técnicas:

Símbolo	Párametros	Icono	Unidades	Valor	Norma
$\lambda_D$	Conductividad térmica declarada		W/m.K	0,040	EN 12667 EN 12939
$C_P$	Calor específico aproximado		J/kg.K	800	-
$AF_R$	Resistencia al flujo de aire		kPa.s/m²	> 5	EN 29053
-	Reacción al fuego		Euroclase	A1	EN 13501-1
WS	Absorción de agua a corto plazo		kg/m²	< 1	EN 1609
MU	Resistencia a la difusión de vapor de agua, $\mu$		-	1	EN 12086
DS	Estabilidad dimensional, $\Delta\epsilon$		%	< 1	EN 1604

Espesor d, mm	Resistencia térmica declarada $R_{D, m^2 K/W}$	Coefficiente de absorción acústica $AW, \alpha_w$	Código de designación
EN 823	EN 12667-EN 12939	EN ISO 354	EN 13162
Ecovent VN 032			
40	1,25	0,70	MW-EN 13162-T3-DS(70,90)-WS-MU1-AW0,70-AFr5
60	1,85	0,80	MW-EN 13162-T3-DS(70,90)-WS-MU1-AW0,80-AFr5
100	2,10	1,00	MW-EN 13162-T3-DS(70,90)-WS-MU1-AW1,00-AFr5
Ecovent VN 035			
40	1,10	0,70	MW-EN 13162-T3-DS(70,90)-WS-MU1-AW0,70-AFr5
50	1,40	0,70	MW-EN 13162-T3-DS(70,90)-WS-MU1-AW0,70-AFr5
60	1,70	0,80	MW-EN 13162-T3-DS(70,90)-WS-MU1-AW0,80-AFr5
80	2,25	0,90	MW-EN 13162-T3-DS(70,90)-WS-MU1-AW0,90-AFr5
100	2,85	1,00	MW-EN 13162-T3-DS(70,90)-WS-MU1-AW1,00-AFr5
120	3,40	1,00	MW-EN 13162-T3-DS(70,90)-WS-MU1-AW1,00-AFr5
140	4,00	1,00	MW-EN 13162-T3-DS(70,90)-WS-MU1-AW1,00-AFr5
Ecovent VN 038			
50	1,30	0,70	MW-EN 13162-T3-DS(70,90)-WS-MU1-AW0,70-AFr5
60	1,55	0,80	MW-EN 13162-T3-DS(70,90)-WS-MU1-AW0,80-AFr5
80	2,10	0,90	MW-EN 13162-T3-DS(70,90)-WS-MU1-AW0,90-AFr5



### Presentación:



Espesor d (mm)	Largo l (m)	Ancho b (m)	m²/bulto	m²/palé	m²/camión
Ecovent VN 032					
40	1,35	0,60	9,72	116,63	2.099
60	1,35	0,60	6,48	77,76	1.400
100	1,35	0,60	4,05	48,6	875
Ecovent VN 035					
40	1,35	0,60	14,58	233,28	4.199
50	1,35	0,60	12,96	207,36	3.732
60	1,35	0,60	11,34	207,36	3.266
80	1,35	0,60	9,72	116,64	2.100
100	1,35	0,60	4,86	97,20	1.750
120	1,35	0,60	4,05	81,00	1.458
140	1,35	0,60	3,24	77,76	1.400
Ecovent VN 038					
50	1,35	0,60	16,20	259,20	4.666
60	1,35	0,60	12,96	207,36	3.723
80	1,35	0,60	9,72	155,52	2.799

### Ventajas:

- Ofrece un óptimo aislamiento térmico y acústico de la envolvente.
- Formato rollo que permite mejorar el rendimiento de colocación en grandes obras.
- Excelente resistencia a la rotura y al desgarro gracias al revestimiento exclusivo de Tejido Neto.
- Medida de protección pasiva frente a incendios en el edificio.
- Producto sostenible con composición en material reciclado superior al 50%. Material reciclable 100%.
- Material inerte que no es medio adecuado para el desarrollo de microorganismos.
- Mantiene las prestaciones del sistema inalteradas durante toda la vida útil del edificio, no se degradan con el tiempo.



### Certificados:



# ACUSTILAINE E

## Tabiquerías

### Descripción:

Panel semirrígido de Lana de Roca, no hidrófilo, sin revestimiento.

### Aplicaciones:

Por sus excelentes prestaciones térmicas y acústicas, la gama **Acustilaine**, es la mejor opción para:

- Sistema Ecosec Fachadas. Es la solución de aislamiento termoacústico con contribución a la impermeabilización, para fachada tradicional de doble hoja cerámica y Placa de Yeso Laminado. Dispone de documento de Idoneidad Técnica, DIT, evaluación técnica que garantiza unos resultados favorables. Es el único sistema del mercado con productos de lana de vidrio y lana de roca validados por un organismo acreditado.
- Divisorios interiores verticales con Placa de Yeso Laminado.

### CTE Propiedades técnicas:

Símbolo	Párametros	Icono	Unidades	Valor	Norma
$\lambda_d$	Conductividad térmica declarada		W/m·K	0,040	EN 12667 EN 12939
$C_p$	Calor específico aproximado		J/kg·K	800	-
$AF_R$	Resistencia al flujo de aire		kPa.s/m <sup>2</sup>	> 5	EN 29053
-	Reacción al fuego		Euroclase	A1	EN 13501-1
WS	Absorción de agua a corto plazo		kg/m <sup>2</sup>	< 1	EN 1609
MU	Resistencia a la difusión de vapor de agua, $\mu$		-	1	EN 12086
DS	Estabilidad dimensional, $\Delta\epsilon$		%	< 1	EN 1604

Espesor d, mm	Resistencia térmica declarada $R_{D, m^2 K/W}$	Coefficiente de absorción acústica $AW, \alpha_w$	Código de designación
EN 823	EN 12667 EN 12939	EN ISO 354	EN 13162
40	1,05	0,70	MW-EN 13162-T3-DS(70,90)-WS-MU1-AW0,70-AFr5 MW-EN 13162-T3-DS(70,90)-WS-MU1-AW0,80-AFr5
50	1,35	0,70	MW-EN 13162-T3-DS(70,90)-WS-MU1-AW0,80-AFr5
60	1,60	0,80	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW0,80-AFr5
80	2,15	0,90	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW0,90-AFr5
120	3,20	1,00	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW1,00-AFr5



### Presentación:



Espesor d (mm)	Largo l (m)	Ancho b (m)	m <sup>2</sup> bulto	m <sup>2</sup> palé	m <sup>2</sup> camión
40	1,35	0,40	6,48	116,64	2.100
40	1,35	0,60	6,48	116,64	2.100
50	1,35	0,40	4,86	87,48	1.575
50	1,35	0,60	7,29	87,48	1.575
60	1,35	0,40	4,32	77,76	1.400
60	1,35	0,60	6,48	77,76	1.400
80	1,35	0,60	4,86	58,32	1.050
120	1,35	0,60	3,24	38,88	700

### Ventajas:

- Los productos del Sistema Ecosec Fachadas ofrecen la más amplia gama de resistencias térmicas del mercado.
- Especialmente recomendado para obra nueva.
- Resuelve de forma integral el aislamiento térmico, acústico, protección contra incendios e impermeabilización de la fachada en una sola partida de obra.
- Producto sostenible con composición en material reciclado superior al 50%. Material reciclable 100%.
- Material inerte que no es medio adecuado para el desarrollo de microorganismos.
- Mantiene las prestaciones del sistema inalteradas durante toda la vida útil del edificio, no se degradan con el tiempo.
- Documento de Idoneidad Técnica nº 489R/13. Único sistema de fachadas con cámara en el mercado que ofrece soluciones en lana de vidrio y lana de roca con la gama más amplia de productos disponibles.



### Certificados:



# ACUSTILAINE 70

## Tabiquerías

### Descripción:

Panel semirrígido de Lana de Roca, no hidrófilo, sin revestimiento.

### Aplicaciones:

Por sus excelentes prestaciones térmicas y acústicas, la gama **Acustilaine 70**, es la mejor opción para:

- Sistema Ecosec Fachadas. Es la solución de aislamiento termoacústico con contribución a la impermeabilización, para fachada tradicional de doble hoja cerámica y Placa de Yeso Laminado. Dispone de documento de Idoneidad Técnica, DIT, evaluación técnica que garantiza unos resultados favorables. Es el único sistema del mercado con productos de lana de vidrio y lana de roca validados por un organismo acreditado.
- Divisorios interiores verticales con Placa de Yeso Laminado.

### CTE Propiedades técnicas:

Símbolo	Párametros	Icono	Unidades	Valor	Norma
$\lambda_d$	Conductividad térmica declarada		W/m·K	0,040	EN 12667 EN 12939
$C_p$	Calor específico aproximado		J/kg·K	800	-
$AF_R$	Resistencia al flujo de aire		kPa.s/m <sup>2</sup>	> 5	EN 29053
-	Reacción al fuego		Euroclase	A1	EN 13501-1
WS	Absorción de agua a corto plazo		kg/m <sup>2</sup>	< 1	EN 1609
MU	Resistencia a la difusión de vapor de agua, $\mu$		-	1	EN 12086
DS	Estabilidad dimensional, $\Delta\epsilon$		%	< 1	EN 1604

Espesor d, mm	Resistencia térmica declarada $R_{D, m^2 K/W}$	Coefficiente de absorción acústica $AW, \alpha_w$	Código de designación
EN 823	EN 12667 EN 12939	EN ISO 354	EN 13162
30	0,85	0,60	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW0,60-AFr5
40	1,15	0,70	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW0,70-AFr5
50	1,45	0,70	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW0,60-AFr5
60	1,75	0,80	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW0,80-AFr5
80	2,35	0,90	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW0,90-AFr5
120	2,90	1,00	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW1,00-AFr5



### Presentación:



Espesor d (mm)	Largo l (m)	Ancho b (m)	m <sup>2</sup> bulto	m <sup>2</sup> palé	m <sup>2</sup> camión
30	1,35	0,60	16,20	129,60	2.333
40	1,35	0,40	8,10	97,20	1.750
40	1,35	0,60	12,15	97,20	1.750
50	1,35	0,40	6,48	77,76	1.400
50	1,35	0,60	9,72	77,76	1.400
60	1,35	0,60	8,10	64,80	1.166
80	1,35	0,60	6,48	51,84	933
120	1,35	0,60	4,86	38,88	700

### Ventajas:

- Los productos del Sistema Ecosec Fachadas ofrecen la más amplia gama de resistencias térmicas del mercado.
- Especialmente recomendado para obra nueva.
- Resuelve de forma integral el aislamiento térmico, acústico, protección contra incendios e impermeabilización de la fachada en una sola partida de obra.
- Producto sostenible con composición en material reciclado superior al 50%. Material reciclable 100%.
- Material inerte que no es medio adecuado para el desarrollo de microorganismos.
- Mantiene las prestaciones del sistema inalteradas durante toda la vida útil del edificio, no se degradan con el tiempo.
- Documento de Idoneidad Técnica nº 489R/13. Único sistema de fachadas con cámara en el mercado que ofrece soluciones en lana de vidrio y lana de roca con la gama más amplia de productos disponibles.



### Certificados:



# ARENA

## Tabiquerías

### Descripción:

Panel semirrígido y rollo de **Lana Mineral Arena**, no hidrófilo, sin revestimiento. Concebidos para conseguir las más altas prestaciones térmicas y acústicas en edificación.

### Aplicaciones:

Por sus excelentes prestaciones térmicas y acústicas, la gama **Arena**, es la mejor opción para:

- Divisorios interiores verticales, especialmente de tabiquería seca con estructura metálica y Placa de Yeso Laminado.
- Aislamiento térmico y acústico en fachadas mediante trasdosado o en cámara.
- Aislamiento de cerramientos horizontales sin cargas.

### CTE Propiedades técnicas:

Símbolo	Párametros	Icono	Unidades	Valor	Norma
$\lambda_D$	Conductividad térmica declarada		W/m·K	0,040	EN 12667 EN 12939
$C_p$	Calor específico aproximado		J/kg·K	800	-
$AF_R$	Resistencia al flujo de aire		kPa.s/m <sup>2</sup>	> 5	EN 29053
-	Reacción al fuego		Euroclase	A1	EN 13501-1
$WS$	Absorción de agua a corto plazo		kg/m <sup>2</sup>	< 1	EN 1609
$MU$	Resistencia a la difusión de vapor de agua, $\mu$		-	1	EN 12086
$DS$	Estabilidad dimensional, $\Delta\epsilon$		%	< 1	EN 1604

Espesor d, mm	Resistencia térmica declarada $R_D$ , m <sup>2</sup> ·K/W	Coefficiente de absorción acústica $AW, \alpha_w$	Código de designación
EN 823	EN 12667 EN 12939	EN ISO 354	EN 13162
30	0,80	0,60	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW0,60-AFr5
45	1,25	0,70	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW0,70-AFr5
50	1,35	0,70	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW0,70-AFr5
65	1,80	0,80	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW0,80-AFr5
90	2,50	0,90	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW0,90-AFr5



### Presentación:



Espesor d (mm)	Largo l (m)	Ancho b (m)	m <sup>2</sup> bulto	m <sup>2</sup> palé	m <sup>2</sup> camión
Paneles					
30	1,35	0,60	19,44	388,80	6,998
45	1,35	0,40	12,96	233,28	4,199
45	1,35	0,60	17,82	285,12	5,132
50	1,35	0,60	16,20	259,20	4,666
65	1,35	0,40	8,64	155,52	2,799
65	1,35	0,60	8,91	178,20	3,208
90	1,35	0,60	6,48	129,60	2,333
Rollos					
45	13,50	0,40	16,20	324,00	5,832
45	13,50	0,60	16,20	324,00	5,832
50	12,20	0,60	14,64	292,80	5,270
65	9,50	0,40	11,40	228,00	4,104
65	9,50	0,60	11,40	228,00	4,104

### Ventajas:

- Óptimo aislamiento térmico y acústico de divisorios interiores horizontales y verticales.
- Apto para obra nueva y rehabilitación. Especialmente desarrollado para aplicar en soluciones de Placa de Yeso Laminado con perfilera.
- La tecnología arena de Isover permite que el producto tenga un tacto agradable para el aplicador.
- Distintas modulaciones de ancho 400 mm y 600 mm.
- Producto sostenible con composición en material reciclado superior al 50%. Material reciclable 100%.
- Material inerte que no es medio adecuado para el desarrollo de microorganismos.
- Mantiene las prestaciones del sistema inalteradas durante toda la vida útil del edificio, no se degradan con el tiempo.



### Certificados:



# PV ACUSTIVER

## Tabiquerías

### Descripción:

Panel semirrígido y rollo flexible de Lana de Vidrio, no hidrófilo, sin revestimiento.

### Aplicaciones:

Por sus excelentes prestaciones acústicas y adaptabilidad, el panel PV Acustiver, es una opción óptima para:

- Divisorios interiores verticales y trasdosados de Placa de Yeso Laminado.

### CTE Propiedades técnicas:

Símbolo	Párametros	Icono	Unidades	Valor	Norma
$\lambda_D$	Conductividad térmica declarada		W/m·K	0,040	EN 12667 EN 12939
$C_p$	Calor específico aproximado		J/kg·K	800	-
$AF_R$	Resistencia al flujo de aire		kPa.s/m <sup>2</sup>	> 5	EN 29053
-	Reacción al fuego		Euroclase	A1	EN 13501-1
$WS$	Absorción de agua a corto plazo		kg/m <sup>2</sup>	< 1	EN 1609
$MU$	Resistencia a la difusión de vapor de agua, $\mu$		-	1	EN 12086
$DS$	Estabilidad dimensional, $\Delta\epsilon$		%	< 1	EN 1604

Espesor d, mm	Resistencia térmica declarada $R_D$ , m <sup>2</sup> ·K/W	Coefficiente de absorción acústica $AW, \alpha_w$	Código de designación
EN 823	EN 12667 EN 12939	EN ISO 354	EN 13162
50	1,30	0,70	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW0,70-AFr5
65	1,55	0,80	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW0,80-AFr5
75	1,95	0,90	MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW0,80-AFr5



### Presentación:



Espesor d (mm)	Largo l (m)	Ancho b (m)	m <sup>2</sup> bulto	m <sup>2</sup> palé	m <sup>2</sup> camión
Rollos					
50	17,50	0,40	21,00	420,00	7,560
50	17,50	0,60	21,00	420,00	7,560
Paneles					
50	1,35	0,60	19,44	311,04	5,599
60	1,35	0,60	16,20	324,00	5,833
75	1,35	0,60	11,34	226,80	4,083

### Ventajas:

- Mejora del aislamiento térmico y acústico de divisorios interiores horizontales y verticales.
- Apto para obra nueva y rehabilitación.
- Adaptabilidad de la lana de vidrio a los encuentros con ventanas, pilares, etc, sin que se deteriore el producto ni la continuidad del mismo.
- Producto sostenible con composición en material reciclado superior al 50%. Material reciclable 100%.
- Material inerte que no es medio adecuado para el desarrollo de microorganismos.
- Mantiene las prestaciones del sistema inalteradas durante toda la vida útil del edificio, no se degradan con el tiempo.



### Certificados:



# SOLADO L

## Suelos

### Descripción:

Panel rígido de alta densidad de Lana de Roca, no hidrófilo, sin revestimiento.

### Aplicaciones:

Por sus excelentes prestaciones térmicas y acústicas, el **Panel Solado L**, es la mejor opción para:

- Aislamiento acústico a ruido de impacto en suelos flotantes con losa de compresión de placa de yeso laminado.
- Aislamiento acústico a ruido de impacto en suelos flotantes con losa de compresión armada de hormigón o cemento (>4cm).
- Suelo radiante.
- Aplicación en sector residencial.

### CTE Propiedades técnicas:

Símbolo	Párametros	Icono	Unidades	Valor	Norma
$\lambda_D$	Conductividad térmica declarada		W/m·K	0,040	EN 12667 EN 12939
$C_p$	Calor específico aproximado		J/kg·K	800	-
$AF_R$	Resistencia al flujo de aire		kPa·s/m²	> 5	EN 29053
-	Reacción al fuego		Euroclase	A1	EN 13501-1
WS	Absorción de agua a corto plazo		kg/m²	< 1	EN 1609
MU	Resistencia a la difusión de vapor de agua, $\mu$ (Lana)		-	1	EN 12086
SD	Rigidez dinámica		MN/m³	10	EN 29052-1
CP	Compresibilidad, c		mm	< 5	EN 13162 y EN 12431
Cs	Resistencia a compresión a 10% de deformación, $\sigma_{10}$		Kpa	65	EN 826
			Kg/m²	6.500	
DS	Estabilidad dimensional, $\Delta\epsilon$		%	< 1	EN 1604

Espesor d, mm	Resistencia térmica declarada $R_{D0}$ , m² K/W	Código de designación
EN 823	EN 12667 - EN 12939	EN 13162
20	0,55	MW-EN 13162-T6- DS(23,90)-WS-MU1 -CP5-SD10-AFr5
30	0,80	



### Presentación:

Espesor d (mm)	Largo l (m)	Ancho b (m)	m²/bulto	m²/palé	m²/camión
Paneles					
20	1,20	0,60	14,40	172,80	3.802
30	1,20	0,60	9,36	112,32	2.471

### Ventajas:

- Producto de aislamiento térmico y acústico de suelos flotantes líder del mercado.
- Apto para solera de hormigón y solera seca.
- Excelente resistencia a la compresión.
- Producto sostenible con composición en material reciclado superior al 50%. Material reciclable 100%.
- Material inerte que no es medio adecuado para el desarrollo de microorganismos.
- Mantiene las prestaciones del sistema inalteradas durante toda la vida útil del edificio, no se degradan con el tiempo.



### Certificados



Los Resultados de un Análisis del Ciclo de Vida se presentan mediante la Declaración Ambiental de Producto, EPD, que debe estar verificada por una tercera parte independiente y reconocida.

Este proceso garantiza la calidad y fiabilidad de los resultados. Nuestro compromiso con el Análisis del Ciclo de Vida y sus resultados en la Declaración Ambiental de Producto se pueden ver reflejados en los sellos de control "EPD verified".

## 1.2 POLIESTIRENOS

**XPS® posee mayor resistencia térmica que el EPS y la lana de roca.**  
Esto quiere decir que para alcanzar un grado de aislamiento determinado será necesario menor espesor.

# DANOPREN® TR

PLANCHA RÍGIDA DE ESPUMA DE POLIESTIRENO EXTRUIDO (XPS) PARA AISLAMIENTO TÉRMICO DE **CUBIERTAS INVERTIDAS Y SUELOS**

## Descripción:

DANOPREN® TR es una plancha rígida de espuma de poliestireno extruido (XPS) con juntas perimetrales a media madera en diferentes espesores. Fabricado sin CFC's, HCFC's ni HFC's.

## Aplicaciones:

Por sus excelentes prestaciones **DANOPREN® TR**, es la mejor opción para:

- Aislamiento térmico para cubiertas planas, tanto convencionales como invertidas.
- Aislamiento térmico para suelos con sobrecargas de uso residencial y comercial.

## GAMA DE PRODUCTOS:

Nombre comercial	Espesor mm	Conductividad (W/m·K)	m <sup>2</sup> /paquete	Nº planchas/paquete
DANOPREN® TR 1,25 x 0,60 m	v	0,033	10,50	14
	40	0,034	7,50	10
	50	0,034	6,00	8
	60	0,034	5,25	7
	80	0,036	3,75	5
	100	0,037	3,00	4

## Presentación:



Junta perimetral: a media madera

## Ventajas:

- Manejo fácil y seguro de las planchas: son ligeras, no irritan la piel, no desprenden polvo, mantienen su integridad física.
- Absorción de agua inapreciable a largo plazo.
- Elevada resistencia a la compresión a largo plazo.
- Presentan una durabilidad pareja a la vida útil del edificio en que se incorporan.
- Eventualmente, puede ser factible la reutilización de las planchas dependiendo del sistema de instalación original.
- Se pueden instalar sobre la membrana impermeabilizante, protegiéndola de daños mecánicos y choques térmicos, en el conocido concepto de "cubierta invertida".

## Certificados:



## MODO DE APLICACIÓN: Cubierta plana invertida.

- Se debe colocar una capa separadora de geotextil, tipo DANOFELT® PY 150 entre la plancha de DANOPREN® TR y la lámina impermeabilizante, si la lámina es de pvc el geotextil debe ser tipo DANOFELT® PY 300.
- Las planchas se instalarán flotantes, al tresbolillo con juntas contrapeadas en filas sucesivas y con sus juntas a media madera a tope.
- En los puntos singulares, las planchas DANOPREN® TR tendrán una holgura mínima de 5 mm.
- Se dispondrá una capa de separación adecuada (geotextil tipo DANOFELT® PY 200) entre las planchas DANOPREN® TR y el lastre o protección pesada.
- Se evitará que el lastre sobre las planchas forme una capa cerrada a la difusión de vapor.

## Suelos residenciales y comerciales.

- El forjado o soporte estructural presentará una nivelación y planicidad adecuadas.
- El forjado o soporte estructural presentará una nivelación y planicidad adecuadas.
- Las planchas de DANOPREN® se colocarán flotantes, a tope unas contra otras, y a matajuntas.
- En el caso de aislar una solera, se colocarán las planchas DANOPREN® TR sobre el terreno, una vez compactado esté. Si se dispone de un film impermeable, se recomienda colocarlo por encima de las planchas DANOPREN® TR.
- El pavimento se recibirá sobre las planchas con una capa de mortero de espesor mínimo en 40 mm. Para pavimentos ligeros o encolados, se recomienda una capa de mortero en un espesor mínimo de 30 mm armada como mínimo con un mallazo de 220 g/m<sup>2</sup>.
- En el caso de suelos calefactados, se colocarán las planchas DANOPREN® TR por debajo del sistema de calefacción.



Posibilidad de aplicar en cubierta invertida



Absorción de agua inapreciable a largo plazo



Alta resistencia a la compresión a largo plazo



Aislamiento térmico



Gran durabilidad



Fácil instalación



Certificado AENOR EDP

# DANOPREN® TL

PLANCHA RÍGIDA DE ESPUMA DE POLIESTIRENO EXTRUIDO (XPS) PARA AISLAMIENTO TÉRMICO DE **CUBIERTAS INCLINADAS**

## Descripción:

DANOPREN® es una plancha rígida de espuma de poliestireno (XPS) con acabado superficial ranurado en una cara y juntas perimetrales a media madera en diferentes espesores. Fabricado sin CFC's, HCFC's ni HFC's.

## Aplicaciones:

Por sus excelentes prestaciones **DANOPREN® TL**, es la mejor opción para:

- Aislamiento térmico para cubiertas inclinadas, bajo teja.

## GAMA DE PRODUCTOS:

Nombre comercial	Espesor mm	Conductividad (W/m·K)	m <sup>2</sup> /paquete	Nº planchas/paquete
DANOPREN® TL 1,25 x 0,60 m	30	0,033	10,50	14
	40	0,034	7,50	10
	50	0,034	6,00	8
	60	0,034	5,25	7
	80	0,036	3,75	5

## Presentación:

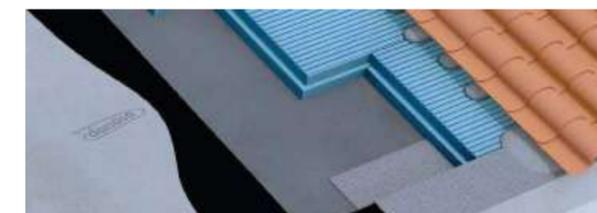


Junta perimetral: a media madera

## Ventajas:

- Manejo fácil y seguro de las planchas: son ligeras, no irritan la piel, no desprenden polvo, mantienen su integridad física.
- Absorción de agua inapreciable a largo plazo.
- Elevada resistencia a la compresión a largo plazo.
- Presentan una durabilidad pareja a la vida útil del edificio en que se incorporan.
- Eventualmente, puede ser factible la reutilización de las planchas dependiendo del sistema de instalación original.

## Certificados:



## MODO DE APLICACIÓN: Cubierta inclinada.

- Comprobar el estado adecuado del soporte.
- Se formará un cajeado, como tope retenedor de las planchas en encuentros con hastiales y aleros.
- Las planchas DANOPREN® TL se instalan sobre el soporte con las acanaladuras paralelas a cumbre.
- Las planchas se fijan mecánicamente o adheridas con adhesivos adecuados, mínimo 4 fijaciones por plancha en perímetro de faldón y encuentros y 2 fijaciones por plancha en el resto del faldón, pendiente máxima 45° (100%).
- Se respetará por cada tipo de teja el campo de pendientes apropiado, según la práctica habitual de la construcción.
- En caso de disponer de una impermeabilización autoadhesiva, tipo SELF-DAN®, sobre el soporte, se seguirán las instrucciones de instalación de dichos productos, pendiente máxima 30° (57%).



Absorción de agua inapreciable a largo plazo



Alta resistencia a la compresión a largo plazo



Aislamiento térmico



Gran durabilidad



Fácil instalación



Certificado AENOR EDP

# DANOPREN® PR

PLANCHA RÍGIDA DE ESPUMA DE POLIESTIRENO EXTRUIDO (XPS) PARA AISLAMIENTO TÉRMICO DE **CÁMARAS DE AIRE**

## Descripción:

**DANOPREN® PR** es una plancha rígida de espuma de poliestireno extruido (XPS) con juntas perimetrales machihembrada, en diferentes espesores. Fabricado sin CFC's, HCFC's ni HFC's.

## Aplicaciones:

Por sus excelentes prestaciones **DANOPREN® PR**, es la mejor opción para:

- Aislamiento térmico para cubiertas planas, tanto convencionales como invertidas.
- Aislamiento térmico para suelos con sobrecargas de uso residencial y comercial.

## GAMA DE PRODUCTOS:

Nombre comercial	Espesor mm	Conductividad (W/m·K)	m <sup>2</sup> /paquete	Nº planchas/paquete
<b>DANOPREN® PR</b> 2,60 x 0,60 m	30	0,033	21,84	14
	40	0,034	15,60	10
	50	0,034	12,48	8
	60	0,034	10,92	7
	80	0,036	7,80	5
	100	0,037	6,29	4

## Presentación:



Junta perimetral: machihembrada

## Ventajas:

- Manejo fácil y seguro de las planchas: son ligeras, no irritan la piel, no desprenden polvo, mantienen su integridad física.
- Absorción de agua inapreciable a largo plazo.
- Elevada resistencia a la compresión a largo plazo.
- Presentan una durabilidad pareja a la vida útil del edificio en que se incorporan.
- Eventualmente, puede ser factible la reutilización de las planchas dependiendo del sistema de instalación original.
- Factor de resistencia a la difusión de vapor adecuado para asegurar "transpirabilidad" a la vez que se evita el riesgo de condensaciones intersticiales.
- Junta machihembrada: se evitan puentes térmicos entre planchas y corrientes de convección en la cámara.

## Certificados:



Fachada ventilada



Fachada con aislamiento en cámara

## MODO DE APLICACIÓN:

### Cerramientos con cámara y fachadas ventiladas.

- El muro soporte debe ser liso y uniforme.
- No es preciso instalar barrera de vapor, excepto en aplicaciones excepcionales como cámaras frigoríficas, donde se colocará en la cara "caliente" del aislamiento.
- En cámaras de aire no es necesario fijar las planchas.
- En fachadas ventiladas las planchas se fijarán con un mínimo de 5 fijaciones mecánicas, 1 por esquina y otra en el centro, o bien se adherirán al muro en un 80% de su superficie.
- Las juntas machihembradas deben ser encajadas a tope.
- Las planchas no deben soportar el peso del acabado exterior en fachadas ventiladas, el acabado exterior estará fijado al muro soporte o a una estructura auxiliar.



Absorción de agua inapreciable a largo plazo



Alta resistencia a la compresión a largo plazo



Aislamiento térmico



Gran durabilidad



Fácil instalación



Certificado AENOR EDP

# DANOPREN® CH

PLANCHA RÍGIDA DE ESPUMA DE POLIESTIRENO EXTRUIDO (XPS) PARA AISLAMIENTO TÉRMICO DE **CUBIERTAS INCLINADAS Y SUELOS**

## Descripción:

**DANOPREN® CH** es una plancha rígida de espuma de poliestireno extruido (XPS) con juntas perimetrales en corte recto en diferentes espesores. Fabricado sin CFC's, HCFC's ni HFC's.

## Aplicaciones:

Por sus excelentes prestaciones **DANOPREN® CH**, es la mejor opción para:

- Aislamiento térmico para cubiertas inclinadas con teja plana/mixta.
- Aislamiento térmico para suelos con sobrecargas de uso residencial y comercial.

## GAMA DE PRODUCTOS:

Nombre comercial	Espesor mm	Conductividad (W/m·K)	m <sup>2</sup> /paquete	Nº planchas/paquete
<b>DANOPREN® PR</b> 2,60 x 0,60 m	30	0,033	21,84	14
	40	0,034	15,60	10
	50	0,034	12,48	8
	60	0,034	10,92	7

## Presentación:



Junta perimetral: corte recto

## Ventajas:

- Manejo fácil y seguro de las planchas: son ligeras, no irritan la piel, no desprenden polvo, mantienen su integridad física.
- Absorción de agua inapreciable a largo plazo.
- Elevada resistencia a la compresión a largo plazo.
- Presentan una durabilidad pareja a la vida útil del edificio en que se incorporan.
- Eventualmente, puede ser factible la reutilización de las planchas dependiendo del sistema de instalación original.

## Certificados:



Absorción de agua inapreciable a largo plazo



Alta resistencia a la compresión a largo plazo



Aislamiento térmico



Gran durabilidad



Fácil instalación



Certificado AENOR EDP



## MODO DE APLICACIÓN:

### Cubiertas inclinadas, entre rastreles de madera.

- Se comprobará el estado adecuado del soporte resistente ante las diversas cargas y sobrecargas del sistema de cubierta.
- Las planchas de DANOPREN® CH se colocarán a tope entre los rastreles que van en el sentido de la pendiente del faldón, empezando por la parte inferior del faldón.
- La separación entre rastreles será de 60 cm, que es el ancho de las planchas de DANOPREN® CH.
- El canto del rastrel tendrá entre 2 cm y 4 cm más que el espesor de las planchas aislantes de DANOPREN® CH.
- Una vez colocados los rastreles principales, con las planchas aislantes entre ellos, se procederá a la instalación de los rastreles de las tejas, en la dirección horizontal.
- Finalmente se fijaran las tejas a este segundo orden de rastreles horizontales.

### Suelos residenciales y comerciales.

- El forjado o soporte estructural presentará una nivelación y planicidad adecuadas.
- Las planchas de DANOPREN® se colocaran flotantes, a tope unas contra otras, y a matajuntas.
- En el caso de aislar una solera, se colocarán las planchas DANOPREN® CH sobre el terreno, una vez compactado esté. Si se dispone de un film plástico como barrera impermeable, se recomienda colocarlo por encima de las planchas DANOPREN® CH, en su cara "caliente" por consiguiente.
- El pavimento se recibirá sobre las planchas con una capa de mortero de espesor mínimo en 40 mm. Para pavimentos ligeros o encolados, se recomienda una capa de mortero en un espesor mínimo de 30 mm armada como mínimo con un mallazo de 220 g/m<sup>2</sup>.
- En el caso de suelos calefactados, se colocaran las planchas DANOPREN® CH por debajo del sistema de calefacción.

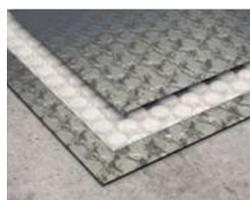
## 1.3 TERMOREFLEXIVOS

### Aislamiento térmico y acústico

Se forman mediante la combinación de materiales compuestos con burbujas de polietileno de alta densidad con láminas de aluminio.

Su eficacia centra la transmisión de calor a través de radiación, es lo que les diferencia de los aislamientos tradicionales (XPS, EPS, lanas minerales, etc.) que nos protegen de condiciones climáticas exteriores a través de los procesos de conducción y convección. Su principal ventaja en obra es su reducido espesor.

## En paredes y fachadas:



### Termic 10

El aislante reflectivo multiusos.



### Termic S-YC

Aislamiento en paramentos verticales **sin necesidad de cámara de aire.**



### Termic 9

El multicapa más ligero.



### Termic 15

Mejor aislamiento térmico y acústico.



### Termic 19

Top de gama.



### Multitermic

Único aislante multicapa del mercado con Marcado CE.



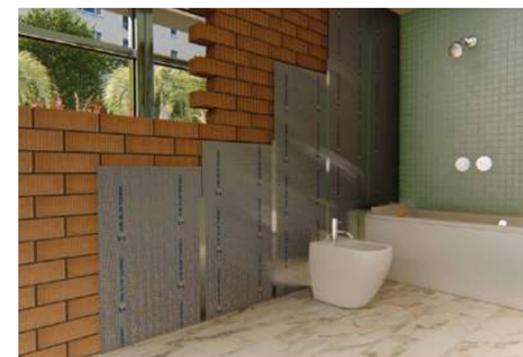
### Termic S-YC Plus

Aislamiento en paramentos verticales **sin necesidad de cámara de aire.**

## GUÍA DE MONTAJE.



**1** Asegurar que el soporte está seco y limpio.



**2** Colocar AIR-BUR TERMIC sobre el paramento en sentido vertical tensando el material.



**3** En el perímetro del aislamiento, hacer un pequeño solape hacia el interior para garantizar la continuidad del aislamiento.



**4** Solapar 10 cm una lámina sobre otra y sellar la unión con cinta adhesiva de aluminio.



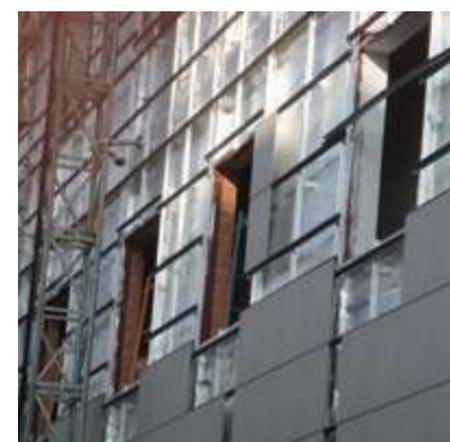
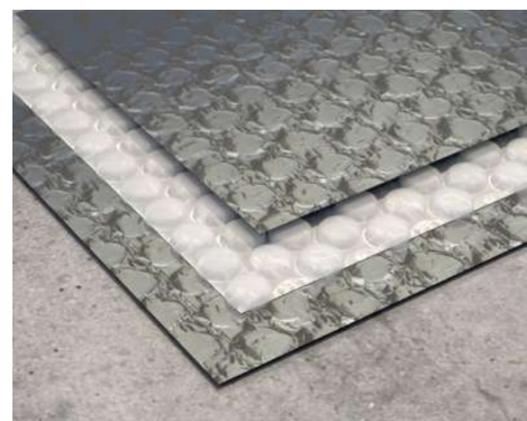
**5** Generar el cerramiento interior creando una cámara de aire entre el aislante y el ladrillo. La tabiquería interior deberá pisar el solape inferior y superior del aislante.

# Termic<sup>®</sup> 10

Sistema aislante termo-acústico reflectivo compuesto por dos láminas de aluminio puro encerrando en su interior una burbuja de aire seco estanco.

## PROPIEDADES TÉCNICAS:

Espesor	4mm
Dimensión bobina	1,20 m x 50 m (60 m <sup>2</sup> )
Peso	230 gr/m <sup>2</sup>
Emisividad	0,05
Reflectividad	95%
Resistencia térmica <sup>1</sup>	R = 1,46 m <sup>2</sup> K/W
Conductividad térmica	0,025 W/mK
Aislamiento ruido aéreo	Rw (C;Ctr) (dB):51 (-1;-4)
Clasificación al fuego	B s1 d0
Barrera de vapor y de aire	Sí
Eficaz ante gas radón	Sí



### Combinación TERMIC 10 con aislantes tradicionales<sup>2</sup>

<b>TERMIC 10</b>	Equivalencia con aislante tradicional de <b>50 mm</b>
Aislante tradicional de <b>40 mm</b> + TERMIC 10	Equivalencia con aislante tradicional de <b>90 mm</b>
Aislante tradicional de <b>60 mm</b> + TERMIC 10	Equivalencia con aislante tradicional de <b>110 mm</b>
Aislante tradicional de <b>80 mm</b> + TERMIC 10	Equivalencia con aislante tradicional de <b>130 mm</b>
Aislante tradicional de <b>100 mm</b> + TERMIC 10	Equivalencia con aislante tradicional de <b>150 mm</b>
Aislante tradicional de <b>120 mm</b> + TERMIC 10	Equivalencia con aislante tradicional de <b>170 mm</b>
Aislante tradicional de <b>140 mm</b> + TERMIC 10	Equivalencia con aislante tradicional de <b>190 mm</b>

	<b>1,84 m<sup>2</sup></b> Incremento superficie habitable <sup>3</sup>
	<b>8.832 €</b> Rentabilidad <sup>3</sup>

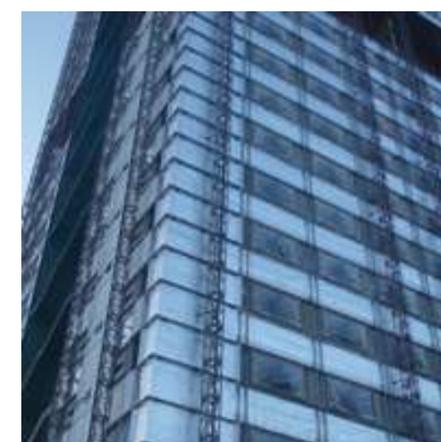
1 Aislamiento en cámara de aire de 40 mm. 2 Combinación realizada entre aislante AIR-BUR TERMIC y un aislante de masa (lana mineral, XPS, EPS... de conductividad térmica 0,036 W/mk). 3 Rentabilidad y ahorro de superficie derivado en paramentos verticales una combinación de aislantes en una vivienda de 100 m<sup>2</sup> con un precio de 4.800 /m<sup>2</sup>.

# Multitermic<sup>®</sup>

Aislamiento termo-acústico reflectivo multicapa de 7 capas compuesto por: 2 láminas de aluminio puro, 2 burbujas de aire seco, 2 guatas de poliéster de 80 gr/m<sup>3</sup> y 1 lámina reflectora.

## PROPIEDADES TÉCNICAS

Espesor	18 mm
Dimensión bobina	1,50 m x 20 m (30 m <sup>2</sup> )
Peso	360 gr/m <sup>2</sup>
Emisividad	0,05
Reflectividad	95%
Resistencia térmica <sup>1</sup>	R = 2,05 m <sup>2</sup> K/W
Conductividad térmica	0,025 W/mK
Aislamiento ruido aéreo	Rw (C;Ctr) (dB): 55 (-1;-5)
Clasificación al fuego	F
Barrera de vapor y de aire	Sí
Eficaz ante gas radón	Sí



### Combinación TERMIC 10 con aislantes tradicionales<sup>2</sup>

<b>MULTITERMIC</b>	Equivalencia con aislante tradicional de <b>90 mm</b>
Aislante tradicional de <b>40 mm</b> + MULTITERMIC	Equivalencia con aislante tradicional de <b>120 mm</b>
Aislante tradicional de <b>60 mm</b> + MULTITERMIC	Equivalencia con aislante tradicional de <b>140 mm</b>
Aislante tradicional de <b>80 mm</b> + MULTITERMIC	Equivalencia con aislante tradicional de <b>160 mm</b>
Aislante tradicional de <b>100 mm</b> + MULTITERMIC	Equivalencia con aislante tradicional de <b>180 mm</b>
Aislante tradicional de <b>120 mm</b> + MULTITERMIC	Equivalencia con aislante tradicional de <b>200 mm</b>
Aislante tradicional de <b>140 mm</b> + MULTITERMIC	Equivalencia con aislante tradicional de <b>220 mm</b>

	<b>2,20 m<sup>2</sup></b> Incremento superficie habitable <sup>3</sup>
	<b>10.560 €</b> Rentabilidad <sup>3</sup>

1 Aislamiento en cámara de aire de 40 mm. 2 Combinación realizada entre aislante AIR-BUR TERMIC y un aislante de masa (lana mineral, XPS, EPS... de conductividad térmica 0,036 W/mk). 3 Rentabilidad y ahorro de superficie derivado en paramentos verticales una combinación de aislantes en una vivienda de 100 m<sup>2</sup> con un precio de 4.800 /m<sup>2</sup>.

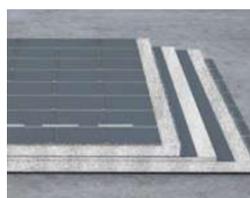


# En cubiertas con cámara de aire:



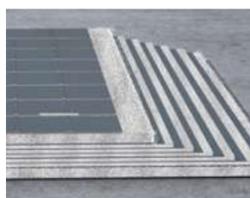
## Termic 10

El aislante reflectivo multiusos.



## Termic 9

El multicapa más ligero.



## Termic 15

Mejor aislamiento térmico y acústico.



## Termic 19

Top de gama.



## Multitermic

Único aislante multicapa del mercado con Marcado CE.

# GUÍA DE MONTAJE.

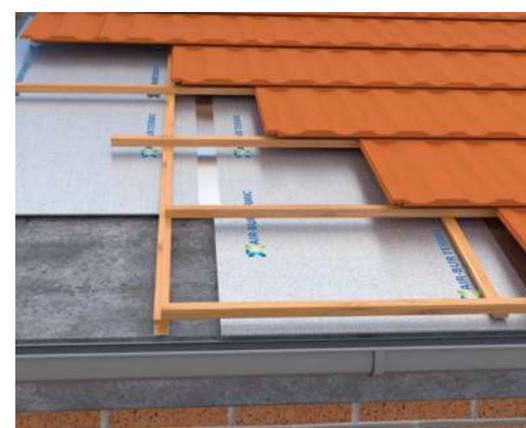
En cubiertas con cámara de aire.



1 Asegurar que el soporte está seco y limpio.



2 Fijar los rastreles (mínimo 20 mm) sobre el soporte.



3 Anclar mecánicamente el aislante sobre los rastreles.



4 Solapar 10 cm una lámina sobre otra y sellar la unión con cinta adhesiva de aluminio.



5 Fijar los rastreles superiores en sentido inverso a los inferiores.



6 Instalar el acabado.

# Boltherm® 121

**Aislamiento térmico compuesto de aluminio y doble burbuja, no protegidas.**

## Descripción:

La capacidad reflectante del aluminio junto con la gran cantidad de aire atrapado dentro de sus células, es un aislamiento eficaz. No debe estar en contacto directo con o morteros frescos.

## Aplicaciones:

Por sus excelentes prestaciones **Boltherm 121**, es la mejor opción para:

- Uso de revestimientos y pisos.

## Ventajas:

Alto poder reflexivo y gran diversidad en la aplicación.

## PROPIEDADES TÉCNICAS:

Espesor (mm)	5
Presentación – (m <sup>2</sup> )	50 / 15
Longitud x anchura (m)	50/12.5 x 1.20
Peso (g/m <sup>2</sup> )	320
Factor de emisión (%)	5
Resistencia térmica	1.26 m <sup>2</sup> ° C/h Kcal
Reflectancia (%)	95
Conductividad térmica (W/mk)	0.028
Máxima compresión (kg/m <sup>2</sup> )	1000



Presentación



## MODO DE APLICACIÓN:

### CUBIERTAS.

El tratamiento adecuado de las cubiertas es uno de los pasos más importantes para la eficiencia térmica de edificios. El proceso de aislamiento boltherm va contra la transferencia de calor:

– Para la radiación, que es un componente esencial de la energía transferida a través de las cubiertas (especialmente en verano, cuando usted puede conseguir hasta un 93%).

– Por conducción y convección, debido a la la burbuja en el material y el proceso de ensamblaje, con doble aire caja de aire (2 cm de profundidad, por lo menos).

### Sobre la losa de la placa:

Cualquier aislamiento colocado bajo azulejo siempre debe obedecer las instrucciones de instalación para no comprometer la eficacia de su aplicación.

1. Fijación del retractor hacia arriba.
2. Boltherm colocación en dirección longitudinal.
3. Cobertura de Tratado.

### PISOS; TRATAMIENTO DE TERRAZAS DESPUÉS DE IMPERMEABILIZACIÓN.

Una solución sencilla: fácil mantenimiento, impermeabilización. Las terrazas, más que cualquier otra área, están muy expuestas a la radiación solar. Boltherm propone el tratamiento de estas áreas mediante la combinación de un geotextil y un aislamiento reflexivo que es aplicado un lajetas piso flotante. Esta solución es fácil de usar, permite un fácil acceso para las operaciones de mantenimiento y ofrece una garantía adicional de la impermeabilización.

### Cobertura invertida con Lajetas flotantes:

1. Constituyen la colocación de geotextil ( $\pm 150$  g/m<sup>2</sup>) en la capa de impermeabilización.
2. Boltherm aplicación (sellado de juntas con cinta de aluminio).
3. La colocación de lo soportes/soporte:
  - Fijo, ajustable para la altura, que se pega compuestos autonivelantes.
  - El uso de la protección de los titulares base evitará cualquier daño ocurren en Boltherm aislamiento.
4. Colocación de lajetas en los soportes.

### AISLAMIENTO DE CASAS DE MADERA.

Los aislantes reflectivos Boltherm le permiten hacer un completo tratamiento de paredes y techos.

1. Mantener la continuidad del aislamiento.
2. Garantizar la existencia de cajas de aire, en este caso con separadores de madera.

Además, el tratamiento acústico con Boltherm 501 bajo los pisos.



**Únicamente los aislantes reflectivos son eficaces ante la transferencia de calor recibida por conducción, convección y radiación.**

#### En invierno:

Air-Bur Termic refleja hasta el 97% del calor radiante de la calefacción hacia el espacio habitable, conservando la calidez y evitando pérdidas de temperatura.

#### En verano:

Air-Bur Termic refleja la radiación solar hacia el exterior para prevenir el sobrecalentamiento del espacio habitable consiguiendo un importante ahorro energético. Además, evita las fugas de aire acondicionado, reduciendo significativamente el gasto y optimizando su uso.

## 1.4 ACCESORIOS PARA AISLAMIENTO

### Fijación de aislamiento e impermeabilización

La utilización de accesorios para una adecuada fijación mecánica de los aislamientos es aconsejable y necesaria si queremos obtener el máximo de eficacia en una instalación.

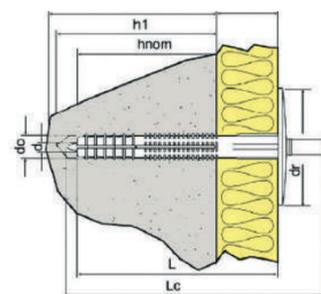
# ISOROCK

## FIJACIÓN DE AISLAMIENTO DE POLIPROPILENO Ø 10 CON CLAVO DE PLÁSTICO REFORZADO.

Específico para paneles aislantes rígidos. Para materiales macizos sugerimos hacer agujeros ø12 mm.



Código	Medida Ø x L (mm)	Broca (mm)	Longitud (mm)	Unidades Caja	Unidades Palet
721171	10 x 70	10	70	500	27.000
721191	10 x 90	10	90	500	27.000
721110	10 x 110	10	110	500	27.000
721113	10 x 130	10	130	250	13.500
721115	10 x 150	10	150	500	13.500
721118	10 x 180	10	180	250	13.500



### DATOS TÉCNICOS:

do x L (mm)	Tfix Min. (mm)	Tfix Max (mm)	h1 (mm)	hnom (mm)	hmin (mm)	dr (mm)
10 x 70	20	45	40	30	80	50
10 x 90	40	65	40	30	80	50
10 x 110	70	95	40	30	80	50
10 x 130	90	110	40	30	80	50
10 x 150	115	130	40	30	80	50
10 x 180	130	155	40	30	80	50

**LEYENDA:** do: Diámetro  
 tfix: Espesor a fijar  
 h1: Mínima profundidad de taladro  
 hnom: Profundidad de empotramiento  
 hmin: Mínimo espesor de material base  
 dr: Diámetro de arandela  
 df: Diámetro de agujero en pieza a fijar  
 L: Longitud



# ARANDELAS DE REPARTICIÓN

## ARANDELAS DE REPARTICIÓN DE ESFUERZOS.

Se utiliza para la fijación mecánica de materiales de impermeabilización y aislamiento. Tiene un área de aumento ovalada especial para la distribución de la carga y una profundidad de asiento por debajo de la cabeza del tornillo.



### Arandela de repartición DRK Ø 70

Código	Medida D (mm)	Ø agujero (mm)	Espesor (mm)	Unidades caja
TDRA8241	Ø 70	4,5	0,6	1.000

### Arandela de repartición DRK 82 x 40 mm

Código	Medida D x L (mm)	Ø agujero (mm)	Espesor (mm)	Unidades caja
TDRA8240	82 x 40	4,5	1	1.000

# TORNILLO PARA IMPERMEABILIZACIÓN en cubierta plana DRF.

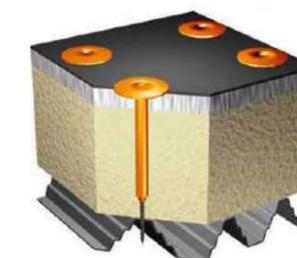
DRF, es una fijación mecánica diseñada para la instalación de materiales aislantes o materiales impermeabilizantes sobre cubierta plana tipo Deck.



El sistema TERMOFIX esta compuesto de tornillo de acero y arandela tubular telescópica de plástico. La capacidad de perforación del tornillo sobre chapa de acero es de 0,88 mm. Punta de broca reducida, impronta Phillips PH-2.

Tratamiento anticorrosión con recubrimiento orgánico (15 Ciclos.) Este recubrimiento se ajusta a la prueba de resistencia en cámara de niebla salina, test Kesternich, con un resultado de 1.000 horas sin mostrar ninguna capa de óxido.

Código	Medida D x L1 (mm)	Capacidad taladro	Cabeza	Unidades caja
DRF4840	4.8 x 40	0,8 mm	PH-2	1.000
DRF4850	4.8 x 50	0,8 mm	PH-2	1.000
DRF4860	4.8 x 60	0,8 mm	PH-2	1.000
DRF4870	4.8 x 70	0,8 mm	PH-2	1.000
DRF4880	4.8 x 80	0,8 mm	PH-2	1.000
DRF4890	4.8 x 90	0,8 mm	PH-2	1.000
DRF4810	4.8 x 100	0,8 mm	PH-2	1.000
DRF4811	4.8 x 120	0,8 mm	PH-2	1.000
DRF4812	4.8 x 140	0,8 mm	PH-2	1.000
DRF4813	4.8 x 160	0,8 mm	PH-2	1.000
DRF4814	4.8 x 180	0,8 mm	PH-2	1.000
DRF4815	4.8 x 200	0,8 mm	PH-2	1.000



2

## IMPERMEABILIZACIONES

En edificación el objetivo principal de impermeabilizar es impedir el paso de agua procedente de lluvia o de aguas subterráneas.

# GLISCONE

## LÁMINA DE CAUCHO SINTÉTICO.



## 2.1 EPDM

### 1. Descripción:

La membrana Gisolene™ es una lámina de caucho sintético EPDM vulcanizado para toda clase de impermeabilizaciones (cubiertas, estanques, canales, estructuras enterradas, fachadas...).

### 2. Propiedades:

- Permanente elasticidad desde -45°C hasta 130°C.
- Excelente resistencia al ozono, a la radiación UV y a la temperatura.
- Excelente estabilidad térmica y dimensional.
- Facilidad y rapidez de instalación.

### 3. Aplicación:

La colocación según el sistema de impermeabilización con láminas Gisolene EPDM debe ser realizada por personal experimentado e instaladores homologados de acuerdo con

las instrucciones del Manual Técnico y empleando los accesorios del sistema.

La superficie a impermeabilizar tiene que estar seca, limpia y libre de elementos punzantes. En determinadas circunstancias podría ser necesaria una capa separadora (p.ej geotextil, panel de recubrimiento).

La membrana debe reposar unos 30 minutos antes de realizar las uniones y fijarla definitivamente.

### 4. Rendimiento:

Las dimensiones de la membrana Gisolene EPDM se calcularán para cubrir toda la superficie a impermeabilizar, incluyendo los solapos de las juntas.

### 5. Certificados:

La gama de productos Gisolene EPDM dispone del marcado CE según normas EN 13956, EN 13967, EN 13361, EN 13362 y EN 13984.

Las láminas Gisolene EPDM cumplen con diferentes estándares nacionales e internacionales.

### 6. Presentación / Almacenamiento / Caducidad:

- Rollos: 1,5 m de ancho por 20 m de largo. Otros largos son posibles bajo pedido.
- Bandas disponibles desde 2,5 cm de ancho.
- Módulos: Hasta 1.000 m<sup>2</sup> de superficie.
- Se presentan debidamente identificados tanto la membrana como el embalaje. Pueden entregarse en cajas de cartón (25-36 rollos) o en palets.
- Mantener protegido de agresiones mecánicas. Almacenar apartado de las fuentes de combustión y de las llamas.
- Caducidad ilimitada.

### 7. Precauciones:

Consulte la ficha de seguridad.



Proyecto realizado con Gisolene EPDM

## 2.2 LÁMINAS ASFÁLTICAS

Láminas para la impermeabilización de cubiertas.

# 40 P POL

MEMBRANA BITUMINOSA **NO INTEMPERIE** PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS.

### Descripción:

**ESTERDAN® 40 P Pol** es una lámina asfáltica compuesta por una armadura de fieltro de poliéster reforzado, recubierto por ambas caras por un mástico de betún (APP), con un acabado en film plástico antiadherente en ambas caras.

### Aplicaciones:

Por sus excelentes prestaciones **ESTERDAN® 40 P Pol**, es la mejor opción para:

- Lámina monocapa para impermeabilización de cubiertas con protección pesada adherida, no adherida o flotante.
- Lámina inferior o superior en sistemas bicapa para impermeabilización de cubiertas con protección pesada adherida, no adherida o flotante.
- Lámina inferior en sistemas bicapa para impermeabilización de cubiertas autoprotegidas adheridas.
- Lámina impermeabilizante en trasdós exterior de muro.
- Barrera anticapilaridad en arranque de muros.

### GAMA DE PRODUCTOS:

Nombre comercial	Peso medio (kg/m²)	Dimensiones (m)	m²/palet	Rollos palet
ESTERDAN® 40 P POL	4,0	1 x 10	250	25

### PRESENTACIÓN:

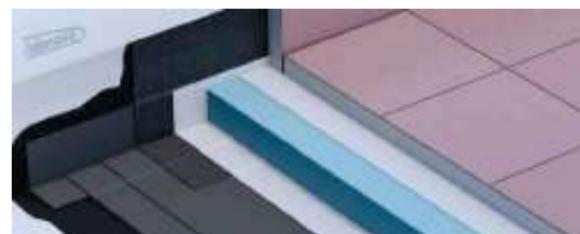


### VENTAJAS:

- Impermeabilidad total al agua y al vapor de agua.
- Gran resistencia al desgarro.
- Alta resistencia al punzonamiento estático y dinámico.
- Gran resistencia a la tracción y elongación a la rotura.
- Fácil adaptación al soporte.
- Imputrescible.

### SOPORTES:

- Cubiertas con protección pesada adherida, no adherida o flotante.
- Arranque de muros.



### MODO DE APLICACIÓN:

- Limpieza del soporte.
- Aplicar imprimación bituminosa en soportes de mortero hormigón, CURIDAN®.
- Los solpaes deberán soldarse y ser de 8 cm en ambos sentidos.
- La adherencia al soporte de la lámina se efectúa con soplete.

### Láminas sistemas no adheridos:

- La lámina solo se suelda al soporte en los puntos singulares.
- Debe garantizarse que la lámina no se adhiera al soporte, usando de ser necesario una capa separadora.

### Láminas en sistemas bicapa:

- La lámina se dispone en la misma dirección que la lámina inferior.
- La línea de solape se desplaza la mitad del tolo.
- La lámina se suelda totalmente a la inferior con soplete.

### Impermeabilización de muros:

- Los rollos se colocan en posición vertical.

### TEMPERATURA DE APLICACIÓN:

- A partir de -5 °C.
- No aplicar sobre superficies heladas o mojadas.

CERTIFICACIÓN: DIT N° 550R/16



# PLUS 40GP ELAST

MEMBRANA BITUMINOSA **INTEMPERIE** PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS.

### Descripción:

**PLUS® 40 GP ELAST** es un lámina asfáltica compuesta por una armadura de fieltro de poliéster reforzado, recubierto por ambas caras con un mástico de betún (SBS), un acabado en su parte externa con pizarra como material de protección y en su cara interna como material antiadherente, incorpora un film plástico de terminación.

### Aplicaciones:

Por sus excelentes prestaciones **PLUS® 40 GP ELAST**, es la mejor opción para:

- Lámina superior en membranas bicapa para impermeabilización de cubiertas con protección pesada adheridas, no adheridas o flotantes.
- Lámina superior de membranas multicapa para impermeabilización de cubiertas con autoprotección mineral.
- Barrera anticapilaridad en arranque de muros.

### GAMA DE PRODUCTOS:

Nombre comercial	Color	Peso medio (kg/m²)	Dimensiones (m)	m²/palet	Rollos palet
PLUS 40 GP ELAST	Gris claro Gris oscuro Verde Rojo Blanco	4,0	1 x 10	250	25

### PRESENTACIÓN:



### VENTAJAS:

- Impermeabilidad total al agua y al vapor de agua.
- El acabado mineral aporta a la lámina resistencia a los rayos UV.
- Gran resistencia al desgarro.
- Alta resistencia al punzonamiento estático y dinámico.
- Gran resistencia a la tracción y elongación a la rotura.
- Muy estable a largo plazo.
- Fácil adaptación al soporte.
- Autocicatrizante e Imputrescible.

### SOPORTES:

- Cubiertas con protección pesada adherida, no adherida, flotante y autoprotegida adherida.
- Soporte de hormigón y mortero.
- Sobre aislamiento térmico.



### MODO DE APLICACIÓN:

- Limpieza del soporte.
- Aplicar imprimación bituminosa en soportes de mortero hormigón, CURIDAN®.
- En caso de ser un aislamiento térmico, las placas se colocarán a matajuntas y sin separaciones entre placas superiores a 0,5 cm.
- La lámina se coloca en la misma dirección que la lámina inferior, desplazando la línea de solape la mitad del rollo.
- Los solapes deben ser soldados con soplete y ser de 8 cm tanto en sentido longitudinal como transversal.
- Para la unión del solape transversal en los extremos de los rollos, es necesario calentar previamente el borde transversal de la lámina inferior en una franja de 8-10 cm, eliminando o embebiendo el ácido de protección en la masa bituminosa y seguidamente, soldar el extremo de la pieza siguiente.

### TEMPERATURA DE APLICACIÓN:

- A partir de -5°C.
- No aplicar sobre superficies heladas o mojadas.

### CERTIFICACIÓN:

DIT N° 550R/16  
ETE N° 06/0062



# PLUS 50GP ELAST JARDÍN

MEMBRANA BITUMINOSA **INTEMPERIE** PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS AJARDINADAS.

## Descripción:

**PLUS 50 GP ELAST JARDÍN** está compuesta por una armadura de fieltro de poliéster reforzado, recubierto por ambas caras con un mástico de beún (SBS) y un acabado en su parte externa con pizarra como material de protección. Especialmente indicada para cubiertas ajardinadas gracias a los productos repelentes de raíces que incorpora.

## Aplicaciones:

Por sus excelentes prestaciones **PLUS 50 GP ELAST JARDÍN**, es la mejor opción para:

- Membrana monocapa para impermeabilización de cubiertas ajardinadas intensivas y extensivas.
- Lámina superior en membranas bicapa para impermeabilización de cubiertas con protección pesada adherida, no adherida o flotante.
- Lámina superior de membranas bicapa para impermeabilización de cubiertas con autoprotección mineral.
- Lámina impermeabilizante en trasdós exterior de muro.
- Membrana monocapa para impermeabilización de cubiertas con protección pesada adherida, no adherida o flotantes.

## GAMA DE PRODUCTOS:

Nombre comercial	Color	Peso medio (kg/m <sup>2</sup> )	Dimensiones (m)	m <sup>2</sup> /palet	Rollos palet
PLUS 50 GP ELAST JARDÍN	Verde	5,0	1 x 8	200	25

## PRESENTACIÓN:

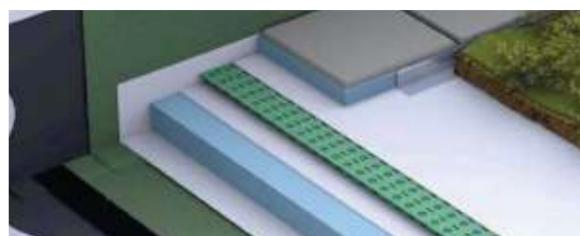
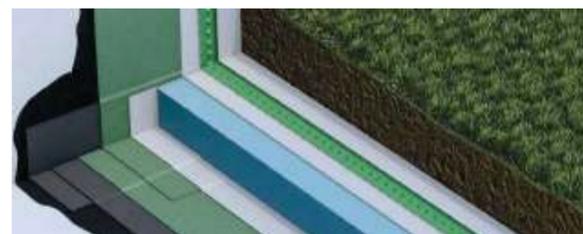


## VENTAJAS:

- Impermeabilidad total al agua y al vapor de agua.
- Gran resistencia a la penetración de raíces.
- El acabado mineral aporta a la lámina resistencia a los rayos UV.
- Gran resistencia al desgarro.
- Alta resistencia al punzonamiento estático y dinámico.
- Gran resistencia a la tracción y elongación a la rotura.
- Muy estable a largo plazo.
- Fácil adaptación al soporte.
- Autocicatrizante e Imputrescible.

## SOPORTES:

- Cubiertas con protección pesada adherida, no adherida o flotante y autoprotegida adherida.
- Soportes de hormigón y mortero.



## MODO DE APLICACIÓN:

- Limpieza del soporte.
- Aplicar imprimación bituminosa en soportes de mortero hormigón, CURIDAN®.
- En caso de ser un aislamiento térmico, las placas se colocarán a matajuntas y sin separaciones entre placas superiores a 0,5 cm.
- Los solapes deben ser soldados con soplete y ser de 8cm tanto en sentido longitudinal como transversal.
- Para la unión del solape transversal en los extremos de los rollos, es necesario calentar previamente el borde transversal de la lámina inferior en una franja de 8-10 cm, eliminando o embebiendo el árido de protección en la masa bituminosa y seguidamente, soldar el extremo de la pieza siguiente.

## Membranas superior sistemas multicapa con autoprotección mineral:

- La lámina se coloca en la misma dirección que la lámina inferior, desplazando la línea de solape la mitad del rollo.

## Impermeabilización de muros:

- Los rollos se colocan en posición vertical.

## Membrana monocapa autoprotegida sistema adherido:

- En caso de que el soporte sea un panel de aislamiento térmico soldable no es necesaria la imprimación.

## TEMPERATURA DE APLICACIÓN:

- A partir de -5 °C.
- No aplicar sobre superficies heladas o mojadas.

## CERTIFICACIÓN:

DIT N° 550R/16 DIT N° 569R/16 DIT N° 567R/16



# 48 P PARKING

MEMBRANA BITUMINOSA **NO INTEMPERIE** PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE ZONAS DE TRÁFICO.

## Descripción:

**48 P PARKING** es una lamina asfáltica compuesta por una armadura de fieltro de poliéster no tejido de gran gramaje, recubierto por ambas caras con un mástico de betún (SBS), un acabado en su parte externa con geotextil como material de protección y en su cara interna como material antiadherente, incorpora un film plástico de terminación.

## Aplicaciones:

Por sus excelentes prestaciones **48P PARKING**, es la mejor opción para:

- Lámina superior en membranas multicapa para impermeabilización de cubiertas de aparcamiento.
- Lámina superior de membranas bicapa con protección pesada adherida.
- Impermeabilización de soleras, losas de cimentación, tableros carreteros, rampas de aparcamiento, muros enterrados, cuartos húmedos y cubiertas acabadas en césped artificial.
- Membrana monocapa para impermeabilización de cubiertas con protección pesada adherida.
- Membrana monocapa adherida para impermeabilización de cubiertas de aparcamiento.
- Rehabilitación de cubiertas con solado recibido con cemento cola.

## GAMA DE PRODUCTOS:

Nombre comercial	Peso medio (kg/m <sup>2</sup> )	Dimensiones (m)	m <sup>2</sup> /palet	Rollos palet
48 P PARKING	4,8	1 x 8	184	23

## PRESENTACIÓN:



## VENTAJAS:

- Impermeabilidad total al agua y al vapor de agua.
- Gran resistencia al desgarro.
- Gran resistencia a la tracción y elongación a la rotura.
- Alta resistencia al punzonamiento estático y dinámico.
- Gran estabilidad dimensional y buena absorción de movimientos estructurales.
- Fácil adaptación al soporte.
- Permite el uso de aglomerado asfáltico directo sobre la lámina.
- Permite la colocación directa de pavimento utilizando cemento cola.
- Autocicatrizante e Imputrescible.

## SOPORTES:

- Cubiertas con protección pesada adherida.
- Soportes de hormigón y mortero.



## MODO DE APLICACIÓN:

- Limpieza del soporte.
- Aplicar imprimación bituminosa en soportes de mortero u hormigón, CURIDAN®.
- En caso de ser un aislamiento térmico, las placas se colocarán a matajuntas y sin separaciones entre placas superiores a 0,5 cm.
- Los solapes se han de soldar y serán de 8 cm en el sentido longitudinal y 10 cm en el transversal.
- La lámina se dispone en la misma dirección que la lámina inferior, desplazando la línea de solape la mitad del rollo.
- La lámina se suelda totalmente a la inferior.

## TEMPERATURA DE APLICACIÓN

- A partir de -5 °C.
- No aplicar sobre superficies heladas o mojadas.

## CERTIFICACIÓN:

DIT N° 550R/16 DIT N° 569R/16 DIT N° 567R/16



# CURIDAN® PLUS

## PLACA ASFÁLTICA INTEMPERIE PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS INCLINADAS.

### Descripción:

**CURIDAN® PLUS** Placa asfáltica autoprotégida que asemeja las piezas de pizarra para impermeabilización de cubiertas inclinadas. Está compuesta por un fieltro de fibra de vidrio recubierto por ambas caras con un mástico oxiasfalto, acabado en su cara externa por gránulo mineral y su cara interna enarenada.

### Aplicaciones:

Por sus excelentes prestaciones **CURIDAN® PLUS**, es la mejor opción para:

- Sistema monocapa en impermeabilización de cubiertas inclinadas con pendientes  $\geq 25\%$ .
- Sistema bicapa en impermeabilización de cubiertas inclinadas con pendientes entre 15 y 25%.

### GAMA DE PRODUCTOS:

Nombre comercial	Color	Peso de una placa	Dimensiones (m)	Peso superficial 1 m <sup>2</sup>	Placas/paquete
<b>CURIDAN® PLUS</b>	Negro Rojo	1,6 kg	1 x 0,336	4,7 kg	25

### PRESENTACIÓN:

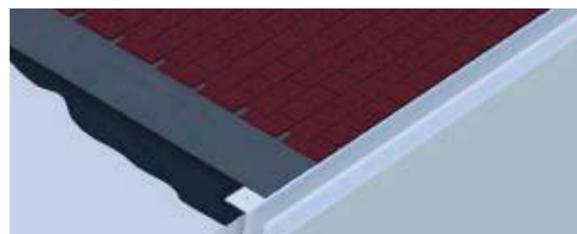


### VENTAJAS:

- Fácil adaptación a un gran rango de pendientes.
- Gran resistencia a la intemperie.
- Ligeras y fácil de colocar.
- Sistema fijado mecánicamente.
- Gran durabilidad.

### SOPORTES:

- Soportes de hormigón, tablero de rasillas con una capa de mortero, madera, etc.
- Soportes donde sea posible la fijación mecánica.



### MODO DE APLICACIÓN:

- Limpieza del soporte.
- **Para pendientes  $\geq 25\%$ .**
  - Imprimitación del soporte con imprimación asfáltica CURIDAN®.
  - Las placas se colocan desde el punto más bajo de la cubierta (alero) hacia la cumbre.
  - La primera placa, la del alero se coloca con las faldillas hacia arriba y además de clavarse se pega al soporte con una emulsión asfáltica de aplicación en frío, MAXDAN® CAUCHO.
  - Los clavos se colocarán unos 25 mm por encima de las faldillas (cogiendo 2 placas cada vez) y separados no más de 25 cm, 5 fijaciones placa. EN pendientes superiores al 160% y zonas expuestas al viento se deben duplicar los clavos y sellar las faldillas con masilla asfáltica.

### Para pendientes entre 15 y 25%.

- Debajo de las placas se coloca una lámina auxiliar, GLASDAN® 40 P PLAST y en caso de que el soporte sea mortero se adhiere la lámina o fijada mecánicamente en soportes de madera.
- La colocación de las placas se realiza de igual forma que en pendientes de  $\geq 25\%$ .

### INDICACIONES Y RECOMENDACIONES:

- Este producto es tóxico e inflamable.
- Almacenar en lugar seco y protegido del sol, lluvia y bajas temperaturas.
- Los paquetes se almacenarán en posición horizontal.
- Utilizar exclusivamente en cubierta inclinada con pendiente entre 9° y 85°.
- No se aplicará PLACA ASFÁLTICA CURIDAN® PLUS directamente encima de un aislamiento térmico, sino dejando una cámara de aire ventilada.
- No instalar con temperaturas inferiores a +5°C.



# M.A.D

## LÁMINA BITUMINOSA PARA AISLAMIENTO ACÚSTICO DE BAJAS FRECUENCIAS.

### Descripción:

**M.A.D.** es una lámina bituminosa armada con cargas minerales, revestida en sus caras externas por un film de polietileno de alta densidad. Acústicamente funciona como elemento plástico entre elementos rígido, siendo un eficaz sustituto de plomo; entre elementos resorte funciona como resonador membrana (absorbente típico a bajas frecuencias).

### Aplicaciones:

Por sus excelentes prestaciones **BTM**, es la mejor opción para:

- Se utiliza entre elementos rígidos como las placas de yeso laminado, para mejorar el aislamiento a bajas frecuencias, tanto en parámetros verticales como en horizontales.
- Utilizada entre elementos resortes para incrementar el aislamiento global del tratamiento, mejorando significativamente en bajas frecuencias.
- Se emplea en aislamientos de industria como material anti-resonante, dotando de masa acústica a las chapas de acero galvanizado.

### PRESENTACIÓN:



### VENTAJAS:

- Al incrementar la masa de parámetros ligeros se consigue un mayor rendimiento acústico.
- Desplaza las frecuencias de resonancia de los elementos rígidos haciendo que el aislamiento sea mayor.
- Entre aislantes, transforma la energía acústica en dinámica mejorando el aislamiento a bajas frecuencias.
- Al aumentar el aislamiento a bajas frecuencias, las cámaras de aire empleadas pueden ser las mínimas posibles.
- Fácil de instalar grapándose a la superficie o utilizando M.A.D. autoadhesiva.
- Al adherirse a chapas de acero galvanizado, mejora la resonancia de la misma.

### SOPORTES:

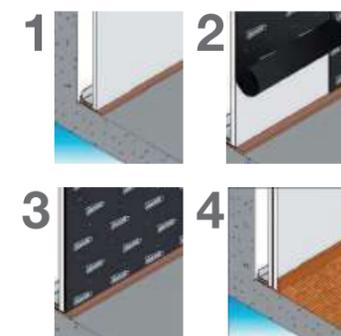
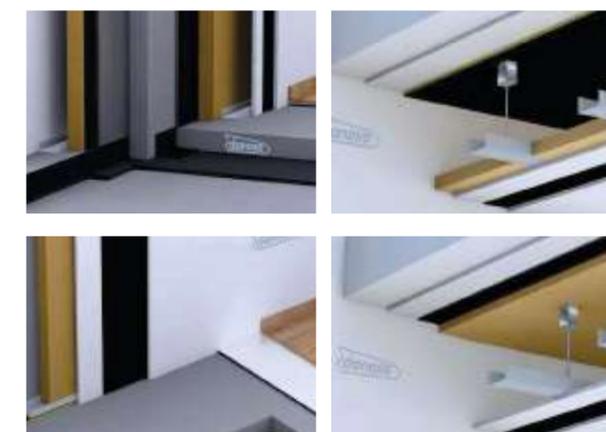
Compuestos orgánicos volátiles.

(COV's) = 50 ug/m<sup>3</sup> según ISO 16000-6:2006



### GAMA DE PRODUCTOS:

Nombre comercial	Dimensiones (m)	Espesor (mm)	Mejora aislamiento a ruido aéreo (dBA)	Rolls palet
<b>M.A.D. 2</b>	1 x 12	2	> 3	25
<b>M.A.D. 4</b>	1 x 6	4	> 6	30
<b>M.A.D. 4 autoadhesiva</b>				125
<b>M.A.D. 4 autoadhesiva (placas)</b>	1 x 1,20			



### MODO DE APLICACIÓN:

- 1 Fijar la primera placa de yeso laminado.
- 2 Colocar el producto de arriba hacia abajo de la pared, haciendo coincidir los solapes.
- 3 Fijar la lámina mecánicamente a la placa de yeso mediante grapas.
- 4 Fijar la segunda placa de yeso laminado a la lámina mediante tornillos rosca chapa, contrapear las juntas con la primera placa.



## 2.3 PVC

Lámina sintética a base de PVC plastificado, fabricada mediante calandrado y reforzada con diferentes tipos de armadura. Destinadas a la impermeabilización de cubiertas, estructuras enterradas, embalses, canales y presas.

# DANOPOL® HS

LÁMINA SINTÉTICA A BASE DE PVC-p PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS FIJADAS MECÁNICAMENTE.

## Descripción:

DANAPOL® HS es una lámina sintética a base de PVC plastificado, fabricada mediante calandrado y reforzada con armadura de malla de fibra de poliéster. Es resistente a la intemperie y los rayos U.V.

Se usa para impermeabilización de cubiertas en obra nueva y rehabilitaciones, estructuras enterradas, túneles, presas, embalses y canales.

## Aplicaciones:

- Impermeabilización de cubiertas tipo deck con sistemas de fijación mecánica, edificios de uso terciario o industrial.
- Impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y estructuras enterradas.
- Impermeabilización de embalses y presas.
- Impermeabilización de canales.

## PRESENTACIÓN:



## VENTAJAS:

- Gran resistencia al desgarro.
- Elevada resistencia a la tracción y al punzonamiento.
- Fácil soldadura mediante aire caliente o disolvente THF.
- Resistencia a radiaciones ultravioleta.
- Excelente flexibilidad.
- Buena absorción de movimientos estructurales.
- Elevada capacidad de adaptación a las diferentes formas del soporte.
- Sistema fijado mediante fijación metálica, plástica o inducción.
- Sistema con Declaración Ambiental de Producto (EDP), ecoetiqueta tipo 3.

## SOPORTES:

- Cubierta metálica tipo deck.
- Hormigón.
- Mortero.
- Madera.
- Paneles de aislamiento.
- Impermeabilización existente.



## GAMA DE PRODUCTOS:

Nombre comercial	Color	Dimensiones (m)	m <sup>2</sup> /palet	Rollos palet
DANAPOL® HS 1,2	Light/Dark Grey	1,80x20	540,00	15
		1,06x25	424,00	16
DANAPOL® HS 1,5	Light/Dark Grey	1,80x15	405,00	15
		Cool roofing	1,06x20	339,20
DANAPOL® HS 1,8	Light/Dark Grey	1,80x13	351,00	15
		Cool roofing	1,06x17	288,32

## GAMA DE PRODUCTOS AUXILIARES:

Nombre comercial	Descripción
GLUE-DAN® PVC	Adhesivo líquido de PU
ELASTYDAN® PU 40 Gris	Sellante elástico
DANAPOL® PVC Líquido	Sellador de juntas
Perfil colaminado	Diferentes perfiles para remates
PVC WALKWAY	Pasillo técnico para acceso a cubierta
Cazoleta lateral PVC	Evacuación de aguas
Esquinas PVC	Ejecución de rincones y esquinas
Cazoleta PVC salida vertical	Evacuación de aguas



## MODO DE APLICACIÓN

- Limpieza del soporte.
- Como capa separadora y de protección, se utilizarán dos geotextiles de poliéster, tipo DANOFELT® PY 300 o superior.
- La membrana se colocará en el sentido perpendicular a la línea de máxima pendiente de la cubierta.
- La unión entre láminas se realizará mediante soldadura termoplástica de mínimo 4 cm, siendo los solapes como mínimo de 10 cm.
- Durante la instalación la cara serigrafiada de la lámina debe permanecer a la intemperie.
- La unión al soporte se realiza fijando mecánicamente la lámina a la cubierta, dejando una separación mayor a 1 cm entre el borde de la arandela de la fijación y el borde de la lámina. La siguiente lámina se suelda solapando las fijaciones de la primera.
- Para garantizar la estanquidad en perímetro, debe instalarse una banda DANAPOL® HS solapada sobre la lámina del plano horizontal un mínimo de 10 cm y soldada mínimo 4 cm, remontándose la banda en el paramento vertical un mínimo de 20 cm sobre la superficie del pavimento. La banda perimetral se soldará a un perfil colaminado B fijado previamente al paramento vertical.
- La junta entre el perfil colaminado y el paramento vertical debe sellarse siempre con masilla elástica ELASTYDAN® PU 40 Gris.

# DANOPOL® FV

LÁMINA SINTÉTICA A BASE DE PVC-p PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS INVERTIDAS.

## Descripción:

DANAPOL® FV es una lámina sintética a base de PVC plastificado, fabricada mediante calandrado y reforzada con velo de fibra de vidrio. Es resistente a la intemperie y los rayos U.V.

Se usa para impermeabilización de cubiertas en obra nueva y rehabilitaciones, estructuras enterradas, túneles, presas, embalses y canales.

## Aplicaciones:

- Lámina impermeabilizante en trasdós exterior de muro.
- Membrana para impermeabilización de cubiertas intensivas y extensivas, transitables y no transitables en edificación.
- Impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y estructuras enterradas.
- Impermeabilización de embalses y presas.
- Impermeabilización de canales.

## PRESENTACIÓN:



## VENTAJAS:

- Elevado alargamiento a la rotura.
- Resistencia a radiaciones ultravioleta.
- Resistente a la penetración de raíces.
- Fácil soldadura mediante aire caliente o disolvente THF.
- Gran estabilidad dimensional, buena absorción de los movimientos estructurales.
- Elevada capacidad de adaptación a las diferentes formas del soporte.
- Producto compatible con sistemas de cubierta invertida.
- Sistema con Declaración Ambiental de Producto (EDP), ecoetiqueta tipo 3.
- Programa Europeo de reciclaje de materiales de PVC ROOFCOLLECT®.

## SOPORTES:

- Hormigón.
- Mortero.
- Baldosas.
- Madera.
- Paneles de aislamiento.
- Impermeabilización existente.



## GAMA DE PRODUCTOS:

Nombre comercial	Color	Dimensiones (m)	m <sup>2</sup> /palet	Rollos palet
DANAPOL® FV 1,2	Light Grey	1,80x20	540,00	15
DANAPOL® FV 1,5		1,80x15	405,00	
DANAPOL® FV 1,8		1,80x13	351,00	

## GAMA DE PRODUCTOS AUXILIARES:

Nombre comercial	Descripción
THF	Disolvente para soldadura química
GLUE-DAN® PVC	Adhesivo líquido de PU
ELASTYDAN® PU 40 Gris	Sellante elástico
DANAPOL® PVC Líquido	Sellador de juntas
Perfil colaminado	Diferentes perfiles para remates
Cazoleta lateral PVC	Evacuación de aguas
Esquinas PVC	Ejecución de rincones y esquinas
Cazoleta PVC salida vertical	Evacuación de aguas



## MODO DE APLICACIÓN:

- Limpieza del soporte.
- En caso de ser un aislamiento térmico, las placas se colocarán a matajuntas y sin separaciones entre placas superiores a 1 mm.
- Las características elásticas y la estabilidad dimensional del DANOPOL® FV evitan tener que realizar juntas de dilatación en cubierta o fijaciones en perímetro horizontal.
- Como capa separadora y de protección, se utilizarán dos geotextiles de poliéster, tipo DANOFELT® PY 300 o superior.
- Para garantizar la estanquidad en perímetro, debe instalarse una banda DANAPOL® FV solapada sobre la lámina del plano horizontal un mínimo de 50 cm y soldada mínimo 4 cm, remontándose la banda en el paramento vertical un mínimo de 20 cm sobre la superficie del pavimento. La banda perimetral se soldará a un perfil colaminado B fijado previamente al paramento vertical.
- En caso de ser un aislamiento térmico, las placas se colocarán a matajuntas y sin separaciones entre placas superiores a 1 mm.
- La junta entre el perfil colaminado y el paramento vertical debe sellarse siempre con masilla elástica ELASTYDAN® PU 40 Gris.
- Si la superficie vertical fuera menor de 20 cm, la impermeabilización deberá cubrir completamente el paramento y soldarse a un perfil colaminado C con goterón, fijado previamente al paramento.

## 2.4 TPO

Lámina sintética a base de TPO plastificado, fabricada mediante un proceso de polimerización avanzado y reforzada con una armadura de malla de fibra de poliéster. Destinadas a la impermeabilización de cubiertas en edificación.

# ULTRAPLY™ TPO

## MEMBRANA PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS.

### DESCRIPCIÓN:

La membrana Firestone UltraPly™ TPO es una membrana sintética compuesta de poliolefina termoplástica flexible (TPO) y armada con malla de poliéster. El polímero base de TPO se fabrica incorporando un caucho de etileno-propileno en una matriz termoplástica de polipropileno. Esto tiene como resultado una membrana con propiedades elastoméricas y termoplásticas.



### PREPARACIÓN:

Las estructuras de impermeabilización de cubiertas deben aportar la estabilidad suficiente para acomodar todo el peso del sistema de impermeabilización de cubiertas, incluyendo cargas móviles y cargas temporales durante la instalación. Los sustratos deben estar limpios, lisos, secos y libres de bordes cortantes, materiales sueltos o extraños, grasas u otros elementos que puedan dañar la membrana. Todos aquellos huecos en las superficies mayores de 5 mm deberán rellenarse con el material apropiado.

### APLICACIÓN:

Desenrollar la membrana sobre el sustrato y dejarla reposar durante, al menos, 30 minutos antes de realizar cualquier soldadura o fijación final. Instalar la membrana de acuerdo con las especificaciones, los detalles y los requisitos de calidad de Firestone UltraPly TPO actuales. Las membranas UltraPly TPO pueden instalarse sin fijación, adheridas o ancladas mecánicamente (utilizando tornillos y placas de juntas o placas Invisiweld adecuadas) o totalmente adheridas. Todas las uniones deben ser termosoldadas. Dejar que las uniones soldadas se enfríen lo suficiente antes de realizar comprobaciones.

### RENDIMIENTO:

Las dimensiones de la membrana deben aportar el material suficiente para cubrir el sustrato, incluyendo los solapamientos para las uniones (75 mm por unión sin anclaje mecánico hasta un máximo de 150 mm por unión con anclaje mecánico) y detalles de entrega fijada en la base (100 mm para la entrega fijada en la parte vertical, 150 mm fijada en la parte horizontal). Aportar longitud adicional (150 mm) en la parte superior de los rebordes para facilitar la instalación.

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:

- Durabilidad excelente.
- Alta resistencia contra rayos UV, ozono y (micro)bacterias.
- Sin plastificantes o ingredientes clorados.
- Resistencia excelente a la perforación y el rasgado.
- Resistencia excelente contra la lluvia ácida. Evitar el contacto con minerales y aceites vegetales, productos derivados del petróleo, asfalto caliente y grasas.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Propiedades físicas	Método de ensayo	Valor declarado			
Grosor	EN 1849-2	1,1 mm	1,2 mm	1,5 mm	1,8 mm
Masa por unidad de superficie	EN 1849-2	1,12 kg/m <sup>2</sup>	1,23 kg/m <sup>2</sup>	1,52 kg/m <sup>2</sup>	1,81 kg/m <sup>2</sup>
Resistencia a la tracción (L/T)	EN 12311-2	≥ 800 N/50 mm	≥ 800 N/50 mm	≥ 1200 N/50 mm	≥ 1200 N/50 mm
Elongación a la rotura (L/T)	EN 12311-2	≥ 20 %			
Resistencia al desgarro (L/T)	EN 12310-2	≥ 400 N			
Impermeabilidad al agua	EN 1928	Superada			
Transmisión de vapor de agua μ	EN 1931	200 000 ± 30 %			
Capacidad de plegado a baja temperatura	EN 495-5	≤ -40 °C	≤ -40 °C	≤ -40 °C	≤ -35 °C
+Δ tras envejecimiento UV	EN 1297	Δ ≤ 15 °C			
Resistencia a las cargas estáticas: sustrato blando	EN 12730	≥ 20 kg			
Resistencia a las cargas estáticas: sustrato duro	EN 12730	≥ 20 kg			
Resistencia a los impactos: sustrato duro	EN 12691	≥ 500 mm	≥ 500 mm	≥ 800 mm	≥ 1000 mm
Resistencia a los impactos: sustrato blando	EN 12691	≥ 2000 mm			
Resistencia al pelado de la junta	EN 12316-2	≥ 300 N/50 mm			
+Δ tras envejecimiento por calor	EN 1296	Δ ≤ 20 %			
+Δ tras envejecimiento por agua	EN 1847	Δ ≤ 20 %			
Resistencia al desgarro de la junta	EN 12317-2	≥ 800 N/50 mm			
Durabilidad: exposición a UV	EN 1297	Superada (> 7500 h)			
Resistencia a la penetración de raíces	EN 13948	Superada			
Reacción al fuego	EN 13501-1	E			
Comportamiento ante fuego externo	EN 13501-5	Broof (t1),(t3)1			
Sustancias peligrosas	-	Ninguno(2)			
Estabilidad dimensional	EN 1107-2	≤ 0,5 %			

1. Contacte el departamento Técnico de Firestone para otras clasificaciones de composición de cubiertas.

2. Este producto es un artículo según lo definido en el artículo 3 del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH). No contiene componentes que se liberen bajo condiciones de uso normales o razonablemente probables. Este producto, de acuerdo con el conocimiento actual, no contiene ninguna de las sustancias extremadamente preocupantes incluidas en el Anejo XIV del Reglamento REACH o en la «Lista de sustancias candidatas extremadamente preocupantes en procedimiento de autorización», publicada por ECHA, en concentraciones superiores al 0,1 % (w/w).

Nota: Debido a que las Normas Europeas están en continuo desarrollo, contacte con el Departamento Técnico de Firestone o visite [www.firestonebpe.com](http://www.firestonebpe.com) para consultar las fichas técnicas más recientes.

### PRESENTACIÓN / ALMACENAMIENTO / CADUCIDAD:

Espesor	Anchura	Longitud	Peso (incl. Embalaje)	Color
1,1 mm	1,52 m — 2,44 m — 3,05 m	30,50 m	1,14 kg/m <sup>2</sup>	Blanco o Gris
1,2 mm	1,00 m — 1,50 m — 2,00 m	30,50 m	1,27 kg/m <sup>2</sup>	
1,5 mm	1,00 m — 1,50 m — 2,00 m — 3,05 m	30,50 m	1,55 kg/m <sup>2</sup>	
1,8 mm	1,00 m — 1,50 m — 2,00 m	30,50 m	1,82 kg/m <sup>2</sup>	

#### Almacenamiento:

Almacene membranas en condiciones secas y limpias y en su embalaje de plástico original y cerrado, lejos de fuentes de daño físico o contaminación química. Póngase en contacto con el Departamento técnico de Firestone para obtener información específica sobre la compatibilidad de la membrana UltraPly TPO con ciertos productos químicos y residuos.

**Caducidad:** Ilimitada.

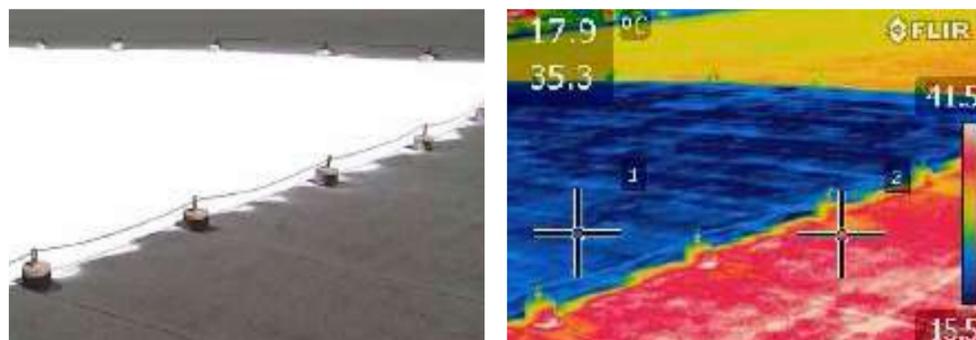
## 2.5 COOL-R

COOL-R es una membrana impermeable altamente reflectante que protege consiguiendo un aislamiento de cubiertas.

# COOL-R®

REVESTIMIENTO IMPERMEABILIZANTE  
ALTAMENTE REFLECTANTE.

El aumento de la temperatura de un objeto puede producirse por la energía lumínica a la que se encuentra expuesto. Si un material tiene altas propiedades reflectantes, la mayor parte de la energía solar se reflejará de su superficie sin provocar sobrecalentamiento.



## PARÁMETROS FÍSICOS DE LOS REVESTIMIENTOS DE CUBIERTAS:

Aparte de una alta reflectancia, los materiales para cubiertas también deberán caracterizarse por una alta emisividad, que es la capacidad de disipar el calor absorbido de la energía solar.

Para evitar el sobrecalentamiento de los revestimientos de cubiertas, la reflectancia (capacidad para reflejar la luz) y la emisividad (capacidad para disipar el calor) deben ser muy altas.

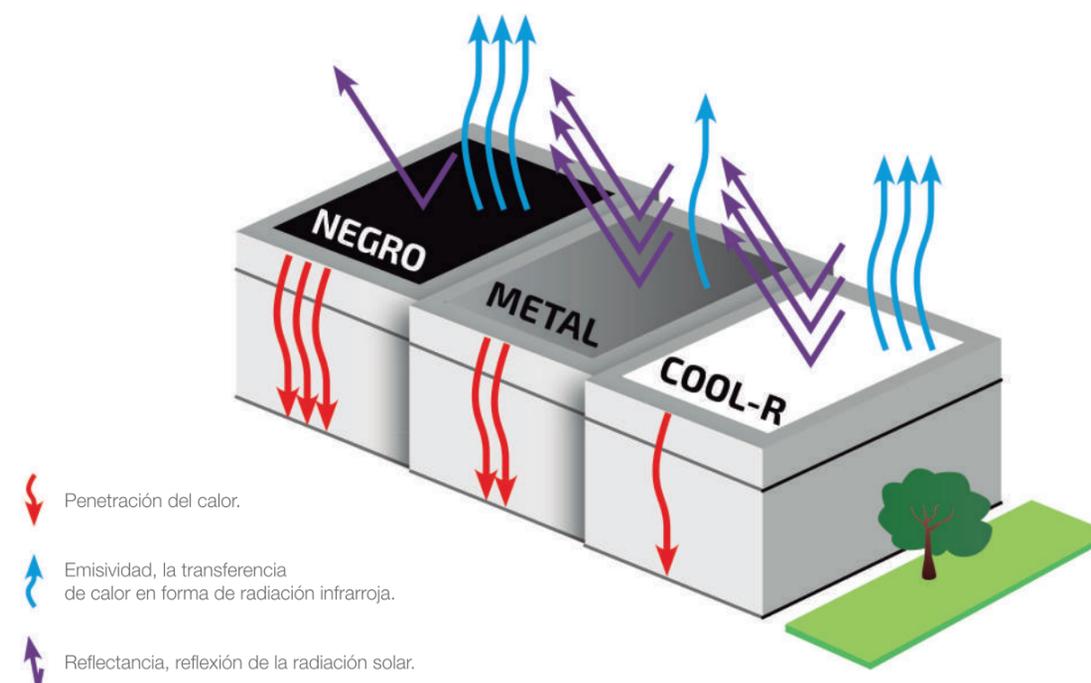
A continuación se ofrecen los resultados de ensayos realizados sobre **COOL-R** conforme a lo especificado en la norma E1980-11 de la ASTM "Práctica Normalizada para Calcular el Índice de Reflectancia Solar de Superficies Opacas Horizontales y de Escasa Inclinación".

- La reflectancia de COOL-R es del  $85,7 \pm 0,2$  % (lo que significa que se reflejan alrededor del 85% de los rayos de sol y no contribuyen al sobrecalentamiento).
- La emisividad de COOL-R es de  $0,85 \pm 0,03$  (valor que define la capacidad de disipación de calor en forma de radiación infrarroja).
- En ambos casos, los valores de COOL-R son muy elevados por lo que obtiene un impresionante resultado de SRI = 107.
- Estas propiedades de nuestro producto permiten mantener una baja temperatura superficial de la cubierta.

(\*) Índice de reflectancia solar (SRI): describe las propiedades de los materiales derivadas de parámetros como la reflectancia y la emisividad. Cuanto mayor sea el índice de reflectancia solar, mejores propiedades tendrá un material.



## COMPARACIÓN DE COOL-R CON OTROS TIPOS DE REVESTIMIENTOS DE CUBIERTAS EN EL CONTEXTO DEL SOBRECALENTAMIENTO DE LA CUBIERTA.



- Penetración del calor.
- Emisividad, la transferencia de calor en forma de radiación infrarroja.
- Reflectancia, reflexión de la radiación solar.

Ejemplos de cubiertas	Reflectancia	Emisividad	(SRI) Índice de Reflectancia Solar
Capa superior de membrana bituminosa	20.0%	0.97	22
Membrana gris de EPDM	23.0%	0.87	21
Acero galvanizado	46.0%	0.23	20
<b>COOL-R</b>	<b>85.7 %</b>	<b>0.85</b>	<b>107</b>

Tabla de emisividad, reflectancia y factor de SRI de distintos revestimientos de cubierta.

Como se puede apreciar en el diagrama anterior, el tipo de revestimiento que haya en la cubierta afecta directamente a la transferencia de calor al espacio que hay debajo de la cubierta. El diagrama también representa dos parámetros de distintos revestimientos: la reflectancia solar y la emisividad, relacionadas directamente con el nivel de temperatura que alcanzan los revestimientos de cubiertas.

## 2.6 LÁMINAS DRENANTES

Láminas nodulares de polietileno de alta densidad (PEAD) para drenaje de muros y soleras y protección de la impermeabilización.

# DANODREN® H

## LÁMINA NODULAR PARA DRENAJE VERTICAL.

### Descripción:

**DANODREN® H** es una lámina nodular de polietileno de alta densidad (PEAD) de color marrón para protección y drenaje vertical.

### Aplicaciones:

- Drenaje y protección de soleras sobre el terreno, cuando no hay presión hidrostática o la solera está por encima del nivel freático.
- Drenaje y protección de la impermeabilización de muros enterrados en edificación y obra civil, como falsos túneles y pasos inferiores.
- Rehabilitación de sótanos y construcciones subterráneas afectadas por la humedad.
- Drenaje de cubiertas invertidas transitables con pavimentos continuos, colocado entre el aislamiento térmico y el pavimento.

### PRESENTACIÓN:



### VENTAJAS:

- Instalación fácil y rápida.
- Resistente a la rotura, al impacto y no deformable.
- Proporciona un drenaje permanente.
- Protege la lámina impermeabilizante frente a posibles punzonamientos provocados por las tierras de relleno.
- Inalterable frente a los agentes químicos del suelo.
- Imputrescible.
- Protege al muro de la humedad y permite el drenaje del agua, limitando su presión hidrostática.
- En casos de rehabilitación, se crea una cámara de aire entre el muro afectado por la humedad y el nuevo acabado, permitiendo así su ventilación y secado.



Fácil instalación



Drenaje permanente



Inalterable



Protección de la lámina imper.

### GAMA DE PRODUCTOS:

Nombre comercial	Dimensiones (m)	Rollos palet	Resistencia a compresión (kN/m <sup>2</sup> )
DANODREN® H 15	2,10x28	6	180±20%
	1,00x28	12	
DANODREN® H 25	2,10x20	6	300±20%

### GAMA DE PRODUCTOS AUXILIARES:

Descripción	Presentación
Fijación DANODREN®	Bolsa de 200 fijaciones
Fijación autoadhesivas DANODREN®	Bolsa de 500 fijaciones
Perfil metálico DANODREN®	2000 x 75 x 0,6 mm

### MODO DE APLICACIÓN:

- Limpieza del soporte.
- Las láminas deben ser solapadas 12 cm en horizontal y 20 cm en vertical.
- Los remates en esquinas y rincones se realizan doblando la lámina.
- En drenaje vertical, la parte superior es anclada con el perfil metálico DANODREN® fijándose mecánicamente 10 cm por encima de la lámina impermeabilizante.
- La lámina se fija cada 10 cm a lo largo y ancho del solape con fijaciones DANODREN®.

### Muros:

- Se coloca sobre la lámina impermeabilizante.
- DANODREN® H se extiende con los nódulos hacia el soporte.

### Soleras:

- Si no hay presión hidrostática o la solera está por encima del nivel freático, los rollos se extienden con los nódulos contra el terreno.

### Zonas húmedas:

- En caso de rehabilitación, los rollos se extienden con los nódulos contra el muro.

### Cubiertas invertidas con pavimento continuo:

- Los rollos se extienden sobre el aislamiento térmico con los nódulos hacia abajo.

# DANODREN® PLUS

## LÁMINA NODULAR CON GEOTEXTIL PARA DRENAJE VERTICAL.

### Descripción:

**DANODREN® H** es una lámina nodular de polietileno de alta densidad (PEAD) de color marrón unida por termofusión a un geotextil no tejido de polipropileno calandrado para protección y drenaje vertical.

### Aplicaciones:

- Drenaje y protección de soleras sobre el terreno, cuando no hay presión hidrostática o la solera está por encima del nivel freático.
- Drenaje y protección de la impermeabilización de muros enterrados en edificación y obra civil, como falsos túneles y pasos inferiores.
- Drenaje de cubiertas invertidas transitables con pavimentos continuos, colocado entre el aislamiento térmico y el pavimento.

### PRESENTACIÓN:



### VENTAJAS:

- Instalación fácil y rápida.
- Resistente a la rotura, al impacto y no deformable.
- Proporciona un drenaje permanente.
- Protege la lámina impermeabilizante frente a posibles punzonamientos provocados por las tierras de relleno.
- Inalterable frente a los agentes químicos del suelo.
- Imputrescible.
- Protege al muro de la humedad y permite el drenaje del agua, limitando su presión hidrostática.
- En casos de rehabilitación, se crea una cámara de aire entre el muro afectado por la humedad y el nuevo acabado, permitiendo así su ventilación y secado.
- El geotextil fusionado a los nódulos, absorbe y filtra el agua del terreno, evitando la colmatación del sistema.



Fácil instalación



Drenaje permanente



Inalterable



Protección de la lámina imper.



Dispone de DIT

### GAMA DE PRODUCTOS:

Nombre comercial	Dimensiones (m)	Rollos palet	Resistencia a compresión (kN/m <sup>2</sup> )	Capacidad flujo plano horiz. (m <sup>2</sup> /s)
DANODREN® H 15	2,10x15	6	180±20%	0,002-0,0022
			350±20%	
DANODREN® H 25	2,10x20	6	350±20%	

### GAMA DE PRODUCTOS AUXILIARES:

Descripción	Presentación
Fijación DANODREN®	Bolsa de 200 fijaciones
Fijación autoadhesivas DANODREN®	Bolsa de 500 fijaciones
Perfil metálico DANODREN®	2000 x 75 x 0,6 mm



### MODO DE APLICACIÓN:

- Limpieza del soporte.
- Las láminas deben ser solapadas 12 cm, despegando 7 cm del geotextil.
- Los remates en esquinas y rincones se realizan doblando la lámina.
- En drenaje vertical, la parte superior es anclada con el perfil metálico DANODREN® fijándose mecánicamente 10 cm por encima de la lámina impermeabilizante.
- La lámina se fija cada 50 cm a lo largo y ancho del solape con fijaciones DANODREN®.

### Muros:

- Se coloca sobre la lámina impermeabilizante.
- DANODREN® H se extiende con los nódulos hacia el soporte.

### Soleras:

- Si no hay presión hidrostática o la solera está por encima del nivel freático, los rollos se extienden con los nódulos contra el terreno.

### Cubiertas invertidas con pavimento continuo:

- Los rollos se extienden sobre el aislamiento térmico con los nódulos hacia abajo.

# DANODREN® JARDÍN

## LÁMINA NODULAR PARA DRENAJE VERTICAL.

### Descripción:

**DANODREN® JARDÍN** es una lámina nodular de polietileno de alta densidad (PEAD) de color verde unida por termofusión a un geotextil no tejido de polipropileno calandrado para protección y drenaje horizontal, principalmente.

### Aplicaciones:

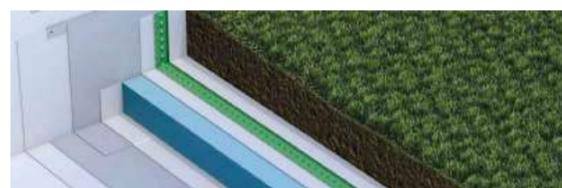
- Drenaje, filtración y protección de la impermeabilización en cubiertas ajardinadas intensivas en todo tipo de edificio.

### PRESENTACIÓN:



### VENTAJAS:

- Instalación fácil y rápida.
- Resistente a la rotura, al impacto y no deformable.
- Proporciona un drenaje permanente.
- El geotextil fusionado a los nódulos, absorbe y filtra el agua del terreno, evitando la colmatación del sistema.
- Protege la lámina impermeabilizante frente a posibles punzonamientos provocados por las tierras de relleno.
- Inalterable frente a los agentes químicos del suelo.
- Imputrescible.
- Protege al muro de la humedad y permite el drenaje del agua, limitando su presión hidrostática.
- Permite la transformación de superficies tradicionalmente hormigonadas o asfaltadas en espacios verdes que influyen positivamente en el microclima urbano.



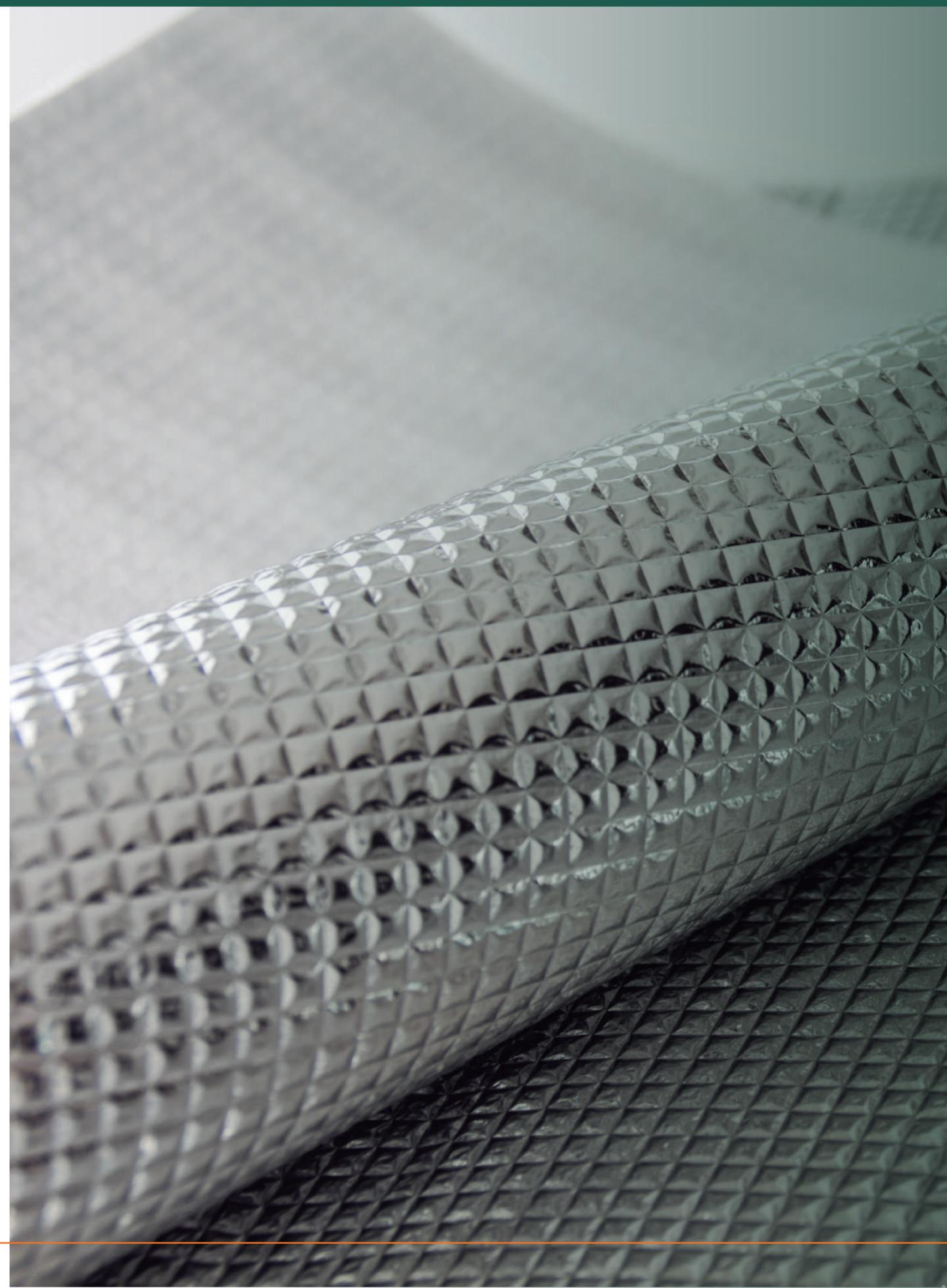
### MODO DE APLICACIÓN:

- Limpieza del soporte.
- En cubiertas aisladas térmicamente, el soporte es una plancha de poliestireno extruido tipo DANOPREN® TR, con una capa separadora geotextil, DANOFELT® PY 200.
- En cubiertas sin aislamiento térmico el soporte es la lámina impermeabilizante de asfáltica o sintética con tratamiento anti-raíces.
- Se coloca con el geotextil hacia arriba.
- Para realizar el solape hay que despegar 7 cm de geotextil, los solapes serán de 12 cm.
- La tierra vegetal se extiende directamente sobre la capa de geotextil.
- Realización de la arqueta registrable de jardinería.



### GAMA DE PRODUCTOS:

Nombre comercial	Dimensiones (m)	Rollos palet	Resistencia a compresión (kN/m²)	Capacidad flujo plano horiz. (m²/s)	Capacidad flujo plano vert. (m²/s)
DANODREN® JARDIN	2,10x20	6	220±20%	0,002-0,0002	0,12-0,002



## 2.7 GEOTEXTILES

Filtración y drenaje de sistemas de impermeabilización.

# DANOFELT® PY

GEOTEXTIL NO TEJIDO DE POLIÉSTER PARA PROTECCIÓN, SEPARACIÓN, FILTRACIÓN Y DRENAJE DE SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN.

### Descripción:

DANOFELT® PY es un geotextil no tejido formado por hebras de poliéster, cuya cohesión se realiza por agujeteado, sin aplicación de ligantes químicos. Tiene excelente comportamiento mecánico e hidráulico.

### Aplicaciones:

- Como capa separadora entre materiales químicamente incompatibles.
- Como capa filtrante, evitando el paso de finos y la colmatación del sistema.
- Como capa drenante, facilitando la evacuación de agua.
- Como capa protectora de láminas frente a daños mecánicos y punzonamiento.

### PRESENTACIÓN:



### VENTAJAS:

- Alta resistencia al punzonamiento.
- Elevada resistencia a la tracción.
- Aporta gran protección mecánica.
- Mantiene intactas las propiedades mecánicas e hidráulicas de los materiales que separa.
- Gran durabilidad.
- Resistente a las sustancias activas del suelo e inclemencias climáticas.
- Facilidad de instalación, permitiendo su adaptación a todo tipo de soportes.
- Aumenta la vida útil de los elementos que protege en obra.



Alta resistencia al punzonamiento



Alta resistencia a la tracción



Separa materiales y mantiene sus propiedades



Gran durabilidad



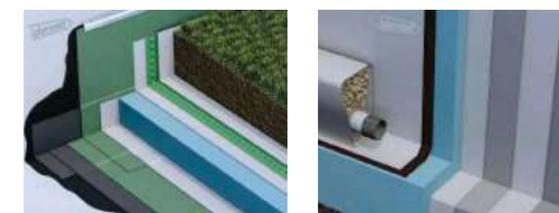
Resistente a las inclemencias climáticas



Fácil adaptación al soporte

### GAMA DE PRODUCTOS:

Nombre comercial	Gramaje (g/m <sup>2</sup> )	Dimensiones (m)
DANOFELT® PY 120	120	2,2x100
		2,2x200
		4,4x200
DANOFELT® PY 150	150	1,45x52
		2,2x82
		2,20x160
		4,40x160
DANOFELT® PY 200	200	1,45x52
		2,20x140
		4,40x140
DANOFELT® PY 300	300	1,45x52
		2,20x100
		4,40x100
		2,20x50
DANOFELT® PY 400	400	2,20x80
		4,40x80
DANOFELT® PY 500	500	2,20x70



### MODO DE APLICACIÓN:

- Limpieza del soporte.
- Se extiende el rollo sobre el soporte.
- Los solapes deben ser mínimo 20 cm.
- Se recomienda fijar la unión mediante cosido o grapado.
- El vertido de los materiales debe realizarse sin dañar el geotextil.
- El equipo extensión y compactación de las siguientes capas del sistema no debe circular por la superficie del geotextil.
- El sentido de la colocación de las siguientes capas no debe afectar al solape de la capa de geotextil.

### Precauciones

- No exponer al contacto directo con hormigón fresco.
- No utilizar en ningún caso en sistemas con fijación mecánica.



## 2.8 IMPRIMACIONES Y ACCESORIOS

Tipos de impermeabilización.

# DANOSA®

## IMPERMEABILIZACIÓN ASFÁLTICA PRODUCTOS AUXILIARES.

### CAZOLETAS PARA DESAGÜE:

#### Cazoleta salida vertical:

Diámetro	Código
80 mm	710201
	710211
90 mm	710202
	710212
100 mm	710203
	710213
110 mm	710204
	710214



#### Cazoleta salida horizontal:

Código	Dimensiones		
	Sección	Longitud	Diámetro salida
710218	10x10 cm	375 mm	100 mm



#### Cazoleta mixta para balcones:

Código	Color	Dimensiones		
		Sección	Longitud	Diámetro salida
710234	Blanco	5x7,5 cm	340 mm	80 mm



#### Paragravillas:

Código	Nombre comercial
710220	Paragravillas universal de polietileno
710231	Paragravillas DANOSA®



#### PERFILES METÁLICOS:

Código	Descripción
710811	Perfil galvanizado para remates de impermeabilización en cubiertas de 2 m de largo



#### AUTOPROTECCIONES MINERALES:

Código	Descripción	Presentación
700081	Gris negro (pizarra natural)	10kg
700001	Gris claro (pizarra)	
700011	Verde (pizarra)	
700091	Rojo (pizarra)	
700092	Blanco (pizarra)	



# DANOSA®

## IMPERMEABILIZACIÓN ASFÁLTICA PRODUCTOS ASFÁLTICOS ESPECIALES.

### IMPRIMACIONES:

Código	Nombre comercial	Descripción	Rendimiento aproximado	Presentación	Uds/Palet
311013	CURIDAN®	Imprimación asfáltica de base acuosa, para imprimación y preparación de superficies. Cumple norma UNE 104.231 (Tipo EA)	0,3 - 0,4 kg/m <sup>2</sup> sobre hormigón o mortero fratasado	5kg	120
311011				25kg	24
900002	IMPRIDAN® 100	Pintura asfáltica de base orgánica para imprimación de superficies poco porosas	0,5 l/m <sup>2</sup>	30l	24



### EMULSIONES:

Código	Nombre comercial	Descripción	Rendimiento aproximado	Presentación	Uds/Palet
311033	MAXDAN®	Emulsión asfáltica para la protección de muros o para la imprimación y preparación de superficies	0,5 kg/m <sup>2</sup> por capa	25kg	24
311051	MAXDAN® CAUCHO	Emulsión asfáltica modificada con latex para la protección de muros o para la imprimación y preparación de superficies. Cumple norma UNE 104.231 (Tipo EB)	0,1 kg/m <sup>2</sup> por capa	25kg	24



### SELLADORES DE JUNTAS:

Código	Nombre comercial	Descripción	Ø (mm)	Cordones/caja	ml/caja
311070	JUNTODAN® E	Producto bituminoso para sellado de juntas, formado por betunes plastificantes, elastómeros y cargas. Presentadas en cordones de 50 cm. de largo	151	44	72
311071			20	84	42
311072			25	60	30



# DANOSA®

## IMPERMEABILIZACIÓN SINTÉTICA PRODUCTOS AUXILIARES DE PVC.

### Disolvente/Sellador/PVC Liquido:

Código	Nombre comercial	Presentación
710703	ELASTYDAN® 40 Gris	Caja 12 cartuchos (300 ml/cartucho)
750001	THF®	Envase 5 l
710711	DANOPOL® PVC Liquido LIGHT GREY	Envase 1 l
710712	DANOPOL® PVC Liquido DARK GREY	Envase 1 l
710713	DANOPOL® PVC Liquido COOL ROOFING	Envase 1 l



### Adhesivo:

Código	Nombre comercial	Presentación	Rendimiento
710702	GLUE-DAN® PVC	Envase 5 l	150-200 cm³/m²
320015	DANOBOND	Envase 25 kg	180 m³/ud
320026	DANOTHERM	Envase 25 kg	350 m³/ud
210103	Kit Canister	Pistola + manguera	-



### Pasillos técnicos:

Código	Nombre comercial	Dimensiones
710269	PVC Pasillo técnico	0,76x15



### Pasillos estético:

Código	Nombre comercial	Rendimiento
320131	Alpha Profile DG	4ml/ud



### Banda de refuerzo:

Código	Nombre comercial	Dimensiones (m)	Rendimiento
210145	DANOPOL® HS 1.5 CO-VERSTRIP LIGHT GREY	0,21x20	150-200 cm³/m²
210245	DANOPOL® HS 1.5 CO-VERSTRIP DARK GREY	0,21x20	180 m³/ud



### Cazoleta salida vertical:

Código	Nombre comercial	Presentación
710250	Cazoleta PVC	ø80 mm con paragravillas
710241	Cazoleta PVC	ø90 mm con paragravillas
710251	Cazoleta PVC	ø100 mm con paragravillas
710252	Cazoleta PVC	ø110 mm con paragravillas
710253	Cazoleta PVC	ø125 mm con paragravillas
710249	Cazoleta PVC	ø160 mm con paragravillas



3

## PANEL SANDWICH

SISTEMAS DE PANEL AISLANTE PARA ARQUITECTURA  
CONSTRUCCIÓN Y CÁMARAS DE FRÍO

Elemento estructural compuesto por un alma de aislamiento rígido (XPS, EPS, Lana Mineral, PUR, PIR, ...) y dos caras exteriores de acero, aluminio o madera.

Se usan principalmente en cubiertas, divisiones, fachadas y techos. Las características más apreciadas de este producto son la ligereza y la rapidez que se consigue con su uso en el proeso constructivo.

## 3.1 PANELES DE ACERO

**3.1.a Poliuretanos:** Paneles de cubierta y fachada.

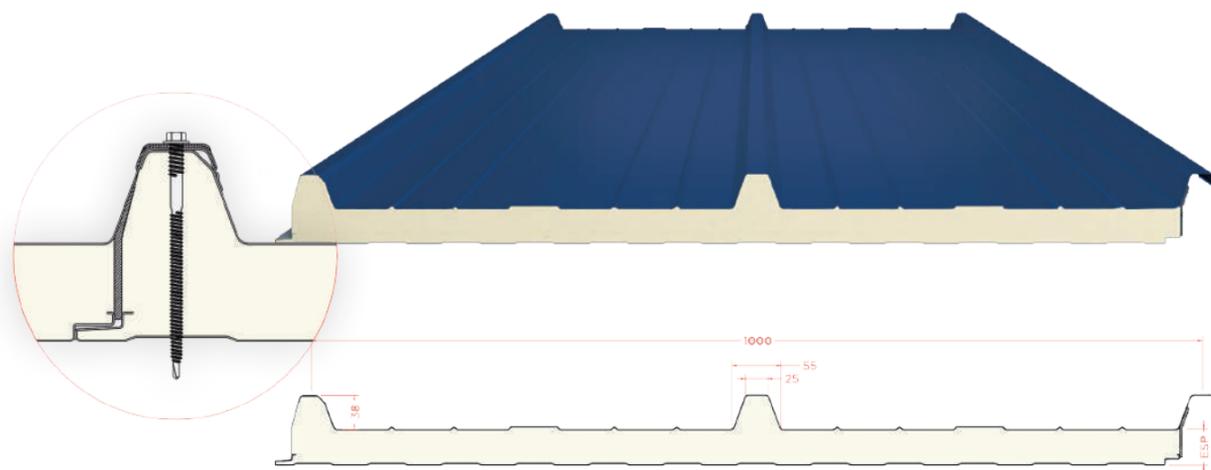
**3.1.b Lana de Roca:** Paneles de cubierta y fachada.

## 3.1.a. POLIURETANOS

Paneles de cubierta y fachada.

# TOPCOVER® 3

## PANEL AISLANTE DE CUBIERTA DE 3 GRECAS.



**Panel aislante de cubierta de 3 grecas.** Panel aislante compuesto por dos chapas metálicas en perfil, unidas por un núcleo de espuma rígida de poliuretano (PUR) o polisocianurato (PIR). Solución económica y eficiente en panel de 3 grecas para cubiertas con inclinación mínima de 5%.

### CARACTERÍSTICAS:

#### Dimensiones:

Espesores: 30–40–50–60–80–100 mm  
Anchura: 1000 mm  
Largo: 4,00 — 18,00 m

#### Soporte metálico:

Núcleo en chapa de acero calidad S250GD: EN 10346  
Bobinas lacadas de revestimiento orgánico: EN10169+A1  
Espesores: 0,4–0,5–0,6 mm

#### Núcleo aislante:

Poliuretano (PUR) | Polisocianurato (PIR)

#### Conductividad térmica:

PUR 0,022 W/mK  
PIR 0,022 W/mK  
Densidad: 40 kg/m<sup>3</sup>

#### Reacción al fuego:

PUR B s2 d0  
PIR B s2 d0  
PIR-HI B s1d0

#### Revestimiento:

Standard: Pintura poliéster 25 µm  
Especiales: Granite HDX 55 µm | PVDF 35 µm

### GAMA DE COLORES:

Los colores mostrados en el catálogo obedecen a nuestros estándares con la mayor precisión posible. No obstante, son inevitables pequeños cambios, razón que nos lleva a recomendar que se haga siempre un examen de color con una muestra real.

RAL 9010 Blanco Puro



RAL 9006 Blanco Aluminio



RAL 9004 Negro Señal



RAL 7022 Gris Sombra



RAL 7012 Gris Basalto



RAL 6005 Verde Musgo



RAL 5010 Azul Genciana



RAL 3009 Rojo Óxido



RAL 1015 Marfil Claro



### Comportamiento Térmico y Pesos.

Espesor	mm	30	40	50	60	80	100
Transmisión Térmica, U (EN 14509 A.10)	W/m <sup>2</sup> K	0,62	0,47	0,38	0,32	0,24	0,20
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,4/0,4)	Kg/m <sup>2</sup>	7,7	8,1	8,5	8,9	9,7	10,5
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,5/0,4)	Kg/m <sup>2</sup>	8,3	8,7	9,1	9,5	10,3	11,1

### Tablas de Cálculo Directo.

#### Chapa de Acero | Espesores 0,4/0,4.

Condición de apoyo simple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]															
		Vano L [m]															
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	
30	▲	1,84	1,46	1,20	1,00	0,85	0,73	0,63	0,56	0,47	0,39	0,31					
	▼	1,44	1,11	0,89	0,72	0,59	0,49	0,32									
40	▲	2,31	1,87	1,56	1,31	1,13	0,97	0,85	0,75	0,67	0,58	0,49	0,42	0,36	0,30		
	▼	1,80	1,44	1,17	0,96	0,80	0,67	0,57	0,39								
50	▲	2,80	2,31	1,95	1,66	1,43	1,25	1,10	0,97	0,87	0,78	0,68	0,58	0,50	0,44	0,38	
	▼	2,20	1,78	1,47	1,23	1,04	0,88	0,76	0,65	0,46	0,31						
60	▲	3,32	2,78	2,36	2,03	1,76	1,54	1,36	1,21	1,06	0,93	0,82	0,73	0,66	0,58	0,51	
	▼	2,60	2,15	1,79	1,51	1,29	1,11	0,96	0,83	0,71	0,52	0,37					
80	▲	4,40	3,75	3,23	2,81	2,46	2,13	1,79	1,52	1,32	1,15	1,02	0,91	0,81	0,73	0,67	
	▼	3,45	2,90	2,47	2,12	1,83	1,59	1,39	1,22	1,08	0,95	0,81	0,62	0,48	0,35		
100	▲	5,50	4,75	4,14	3,62	3,09	2,55	2,14	1,83	1,58	1,38	1,22	1,09	0,97	0,88	0,80	
	▼	4,32	3,69	3,17	2,75	2,40	2,10	1,84	1,63	1,45	1,29	1,15	1,03	0,87	0,69	0,55	

▲ Carga ascendente ▼ Carga descendiente

Condición de apoyo múltiple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]														
		Vano L [m]														
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	▲	1,60	1,21	0,95	0,78	0,65	0,56	0,49	0,43	0,39	0,35	0,32				
	▼	1,44	1,11	0,89	0,72	0,59	0,49	0,41	0,34							
40	▲	1,77	1,34	1,07	0,88	0,74	0,64	0,56	0,50	0,45	0,41	0,37	0,34	0,32		
	▼	1,80	1,44	1,17	0,96	0,80	0,67	0,57	0,49	0,42	0,36					
50	▲	1,94	1,49	1,19	0,98	0,83	0,72	0,64	0,57	0,51	0,47	0,43	0,40	0,37	0,35	0,33
	▼	2,20	1,78	1,46	1,16	0,95	0,79	0,67	0,58	0,50	0,43	0,38	0,34	0,30		
60	▲	2,05	1,58	1,26	1,04	0,88	0,77	0,67	0,60	0,54	0,50	0,46	0,42	0,39	0,37	0,35
	▼	2,60	1,96	1,53	1,23	1,01	0,85	0,72	0,62	0,54	0,47	0,42	0,37	0,33	0,30	
80	▲	2,41	1,82	1,46	1,21	1,04	0,91	0,82	0,74	0,68	0,63	0,59	0,55	0,52	0,50	0,47
	▼	3,07	2,28	1,77	1,43	1,18	1,01	0,87	0,77	0,68	0,61	0,54	0,49	0,44	0,40	0,37
100	▲	2,56	1,94	1,54	1,28	1,09	0,95	0,85	0,77	0,70	0,65	0,60	0,57	0,54	0,51	0,49
	▼	3,16	2,35	1,82	1,46	1,20	1,01	0,87	0,76	0,67	0,60	0,53	0,48	0,43	0,39	0,36

#### Chapa de Acero | Espesores 0,5/0,4.

Condición de apoyo simple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]														
		Vano L [m]														
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	▲	2,07	1,64	1,34	1,12	0,95	0,82	0,71	0,62	0,51	0,42	0,34				
	▼	1,63	1,27	1,01	0,82	0,68	0,56	0,38								
40	▲	2,56	2,08	1,73	1,46	1,25	1,08	0,95	0,84	0,74	0,62	0,52	0,44	0,38	0,32	
	▼	2,02	1,61	1,31	1,08	0,91	0,77	0,65	0,45	0,30						
50	▲	3,08	2,54	2,14	1,83	1,58	1,38	1,22	1,08	0,96	0,84	0,73	0,62	0,53	0,46	0,41
	▼	2,43	1,98	1,64	1,37	1,16	1,00	0,86	0,73	0,52	0,37					
60	▲	3,62	3,03	2,58	2,23	1,94	1,70	1,47	1,25	1,08	0,94	0,83	0,74	0,67	0,60	0,54
	▼	2,86	2,36	1,98	1,68	1,44	1,24	1,08	0,94	0,79	0,59	0,43	0,30			
80	▲	4,75	4,06	3,51	3,06	2,63	2,16	1,81	1,54	1,33	1,16	1,03	0,91	0,82	0,74	0,67
	▼	3,75	3,16	2,70	2,33	2,02	1,77	1,55	1,37	1,21	1,08	0,88	0,69	0,53	0,40	
100	▲	5,90	5,12	4,47	3,90	3,13	2,58	2,16	1,84	1,59	1,39	1,23	1,09	0,98	0,89	0,80
	▼	4,66	3,99	3,46	3,01	2,64	2,32	2,05	1,82	1,62	1,45	1,30	1,16	0,94	0,76	0,60

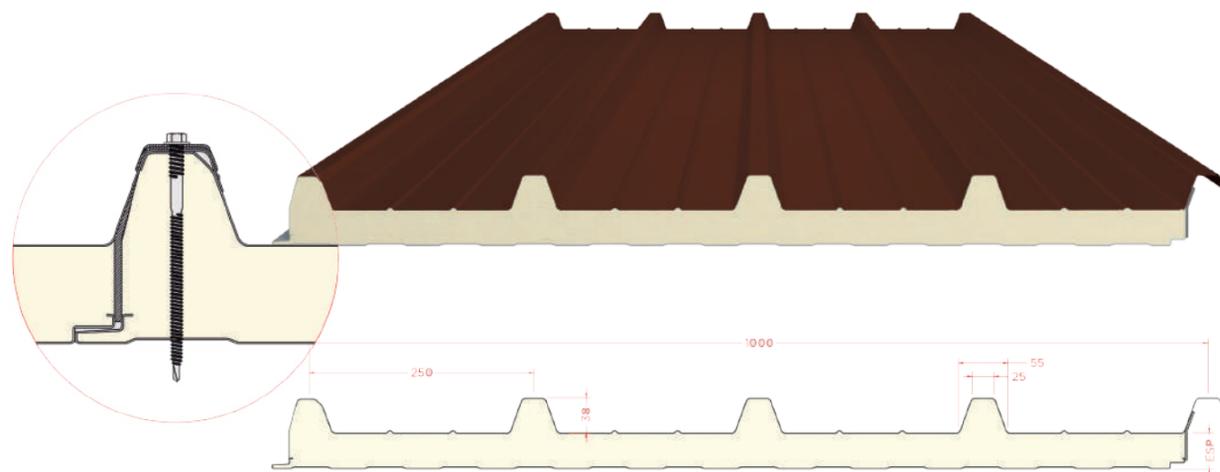
▲ Carga ascendente ▼ Carga descendiente

Condición de apoyo múltiple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]														
		Vano L [m]														
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	▲	1,88	1,42	1,11	0,91	0,76	0,65	0,56	0,50	0,45	0,40	0,37	0,34	0,31		
	▼	1,63	1,27	1,01	0,82	0,68	0,56	0,47	0,40	0,34						
40	▲	2,07	1,57	1,25	1,02	0,86	0,74	0,65	0,57	0,51	0,46	0,42	0,39	0,36	0,34	0,32
	▼	2,02	1,61	1,31	1,08	0,91	0,77	0,65	0,56	0,49	0,42	0,37	0,32			
50	▲	2,28	1,74	1,39	1,14	0,97	0,83	0,73	0,65	0,59	0,53	0,49	0,45	0,42	0,39	0,37
	▼	2,43	1,98	1,64	1,37	1,14	0,95	0,81	0,69	0,60	0,53	0,46	0,41	0,37	0,33	
60	▲	2,41	1,84	1,47	1,21	1,02	0,88	0,77	0,69	0,62	0,56	0,52	0,48	0,45	0,42	0,39
	▼	2,86	2,33	1,82	1,46	1,20	1,01	0,86	0,75	0,65	0,57	0,51	0,45	0,40	0,36	0,33
80	▲	2,84	2,13	1,69	1,40	1,20	1,05	0,93	0,84	0,77	0,71	0,66	0,62	0,59	0,56	0,53
	▼	3,66	2,71	2,10	1,70	1,40	1,20	1,04	0,91	0,81	0,72	0,65	0,59	0,54	0,49	0,45
100	▲	3,00	2,27	1,80	1,48	1,26	1,10	0,97	0,87	0,80	0,73	0,68	0,64	0,60	0,57	0,54
	▼	3,76	2,80	2,17	1,74	1,44	1,21	1,04	0,91	0,80	0,72	0,64	0,58	0,53	0,48	0,44

# TOPCOVER® 5

## PANEL AISLANTE DE CUBIERTA DE 5 GRECAS.



**Panel aislante de cubierta de 5 grecas.** Panel aislante compuesto por dos chapas metálicas en perfiles, unidas por un núcleo de espuma rígida de poliuretano (PUR) o polisocianurato (PIR). La solución más resistente y eficiente en panel de 5 grecas para cubiertas con inclinación mínima de 5%.

### CARACTERÍSTICAS:

#### Dimensiones:

Espesores: 30-40-50-60-80-100 mm  
Anchura: 1000 mm  
Longitud: 4,00 — 18,00 m

#### Soporte metálico:

Núcleo en chapa de acero calidad S250GD:  
EN 10346 Bobinas lacadas de revestimiento orgánico: EN 10169+A1  
Espesores: 0,4-0,5-0,6 mm

#### Núcleo aislante:

Poliuretano (PUR) | Polisocianurato (PIR)

#### Conductividad térmica:

PUR 0,022 W/mK  
PIR 0,022 W/mK  
Densidad: 40 kg/m<sup>3</sup>

#### Reacción al fuego:

PUR B s2 d0  
PIR B s2 d0  
PIR-HI B s1 d0

#### Revestimiento:

Standard: Pintura poliéster 25 µm  
Especiales: Granite HDX 55 µm | PVDF 35 µm

### GAMA DE COLORES:

Los colores mostrados en el catálogo obedecen a nuestros estándares con la mayor precisión posible. No obstante, son inevitables pequeños cambios, razón que nos lleva a recomendar que se haga siempre un examen de color con una muestra real.

RAL 9010 Blanco Puro



RAL 9006 Blanco Aluminio



RAL 9004 Negro Señal



RAL 7022 Gris Sombra



RAL 7012 Gris Basalto



RAL 6005 Verde Musgo



RAL 5010 Azul Genciana



RAL 3009 Rojo Óxido



RAL 1015 Marfil Claro



### Comportamiento Térmico y Pesos.

Espesor	mm	30	40	50	60	80	100
Transmisión Térmica, U (EN 14509 A.10)	W/m <sup>2</sup> K	0,59	0,46	0,37	0,31	0,24	0,19
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,4/0,4)	Kg/m <sup>2</sup>	8,0	8,4	8,8	9,2	10,0	10,8
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,5/0,4)	Kg/m <sup>2</sup>	8,7	9,1	9,5	9,9	10,7	11,5

### Tablas de Cálculo Directo.

Chapa de Acero | Espesores 0,4/0,4.

Condición de apoyo simple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]															
		Vano L [m]															
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	
30	▲	2,70	2,12	1,72	1,43	1,21	1,04	0,90	0,75	0,62	0,51	0,43	0,37	0,32			
	▼	2,28	1,77	1,41	1,15	0,95	0,77	0,52	0,34								
40	▲	3,21	2,58	2,12	1,78	1,52	1,31	1,15	1,01	0,85	0,71	0,60	0,51	0,44	0,39	0,34	
	▼	2,72	2,15	1,75	1,44	1,21	1,02	0,81	0,57	0,39							
50	▲	3,76	3,07	2,56	2,17	1,86	1,62	1,42	1,25	1,11	0,95	0,81	0,69	0,60	0,52	0,46	
	▼	3,18	2,56	2,11	1,76	1,49	1,27	1,10	0,85	0,62	0,45	0,31					
60	▲	4,33	3,58	3,02	2,58	2,23	1,94	1,71	1,51	1,35	1,21	1,05	0,90	0,78	0,68	0,60	
	▼	3,66	2,99	2,49	2,10	1,79	1,54	1,33	1,16	0,89	0,67	0,50	0,36				
80	▲	5,51	4,65	3,97	3,44	3,00	2,63	2,31	1,97	1,69	1,48	1,30	1,16	1,03	0,93	0,85	
	▼	4,66	3,89	3,29	2,82	2,43	2,11	1,84	1,62	1,43	1,20	0,95	0,74	0,58	0,44	0,33	
100	▲	6,47	5,53	4,83	4,28	3,80	3,27	2,74	2,33	2,01	1,75	1,54	1,37	1,23	1,11	1,00	
	▼	5,69	4,82	4,13	3,56	3,10	2,71	2,38	2,11	1,87	1,67	1,49	1,21	0,98	0,79	0,63	

▲ Carga ascendente ▼ Carga descendiente

Condición de apoyo múltiple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]															
		Vano L [m]															
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	
30	▲	2,70	2,09	1,63	1,31	1,09	0,92	0,80	0,70	0,62	0,55	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36	
	▼	2,28	1,77	1,41	1,15	0,95	0,79	0,67	0,57	0,49	0,42	0,37	0,32				
40	▲	3,06	2,30	1,81	1,47	1,23	1,05	0,91	0,80	0,71	0,64	0,58	0,53	0,49	0,45	0,42	
	▼	2,72	2,15	1,75	1,44	1,21	1,02	0,87	0,75	0,65	0,57	0,50	0,44	0,39	0,34	0,30	
50	▲	3,37	2,55	2,01	1,64	1,38	1,18	1,02	0,90	0,81	0,73	0,66	0,61	0,56	0,52	0,49	
	▼	3,18	2,56	2,11	1,76	1,49	1,27	1,10	0,95	0,83	0,73	0,64	0,57	0,50	0,45	0,40	
60	▲	3,55	2,71	2,14	1,75	1,47	1,26	1,09	0,96	0,86	0,78	0,71	0,65	0,60	0,56	0,52	
	▼	3,66	2,99	2,49	2,04	1,68	1,41	1,20	1,04	0,91	0,80	0,71	0,63	0,56	0,51	0,46	
80	▲	4,22	3,15	2,48	2,03	1,72	1,49	1,31	1,17	1,06	0,97	0,90	0,84	0,78	0,74	0,70	
	▼	4,66	3,82	2,96	2,38	1,96	1,67	1,45	1,27	1,12	1,00	0,90	0,82	0,75	0,68	0,63	
100	▲	4,45	3,36	2,64	2,16	1,82	1,57	1,38	1,23	1,12	1,02	0,94	0,88	0,82	0,77	0,73	
	▼	5,34	3,99	3,09	2,48	2,04	1,73	1,48	1,30	1,15	1,02	0,92	0,83	0,76	0,69	0,64	

Chapa de Acero | Espesores 0,5/0,4.

Condición de apoyo simple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]															
		Vano L [m]															
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	
30	▲	3,06	2,40	1,95	1,62	1,36	1,17	1,01	0,82	0,67	0,56	0,47	0,40	0,35	0,30		
	▼	2,60	2,02	1,61	1,31	1,09	0,89	0,62	0,42								
40	▲	3,60	2,88	2,37	2,00	1,70	1,47	1,28	1,12	0,92	0,77	0,65	0,55	0,48	0,42	0,37	
	▼	3,06	2,43	1,97	1,63	1,37	1,16	0,91	0,66	0,47	0,32						
50	▲	4,17	3,40	2,84	2,41	2,07	1,80	1,58	1,40	1,22	1,02	0,87	0,74	0,64	0,56	0,49	
	▼	3,55	2,86	2,36	1,98	1,68	1,44	1,24	0,95	0,71	0,52	0,37					
60	▲	4,77	3,94	3,32	2,85	2,47	2,15	1,90	1,66	1,42	1,24	1,09	0,96	0,83	0,72	0,63	
	▼	4,05	3,32	2,77	2,34	2,00	1,73	1,50	1,28	0,98	0,75	0,56	0,42				
80	▲	6,00	5,06	4,34	3,77	3,30	2,82	2,36	2,00	1,72	1,50	1,32	1,17	1,05	0,94	0,86	
	▼	5,10	4,26	3,62	3,11	2,70	2,35	2,06	1,82	1,61	1,30	1,04	0,82	0,64	0,49	0,38	
100	▲	6,47	5,53	4,83	4,28	3,84	3,32	2,78	2,36	2,03	1,77	1,56	1,38	1,24	1,12	1,01	
	▼	6,17	5,24	4,51	3,91	3,42	3,00	2,65	2,35	2,10	1,88	1,60	1,31	1,07	0,86	0,70	

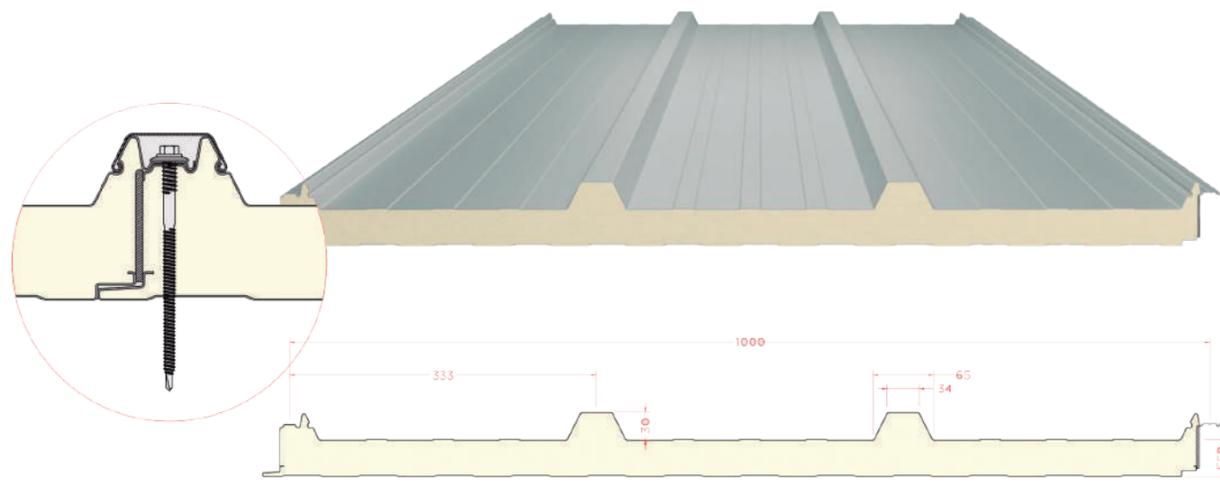
▲ Carga ascendente ▼ Carga descendiente

Condición de apoyo múltiple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]															
		Vano L [m]															
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	
30	▲	3,06	2,40	1,91	1,54	1,27	1,08	0,93	0,81	0,72	0,64	0,58	0,52	0,48	0,44	0,41	
	▼	2,60	2,02	1,61	1,31	1,09	0,91	0,77	0,66	0,57	0,49	0,43	0,38	0,33			
40	▲	3,60	2,71	2,13	1,72	1,43	1,22	1,05	0,92	0,82	0,74	0,67	0,61	0,56	0,51	0,48	
	▼	3,06	2,43	1,97	1,63	1,37	1,16	0,99	0,86	0,75	0,65	0,57	0,51	0,45	0,40	0,36	
50	▲	3,97	3,00	2,36	1,92	1,61	1,37	1,19	1,05	0,93	0,84	0,76	0,70	0,64	0,60	0,55	
	▼	3,55	2,86	2,36	1,98	1,68	1,44	1,24	1,08	0,94	0,83	0,73	0,65	0,58	0,52	0,47	
60	▲	4,16	3,18	2,51	2,05	1,71	1,46	1,27	1,12	1,00	0,90	0,81	0,75	0,69	0,64	0,59	
	▼	4,05	3,32	2,77	2,34	1,99	1,68	1,43	1,24	1,08	0,95	0,84	0,75	0,68	0,61	0,56	
80	▲	4,99	3,71	2,90	2,37	2,00	1,72	1,51	1,35	1,22	1,12	1,03	0,95	0,89	0,84	0,79	
	▼	5,10	4,26	3,51	2,82	2,32	1,98	1,71	1,50	1,33	1,19	1,07	0,97	0,89	0,81	0,75	
100	▲	5,23	3,95	3,10	2,53	2,12	1,82	1,60	1,42	1,28	1,17	1,08	1,00	0,93	0,88	0,83	
	▼	6,17	4,74	3,68	2,94	2,43	2,05	1,75	1,53	1,36	1,21	1,09	0,99				

# TOPCOVER® CAP

PANEL AISLANTE DE CUBIERTA.



**Panel aislante.** Panel aislante compuesto por dos chapas metálicas en perfiles, unidas por un núcleo de espuma rígida de poliuretano (PUR) o polisocianurato (PIR).

Panel de cubierta con fijación oculta por tapa-juntas para cubiertas con pendiente mínima de 5%. Solución estética y resistente con protección a los elementos de fijación.

## CARACTERÍSTICAS:

### Dimensiones:

Espesores: 30-40-50-60-80-100 mm  
Anchura: 1000 mm  
Longitud: 4,00 — 18,00 m

### Soporte metálico:

Núcleo en chapa de acero calidad S250GD:  
EN 10346 Bobinas lacadas de revestimiento orgánico: EN 10169+A1  
Espesores: 0,4-0,5-0,6 mm

### Núcleo aislante:

Poliuretano (PUR) | Polisocianurato (PIR)

### Conductividad térmica:

PUR 0,022 W/mK  
PIR 0,022 W/mK  
Densidad: 40 kg/m<sup>3</sup>

### Reacción al fuego:

PUR B s2 d0  
PIR B s2 d0  
PIR-HI B s1 d0

### Revestimiento:

Standard: Pintura poliéster 25 µm  
Especiales: Granite HDX 55 µm | PVDF 35 µm

## GAMA DE COLORES:

Los colores mostrados en el catálogo obedecen a nuestros estándares con la mayor precisión posible. No obstante, son inevitables pequeños cambios, razón que nos lleva a recomendar que se haga siempre un examen de color con una muestra real.

RAL 9010 Blanco Puro



RAL 9006 Blanco Aluminio



RAL 9004 Negro Señal



RAL 7022 Gris Sombra



RAL 7012 Gris Basalto



RAL 6005 Verde Musgo



RAL 5010 Azul Genciana



RAL 3009 Rojo Óxido



RAL 1015 Marfil Claro



## Comportamiento Térmico y Pesos.

Esesor	mm	30	40	50	60	80	100
Transmisión Térmica, U (EN 14509 A.10)	W/m <sup>2</sup> K	0,61	0,46	0,38	0,32	0,24	0,19
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,4/0,4)	Kg/m <sup>2</sup>	7,7	8,1	8,5	8,9	9,7	10,5
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,5/0,4)	Kg/m <sup>2</sup>	8,4	8,8	9,2	9,6	10,4	11,2

## Tablas de Cálculo Directo.

Chapa de Acero | Espesores 0,4/0,4.

Condición de apoyo simple.

Esesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]															
		Vano L [m]															
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	
30	▲	2,09	1,68	1,30	1,15	0,98	0,81	0,64	0,52	0,41	0,33	0,43	0,37				
	▼	1,73	1,36	1,09	0,89	0,60	0,38										
40	▲	2,68	2,20	1,83	1,55	1,33	1,15	0,96	0,78	0,64	0,54	0,45	0,38	0,32			
	▼	2,23	1,79	1,47	1,22	1,02	0,70	0,47	0,30								
50	▲	3,31	2,75	2,32	1,98	1,70	1,48	1,30	1,10	0,91	0,76	0,65	0,55	0,48	0,42	0,37	
	▼	2,76	2,26	1,87	1,57	1,33	1,10	0,79	0,56	0,39							
60	▲	3,97	3,33	2,83	2,43	2,10	1,83	1,61	1,43	1,22	1,03	0,87	0,75	0,65	0,57	0,50	
	▼	3,30	2,74	2,29	1,94	1,66	1,43	1,16	0,87	0,64	0,46	0,32					
80	▲	5,31	4,53	3,89	3,37	2,93	2,54	2,14	1,82	1,58	1,38	1,22	1,08	0,97	0,88	0,80	
	▼	4,43	3,73	3,18	2,72	2,35	2,03	1,78	1,56	1,24	0,97	0,76	0,58	0,44	0,32		
100	▲	6,40	5,47	4,78	4,24	3,73	3,08	2,59	2,21	1,91	1,67	1,47	1,31	1,17	1,06	0,96	
	▼	5,58	4,76	4,09	3,53	3,06	2,68	2,34	2,07	1,83	1,58	1,28	1,03	0,83	0,66	0,52	

▲ Carga ascendente ▼ Carga descendiente

Condición de apoyo múltiple.

Esesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]															
		Vano L [m]															
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	
30	▲	1,73	1,32	1,04	0,86	0,72	0,62	0,54	0,48	0,43	0,39	0,36	0,33	0,31			
	▼	1,73	1,36	1,09	0,89	0,74	0,62	0,52	0,44	0,37	0,32						
40	▲	1,88	1,44	1,15	0,94	0,80	0,69	0,60	0,54	0,48	0,44	0,40	0,37	0,35	0,33	0,31	
	▼	2,22	1,65	1,27	1,02	0,83	0,69	0,58	0,49	0,42	0,36	0,32					
50	▲	2,09	1,60	1,28	1,06	0,90	0,78	0,69	0,61	0,55	0,50	0,46	0,43	0,40	0,38	0,35	
	▼	2,47	1,85	1,44	1,15	0,94	0,79	0,67	0,57	0,49	0,43	0,38	0,33				
60	▲	2,14	1,66	1,33	1,10	0,93	0,81	0,71	0,63	0,57	0,52	0,48	0,44	0,41	0,39	0,37	
	▼	2,52	1,90	1,49	1,19	0,98	0,83	0,70	0,60	0,53	0,46	0,41	0,36	0,32			
80	▲	2,54	1,94	1,55	1,29	1,11	0,97	0,87	0,79	0,72	0,67	0,62	0,58	0,55	0,53	0,51	
	▼	2,99	2,23	1,73	1,40	1,16	0,99	0,86	0,75	0,66	0,59	0,53	0,48	0,43	0,39	0,36	
100	▲	2,62	2,01	1,60	1,33	1,13	0,99	0,88	0,79	0,73	0,67	0,62	0,59	0,55	0,53	0,50	
	▼	3,01	2,25	1,75	1,40	1,16	0,98	0,84	0,73	0,64	0,57	0,51	0,46	0,41	0,37	0,34	

Chapa de Acero | Espesores 0,5/0,4.

Condición de apoyo simple.

Esesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]														
		Vano L [m]														
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	▲	2,33	1,87	1,54	1,29	1,10	0,87	0,69	0,56	0,45	0,35					
	▼	1,95	1,53	1,24	1,01	0,69	0,44									
40	▲	2,96	2,42	2,03	1,72	1,47	1,28	1,03	0,83	0,69	0,57	0,48	0,41	0,34		
	▼	2,48	2,00	1,64	1,37	1,12	0,79	0,54	0,36							
50	▲	3,62	3,02	2,55	2,18	1,89	1,64	1,42	1,17	0,97	0,81	0,69	0,59	0,51	0,44	0,39
	▼	3,03	2,49	2,08	1,75	1,49	1,20	0,87	0,63	0,44	0,30					
60	▲	4,31	3,63	3,10	2,67	2,32	2,03	1,72	1,46	1,27	1,09	0,92	0,79	0,69	0,60	0,53
	▼	3,61	3,01	2,53	2,16	1,85	1,60	1,25	0,95	0,71	0,52	0,37				
80	▲	5,73	4,91	4,24	3,69	3,12	2,57	2,16	1,84	1,59	1,39	1,22	1,09	0,98	0,88	0,80
	▼	4,80	4,07	3,48	3,00	2,60	2,27	1,99	1,69	1,33	1,05	0,82	0,64	0,49	0,36	
100	▲	6,40	5,47	4,78	4,24	3,76	3,10	2,60	2,22	1,92	1,68	1,48	1,32	1,18	1,06	0,97
	▼	6,02	5,16	4,46	3,88	3,39	2,98	2,62	2,32	2,06	1,68	1,37	1,11	0,90	0,71	0,57

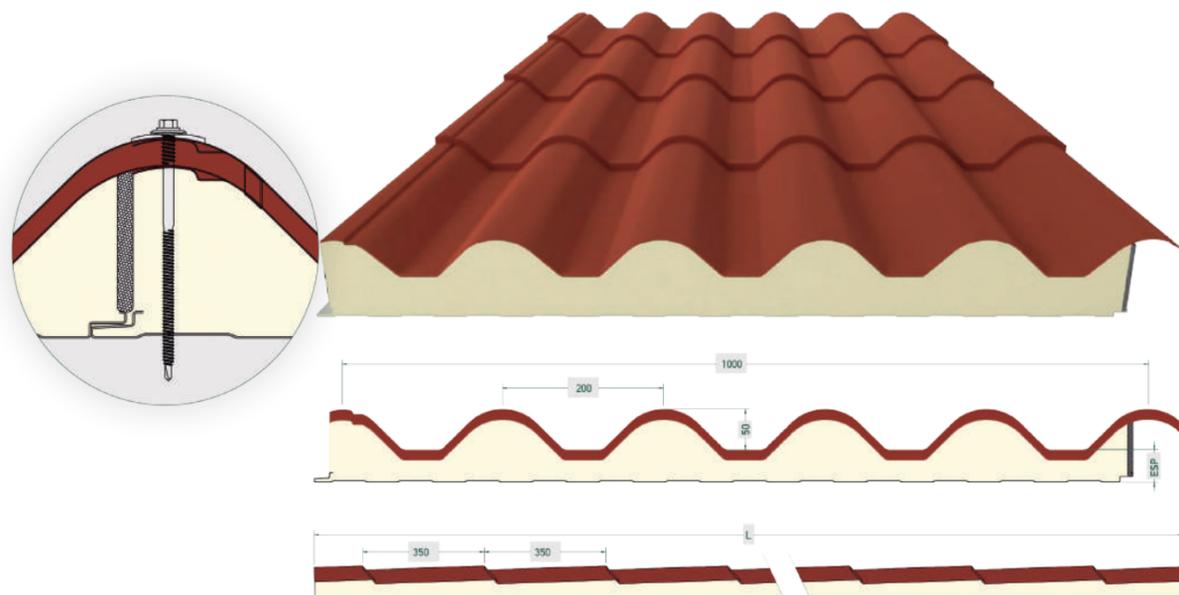
▲ Carga ascendente ▼ Carga descendiente

Condición de apoyo múltiple.

Esesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]														
		Vano L [m]														
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	▲	2,04	1,54	1,22	1,00	0,84	0,72	0,62	0,55	0,49	0,45	0,41	0,37	0,35	0,32	0,30
	▼	1,95	1,53	1,24	1,01	0,84	0,71	0,60	0,51	0,44	0,38	0,33				
40	▲	2,21	1,68	1,34	1,10	0,93	0,80	0,70	0,62	0,55	0,50	0,46	0,42	0,39	0,37	0,34
	▼	2,48	1,96	1,52	1,22	1,00	0,83	0,70	0,60	0,51	0,45	0,39	0,34	0,30		
50	▲	2,44	1,87	1,50	1,23	1,04	0,90	0,79	0,70	0,63	0,57	0,53	0,49	0,45	0,43	0,40
	▼	2,93	2,20	1,72	1,38	1,12	0,94	0,80	0,69	0,60	0,52	0,46	0,41	0,36	0,32	
60	▲	2,51	1,94	1,55	1,28	1,08	0,93	0,81	0,72	0,65	0,59	0,54	0,50	0,47	0,44	0,41
	▼	2,98	2,26	1,77	1,42	1,17	0,98	0,84	0,72	0,63	0,55	0,49	0,44	0,39	0,35	0,32
80	▲	2,99	2,27	1,81	1,50	1,28	1,12	0,99	0,90	0,82	0,75	0,70	0,66	0,62	0,59	0,56
	▼	3,55	2,65	2,06	1,67	1,38	1,17	1,02	0,89	0,79	0,71	0,64	0,58	0,53	0,48	0,44
100	▲	3,06	2,35	1,87	1,54	1,31	1,14	1,01	0,91	0,83	0,76	0,71	0,66	0,62	0,59	0,56
	▼	3,58	2,69	2,09	1,67	1,38	1,17	1,00	0,87	0,77	0,69	0,61	0,55	0,50	0,45	0,42

# TOPCOVER® TILE

PANEL DE CUBIERTA CON LA FORMA DE TEJADO TRADICIONAL.



**Panel de cubierta con la forma de tejado tradicional.** Panel aislante compuesto por dos chapas metálicas en perfiles, unidas por un núcleo aislante de espuma rígida de poliuretano (PUR) o polisocianurato (PIR). La pintura de la chapa exterior tiene un acabado de una textura con mayor similitud con el tejado tradicional.

### CARACTERÍSTICAS:

#### Dimensiones:

Espesores: 30-40-50 mm  
Anchura: 1000 mm  
Longitud Máxima: 400-18000 mm.

#### Soporte metálico:

Chapa de acero galvanizado S250 GD, EN 10142  
Espesores: 0,4-0,5-0,6 mm

#### Núcleo aislante:

Poliuretano (PUR) | Polisocianurato (PIR)

#### Conductividad térmica:

PUR 0,022 W/mK  
PIR 0,022 W/mK  
Densidad: 40 kg/m<sup>3</sup>

#### Reacción al fuego:

PUR B s2 d0  
PIR B s2 d0  
PIR-HI B s1 d0

#### Revestimiento:

Standard: Pintura poliéster texturada 25 µm.

### GAMA DE COLORES:

Los colores mostrados en el catálogo obedecen a nuestros estándares con la mayor precisión posible. No obstante, son inevitables pequeños cambios, razón que nos lleva a recomendar que se haga siempre un examen de color con una muestra real.

Todas las referencias RAL aquí presentadas, referentes al producto Topcover® Tile, tienen acabado texturado.

**RAL 8004T** Marrón Cobre



Madera Texturada



**RAL 8023T** Marrón Naranja



**RAL 9005T** Negro Intenso



### Comportamiento Térmico y Pesos.

Espesor	mm	30	40	50
Transmisión Térmica, U	W/m <sup>2</sup> K	0,43	0,36	0,31
Peso (0,5/0,4)	Kg/m <sup>2</sup>	10,8	11,2	11,6
Peso (0,5/0,5)	Kg/m <sup>2</sup>	11,7	12,1	12,5

### Tablas de Cálculo Directo.

Chapa de Acero | Espesores 0,5/0,4.

Condición de apoyo simple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]							
		Vano L [m]							
		1,05	1,40	1,75	2,10	2,45	2,80	3,15	3,50
30	▲	2,52	1,55	1,08	0,81	0,64	0,52	0,44	0,37
	▼	1,86	1,10	0,73	0,51	0,37			
40	▲	2,69	1,70	1,21	0,92	0,73	0,60	0,51	0,43
	▼	1,98	1,20	0,81	0,59	0,44	0,33		
50	▲	2,86	1,85	1,35	1,04	0,84	0,69	0,58	0,50
	▼	2,11	1,32	0,91	0,67	0,50	0,39	0,30	

▲ Carga ascendente ▼ Carga descendiente

Condición de apoyo múltiple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]							
		Vano L [m]							
		1,05	1,40	1,75	2,10	2,45	2,80	3,15	3,50
30	▲	2,52	1,53	0,96	0,67	0,50	0,40	0,33	
	▼	1,86	1,10	0,73	0,51	0,37			
40	▲	2,69	1,68	1,07	0,73	0,54	0,43	0,35	
	▼	1,86	1,10	0,73	0,51	0,37			
50	▲	2,86	1,85	1,20	0,82	0,63	0,50	0,40	
	▼	1,86	1,10	0,73	0,51	0,37			

Chapa de Acero | Espesores 0,5/0,5.

Condición de apoyo simple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]							
		Vano L [m]							
		1,05	1,40	1,75	2,10	2,45	2,80	3,15	3,50
30	▲	2,52	1,55	1,08	0,81	0,64	0,53	0,44	0,38
	▼	1,86	1,10	0,73	0,51	0,38			
40	▲	2,69	1,70	1,21	0,93	0,74	0,61	0,51	0,44
	▼	1,98	1,21	0,82	0,59	0,44	0,33		
50	▲	2,87	1,86	1,35	1,05	0,84	0,70	0,59	0,51
	▼	2,11	1,32	0,92	0,67	0,51	0,39	0,30	

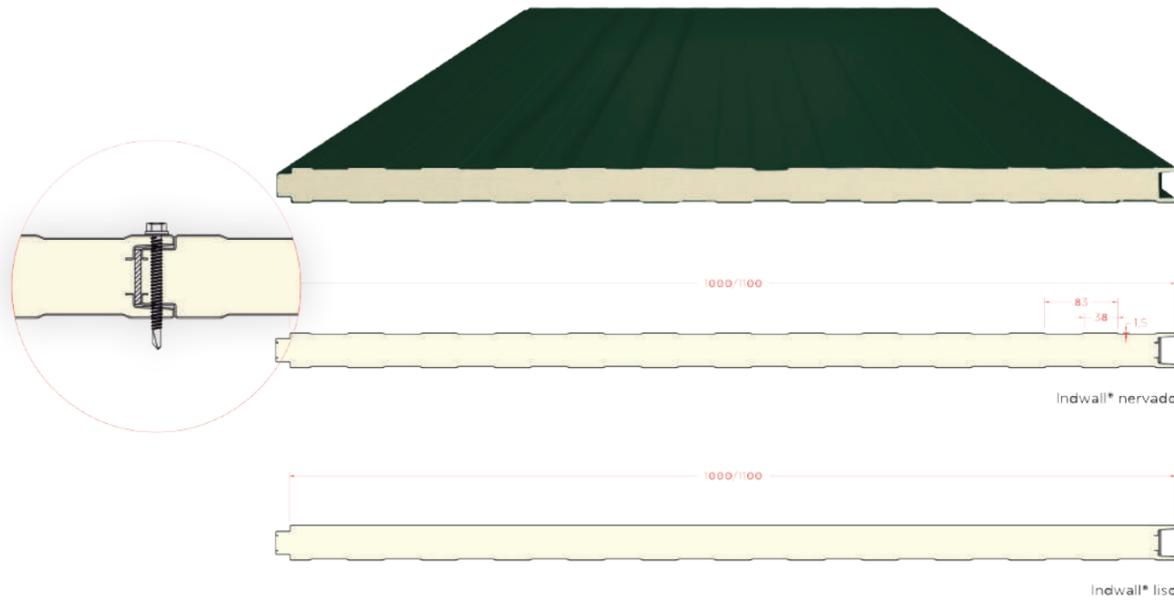
▲ Carga ascendente ▼ Carga descendiente

Condición de apoyo múltiple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]							
		Vano L [m]							
		1,05	1,40	1,75	2,10	2,45	2,80	3,15	3,50
30	▲	2,52	1,54	0,97	0,68	0,50	0,40	0,33	
	▼	1,86	1,10	0,73	0,51	0,38			
40	▲	2,69	1,69	1,08	0,73	0,54	0,43	0,35	
	▼	1,98	1,21	0,82	0,59	0,44	0,33		
50	▲	2,87	1,86	1,21	0,82	0,63	0,50	0,40	0,30
	▼	2,11	1,32	0,92	0,67	0,51	0,39	0,30	

# INDWALL®

## PANEL PARA PARED Y FACHADAS:



**Panel para pared y fachadas.** Panel aislante compuesto por dos chapas metálicas en perfiles, unidas por un núcleo aislante de espuma rígida de poliuretano (PUR) o polisocianurato (PIR). Panel autoportante para pared o fachada con fijación visible. Solución industrial para construcción prefabricada. Disponible con cara exterior nervada o lisa. Panel de gran versatilidad y facilidad de montaje.

### CARACTERÍSTICAS:

#### Dimensiones:

Espesores: 30–40–50–60–80–100 mm  
Anchura: 1000 mm  
Longitud: 18000 mm

#### SopORTE metálico:

Núcleo en chapa de acero calidad S250GD: EN 10346  
Bobinas lacadas de revestimiento orgánico: EN 10169+A1  
Espesores: 0,4–0,5 mm

#### Núcleo aislante:

Poliuretano (PUR) | Polisocianurato (PIR)

#### Conductividad térmica:

PUR 0,022 W/mK  
PIR 0,022 W/mK  
Densidad: 40 kg/m³

#### Reacción al fuego:

PUR B s2 d0  
PIR B s2 d0  
PIR-HI B s1 d0

#### Revestimiento

Standard: Pintura poliéster 25 µm  
Especiales: Granite HDX 55 µm | PVDF 35 µm

### GAMA DE COLORES:

Los colores mostrados en el catálogo obedecen a nuestros estándares con la mayor precisión posible. No obstante, son inevitables pequeños cambios, razón que nos lleva a recomendar que se haga siempre un examen de color con una muestra real.



### Comportamiento Térmico y Pesos.

Espesor	mm	30	40	50	60	80	100
Transmisión Térmica, U (EN 14509 A.10)	W/m²K	0,77	0,58	0,46	0,38	0,29	0,23
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,4/0,4)	Kg/m²	7,0	7,4	7,7	8,1		
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,5/0,5)	Kg/m²	8,6	9,0	9,4	9,8	10,2	10,6

### Tablas de Cálculo Directo.

#### Chapa de Acero | Espesores 0,4/0,4.

Condición de apoyo simple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m²]														
		Vano L [m]														
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	◀	1,31	0,79	0,41												
	▶	1,31	0,79	0,41												
40	◀	2,34	1,67	1,22	0,86	0,54	0,33									
	▶	2,34	1,67	1,22	0,86	0,54	0,33									
50	◀	3,45	2,56	1,92	1,46	1,12	0,87	0,61	0,41							
	▶	3,45	2,56	1,92	1,46	1,12	0,87	0,61	0,41							
60	◀	4,25	3,12	2,39	1,89	1,53	1,26	1,03	0,83	0,63	0,46	0,33				
	▶	4,25	3,12	2,39	1,89	1,53	1,26	1,03	0,83	0,63	0,46	0,33				
80	◀	5,72	4,21	3,22	2,54	2,06	1,70	1,43	1,22	1,05	0,92	0,80	0,71	0,63	0,50	0,39
	▶	5,72	4,21	3,22	2,54	2,06	1,70	1,43	1,22	1,05	0,92	0,80	0,71	0,63	0,50	0,39
100	◀	6,35	5,29	4,05	3,20	2,59	2,14	1,80	1,53	1,32	1,15	1,01	0,90	0,80	0,72	0,65
	▶	6,35	5,29	4,05	3,20	2,59	2,14	1,80	1,53	1,32	1,15	1,01	0,90	0,80	0,72	0,65

◀ Succión exterior ▶ Presión exterior

Condición de apoyo múltiple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m²]														
		Vano L [m]														
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	◀	2,02	1,49	1,14	0,90	0,73	0,60	0,51	0,43	0,37	0,32					
	▶	2,02	1,49	1,14	0,90	0,73	0,60	0,51	0,43	0,37	0,32					
40	◀	2,77	2,03	1,56	1,23	1,00	0,82	0,69	0,59	0,51	0,44	0,39	0,34	0,31		
	▶	2,77	2,03	1,56	1,23	1,00	0,82	0,69	0,59	0,51	0,44	0,39	0,34	0,31		
50	◀	3,15	2,58	1,97	1,56	1,26	1,04	0,88	0,75	0,64	0,56	0,49	0,44	0,39	0,35	0,32
	▶	3,15	2,58	1,97	1,56	1,26	1,04	0,88	0,75	0,64	0,56	0,49	0,44	0,39	0,35	0,32
60	◀	3,36	2,88	2,39	1,89	1,53	1,26	1,06	0,90	0,78	0,68	0,60	0,53	0,47	0,42	0,38
	▶	3,36	2,88	2,39	1,89	1,53	1,26	1,06	0,90	0,78	0,68	0,60	0,53	0,47	0,42	0,38
80	◀	3,79	3,25	2,84	2,52	2,06	1,70	1,43	1,22	1,05	0,92	0,80	0,71	0,64	0,57	0,52
	▶	3,79	3,25	2,84	2,52	2,06	1,70	1,43	1,22	1,05	0,92	0,80	0,71	0,64	0,57	0,52
100	◀	4,21	3,61	3,16	2,81	2,53	2,14	1,80	1,53	1,32	1,15	1,01	0,90	0,80	0,72	0,65
	▶	4,21	3,61	3,16	2,81	2,53	2,14	1,80	1,53	1,32	1,15	1,01	0,90	0,80	0,72	0,65

#### Chapa de Acero | Espesores 0,5/0,5.

Condición de apoyo simple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m²]														
		Vano L [m]														
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	◀	1,40	0,85	0,44												
	▶	1,40	0,85	0,44												
40	◀	2,47	1,79	1,31	0,93	0,60	0,36									
	▶	2,47	1,79	1,31	0,93	0,60	0,36									
50	◀	3,62	2,71	2,06	1,58	1,22	0,95	0,67	0,46	0,30						
	▶	3,62	2,71	2,06	1,58	1,22	0,95	0,67	0,46	0,30						
60	◀	4,49	3,68	2,83	2,23	1,77	1,41	1,13	0,92	0,70	0,52	0,37				
	▶	4,49	3,68	2,83	2,23	1,77	1,41	1,13	0,92	0,70	0,52	0,37				
80	◀	5,92	4,98	3,81	3,01	2,44	2,01	1,69	1,44	1,24	1,08	0,95	0,83	0,70	0,56	0,44
	▶	5,92	4,98	3,81	3,01	2,44	2,01	1,69	1,44	1,24	1,08	0,95	0,83	0,70	0,56	0,44
100	◀	6,34	5,44	4,76	3,79	3,07	2,54	2,13	1,82	1,57	1,36	1,20	1,06	0,95	0,85	0,77
	▶	6,34	5,44	4,76	3,79	3,07	2,54	2,13	1,82	1,57	1,36	1,20	1,06	0,95	0,85	0,77

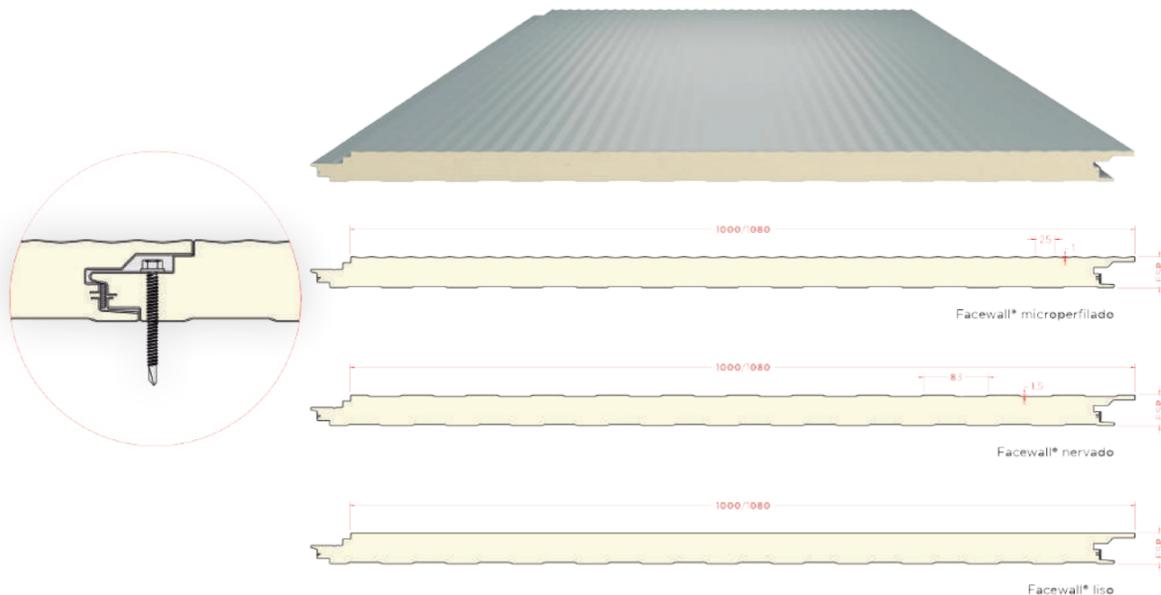
◀ Succión exterior ▶ Presión exterior

Condición de apoyo múltiple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m²]														
		Vano L [m]														
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	◀	2,08	1,63	1,31	1,06	0,86	0,71	0,60	0,50	0,43	0,36	0,31				
	▶	2,08	1,63	1,31	1,06	0,86	0,71	0,60	0,50	0,43	0,36	0,31				
40	◀	2,93	2,40	1,84	1,45	1,18	0,97	0,82	0,70	0,60	0,52	0,46	0,41	0,36	0,33	
	▶	2,93	2,40	1,84	1,45	1,18	0,97	0,82	0,70	0,60	0,52	0,46	0,41	0,36	0,33	
50	◀	3,14	2,70	2,33	1,84	1,49	1,23	1,04	0,88	0,76	0,66	0,58	0,52	0,46	0,41	0,37
	▶	3,14	2,70	2,33	1,84	1,49	1,23	1,04	0,88	0,76	0,66	0,58	0,52	0,46	0,41	0,37
60	◀	3,36	2,88	2,52	2,23	1,81	1,49	1,26	1,07	0,92	0,80	0,71	0,63	0,56	0,50	0,45
	▶	3,36	2,88	2,52	2,23	1,81	1,49	1,26	1,07	0,92	0,80	0,71	0,63	0,56	0,50	0,45
80	◀	3,78	3,24	2,84	2,52	2,27	2,01	1,69	1,44	1,24	1,08	0,95	0,84	0,75	0,68	0,61
	▶	3,78	3,24	2,84	2,52	2,27	2,01	1,69	1,44	1,24	1,08	0,95	0,84	0,75	0,68	0,61
100	◀	4,21	3,61	3,16	2,81	2,53	2,30	2,11	1,82	1,57	1,36	1,20	1,06	0,95	0,85	0,77
	▶	4,21	3,61	3,16	2,81	2,53	2,30	2,11	1,82	1,57	1,36	1,20	1,06	0,95	0,85	0,77

# FACEWALL®

## PANEL PARA PARED Y FACHADAS.



**Panel para pared y fachadas.** Panel aislante compuesto por dos chapas metálicas en perfiles, unidas por un núcleo aislante de espuma rígida de poliuretano (PUR) o polisocianurato (PIR). Panel de fachada con fijación oculta. Disponible con cara exterior microperforada, nervada o lisa.

### CARACTERÍSTICAS:

#### Dimensiones:

Espesores: 40-50-60-80-100 mm  
Anchura: 1000 mm  
Longitud: 18000 mm

#### Soporte metálico:

Núcleo en chapa de acero calidad S250GD:  
EN 10346 Bobinas lacadas de revestimiento orgánico: EN 10169+A1 Espesores: 0,5-0,6 mm

#### Núcleo aislante:

Poliuretano (PUR) | Polisocianurato (PIR)

#### Conductividad térmica:

PUR 0,022 W/mK  
PIR 0,022 W/mK  
Densidad: 40 kg/m<sup>3</sup>

#### Reacción al fuego:

PUR B s2 d0  
PIR B s2 d0  
PIR-HI B s1 d0

#### Revestimiento

Standard: Pintura poliéster 25 µm  
Especiales: Granite HDX 55 µm | PVDF 35 µm

### GAMA DE COLORES:

Los colores mostrados en el catálogo obedecen a nuestros estándares con la mayor precisión posible. No obstante, son inevitables pequeños cambios, razón que nos lleva a recomendar que se haga siempre un examen de color con una muestra real.



### Comportamiento Térmico y Pesos.

Espesor	mm	40	50	60	80	100
Transmisión Térmica, U (EN 14509 A.10)	W/m <sup>2</sup> K	0,58	0,46	0,38	0,29	0,23
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,5/0,4)	Kg/m <sup>2</sup>	8,5	8,9	9,3	9,7	10,1
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,6/0,5)	Kg/m <sup>2</sup>	9,9	10,3	10,7	11,1	11,5

### Tablas de Cálculo Directo.

#### Chapa de Acero | Espesores 0,5/0,4.

Condición de apoyo simple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]															
		Vano L [m]															
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	
40	◀	2,24	1,62	1,18	0,80	0,50											
	▶	2,24	1,62	1,18	0,80	0,50											
50	◀	3,36	2,51	1,90	1,45	1,12	0,84	0,58	0,39								
	▶	3,36	2,51	1,90	1,45	1,12	0,84	0,58	0,39								
60	◀	4,39	3,36	2,57	2,03	1,64	1,31	1,05	0,84	0,62	0,45	0,32					
	▶	4,39	3,46	2,68	2,09	1,65	1,31	1,05	0,84	0,62	0,45	0,32					
80	◀	5,89	4,55	3,49	2,75	2,23	1,84	1,55	1,32	1,14	0,99	0,87	0,77	0,64	0,51	0,40	
	▶	5,89	5,05	4,36	3,50	2,84	2,32	1,91	1,58	1,32	1,10	0,92	0,78	0,64	0,51	0,40	
100	◀	6,32	5,42	4,40	3,48	2,82	2,33	1,96	1,67	1,44	1,25	1,10	0,97	0,87	0,78	0,70	
	▶	6,32	5,42	4,74	4,21	3,78	3,12	2,62	2,24	1,93	1,68	1,48	1,28	1,10	0,95	0,82	

◀ Succión exterior ▶ Presión exterior

Condición de apoyo múltiple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]															
		Vano L [m]															
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	
40	◀	2,83	2,16	1,65	1,31	1,06	0,88	0,74	0,63	0,54	0,47	0,41	0,37	0,33			
	▶	2,34	1,90	1,57	1,31	1,10	0,93	0,79	0,68	0,58	0,50	0,44	0,38	0,33			
50	◀	3,12	2,67	2,11	1,67	1,35	1,12	0,94	0,80	0,69	0,60	0,53	0,47	0,42	0,37	0,34	
	▶	3,12	2,67	2,34	2,08	1,81	1,50	1,26	1,07	0,93	0,81	0,71	0,63	0,55	0,48	0,43	
60	◀	3,33	2,86	2,50	2,03	1,64	1,36	1,14	0,97	0,84	0,73	0,64	0,57	0,51	0,46	0,41	
	▶	3,33	2,86	2,50	2,22	2,00	1,82	1,53	1,31	1,13	0,98	0,86	0,76	0,68	0,61	0,54	
80	◀	3,76	3,22	2,82	2,51	2,23	1,84	1,55	1,32	1,14	0,99	0,87	0,77	0,69	0,62	0,56	
	▶	3,76	3,22	2,82	2,51	2,25	2,05	1,88	1,73	1,53	1,33	1,17	1,04	0,92	0,83	0,75	
100	◀	4,18	3,59	3,14	2,79	2,51	2,28	1,96	1,67	1,44	1,25	1,10	0,97	0,87	0,78	0,70	
	▶	4,18	3,59	3,14	2,79	2,51	2,28	2,09	1,93	1,79	1,67	1,48	1,31	1,17	1,05	0,94	

#### Chapa de Acero | Espesores 0,6/0,4.

Condición de apoyo simple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]															
		Vano L [m]															
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	
40	◀	2,30	1,67	1,23	0,83	0,52	0,30										
	▶	2,30	1,67	1,23	0,83	0,52	0,30										
50	◀	3,44	2,58	1,96	1,51	1,17	0,88	0,61	0,41								
	▶	3,44	2,58	1,96	1,51	1,17	0,88	0,61	0,41								
60	◀	4,39	3,35	2,57	2,03	1,64	1,36	1,10	0,89	0,66	0,48	0,34					
	▶	4,39	3,55	2,76	2,17	1,72	1,37	1,10	0,89	0,66	0,48	0,34					
80	◀	5,89	4,55	3,48	2,75	2,23	1,84	1,55	1,32	1,14	0,99	0,87	0,77	0,68	0,54	0,43	
	▶	5,89	5,05	4,42	3,61	2,94	2,41	1,99	1,66	1,38	1,16	0,98	0,82	0,68	0,54	0,43	
100	◀	6,32	5,41	4,40	3,48	2,82	2,33	1,96	1,67	1,44	1,25	1,10	0,97	0,87	0,78	0,70	
	▶	6,32	5,41	4,74	4,21	3,79	3,45	3,00	2,53	2,15	1,83	1,57	1,34	1,16	1,00	0,87	

◀ Succión exterior ▶ Presión exterior

Condición de apoyo múltiple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]															
		Vano L [m]															
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	
40	◀	2,82	2,16	1,65	1,31	1,06	0,87	0,73	0,63	0,54	0,47	0,41	0,37	0,33			
	▶	2,82	2,37	1,93	1,60	1,34	1,13	0,96	0,82	0,67	0,55	0,47	0,40	0,35	0,30		
50	◀	3,12	2,67	2,11	1,67	1,35	1,12	0,94	0,80	0,69	0,60	0,53	0,47	0,42	0,37	0,34	
	▶	3,12	2,67	2,34	2,08	1,87	1,64	1,41	1,15	0,93	0,77	0,64	0,55	0,47	0,41	0,36	
60	◀	3,33	2,85	2,50	2,03	1,64	1,36	1,14	0,97	0,84	0,73	0,64	0,57	0,51	0,46	0,41	
	▶	3,33	2,85	2,50	2,22	2,00	1,82	1,67	1,50	1,22	1,00	0,84	0,71	0,61	0,53	0,46	
80	◀	3,76	3,22	2,82	2,50	2,23	1,84	1,55	1,32	1,14	0,99	0,87	0,77	0,69	0,62	0,56	
	▶	3,76	3,22	2,82	2,50	2,25	2,05	1,88	1,73	1,61	1,50	1,29	1,08	0,92	0,79	0,69	
100	◀	4,18	3,59	3,14	2,79	2,51	2,28	1,96	1,67	1,44	1,25	1,10	0,97	0,87	0,78	0,70	
	▶	4,18	3,59	3,14	2,79	2,51	2,28	2,09	1,93	1,79	1,67	1,57	1,48	1,28	1,09	0,94	

# ICEWALL®

## PANEL PARA CAMARAS DE FRÍO.



**Panel para cámaras de frío.** Panel aislante compuesto por dos chapas metálicas en perfiles, unidas por un núcleo aislante de espuma rígida de poliuretano (PUR) o polisocianurato (PIR). Panel autoportante de alto espesor para cámaras de frío industrial. Solución de gran versatilidad y facilidad de montaje, para ambientes con temperatura controlada.

### CARACTERÍSTICAS:

#### Dimensiones:

Espesores: 60–80–100–120–150–180–200 mm  
Anchura: 1000 — 1165 mm  
Longitud: 4,00 — 16,00 m

#### Soporte metálico:

Núcleo en chapa de acero calidad S250GD:  
EN 10346 Bobinas lacadas de revestimiento orgánico: EN 10169+A1 Espesores: 0,5 mm

#### Núcleo aislante:

Poliuretano (PUR) | Polisocianurato (PIR)

#### Conductividad térmica:

PUR 0,022 W/mK  
PIR 0,022 W/mK  
Densidad: 40 kg/m³

#### Reacción al fuego:

PUR B s2 d0  
PIR B s2 d0  
PIR-HI B s1 d0

#### Revestimiento

Standard: Pintura poliéster 25 µm Especiales: PVC food-safe

### GAMA DE COLORES:

Los colores mostrados en el catálogo obedecen a nuestros estándares con la mayor precisión posible. No obstante, son inevitables pequeños cambios, razón que nos lleva a recomendar que se haga siempre un examen de color con una muestra real.



### Comportamiento Térmico y Pesos.

Espesor	mm	60	80	100	120	150	180	200
Transmisión Térmica, U (EN 14509 A.10)	W/m²K	0,38	0,29	0,23	0,19	0,15	0,13	0,12
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,5/0,5)	Kg/m²	9,9	10,7	11,5	12,3	13,5	14,7	15,5

### Tablas de Cálculo Directo.

Chapa de Acero | Espesores 0,5/0,5.

Condición de apoyo simple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m²]														
		Vano L [m]														
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
60	◀	3,09	2,43	1,94	1,56	1,27	1,04	0,85	0,70	0,55	0,41	0,30				
	▶	3,09	2,43	1,94	1,56	1,27	1,04	0,85	0,70	0,55	0,41	0,30				
80	◀	4,59	3,69	3,01	2,48	2,07	1,73	1,46	1,24	1,05	0,90	0,77	0,66	0,57	0,46	0,37
	▶	4,59	3,69	3,01	2,48	2,07	1,73	1,46	1,24	1,05	0,90	0,77	0,66	0,57	0,46	0,37
100	◀	6,11	4,97	4,11	3,45	2,91	2,48	2,12	1,82	1,58	1,37	1,19	1,04	0,91	0,79	0,70
	▶	6,11	4,97	4,11	3,45	2,91	2,48	2,12	1,82	1,58	1,37	1,19	1,04	0,91	0,79	0,70
120	◀	7,62	6,28	5,24	4,43	3,78	3,25	2,81	2,44	2,13	1,87	1,64	1,45	1,28	1,13	1,01
	▶	7,62	6,28	5,24	4,43	3,78	3,25	2,81	2,44	2,13	1,87	1,64	1,45	1,28	1,13	1,01
150	◀	8,26	7,08	6,20	5,51	4,96	4,44	3,85	3,28	2,83	2,47	2,17	1,92	1,71	1,54	1,39
	▶	8,26	7,08	6,20	5,51	4,96	4,44	3,85	3,28	2,83	2,47	2,17	1,92	1,71	1,54	1,39
180	◀	8,90	7,63	6,68	5,94	5,34	4,86	4,45	3,95	3,41	2,97	2,61	2,31	2,06	1,85	1,67
	▶	8,90	7,63	6,68	5,94	5,34	4,86	4,45	3,95	3,41	2,97	2,61	2,31	2,06	1,85	1,67
200	◀	9,33	8,00	7,00	6,22	5,60	5,09	4,67	4,31	3,79	3,30	2,90	2,57	2,29	2,06	1,86
	▶	9,33	8,00	7,00	6,22	5,60	5,09	4,67	4,31	3,79	3,30	2,90	2,57	2,29	2,06	1,86

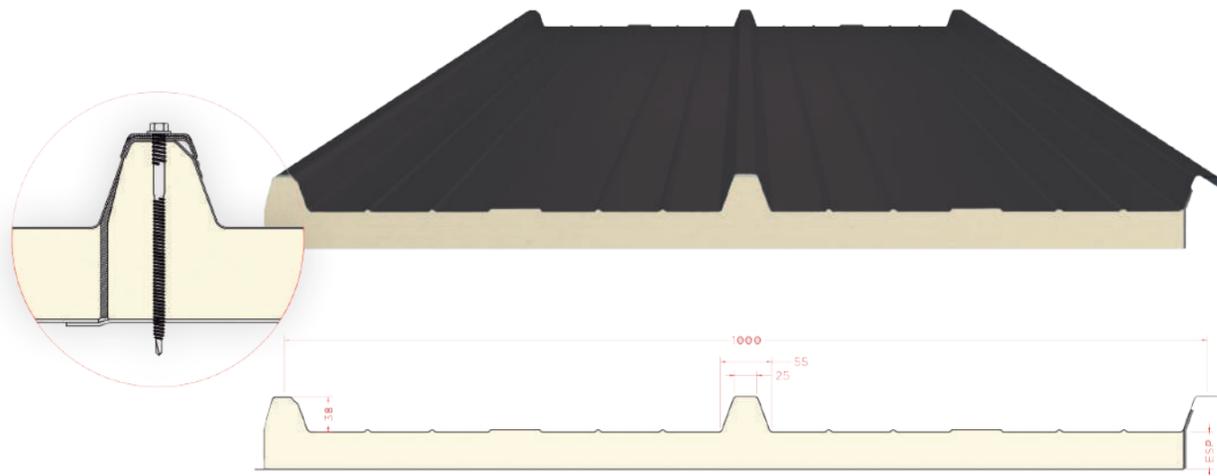
◀ Succión exterior ▶ Presión exterior

Condición de apoyo múltiple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m²]														
		Vano L [m]														
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
60	◀	3,36	2,75	2,30	1,96	1,68	1,46	1,28	1,13	1,00	0,90	0,80	0,72	0,65	0,58	0,53
	▶	3,36	2,75	2,30	1,96	1,68	1,46	1,28	1,13	1,00	0,90	0,80	0,72	0,65	0,58	0,53
80	◀	4,21	3,61	3,16	2,81	2,49	2,18	1,93	1,71	1,49	1,29	1,14	1,01	0,90	0,81	0,73
	▶	4,21	3,61	3,16	2,81	2,49	2,18	1,93	1,71	1,49	1,29	1,14	1,01	0,90	0,81	0,73
100	◀	4,64	3,98	3,48	3,09	2,78	2,53	2,32	2,14	1,87	1,63	1,43	1,27	1,13	1,02	0,92
	▶	4,64	3,98	3,48	3,09	2,78	2,53	2,32	2,14	1,87	1,63	1,43	1,27	1,13	1,02	0,92
120	◀	5,06	4,34	3,80	3,38	3,04	2,76	2,53	2,34	2,17	1,96	1,73	1,53	1,36	1,22	1,10
	▶	5,06	4,34	3,80	3,38	3,04	2,76	2,53	2,34	2,17	1,96	1,73	1,53	1,36	1,22	1,10
150	◀	5,70	4,89	4,28	3,80	3,42	3,11	2,85	2,63	2,44	2,28	2,14	1,92	1,71	1,54	1,39
	▶	5,70	4,89	4,28	3,80	3,42	3,11	2,85	2,63	2,44	2,28	2,14	1,92	1,71	1,54	1,39
180	◀	6,34	5,44	4,76	4,23	3,81	3,46	3,17	2,93	2,72	2,54	2,38	2,24	2,06	1,85	1,67
	▶	6,34	5,44	4,76	4,23	3,81	3,46	3,17	2,93	2,72	2,54	2,38	2,24	2,06	1,85	1,67
200	◀	6,77	5,80	5,08	4,51	4,06	3,69	3,39	3,13	2,90	2,71	2,54	2,39	2,26	2,06	1,86
	▶	6,77	5,80	5,08	4,51	4,06	3,69	3,39	3,13	2,90	2,71	2,54	2,39	2,26	2,06	1,86

# AGROTOP® 3

## PANEL PARA INSTALACIONES AGROPECUARIAS.



**Panel para instalaciones agropecuarias.** Panel aislante compuesto por dos chapas metálicas en perfiles, unidas por un núcleo aislante de espuma rígida de poliuretano.

Panel de cubierta de 3 grecas para instalaciones agropecuarias, con cara exterior en chapa perfilada y cara interior en chapa de resina de poliéster, reforzado con fibra de vidrio, resistente a la corrosión bioquímica.

### CARACTERÍSTICAS:

#### Dimensiones:

Espesores: 30–40–50–60–80–100 mm  
Anchura: 1000 mm  
Longitud: 4,00 — 18,00 m

#### Soporte metálico:

Núcleo en chapa de acero calidad S250GD: EN 10346 Bobinas lacadas de revestimiento orgánico: EN 10169+A1 Espesores: 0,4–0,5–0,6 mm

#### Núcleo aislante:

Poliuretano (PUR)  
Conductividad térmica: 0,023 W/mK  
Densidad: 40 kg/m<sup>3</sup>

#### Revestimiento:

Standard: Pintura poliéster 25 µm  
Especiales: Granite HDX 55 µm | PVDF 35 µm  
Chapa de poliéster con fibra de vidrio en la cara interior.

### GAMA DE COLORES:

Los colores mostrados en el catálogo obedecen a nuestros estándares con la mayor precisión posible. No obstante, son inevitables pequeños cambios, razón que nos lleva a recomendar que se haga siempre un examen de color con una muestra real.

<b>RAL 9010</b> Blanco Puro	<b>RAL 9006</b> Blanco Aluminio
<b>RAL 9004</b> Negro Señal	<b>RAL 7022</b> Gris Sombra
<b>RAL 7012</b> Gris Basalto	<b>RAL 6005</b> Verde Musgo
<b>RAL 5010</b> Azul Genciana	<b>RAL 3009</b> Rojo Óxido
<b>RAL 1015</b> Marfil Claro	

### Comportamiento Térmico y Pesos.

Espesor	mm	30	40	50	60	80	100
Transmisión Térmica, U (EN 14509 A.10)	W/m <sup>2</sup> K	0,70	0,54	0,43	0,37	0,28	0,22
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,5)	Kg/m <sup>2</sup>	5,6	6,0	6,4	6,8	7,6	8,4

### Tablas de Cálculo Directo.

Chapa de Acero | Espesores 0,4/0,5/0,6.

Condición de apoyo simple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]										
		Vano L [m]										
		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,4	▲	0,92	0,72	0,50	0,37							
	▼	0,92	0,73	0,51	0,36							
0,5	▲	1,30	0,91	0,64	0,47	0,36						
	▼	1,30	1,03	0,71	0,51	0,38						
0,6	▲	1,83	1,21	0,85	0,63	0,49	0,38	0,31				
	▼	1,94	1,51	1,04	0,75	0,56	0,40					

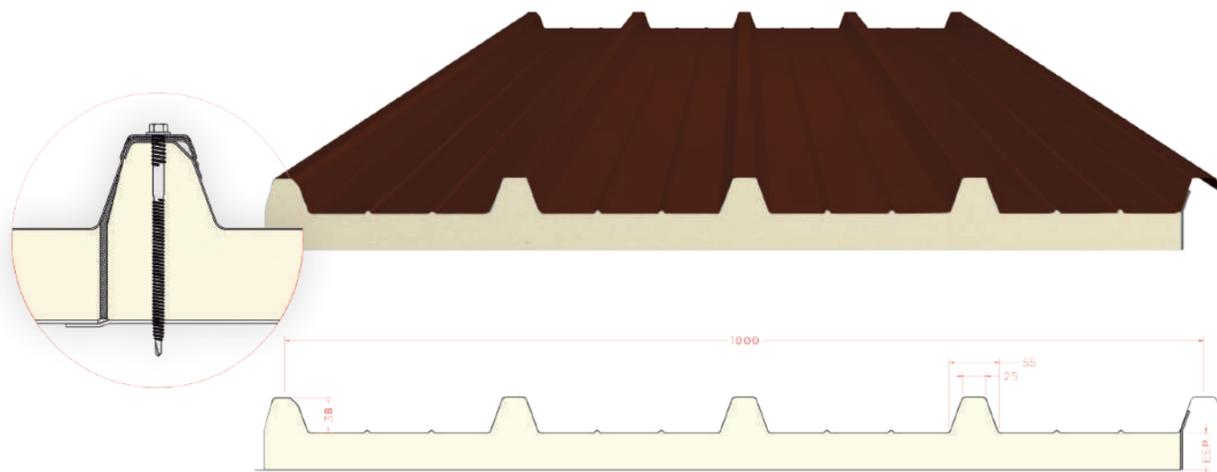
▲ Carga ascendente ▼ Carga descendiente

Condición de apoyo múltiple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]										
		Vano L [m]										
		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,4	▲	0,73	0,57	0,47	0,36							
	▼	0,73	0,57	0,47	0,37							
0,5	▲	1,03	0,82	0,67	0,51	0,38						
	▼	1,03	0,82	0,64	0,47	0,36						
0,6	▲	1,54	1,23	1,02	0,75	0,56	0,44	0,35				
	▼	1,54	1,21	0,85	0,63	0,49	0,38	0,31				

# AGROTOP® 5

## PANEL PARA INSTALACIONES AGROPECUARIAS.



**Panel para instalaciones agropecuarias.** Panel aislante compuesto por dos chapas metálicas en perfiles, unidas por un núcleo aislante de espuma rígida de poliuretano.

Panel de cubierta de 5 grecas para instalaciones agropecuarias, con cara exterior en chapa perfilada y cara interior en chapa de resina de poliéster, reforzado con fibra de vidrio, resistente a la corrosión bioquímica.

### CARACTERÍSTICAS:

#### Dimensiones:

Espesores: 30–40–50–60–80–100 mm  
Anchura: 1000 mm  
Longitud: 4,00 — 18,00 m

#### Soporte metálico:

Núcleo en chapa de acero calidad S250GD: EN 10346 Bobinas lacadas de revestimiento orgánico: EN 10169+A1 Espesores: 0,4–0,5–0,6–0,7 mm

#### Núcleo aislante:

Poliuretano (PUR)  
Conductividad térmica: 0,023 W/mK  
Densidad: 40 kg/m<sup>3</sup>

#### Revestimiento:

Standard: Pintura poliéster 25 µm  
Especiales: Granite HDX 55 µm | PVDF 35 µm  
Chapa de poliéster con fibra de vidrio en la cara interior.

### GAMA DE COLORES:

Los colores mostrados en el catálogo obedecen a nuestros estándares con la mayor precisión posible. No obstante, son inevitables pequeños cambios, razón que nos lleva a recomendar que se haga siempre un examen de color con una muestra real.

<b>RAL 9010</b> Blanco Puro	<b>RAL 9006</b> Blanco Aluminio
<b>RAL 9004</b> Negro Señal	<b>RAL 7022</b> Gris Sombra
<b>RAL 7012</b> Gris Basalto	<b>RAL 6005</b> Verde Musgo
<b>RAL 5010</b> Azul Genciana	<b>RAL 3009</b> Rojo Óxido
<b>RAL 1015</b> Marfil Claro	

### Comportamiento Térmico y Pesos.

Espesor	mm	30	40	50	60	80	100
Transmisión Térmica, U (EN 14509 A.10)	W/m <sup>2</sup> K	0,66	0,51	0,42	0,35	0,27	0,22
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,5)	Kg/m <sup>2</sup>	6,0	6,4	6,8	7,2	8,0	8,7

### Tablas de Cálculo Directo.

Chapa de Acero | Espesores 0,4/0,5/0,6/0,7.

Condición de apoyo simple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]										
		Vano L [m]										
		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,4	▲	1,88	1,49	1,10	0,81	0,62	0,49	0,39	0,32			
	▼	1,88	1,49	1,07	0,78	0,51						
0,5	▲	2,64	1,97	1,39	1,03	0,79	0,63	0,51	0,42	0,35		
	▼	2,64	2,10	1,48	1,08	0,75	0,39					
0,6	▲	3,92	2,61	1,85	1,38	1,07	0,85	0,69	0,57	0,48	0,41	0,35
	▼	3,92	3,11	2,15	1,57	1,12	0,65	0,35				
0,7	▲	4,98	3,31	2,35	1,76	1,37	1,09	0,89	0,74	0,62	0,53	0,46
	▼	5,43	4,18	2,89	2,11	1,49	0,91	0,54				

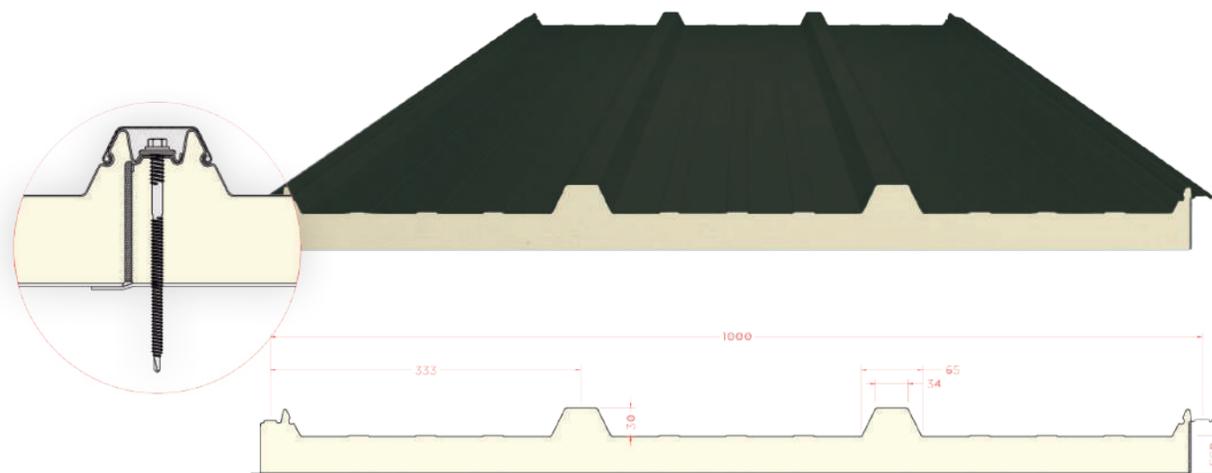
▲ Carga ascendente ▼ Carga descendiente

Condición de apoyo múltiple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]										
		Vano L [m]										
		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,4	▲	1,49	1,19	0,98	0,78	0,59	0,45	0,36				
	▼	1,49	1,19	0,98	0,81	0,62	0,49	0,39	0,32			
0,5	▲	2,10	1,67	1,39	1,08	0,81	0,64	0,51	0,41	0,34		
	▼	2,10	1,67	1,39	1,03	0,79	0,63	0,51	0,42	0,33		
0,6	▲	3,13	2,49	2,07	1,57	1,19	0,93	0,75	0,61	0,51	0,43	0,36
	▼	3,13	2,49	1,85	1,38	1,07	0,85	0,69	0,57	0,48	0,33	
0,7	▲	4,34	3,46	2,88	2,11	1,61	1,26	1,01	0,83	0,69	0,58	0,50
	▼	4,34	3,31	2,35	1,76	1,37	1,09	0,89	0,74	0,62	0,51	0,32

# AGROTOP® CAP

PANEL PARA INSTALACIONES AGROPECUARIAS.



**Panel para instalaciones agropecuarias.** Panel aislante compuesto por dos chapas metálicas en perfiles, unidas por un núcleo aislante de espuma rígida de poliuretano. Panel de cubierta de fijación oculta por tapajuntas, para instalaciones agropecuarias con cara exterior en chapa perfilada y cara interior en chapa de resina de poliéster, reforzado con fibra de vidrio, resistente a la corrosión bioquímica.

## CARACTERÍSTICAS:

### Dimensiones:

Espesores: 30–40–50–60–80–100 mm  
Anchura: 1000 mm  
Longitud: 4,00 — 18,00 m

### Soporte metálico:

Núcleo en chapa de acero calidad S250GD: EN 10346 Bobinas lacadas de revestimiento orgánico: EN 10169+A1 Espesores: 0,4–0,5–0,6 mm

### Núcleo aislante:

Poliuretano (PUR)  
Conductividad térmica: 0,023 W/mK  
Densidad: 40 kg/m<sup>3</sup>

### Revestimiento:

Standard: Pintura poliéster 25 µm  
Especiales: Granite HDX 55 µm | PVDF 35 µm  
Chapa de poliéster con fibra de vidrio en la cara interior.

## GAMA DE COLORES:

Los colores mostrados en el catálogo obedecen a nuestros estándares con la mayor precisión posible. No obstante, son inevitables pequeños cambios, razón que nos lleva a recomendar que se haga siempre un examen de color con una muestra real.

<b>RAL 9010</b> Blanco Puro	<b>RAL 9006</b> Blanco Aluminio
<b>RAL 9004</b> Negro Señal	<b>RAL 7022</b> Gris Sombra
<b>RAL 7012</b> Gris Basalto	<b>RAL 6005</b> Verde Musgo
<b>RAL 5010</b> Azul Genciana	<b>RAL 3009</b> Rojo Óxido
<b>RAL 1015</b> Marfil Claro	

## Comportamiento Térmico y Pesos.

Espesor	mm	30	40	50	60	80	100
Transmisión Térmica, U (EN 14509 A.10)	W/m <sup>2</sup> K	0,68	0,52	0,43	0,36	0,27	0,22
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,5)	Kg/m <sup>2</sup>	5,9	6,3	6,7	7,1	7,9	8,7

## Tablas de Cálculo Directo.

Chapa de Acero | Espesores 0,4/0,5/0,6.

Condición de apoyo simple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]										
		Vano L [m]										
		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,4	▲	1,31	0,85	0,60	0,44	0,33						
	▼	1,34	0,92	0,63	0,40							
0,5	▲	1,65	1,08	0,76	0,56	0,43	0,34					
	▼	1,89	1,28	0,88	0,58							
0,6	▲	2,19	1,44	1,02	0,76	0,59	0,46	0,37	0,31			
	▼	2,81	1,89	1,30	0,87	0,47						

▲ Carga ascendente ▼ Carga descendiente

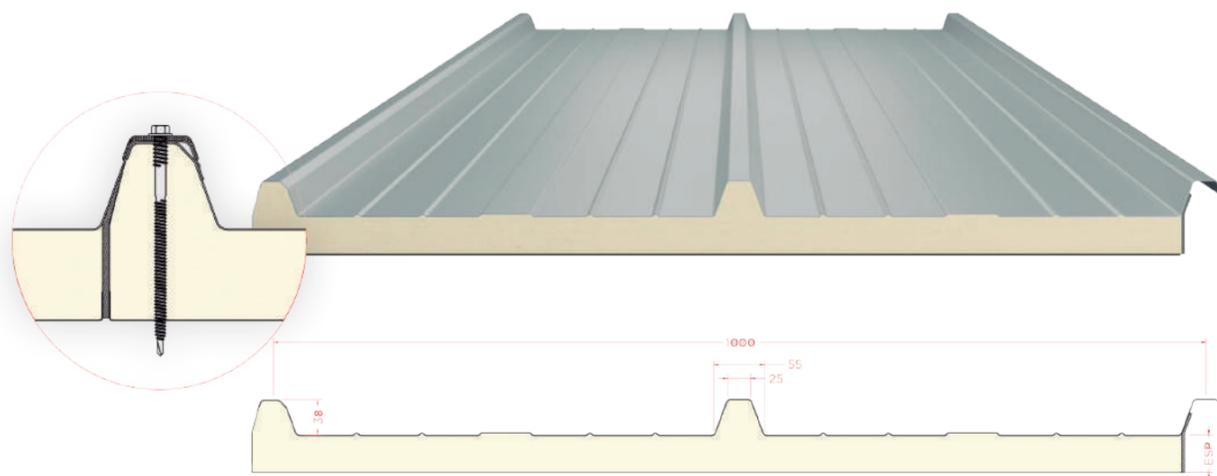
Condición de apoyo múltiple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]										
		Vano L [m]										
		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,4	▲	1,06	0,84	0,63	0,45	0,34						
	▼	1,06	0,84	0,60	0,44	0,33						
0,5	▲	1,50	1,19	0,88	0,64	0,48	0,37					
	▼	1,50	1,08	0,76	0,56	0,43	0,34					
0,6	▲	2,24	1,78	1,30	0,95	0,71	0,56	0,44	0,36			
	▼	2,19	1,44	1,02	0,76	0,59	0,46	0,37	0,31			

# PRODUCTOS de uso específico

## MONOTOP® 3

PANEL CON HOJA FLEXIBLE



**Panel con hoja flexible.** Panel aislante compuesto por dos chapas metálicas en perfiles, unidas por un núcleo aislante de espuma rígida de poliuretano. Solución económica de panel con cara exterior en chapa perfilada y cara interior en aluminio centesimal gofrado o cartón fieltro.

### CARACTERÍSTICAS

#### Dimensiones

Espesores: 30-40-50-60-80-100 mm  
Anchura: 1000 mm  
Longitud: 4,00 — 18,00 m

#### Soporte metálico

Núcleo en chapa de acero calidad S250GD:  
EN 10346 Bobinas lacadas de revestimiento orgánico:  
EN 10169+A1 Espesores: 0,4-0,5-0,6 mm

#### Núcleo aislante

Poliuretano (PUR)  
Conductividad térmica: 0,023 W/mK  
Densidad: 40 kg/m<sup>3</sup>

#### Revestimiento

Standard: Pintura poliéster 25 µm  
Especiales: Granite HDX 55 µm | PVDF 35 µm

### GAMA DE COLORES

Los colores mostrados en el catálogo obedecen a nuestros estándares con la mayor precisión posible. No obstante, son inevitables pequeños cambios, razón que nos lleva a recomendar que se haga siempre un examen de color con una muestra real.



### Comportamiento Térmico y Pesos.

Espesor	mm	30	40	50	60	80	100
Transmisión Térmica, U (EN 14509 A.10)	W/m <sup>2</sup> K	0,70	0,54	0,43	0,37	0,28	0,22
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,5)	Kg/m <sup>2</sup>	5,6	6,0	6,4	6,8	7,6	8,4

### Tablas de Cálculo Directo.

Chapa de Acero | Espesores 0,4/0,5/0,6.

Condición de apoyo simple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]										
		Vano L [m]										
		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,4	▲	0,92	0,72	0,50	0,37							
	▼	0,92	0,73	0,51	0,36							
0,5	▲	1,30	0,91	0,64	0,47	0,36						
	▼	1,30	1,03	0,71	0,51	0,38						
0,6	▲	1,83	1,21	0,85	0,63	0,49	0,38	0,31				
	▼	1,94	1,51	1,04	0,75	0,56	0,40					

▲ Carga ascendente ▼ Carga descendiente

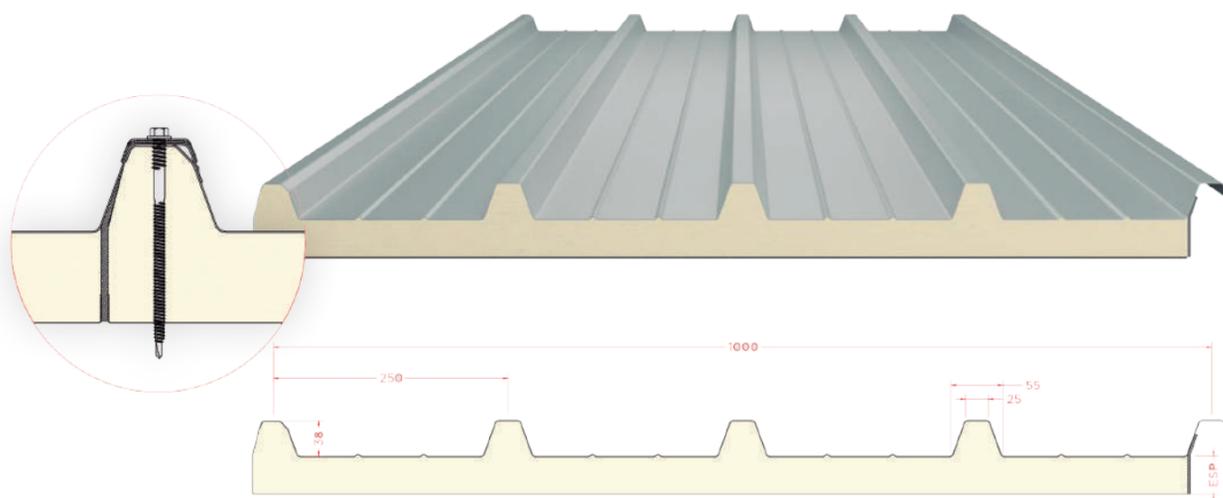
Condición de apoyo múltiple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]										
		Vano L [m]										
		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,4	▲	0,73	0,57	0,47	0,36							
	▼	0,73	0,57	0,47	0,37							
0,5	▲	1,03	0,82	0,67	0,51	0,38						
	▼	1,03	0,82	0,64	0,47	0,36						
0,6	▲	1,54	1,23	1,02	0,75	0,56	0,44	0,35				
	▼	1,54	1,21	0,85	0,63	0,49	0,38	0,31				

# PRODUCTOS de uso específico

## MONOTOP® 5

PANEL CON HOJA FLEXIBLE



**Panel con hoja flexible.** Panel aislante compuesto por dos chapas metálicas en perfiles, unidas por un núcleo aislante de espuma rígida de poliuretano. Panel de cubierta de 5 greclas con cara exterior en chapa perfilada y cara interior en aluminio centesimal gofrado o cartón fieltro.

### CARACTERÍSTICAS

#### Dimensiones

Espesores: 30-40-50-60-80-100 mm  
Anchura: 1000 mm  
Longitud: 4,00 — 18,00 m

#### Soporte metálico

Núcleo en chapa de acero calidad S250GD:  
EN 10346 Bobinas lacadas de revestimiento orgánico:  
EN 10169+A1 Espesores: 0,4-0,5-0,6 mm

#### Núcleo aislante

Poliuretano (PUR)  
Conductividad térmica: 0,023 W/mK  
Densidad: 40 kg/m<sup>3</sup>

#### Revestimiento

Standard: Pintura poliéster 25 µm  
Especiales: Granite HDX 55 µm | PVDF 35 µm

### GAMA DE COLORES

Los colores mostrados en el catálogo obedecen a nuestros estándares con la mayor precisión posible. No obstante, son inevitables pequeños cambios, razón que nos lleva a recomendar que se haga siempre un examen de color con una muestra real.



### Comportamiento Térmico y Pesos.

Espesor	mm	30	40	50	60	80	100
Transmisión Térmica, U (EN 14509 A.10)	W/m <sup>2</sup> K	0,66	0,51	0,42	0,35	0,27	0,22
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,5)	Kg/m <sup>2</sup>	6,0	6,4	6,8	7,2	8,0	8,7

### Tablas de Cálculo Directo.

Chapa de Acero | Espesores 0,4/0,5/0,6/0,7.

Condición de apoyo simple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]										
		Vano L [m]										
		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,4	▲	1,88	1,49	1,10	0,81	0,62	0,49	0,39	0,32			
	▼	1,88	1,49	1,07	0,78	0,51						
0,5	▲	2,64	1,97	1,39	1,03	0,79	0,63	0,51	0,42	0,35		
	▼	2,64	2,10	1,48	1,08	0,75	0,39					
0,6	▲	3,92	2,61	1,85	1,38	1,07	0,85	0,69	0,57	0,48	0,41	0,35
	▼	3,92	3,11	2,15	1,57	1,12	0,65	0,35				
0,7	▲	4,98	3,31	2,35	1,76	1,37	1,09	0,89	0,74	0,62	0,53	0,46
	▼	5,43	4,18	2,89	2,11	1,49	0,91	0,54				

▲ Carga ascendente ▼ Carga descendiente

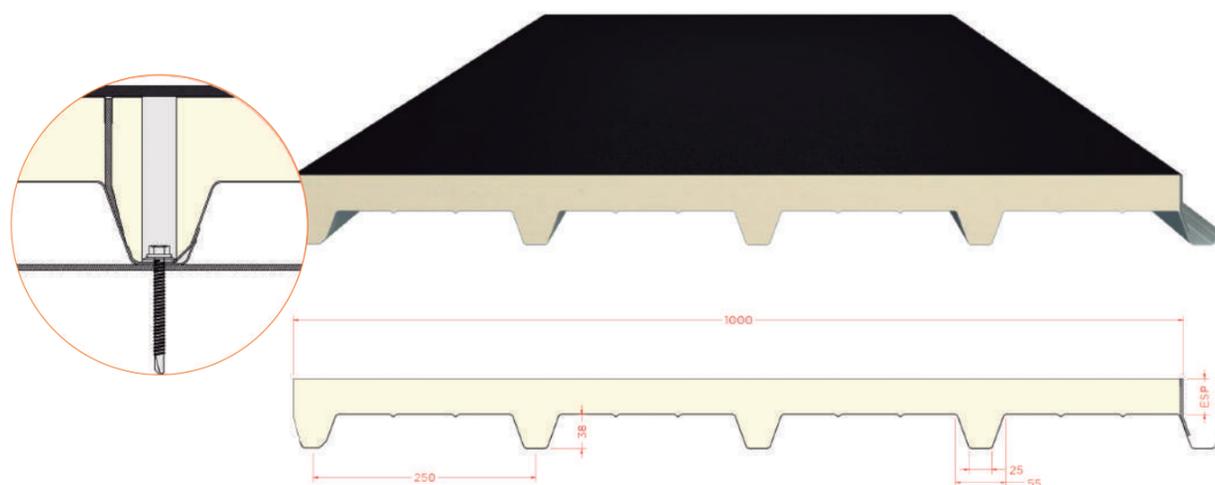
Condición de apoyo múltiple.

Espesor mm	Carga	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]										
		Vano L [m]										
		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,4	▲	1,49	1,19	0,98	0,78	0,59	0,45	0,36				
	▼	1,49	1,19	0,98	0,81	0,62	0,49	0,39	0,32			
0,5	▲	2,10	1,67	1,39	1,08	0,81	0,64	0,51	0,41	0,34		
	▼	2,10	1,67	1,39	1,03	0,79	0,63	0,51	0,42	0,33		
0,6	▲	3,13	2,49	2,07	1,57	1,19	0,93	0,75	0,61	0,51	0,43	0,36
	▼	3,13	2,49	1,85	1,38	1,07	0,85	0,69	0,57	0,48	0,33	
0,7	▲	4,34	3,46	2,88	2,11	1,61	1,26	1,01	0,83	0,69	0,58	0,50
	▼	4,34	3,31	2,35	1,76	1,37	1,09	0,89	0,74	0,62	0,51	0,32

# PRODUCTOS de uso específico

## TOPCOVER® DECK

PANEL CON CUBIERTA PLANA CON CARA EXTERIOR



**Panel con hoja flexible.** Panel aislante compuesto por dos chapas metálicas en perfiles, unidas por un núcleo aislante de espuma rígida de poliuretano. Panel de cubierta de 5 greclas con cara exterior en chapa perfilada y cara interior en aluminio centesimal gofrado o cartón fieltro.

### CARACTERÍSTICAS

#### Dimensiones

Espesores: 30-40-50-60-80-100 mm  
Anchura: 1000 mm  
Longitud: 4,00 — 18,00 m

#### Soporte metálico

Núcleo en chapa de acero calidad S250GD: EN 10346 Bobinas lacadas de revestimiento orgánico: EN 10169+A1 Espesores: 0,5-0,6-0,7 mm

#### Núcleo aislante

Poliuretano (PUR)  
Conductividad térmica: 0,020 W/mK  
Densidad: 40 kg/m<sup>3</sup>  
Reacción al fuego: F

#### Revestimiento

Cartón fieltro en la cara exterior.  
Pintura poliéster 25 µm en la cara interior.

### GAMA DE COLORES

Los colores mostrados en el catálogo obedecen a nuestros estándares con la mayor precisión posible. No obstante, son inevitables pequeños cambios, razón que nos lleva a recomendar que se haga siempre un examen de color con una muestra real.



### Comportamiento Térmico y Pesos.

Espesor	mm	30	40	50	60	80	100
Transmisión Térmica, U (EN 14509 A.10)	W/m <sup>2</sup> K	0,66	0,51	0,42	0,35	0,27	0,22
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,5)	Kg/m <sup>2</sup>	6,0	6,4	6,8	7,2	8,0	8,7
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,6)	Kg/m <sup>2</sup>	7,4	7,8	8,2	8,6	9,4	10,2
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,7)	Kg/m <sup>2</sup>	8,4	8,8	9,2	9,6	10,4	11,2

### Tablas de Cálculo Directo.

Chapa de Acero | Espesores 0,5/0,6/0,7.

Condición de apoyo simple.

Espesor mm	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]										
	Vano L [m]										
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,5	4,90	3,14	2,21	1,62	1,23	0,88	0,69				
0,6	5,88	3,72	2,55	1,96	1,47	1,08	0,78	0,59			
0,7	6,81	4,36	2,99	2,25	1,72	1,27	0,93	0,69	0,49		

Condición de apoyo múltiple.

Espesor mm	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m <sup>2</sup> ]										
	Vano L [m]										
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,5	6,22	4,07	2,75	2,02	1,53	1,23	0,98	0,80	0,59		
0,6	7,35	4,66	3,19	2,45	1,84	1,42	1,08	0,85	0,64	0,59	
0,7	8,52	5,45	3,73	2,82	2,15	1,60	1,23	0,93	0,74	0,64	0,54

## 3.1.b. LANA DE ROCA

Paneles de cubierta y fachada

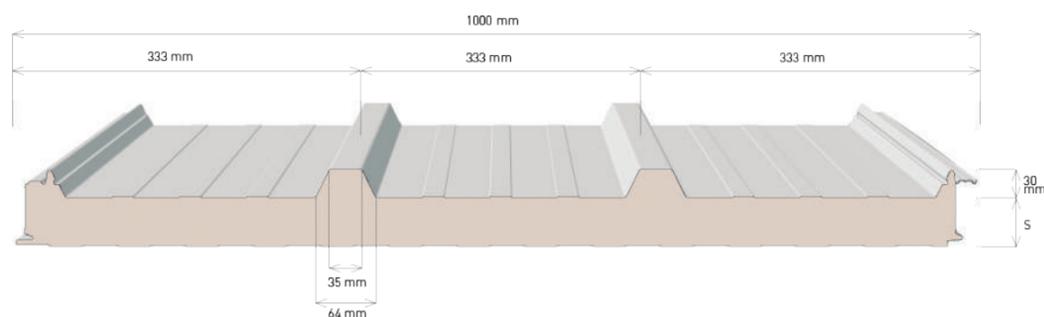
# CAP® 4 FIRECLASS

PANEL DE CUBIERTA EN LANA DE ROCA.

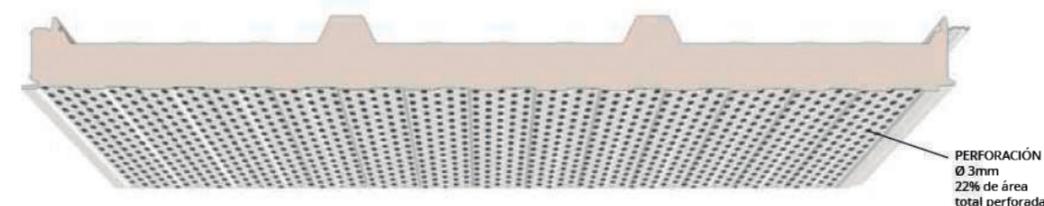
**Panel de cubierta en lana de roca.** Una de las principales preocupaciones que deparan este tipo de producto consiste en asegurar en el tiempo la perfecta estanqueidad de la cubierta.

El panel CAP 4 FIRECLASS es un panel con fijación oculta con presencia de dos canales de drenaje de eventuales condensaciones o filtraciones que permite tener una seguridad sin igual a nivel de estanqueidad permitiendo así inclinaciones de un 3%.

## 4 FIRECLASS



## 4 FIRECLASS SOUND



### Comportamiento Térmico y Pesos

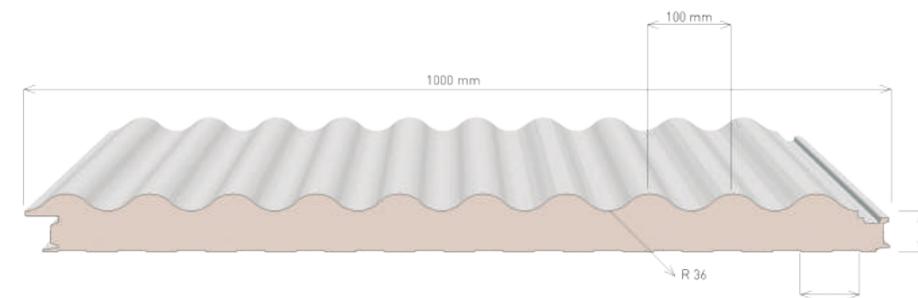
Espesor	mm	50	80	100	120
Transmisión Térmica, U (EN 14509 A.10)	W/m²K	0,72	0,44	0,36	0,30
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,6/0,5)	Kg/m²	15,37	18,37	20,37	22,37
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,5/0,5)	Kg/m²	14,39	17,39	19,39	21,39

Espesor (mm)	U.M	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m²]																		
		Vano L [m]							Vano L [m]											
		2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	
50	Kg/m²	158	131	113	80	65		171	141	121	82			136	106	86	72	61		
	KN/m²	1,55	1,29	1,11	0,78	0,64		1,68	1,38	1,19	0,80			1,33	1,04	0,84	0,71	0,60		
80	Kg/m²	238	194	165	115	90		258	210	178	155	95		223	175	143	120	103	79	
	KN/m²	2,33	1,90	1,62	1,13	0,88		2,53	2,06	1,75	1,52	0,93		2,19	1,72	1,40	1,18	1,01	0,77	
100	Kg/m²	291	236	199	173	153		316	256	216	187	166		281	221	181	152	131	101	
	KN/m²	2,85	2,32	1,95	1,70	1,50		3,10	2,51	2,12	1,83	1,63		2,76	2,17	1,78	1,49	1,29	0,99	
120	Kg/m²	344	278	234	203	179	146	374	302	254	220	194	158	339	267	219	185	159	123	
	KN/m²	3,37	2,73	2,30	1,99	1,76	1,43	3,67	2,96	2,49	2,16	1,90	1,55	3,33	2,62	2,15	1,81	1,56	1,21	

# ONDUCAP®

PANEL DE FACHADA EN LANA DE ROCA.

## ONDUCAP FIRECLASS



## ONDUCAP FIRECLASS SOUND



### Comportamiento Térmico y Pesos

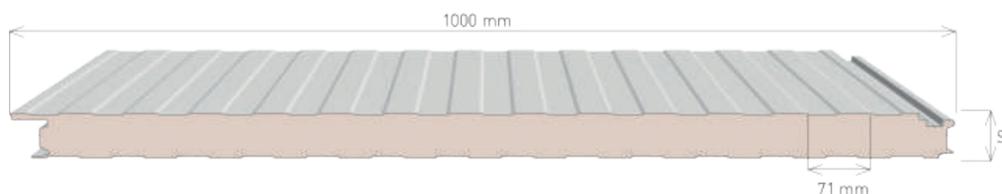
Espesor	mm	50	80	100	120
Transmisión Térmica, U (EN 14509 A.10)	W/m²K	0,64	0,4	0,34	0,29
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,6/0,5)	Kg/m²	16,13	19,13	21,13	23,13
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,5/0,5)	Kg/m²	15,5	18,15	20,15	22,15

Espesor (mm)	U.M	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m²]																	
		Vano L [m]							Vano L [m]										
		2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00
50	Kg/m²	123	96	78	65			136	106	86	72	61		136	106	86	72	61	
	KN/m²	1,21	0,94	0,77	0,64			1,33	1,04	0,84	0,71	0,60		1,33	1,04	0,84	0,71	0,60	
80	Kg/m²	203	159	130	109	93		223	175	143	120	103	79	223	175	143	120	103	79
	KN/m²	1,99	1,56	1,28	1,07	0,91		2,19	1,72	1,40	1,18	1,01	0,77	2,19	1,72	1,40	1,18	1,01	0,77
100	Kg/m²	256	201	164	138	118	91	281	221	181	152	131	101	281	221	181	152	131	101
	KN/m²	2,51	1,97	1,61	1,35	1,16	0,89	2,76	2,17	1,78	1,49	1,29	0,99	2,76	2,17	1,78	1,49	1,29	0,99
120	Kg/m²	309	243	199	268	144	111	339	267	219	185	159	123	339	267	219	185	159	123
	KN/m²	3,03	2,38	1,95	1,65	1,41	1,09	3,33	2,62	2,15	1,81	1,56	1,21	3,33	2,62	2,15	1,81	1,56	1,21

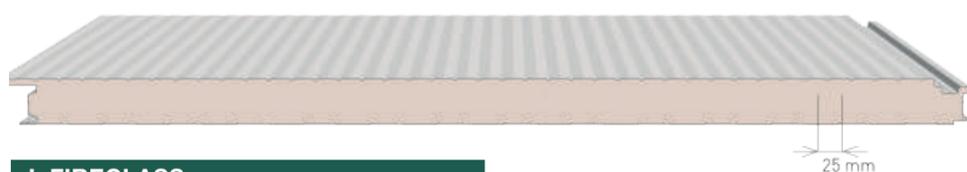
# WALL® FIRECLASS

PANEL DE FACHADA EN LANA DE ROCA.

## N FIRECLASS



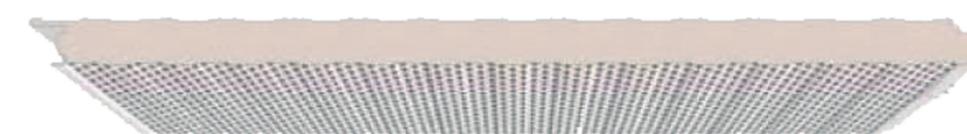
## PD FIRECLASS



## L FIRECLASS



## N/PD/L FIRECLASS SOUND



### Comportamiento Térmico y Pesos

Espeor	mm	50	80	100	120
Transmisión Térmica, U (EN 14509 A.10)	W/m²K	0,75	0,50	0,40	0,33
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,6/0,5)	Kg/m²	14,76	17,76	19,76	21,76
Peso (Chapa de Acero   Espesor 0,5/0,5)	Kg/m²	13,84	16,84	18,84	20,84

Espesor (mm)	U.M	Cargas uniformemente distribuidas [kN/m²]													
		Vano L [m]													
		2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00		
50	Kg/m²	123	96	78	65			136	106	86	72	61			
	KN/m²	1,21	0,94	0,77	0,64			1,33	1,04	0,84	0,71	0,60			
80	Kg/m²	203	159	130	109	93		223	175	143	120	103	79		
	KN/m²	1,99	1,56	1,28	1,07	0,91		2,19	1,72	1,40	1,18	1,01	0,77		
100	Kg/m²	256	201	164	138	118	91	281	221	181	152	131	101		
	KN/m²	2,51	1,97	1,61	1,35	1,16	0,89	2,76	2,17	1,78	1,49	1,29	0,99		
120	Kg/m²	309	243	199	268	144	111	339	267	219	185	159	123		
	KN/m²	3,03	2,38	1,95	1,65	1,41	1,09	3,33	2,62	2,15	1,81	1,56	1,21		

## 3.2 PANEL COMPOSITE

Paneles Composite de Aluminio  
para Revestimiento de Fachadas.

# PANEL COMPOSITE

## 1. ¿QUÉ ES EL PANEL COMPOSITE?

Es un panel multicapa formado por 2 láminas de aluminio, normalmente lacadas y pegadas a un núcleo de resinas termoplásticas (polietileno PE), un núcleo mineral (FR) con resistencia al fuego, e incluso un núcleo de nido de abeja que aumenta notablemente la resistencia al fuego, la rigidez y la ligereza. El núcleo interior ofrece un alto grado de aislamiento térmico y acústico.

Los espesores de este panel se encuentran desde de 2, 3 y hasta 4 mm, variando también aspectos como el espesor de las láminas de aluminio.

## 2. ¿POR QUÉ SURGE EL PANEL COMPOSITE?

Surge para atender la creciente demanda en ámbitos como la imagen corporativa, la publicidad, rotulación, interiorismo, mobiliario, decoración, falsos techos, etc.

Los paneles composite en sus distintas variantes, no solo se usan para fachadas ventiladas, sino para falsos techos, suelos flotantes, puertas exteriores, portales, marquesinas, en edificios, así como en plataformas móviles de escenarios y auditorios, llegando incluso al sector del transporte e industrial. También se utiliza para equipamientos de mobiliario urbano y todo tipo de equipamiento exterior e interior.

## 3. ¿QUÉ ACABADOS PUEDE TENER UN PANEL COMPOSITE?

Dependiendo de fabricantes, los paneles composite se convierten en una amalgama de colores y acabados: madera, colores metalizados, no metalizados.

En fachada ventilada, todos ellos están obtenidos por la aplicación lacada de una tipología específica de pintura para exteriores, resistente al envejecimiento y a la corrosión (Pvdf\_polivinilo fluorado). Otros de sus acabados transmiten la veracidad de metales tan nobles como el acero inoxidable, el cobre y el latón, sin tratamiento alguno y con gran ligereza.

## 4. ¿CÓMO SE COLOCA UN PANEL COMPOSITE?

Como todo revestimiento exterior de fachada ventilada, el panel composite estará anclado a fachada mediante una estructura metálica portante.

Cada fabricante usa un sistema distinto, dependiendo del tipo de panel, de la orientación de los mismos y acorde al lugar donde vaya a estar instalada la fachada.

Pondremos el ejemplo de algunos de los sistemas utilizados por los fabricantes:

1. SISTEMA DE CUELQUE



2. SISTEMA REMACHADO



3. SISTEMA MACHO-HEMBRA



4. SISTEMA PEGADO



## 5. ¿QUIÉN GARANTIZA EL RESULTADO DEL USO DE UN PANEL COMPOSITE?

Todo el proceso de fabricación, mecanizado y almacenaje, según los fabricantes de composite, se evalúa minuciosamente para alcanzar la certificación de calidad ISO 9001, además de un específico Documento de Idoneidad Técnica (DIT), que lo valida para usarlo como material de construcción, con su sistema de colocación pertinente. Todos los sistemas de colocación pueden ser certificados por ese DIT del fabricante, excepto el sistema pegado, que dependerá del adhesivo utilizado para ello.

## 6. ¿POR QUÉ UTILIZAR UNA FACHADA VENTILADA DE PANEL COMPOSITE EN VEZ DE OTRO MATERIAL?

Ventajas del panel composite frente a otros materiales: la ligereza, la capacidad de utilizar formatos grandes, aporta gran planimetría, y grandes posibilidades de transformación e instalación (mecanizado, plegado, perforado y curvado), sin perder sus características técnicas.

# LARSON® FICHA TÉCNICA

## PANEL COMPOSITE DE ALUMINIO PARA REVESTIMIENTO DE FACHADAS.

Larson fr® es un producto para la ejecución de fachadas arquitectónicas, formado por dos láminas de aluminio de aleación 5005, unidas por un NÚCLEO MINERAL FR. Gracias al desarrollo de nuestros programas de I + D, hemos obtenido un núcleo que retrasa la combustión para lograr una clasificación B-S1, d0(2) según la normativa UNE-EN 13501-1.

Alucoil® produce también su panel Larson pe®, formado también por dos laminas de aluminio de aleación 5005 y un núcleo de resinas termoplásticas (PE). Este producto es para uso exclusivo en edificios de baja altura, marquesinas, señalización e imagen corporativa (no recomendado en edificios de gran altura limitado por las normativas de cada país).

Larson®, duplica al menos los parámetros recomendados y ofrece una extraordinaria capacidad para el mecanizado, perforado, plegado y curvado. Larson® pone a disposición del mercado una gama de acabados de alta calidad, con pintura líquida PVdF 70% Kynar 500 bicapa con PRIMER COASTAL 31µ o tricapa 37µ.

Larson Fr	Propiedades del panel composite de aluminio	Larson Pe
3/4/6 (mm)	<b>Espesor panel</b>	3/4/6 (mm)
6,14 / 7,78 / 11,06 (kg/m³)	<b>Peso del panel</b>	4,66 / 5,56 / 7,36 (kg/m³)
0,5 (mm)	<b>Espesor del aluminio</b>	0,5 (mm)
1583 / 3070 / 8630 (mm⁴/m)	<b>Momento de inercia "I"</b>	1346 / 2637 / 6446 (mm⁴/m)
1108 / 2150 / 6041 (kNcm³/m)	<b>Ripidez "EI"</b>	942 / 1846 / 4512 (kNcm³/m)
1000 - 1250 - 1500 (mm)	<b>Ancho estándar</b>	1000 - 1250 - 1500 (mm)
2000 - 8000 (mm)	<b>Longitud min/max</b>	2000 - 8000 (mm)
MINERAL FIRE RESISTENT	<b>Núcleo</b>	POLYETHYLENE
B-s1,d0º (UNE EN 13501-1)	<b>Clasificación al fuego</b>	M1 (UNE 23717 NF P92-501 CLASS E (EN 13501-1) CLASS 0 (BS 476-6 BS 476-7)
70000 <sup>0</sup> [N/mm²]	<b>Módulo de elasticidad<sup>0</sup> "E"</b>	70000 <sup>0</sup> [N/mm²]
125 <sup>0</sup> [N/mm²]	<b>Carga a la rotura<sup>0</sup> "R "</b>	125 <sup>0</sup> [N/mm²]
80 <sup>0</sup> [N/mm²]	<b>Límite de elasticidad<sup>0</sup> "R "</b>	80 <sup>0</sup> [N/mm²]
4 <sup>0</sup> [%]	<b>Alargamiento a la rotura<sup>0</sup> "ε"</b>	4 <sup>0</sup> [%]
5005	<b>Aleación del aluminio</b>	5005
2,3 mm/m Δ100°C	<b>Dilatación del aluminio</b>	2,3 mm/m Δ100°C
a)PVdF 70% kynar 500 BICAPA con COASTAL PRIMER 31µ b)PVdF 70% kynar 500 TRICAPA 37µ	<b>Superficie lacada</b>	2,3 mm/m Δ100°C COASTAL PRIMER 31µ b) PVdF 70% kynar 500 TRICAPA 37µ

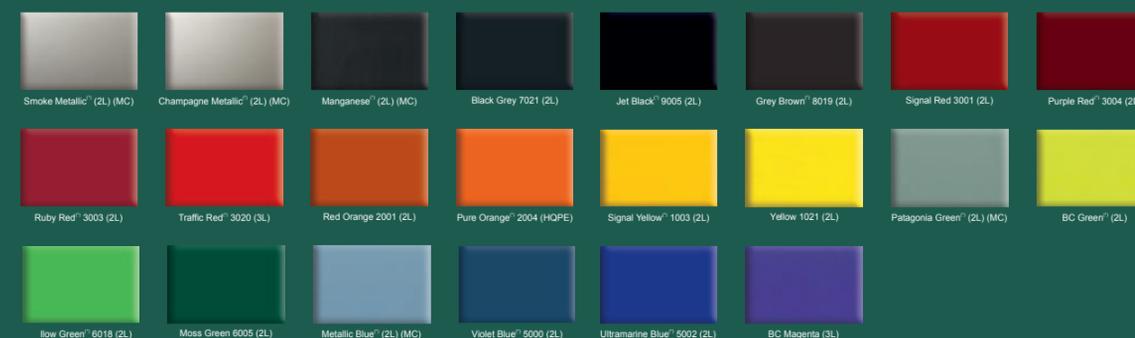
# LARSON® COLOUR CHART

## PANEL COMPOSITE DE ALUMINIO PARA REVESTIMIENTO DE FACHADAS.

### ALUMINIUM COMPOSITE PANELS FOR ARCHITECTURAL WALL CLADDING



### ALUMINIUM HONEYCOMB PANELS FOR ARCHITECTURAL WALL CLADDING



### WOOD TEXTURES



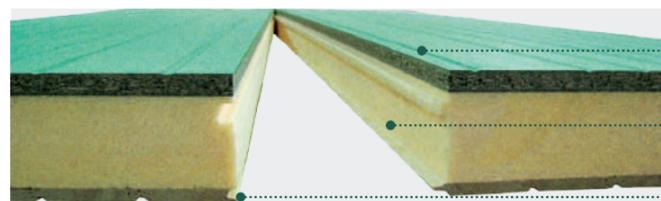
## 3.3 PANEL DE MADERA

Paneles Sándwich de Madera

# ONDUTHERM®

## PANEL SÁNDWICH DE MADERA.

Ondutherm® es un panel sándwich de madera compuesto por: un tablero superior aglomerado hidrófugo que hace de soporte, un núcleo aislante de poliestireno extruido de alta densidad y un tablero inferior disponible en una amplia gama de acabados para adaptarse a la estética de cada paso.



- 1 Tablero aglomerado hidrófugo antideslizante
- 2 Poliestireno extruido
- 3 Acabado interior

La medida de los paneles sándwich Ondutherm es: 2.500 x 600 mm.

### ELEMENTOS DEL PANEL SÁNDWICH ONDUTHERM.

#### Tablero aglomerado hidrófugo.

Es el tablero superior, lo forman un conjunto de partículas de madera prensadas y mezcladas con colas y resinas. El tratamiento hidrófugo del tablero **soporta la humedad ambiental**, pero no el contacto directo con el agua por lo que **no debe mojarse nunca**.

Incorpora un **ranurado antideslizante** que aporta **seguridad** durante la instalación.

Es el soporte continuo para la cubierta, sobre el que se colocarán las tejas o las placas Onduline®.

Se presenta en medidas de 10, 16 ó 19 mm de espesor.

Densidad Nominal	> 675 Kg/m <sup>3</sup>
Conductividad Térmica	15 w/mk
Resistencia a la Flexión	> 14N/mm <sup>2</sup>
Hinchamiento max. por inmersión en agua durante 24h	10%

#### Poliestireno extruido.

Es el núcleo aislante que proporciona el **aislamiento térmico** a la cubierta.

Sistema de ensamblado **sin lengüeta**.

Disponible en espesores de 30, 40, 50, 60, 80 y 100 mm (otros espesores consultar).

Densidad Mínima	35 Kg/m <sup>3</sup>
Conductividad Térmica	0,034 w/mk
Resistencia a compresión	300 kPa

#### Acabado interior.

El tablero inferior es el elemento visible desde el interior. Disponemos de una amplia gama de acabados que aportarán un valor estético diferenciado a cada bajo-cubierta (madera, yeso, OSB, etc.).

*Estos tres elementos están unidos mediante colas que mantienen su flexibilidad aún después de su secado, impidiendo que los materiales se despeguen por diferencias de dilatación.*

## VENTAJAS:

### REHABILITACIÓN.



#### Soporte.

El panel Sándwich Ondutherm es el **propio forjado** de la **cubierta**.



#### Ligereza.

El panel Sándwich Ondutherm permite realizar la cubierta sin cargar de peso la estructura, lo que hace que sea un sistema **ideal tanto para obra nueva como para rehabilitación**.



#### Rápido y fácil de colocar.

La ligereza del panel Sándwich Ondutherm, permite trabajar de forma rápida y segura.

Además con Ondutherm **se evitan** los tiempos de espera por **fraguados y coordinación de gremios**.



#### Aislamiento.

El panel Sándwich Ondutherm proporciona el aislamiento necesario para tener una **buhardilla confortable**.



#### Acabado interior.

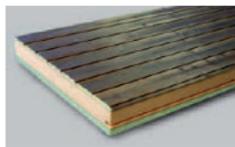
Con el panel Sándwich Ondutherm, se consigue **la estética deseada** en el acabado interior.



#### Económico.

La rapidez y facilidad con la que se coloca el panel Sándwich Ondutherm, permite, junto con el **ahorro en estructura** debido a su ligereza y la **carencia de tiempos de espera**, que este sistema sea económico.

## GAMA DE ACABADOS.

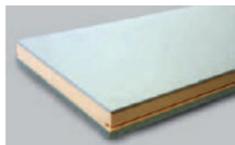
**Friso Abeto.****Espesor:** 13 mm.**Sin Barnizar:** Friso de abeto natural (FAN13).**Barnizados:** Incoloro (FAB13), Miel (FAM13) y Tintado (FAT13).**Friso Abeto Rústico.****Espesor:** 13 mm.

Friso de abeto barnizado rústico con relieve (FARR13).

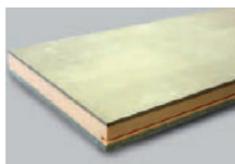
**Pino Ranurado - Contrachapado Fenólico.****Espesor:** 10 mm.

Tablero contrachapado fenólico de pino ranurado.

Pino ranurado natural sin barnizar (PRN10) y pino ranurado barnizado incoloro (PRB10).

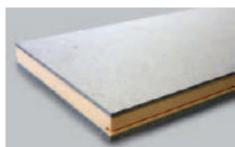
**Yeso.****Espesor:** 13 mm.

Tablero de yeso laminado (Y13). Reacción al fuego B-s2,d0.

**Cemento - Madera.****Espesor:** 10 mm.

Tablero de partículas de madera y cemento (CM10).

Reacción al fuego B-s1,d0.

**Aglomerado Hidrófugo.****Espesor:** 10 mm.

Tablero de aglomerado hidrófugo (H10).

**OSB.****Espesor:** 10 mm.

Tablero de virutas de madera orientadas (OSB10).

**DM Melaminado.****Espesor:** 10 mm.

Tablero aglomerado de fibras de madera de densidad media melaminado.

**Acabados:** Roble y Rústico (DMME10).**Acabados especiales:** Pino Blanco, Cerezo, Óxido, y Azul (todos melaminas).

# EUROCLASES

(Clasificación Reacción al fuego)

Por decisión de la Comisión Europea, los países miembros de la UE han unificado los sistemas de Ensayo y Clasificación de Reacción al Fuego de los materiales de construcción.

La euroclase indica la velocidad con que el fuego se desarrolla en contacto con el producto y el tiempo hasta la inflamación generalizada. Los nuevos ensayos de Reacción al Fuego se han diseñado manteniendo la correlación con los resultados del ensayo a gran escala según la norma ISO 9705.

**La CLASIFICACIÓN es la siguiente:**

- **A1, A2 y B:** productos no combustibles y poco combustibles. Más de 20 minutos hasta la inflamación generalizada.
- **C:** producto moderadamente combustible. Entre 10 y 20 minutos hasta la inflamación generalizada.
- **D:** producto moderadamente combustible. Entre 2 y 10 minutos hasta la inflamación generalizada.
- **E:** productos moderadamente combustibles.
- **F:** productos muy combustibles (o que no ha sido evaluado su comportamiento al fuego).

**Subclasificación de humo:**

- **S1:** poca contribución de humo.
- **S2:** contribución de humo media.
- **S3:** mucha contribución de humo.

**Subclasificación de gotas:**

- **D0:** no hay caída de gotas inflamadas.
- **D1:** caída de gotas que permanecen inflamadas menos de 10 s.
- **D2:** caída de gotas inflamadas.



## 3.4 IMAR

Chapa perforada y expandida.

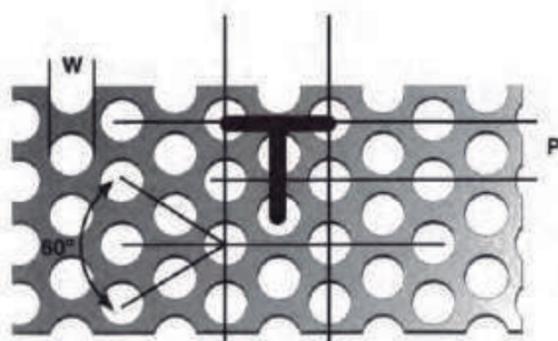
# METAL PERFORADO

## DISPOSICIÓN DE LAS PERFORACIONES.

Es importante tenerlo en cuenta cuando la aplicación requiere la máxima área perforada con el mínimo debilitamiento de la consistencia de la chapa. En estos casos la disposición aconsejada es el **tresbolillo**.

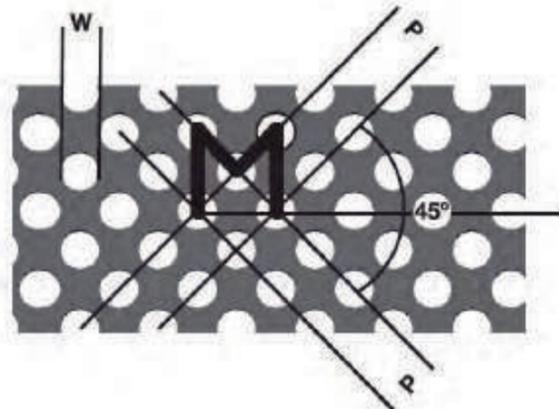
### RW TP

Tresbolillo 60° (T)  
60° Staggered (T)



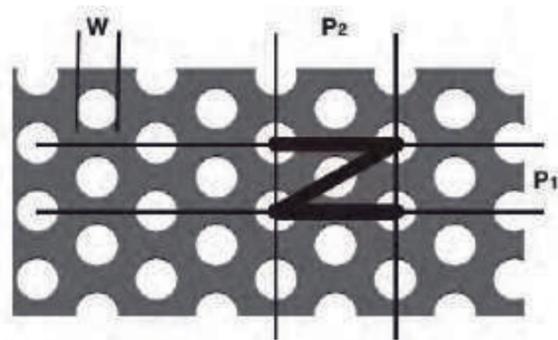
### RW MP

Alterno 45° (M)  
45° Staggered (M)



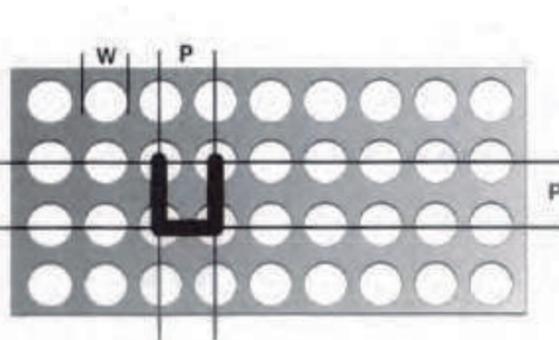
### RW Z P1xP2

Alterno (Z)  
Staggered Pitch (Z)

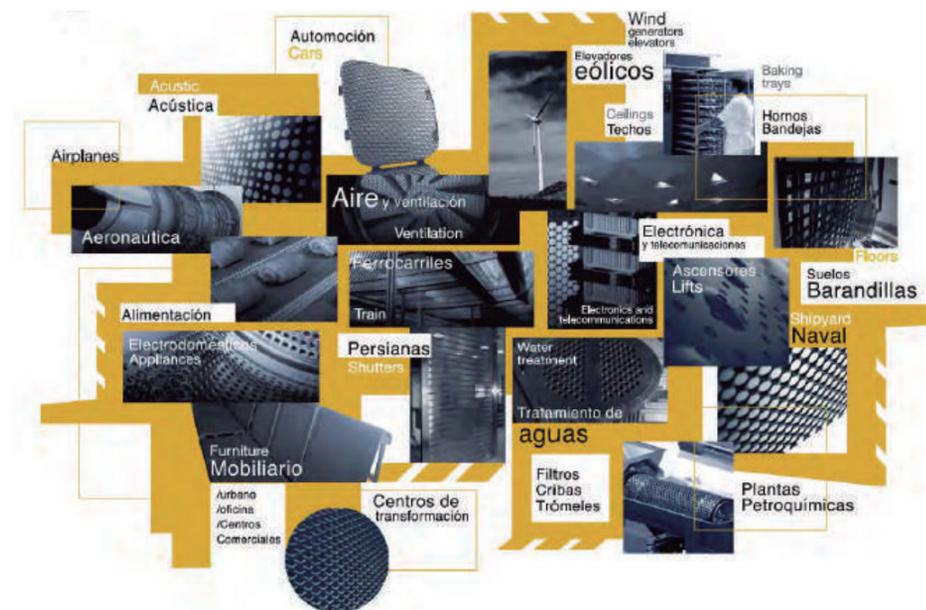


### RW UP 2

Paralelas (U)  
Rectangular Pitch (U)



## 1. APLICACIONES.



### MATERIALES:

- Aceros.
- Laminado en frío.
- Laminado en caliente.
- Decapad.
- Inoxidable.
- Prelacado.
- Galvanizado.
- Electrocinchado.
- Aluminio.
- Latón.
- Cobre.

### ESPEORES:

Hasta 15 mm.

### MEDIDAS DE LAS PERFORACIONES:

Desde 1 mm hasta 12 mm.

### DIMENSIONES:

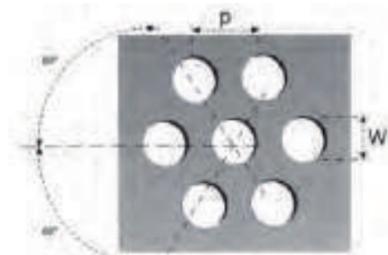
Tanto medidas estándar (2.000x1.000 mm.) como a medida (hasta ancho máximo de 2.000 mm.). También discos, sectores circulares, etc.

## 2. ÁREA PERFORADA.

Además de la estética, el área perforada es fundamental en ciertas aplicaciones como en filtros, cribas, ventilación, acústica, paso de aire/calor/iluminación, etc.

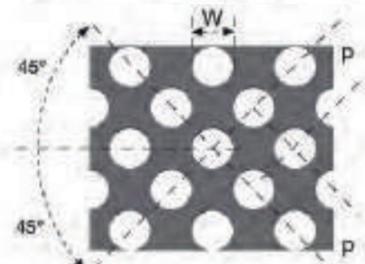
### 2.1. REDONDOS:

Tresbolillo 60° (T)  
60° Staggered (T)



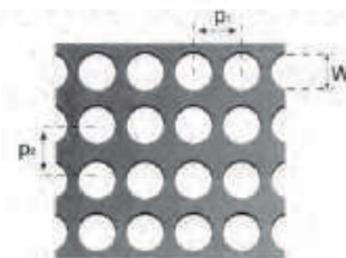
$$A_0 = \frac{90,7 \times W^2}{p^2}$$

Alterno 45° (M)  
45° Staggered (M)



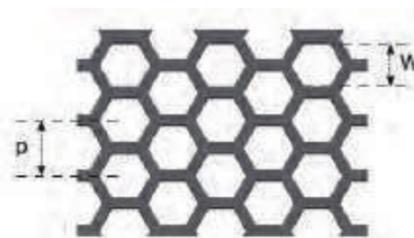
$$A_0 = \frac{78,5 \times W^2}{p^2}$$

Líneas paralelas (U)  
Rectangular Pitch (U)



$$A_0 = \frac{78,5 \times W^2}{p_1 \times p_2}$$

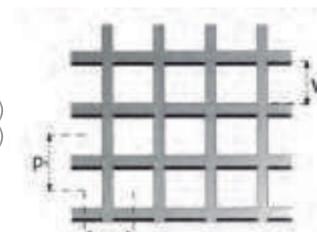
### 2.2. HEXÁGONOS:



$$A_0 = \frac{100 \times W^2}{p^2}$$

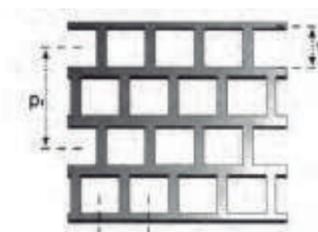
### 2.3. CUADRADOS Y CUADRADOS EN DIAGONAL:

Paralelos (U)  
Rectangular Pitch (U)



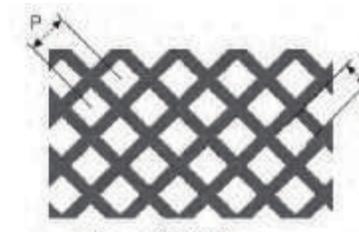
$$A_0 = \frac{100 \times W^2}{p_1 \times p_2}$$

Alternos(Z)  
Staggered Pitch (Z)



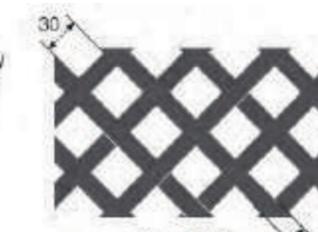
$$A_0 = \frac{200 \times W^2}{p_1 \times p_2}$$

Cuadrado Diagonal  
Diagonal Square



$$A_0 = \frac{100 \times W^2}{p^2}$$

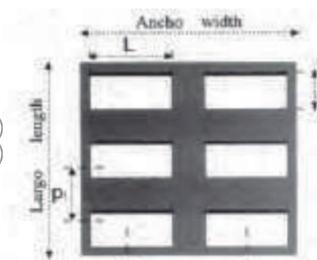
Cuadrado Diagonal  
Trenzado D 1.000  
Braided Diagonal  
Square D 1.000



$$A_0 = 36 \%$$

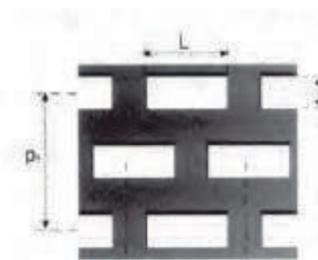
### 2.4. LARGOS CUADRADOS:

Paralelos (U)  
Rectangular Pitch (U)



$$A_0 = \frac{100 \times W \times L}{p_1 \times p_2}$$

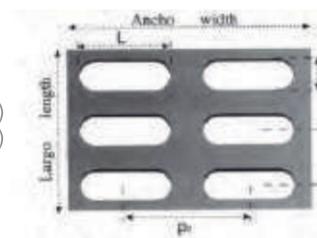
Alternos(Z)  
Staggered Pitch (Z)



$$A_0 = \frac{200 \times W \times L}{p_1 \times p_2}$$

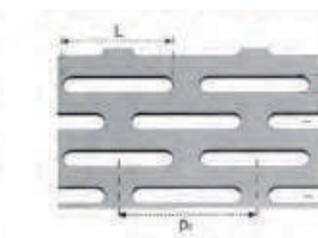
### 2.5. LARGOS REDONDEADOS:

Paralelos (U)  
Rectangular Pitch (U)



$$A_0 = \frac{100 \times W \times L - 21,5W}{p_1 \times p_2}$$

Alternos(Z)  
Staggered Pitch (Z)

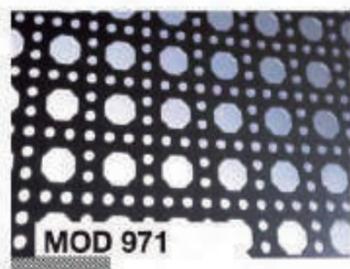
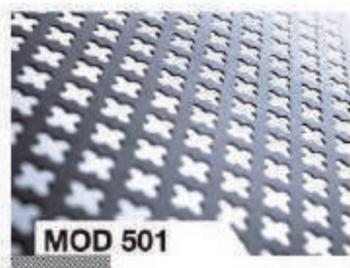


$$A_0 = \frac{200 \times W \times L - 43W}{p_1 \times p_2}$$

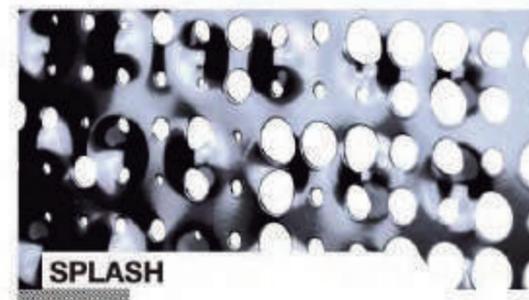
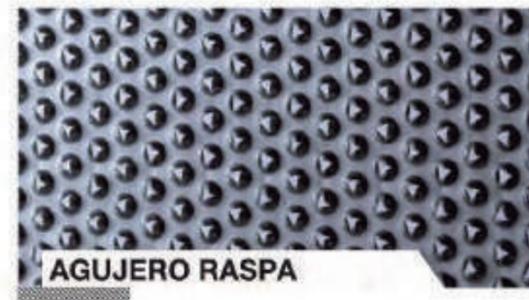
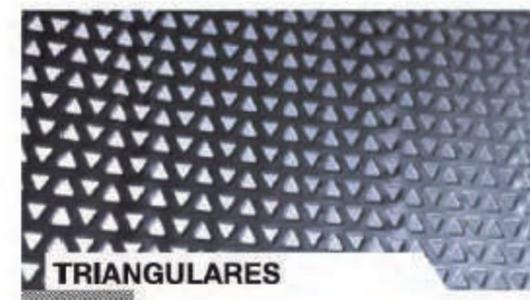
3. ABOCARDADOS:



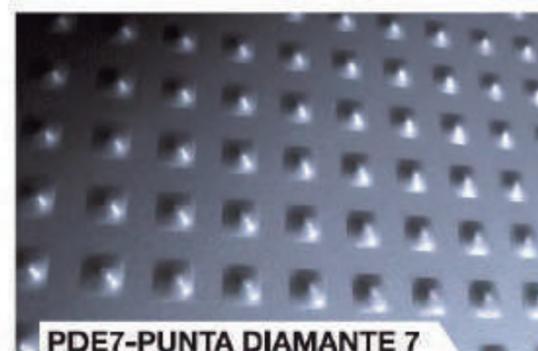
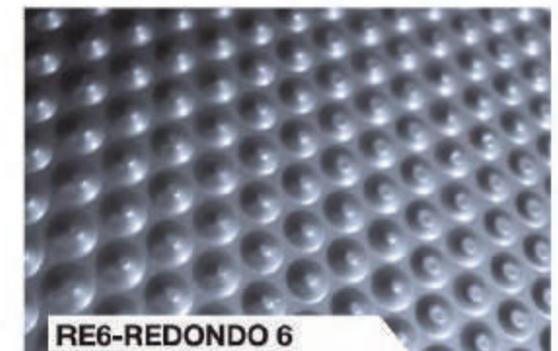
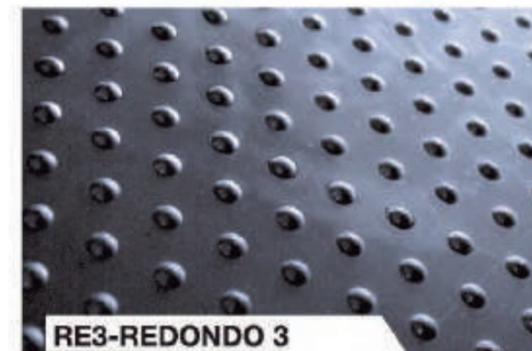
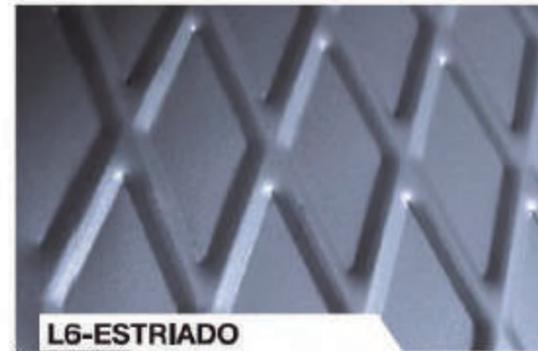
4. DECORATIVAS:



5. PERFORACIONES ESPECIALES:

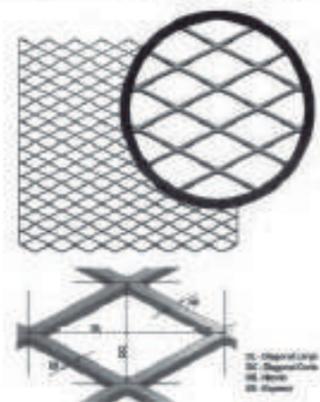
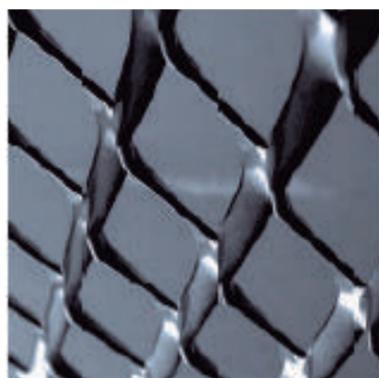


6. ESTAMPADOS:

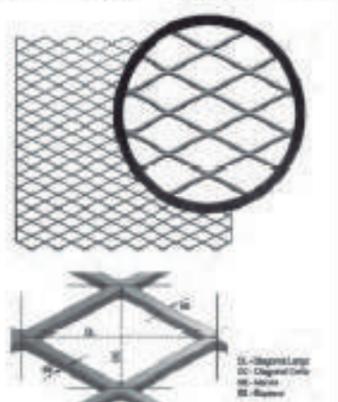


# METAL EXPANDIDO.

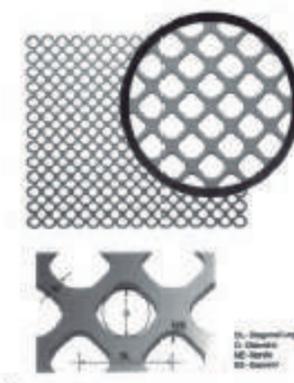
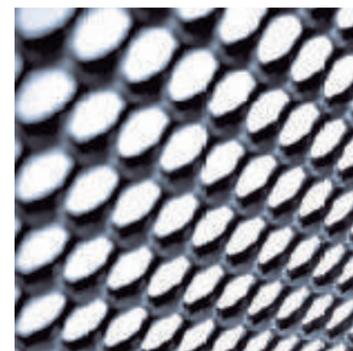
**ROMBOIDAL**  
RO



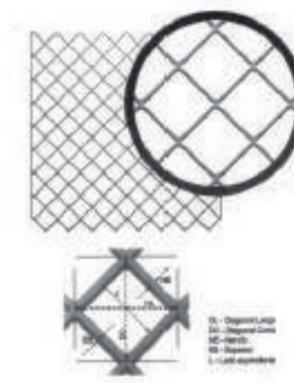
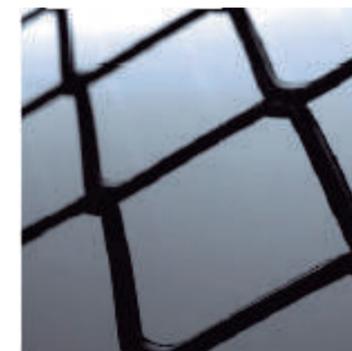
**ROMBOIDAL LAMINADO**  
ROL



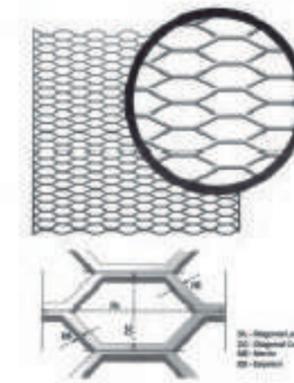
**REDONDO LAMINADO**  
RL



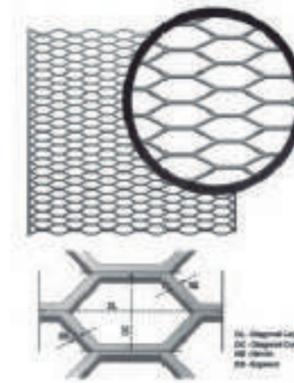
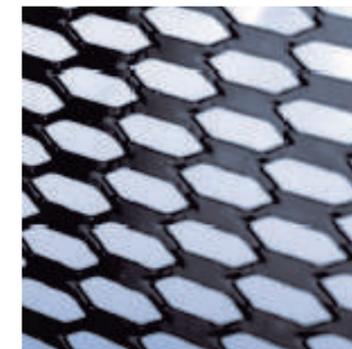
**CUADRADO LAMINADO**  
CL



**HEXAGONAL**  
HE



**HEXAGONAL LAMINADO**  
HEL



## 1. GEOMETRIAS NO ROMBOIDALES.

Los anchos máximos pueden ampliarse en función de sus necesidades. Además, **IMAR** fabrica sus propios útiles para otras mallas que no aparecen en este listado.

Tipo	DI	Dc	Ancho máx.	Expandido
8 x 9 RL	8	6,5	1500	RL
10 x 7,3 RL	10	7,3	1500	RL
20 x 24 RL	20	15,5	1500	RL
16 x 6-R	16	6	1112	Decorativa
37,2 x 31 CL	37,2	31	1500	CL
50 x 40 CL	50	43,5	1175	CL
45 x 15 HE	45	15	2000	HE
115 x 50 HE	115	50	1532	HE
205 x 80 HE	205	80	1840	HE

DI: Diagonal Larga.  
Dc: Diagonal Corta.

## 2. MALLAS ROMBOIDALES.

peso Kg/m<sup>2</sup>

Tipo	Ancho máx.	DI	Dc	Nervio	Espesor	Área abierta	Aluminio	Hierro/Inox
6 x 4,5	1300	6	4,2	0,8	0,5	61,90	0,52	1,52
			4,2	1,2	1	42,86	1,57	4,57
10 x 5	1500	10	5	0,8	0,5	68,00	0,44	1,28
			5	1	0,8	60,00	0,88	2,56
			5	1,5	1	40,00	1,65	4,80
			5	2	1,5	20,00	3,30	9,60
10 x 7	1500	10	7,3	1	0,8	72,60	0,60	1,75
			7,3	1,5	1	58,90	1,13	3,29
			7,3	2	1,5	45,21	2,26	6,58
16 x 6	1500	16	6	1	0,8	66,67	0,73	2,13
			6	1,5	1	50,00	1,38	4,00
			6	2	1,5	33,33	2,75	8,00
16 x 8	1500	16	8	2	1	50	1,375	4,00
			8	2	1,5	50	2,06	6,00
20 x 10	1500	20	10	2	1	60	1,10	3,20
			10	2	1,5	60	1,65	4,80
20 x 15,5	1500	20	15,5	3	1	61,29	1,06	3,10
			15,5	3	1,5	61,29	1,60	4,65
30 x 13	1500	30	13	2	1,5	69,23	1,27	3,69
			13	3	2	53,85	2,54	7,38

Tipo	Ancho máx.	DI	Dc	Nervio	Espesor	Área abierta	Aluminio	Hierro/Inox
30 x 15	1585	30	15	3	1,5	60	1,65	4,80
			15	3	2	60	2,2	6,40
40 x 20	1580	40	20	3	1,5	70	1,24	3,60
			20	3	2	70	1,65	4,80
42 x 12	2139	42	12	2,5	1,5	58,33	1,72	5,00
			12	4	2	33,33	3,67	10,67
44 x 12	1568	44	12	2,5	1,5	58,33	1,72	5,00
			12	4	2	33,33	3,67	10,67
53,5 x 20	1573	53,5	20	3	1,5	70	1,24	3,60
			20	4	2	60	2,20	6,40
60 x 20	1590	60	20	3	1,5	70	1,24	3,60
			20	6	2	40	3,30	9,60
60 x 23	1570	60	23	3	1,5	73,91	1,08	3,13
			23	6	2	47,83	2,87	8,35
60 x 30	1500	60	30	10	1,5	33,33	3,67	10,67
			30	10	2	33,33	3,67	10,67
62,5 x 28	1568	62,5	28	10	1,5	28,57	2,96	8,57
			28	10	2	28,57	3,93	11,43
68 x 20	1566	68	20	5	1,5	50	2,06	6,00
			20	5	2	50	2,75	8,00
75 x 28	2072	75	28	6	1,5	57,14	1,77	5,14
			28	6	2	57,14	2,36	6,86
90 x 38	2010	90	38	8	1,5	57,89	1,74	5,05
			38	8	2	57,89	2,32	6,74
100 x 25	1550	100	30	11	1,5	26,67	3,03	8,80
			30	11	2	26,67	4,03	11,73
100 x 42	1550	100	46	19	1,5	17,39	3,41	9,91
			49	19	2	17,39	4,54	13,22
110 x 52	2085	110	52	24	1,5	7,69	3,81	11,08
			52	25	2	7,69	5,08	14,77
115 x 48	2152	115	48	20	1,5	16,67	3,44	10,00
			48	20	2	16,67	4,58	13,33
122 x 35	1891	122	35	15	1,5	14,29	3,54	10,29
			35	15	2	14,29	4,71	13,71
122 x 50	1891	122	50	20	1,5	20,00	3,30	9,60
			50	20	2	20,00	4,40	12,80
160 x 52	1840	160	52	24	2	7,69	5,08	14,77
170 x 40	1445	170	42	20	2	4,76	5,24	15,24
170 x 60	1445	170	60	14	2	53,33	2,57	7,47
190 x 50	1615	190	60	20	2	33,33	3,67	10,67
190 x 80	1615	190	80	24	2	40	3,30	9,60
200 x 75	1700	200	75	24	2	36	3,52	10,24
205 x 80	1840	205	80	20	2	50	2,75	8,00
208,5 x 80	1981	208,5	80	25	2	37,5	3,44	10,00
245 x 40	2112	245	40	15	2	25	4,13	12,00
265 x 100	1457	265	80	25	2	37,5	3,44	10,00
272 x 80	2059	274	80	20	2	50	2,75	8,00
280 x 50	2000	280	65	20	2	38,46	3,38	9,85
280 x 80	2000	280	80	24	2	40	3,30	9,60
300 x 100	1650	300	100	20	2	60,00	2,20	6,40

## 3.5 CORREAS

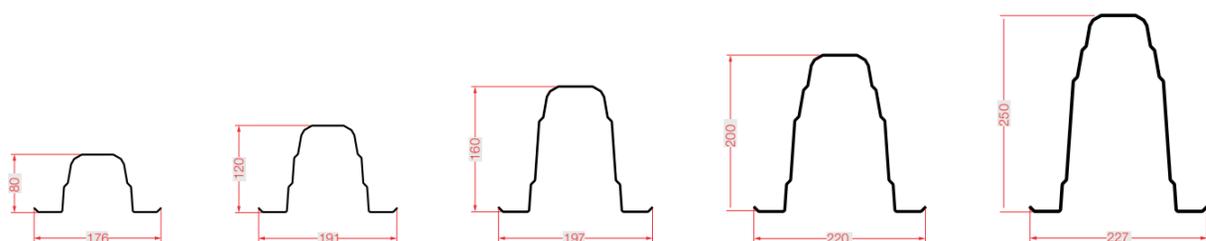
Perfiles de sección transversal.

# SUPEROMEGA®

## PERFILES DE SECCIÓN TRANSVERSAL.

### Gama de perfiles:

La gama está compuesta por 5 perfiles de sección transversal, en forma de Omega, con altura variable entre 80 y 250 mm y espesores de 1 a 3 mm.



Seco	Peso kg/m	Altura h mm	Ancho b mm	Área de Pintura m <sup>2</sup> /m
Superomega® 80x1,0	2,39	80	176	0,608
Superomega® 80x1,2	2,86			
Superomega® 80x1,5	3,58			
Superomega® 120x1,0	3,05	120	191	0,778
Superomega® 120x1,2	3,66			
Superomega® 120x1,5	4,58			
Superomega® 120x2,0	6,11	160	197	0,938
Superomega® 160x1,5	5,52			
Superomega® 160x2,0	7,36			
Superomega® 160x2,5	9,20	200	220	1,110
Superomega® 200x1,5	6,54			
Superomega® 200x2,0	8,71			
Superomega® 200x2,5	10,89	250	227	0,308
Superomega® 250x2,0	10,27			
Superomega® 250x2,5	12,83			
Superomega® 250x3,0	15,40			

### Calidad de acero:

Se producen en dos calidades de acero estructural pre-galvanizado: S280GD y S350 GD, conforme a norma EN 10.346. Opcionalmente el producto puede ser revestido en un RAL determinado de la carta de colores a solicitud del cliente.

Clase de Acero	Tensión de transferencia	Tensión de rotura
	MPa	MPa
S280GD	280	360
S350GD	350	420

Pre-Galvanizado	Peso de Revestimiento Superficial	Grosor de Revestimiento Superficial
	g/m <sup>2</sup>	µm/face
Z200	200	14
Z275	275	20

Magnelis®	Peso de Revestimiento Superficial	Grosor de Revestimiento Superficial
	g/m <sup>2</sup>	µm/face
ZM175	175	14
ZM250	250	20
ZM310	310	25

### Aplicaciones:

La versatilidad de la Superomega permite una gran variedad de usos en diversos tipos de aplicaciones:

- Estructura secundaria como soporte de revestimiento de cubierta y fachadas (correas).
- Divisiones y particiones de viviendas.
- Estructuras primarias como apoyo a forjados colaborantes.



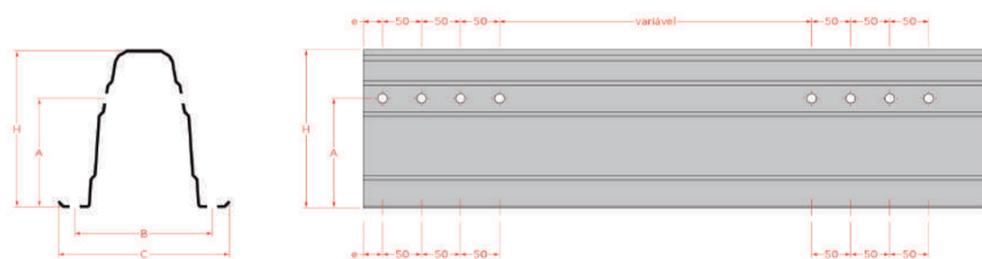
**PATRONES DE PUNZONADO:**

La Superomega puede ser fabricada de acuerdo con 2 patrones de punzonado distinto, conforme a los requisitos del proyecto.

**Punzonado en los extremos:**

Punzonado de 14 mm de diámetro para tornillos M10 clase 8.8 en ambas partes de las alas, parte inferior de la omega, y en ambas alas, parte superior de la omega. Habitualmente este punzonamiento deberá coincidir con los apoyos del perfil y/o zonas de empalme y superposición para garantizar la transmisión de los esfuerzos en continuidad. La separación de los 4 punzonados entre sí es de 50 mm. La distancia entre los extremos del perfil y el punzonado inicial se puede solicitar a 25-30-35-40-45 o 50 mm.

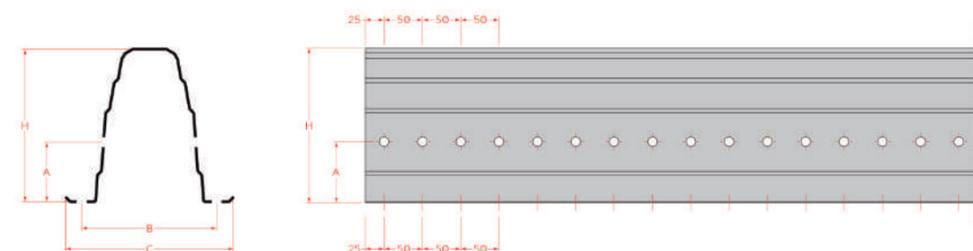
Sección	H mm	A mm	B mm	C mm	e mm	Punzonado
Superomega® 80	80	54	132	176	25	Ø14
Superomega® 120	120	93	147	191	30	
Superomega® 160	160	134	151	197	35	
Superomega® 200	200	138	175	220	45	
Superomega® 250	250	188	182	227	50	



**Punzonado continuo:**

Punzonado de 14 mm de diámetro para tornillos M10 clase 8.8 en ambas partes de las alas, parte inferior de la omega, y en ambas alas, parte superior de la omega. La separación entre cada uno de los punzonamientos es de 50 mm, siendo la perforación del primero a 25 mm del extremo.

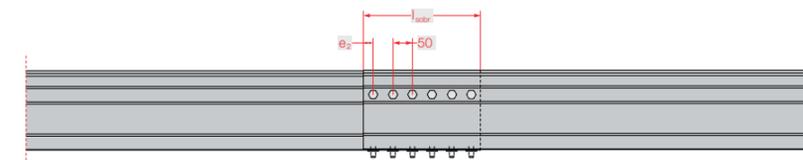
Sección	H mm	A mm	B mm	C mm	Punzonado
Superomega® 80	80	54	132	176	Ø14
Superomega® 120	120	58	147	191	
Superomega® 160	160	78	151	197	
Superomega® 200	200	78	175	220	
Superomega® 250	250	104	182	227	



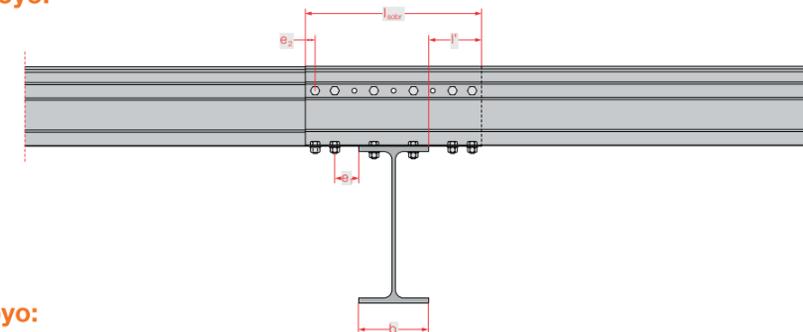
**CUADROS DE APOYOS:**

Un empalme permite la unión de dos perfiles por sobreposición en cualquier posición y garantiza la transmisión de los esfuerzos en continuidad.

◆ **Ejemplo de empalme en vano:**

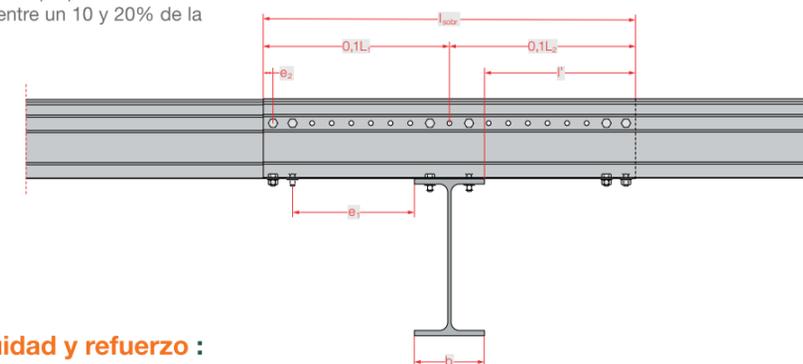


◆ **Ejemplo de empalme sobre apoyo:**

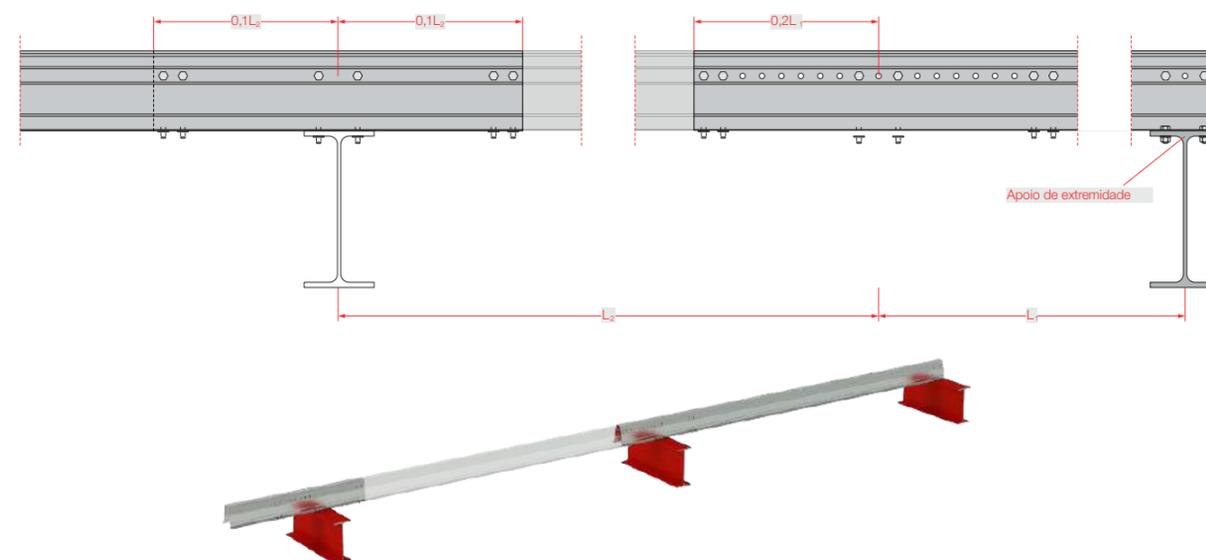


◆ **Ejemplo de refuerzo sobre apoyo:**

En soluciones de vigas continuas con 4 o más vanos, los vanos extremos pueden ser reforzados mediante la superposición de dos Superomegas, debiéndose superponerse entre un 10 y 20% de la longitud del perfil al que se superpone.



◆ **Ejemplo de uniones de continuidad y refuerzo :**



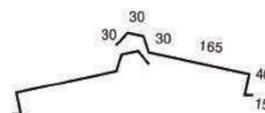
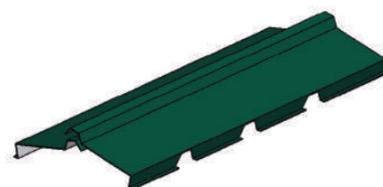
## 3.6 REMATES PANEL

# REMATES 3G/5G/TAP

## PANEL SANDWICH ACERO.

**Espesor 0,6mm.**

### Cumbrera doble troquelada.

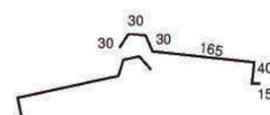
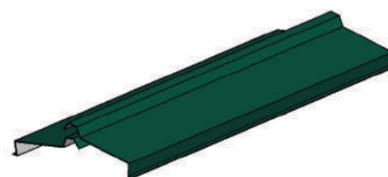


Desarrollo: 2 x 312 mm

Largo total: 1070 mm

Largo útil: 1070 mm

### Cumbrera doble sin troquelar.

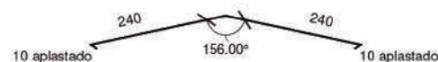
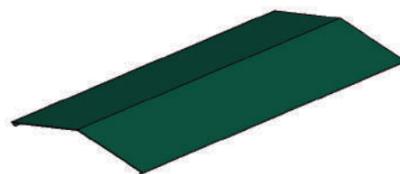


Desarrollo: 2 x 312 mm

Largo total: 2500 mm

Largo útil: 2350 mm

### Cumbrera lisa superior.

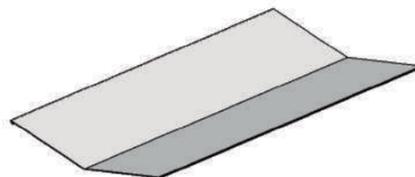


Desarrollo: 500 mm

Largo total: 2500 mm

Largo útil: 2350 mm

### Cumbrera lisa inferior.

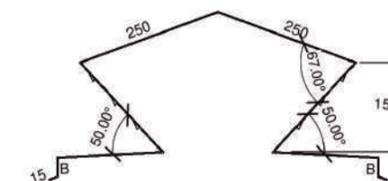
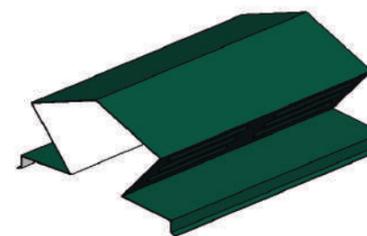


Desarrollo: 500 mm

Largo total: 2500 mm

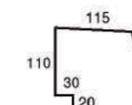
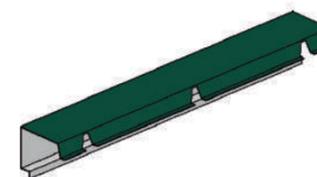
Largo útil: 2350 mm

### Cumbrera ventilada.



B - Espesor de panel

### Coronación trasera troquelada.

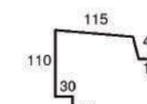
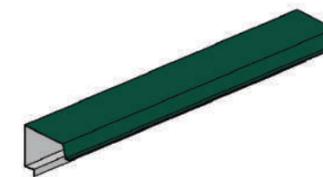


Desarrollo: 330 mm

Largo total: 1700 mm

Largo útil: 1000 mm

### Coronación trasera sin troquelar.

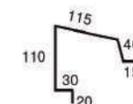
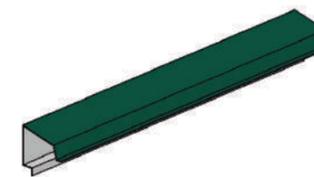


Desarrollo: 330 mm

Largo total: 2500 mm

Largo útil: 2350 mm

### Remate lateral de arranque.

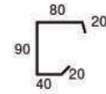


Desarrollo: 300 mm

Largo total: 2500 mm

Largo útil: 2350 mm

**Remate lateral vuelo.**

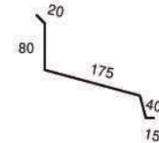
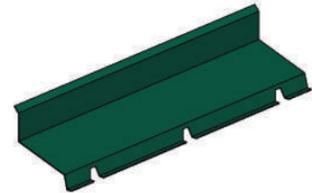


Desarrollo: 250 mm

Largo total: 2500 mm

Largo útil: 2350 mm

**Encuentro con muro trasero troquelado.**

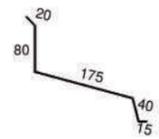
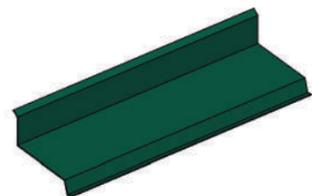


Desarrollo: 330 mm

Largo total: 1070 mm

Largo útil: 1000 mm

**Encuentro con muro trasero sin troquelar.**

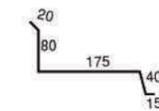
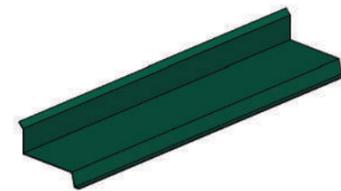


Desarrollo: 330 mm

Largo total: 2500 mm

Largo útil: 2350 mm

**Encuentro lateral liso con muro.**

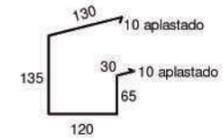


Desarrollo: 330 mm

Largo total: 2500 mm

Largo útil: 2350 mm

**Frontal canalón.**

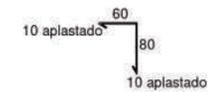
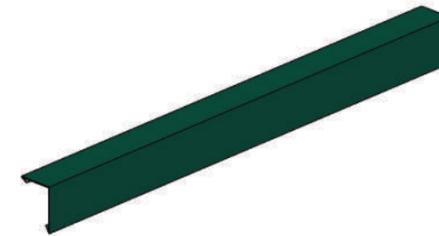


Desarrollo: 470 mm

Largo total: 2500 mm

Largo útil: 2350 mm

**Ángulo frontal.**

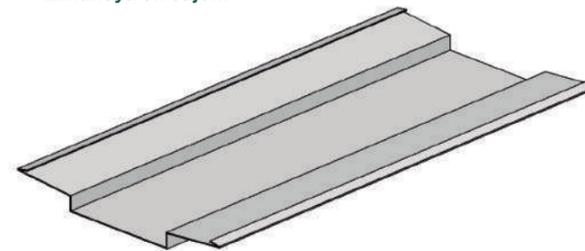


Desarrollo: 160 mm

Largo total: 2500 mm

Largo útil: 2350 mm

**Limahoya en cajón.**

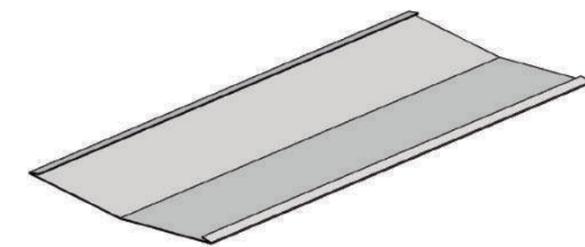


Desarrollo: 600 mm

Largo total: 2500 mm

Largo útil: 2350 mm

**Limahoya en Y.**

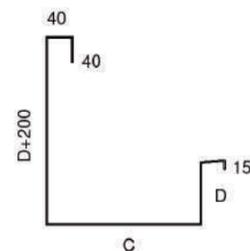
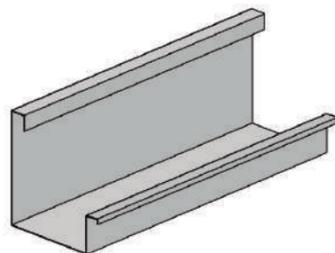


Desarrollo: 500 mm

Largo total: 2500 mm

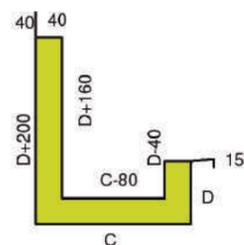
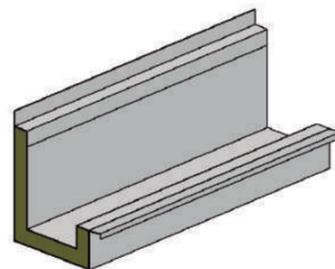
Largo útil: 2350 mm

**Canalón oculto simple.**



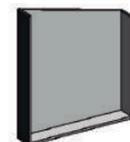
C - Dimensión variable

**Canalón oculto doble.**

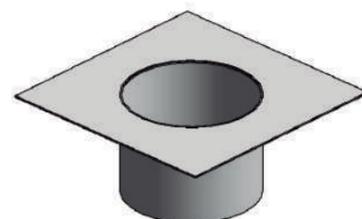


C - Dimensión variable / Aislamiento Lana mineral

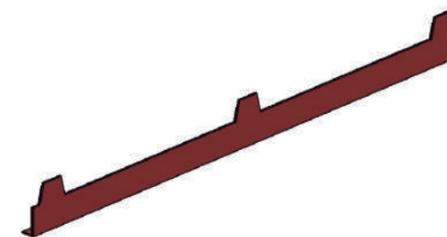
**Tapas de canalón.**



**Buzones de salida en canalón.**



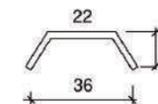
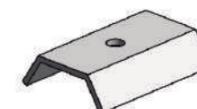
**Remate alero troquelado.**



Largo total: 1070 mm

Largo útil: 1000 mm

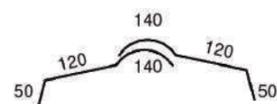
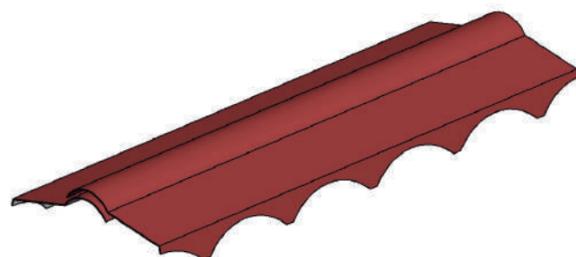
**Grapa panel (en cada fijación con el panel de tornillería vista).**



# REMATES PANEL

IMITACIÓN TEJA  
PANEL SANDWICH.

## Cumbrera doble troquelada.

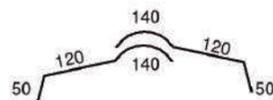
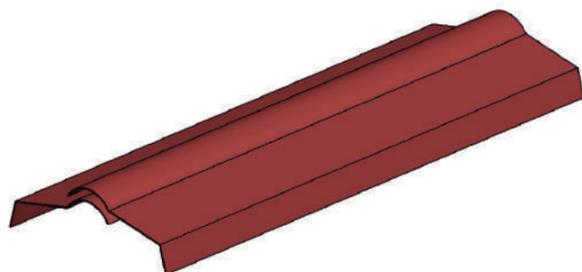


Desarrollo: 2 x 312 mm

Largo total: 1070 mm

Largo útil: 1000 mm

## Cumbrera doble sin troquelar.

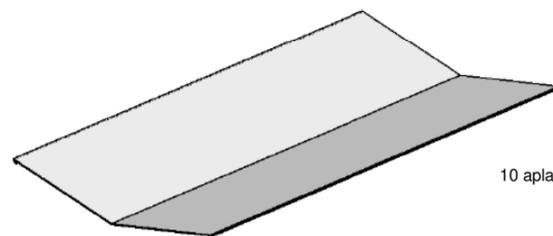


Desarrollo: 2 x 312 mm

Largo total: 2500 mm

Largo útil: 2350 mm

## Cumbrera lisa inferior.

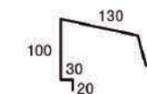
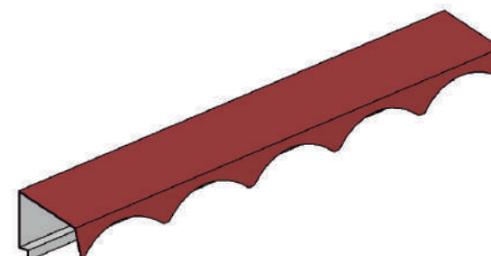


Desarrollo: 500 mm

Largo total: 2500 mm

Largo útil: 2350 mm

## Coronación trasera troquelada.

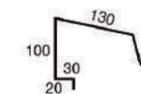
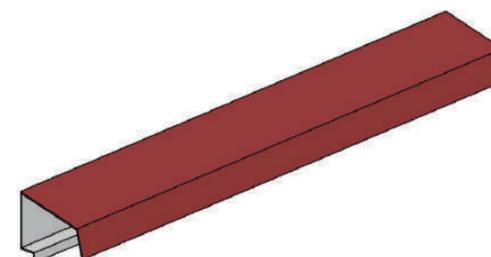


Desarrollo: 330 mm

Largo total: 1070 mm

Largo útil: 1000 mm

## Coronación trasera sin troquelar.

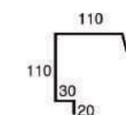
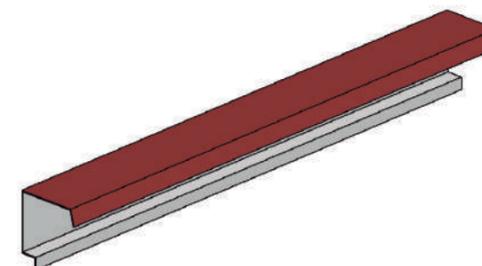


Desarrollo: 330 mm

Largo total: 2500 mm

Largo útil: 2350 mm

## Remate lateral de arranque.

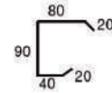
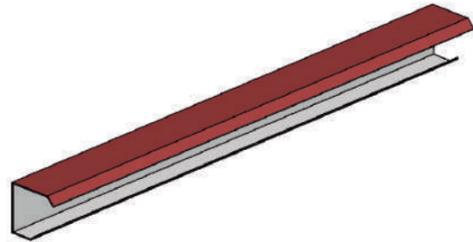


Desarrollo: 300 mm

Largo total: 2500 mm

Largo útil: 2350 mm

Lateral vuelo.

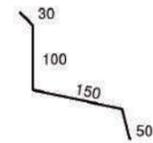
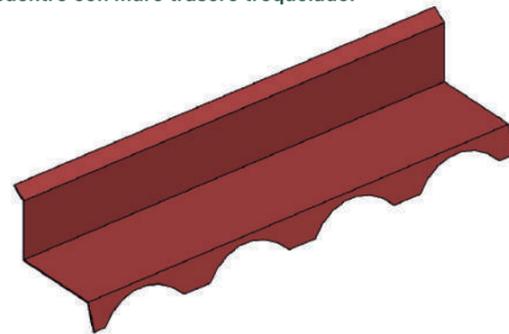


Desarrollo: 250 mm

Largo total: 2500 mm

Largo útil: 2350 mm

Encuentro con muro trasero troquelado.

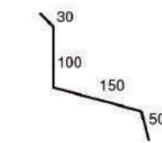
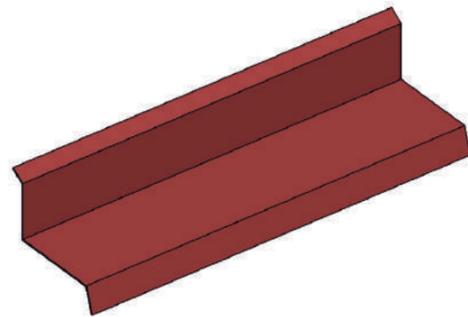


Desarrollo: 330 mm

Largo total: 1070 mm

Largo útil: 1000 mm

Encuentro con muro trasero sin troquelar.

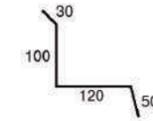
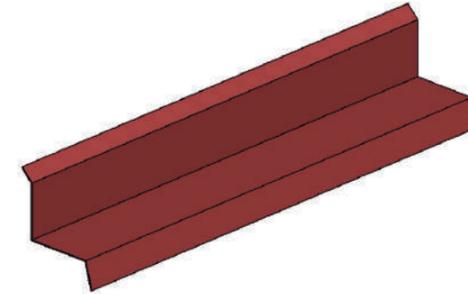


Desarrollo: 330 mm

Largo total: 2500 mm

Largo útil: 1000 mm

Encuentro lateral con muro.

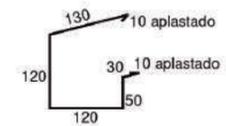
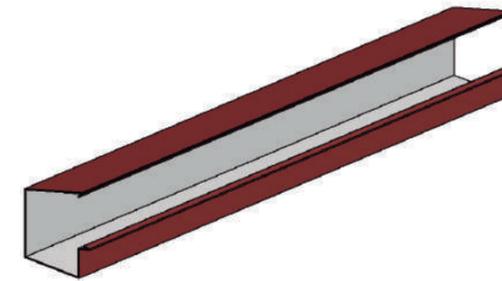


Desarrollo: 300 mm

Largo total: 2500 mm

Largo útil: 2350 mm

Frontal canalón.

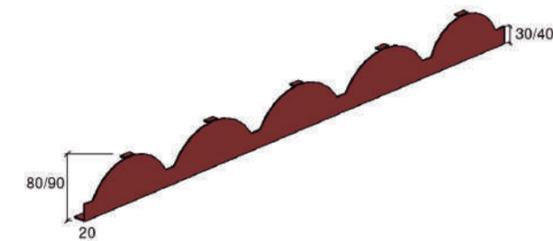


Desarrollo: 470 mm

Largo total: 2500 mm

Largo útil: 2350 mm

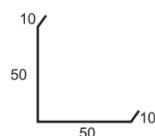
Remate alero troquelado.



# REMATES PANEL FACHADA

## PANEL SANDWICH.

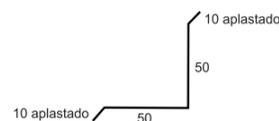
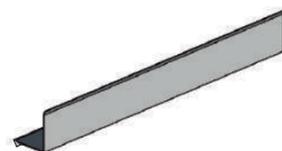
### Remate rincón exterior.



Desarrollo: 120 mm

Largo: 3000 mm

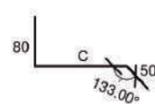
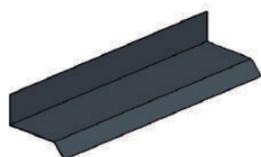
### Remate rincón interior.



Desarrollo: 120 mm

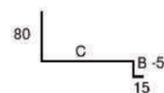
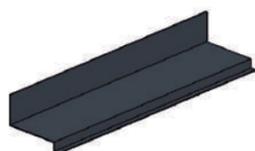
Largo: 3000 mm

### Remate vierteaguas caída inclinada.



C - Dimensión variable

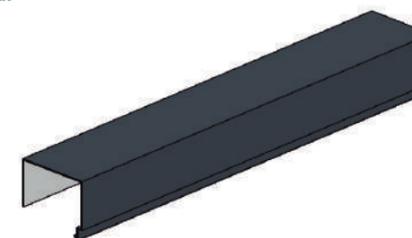
### Remate vierteaguas caída vertical.



B - Espesor del panel

C - Dimensión variable

### Albardilla.

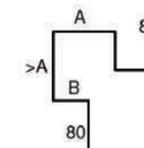
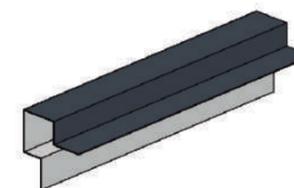


Desarrollo: 330 mm

Largo total: 2500 mm

Largo útil: 2350 mm

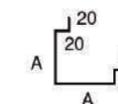
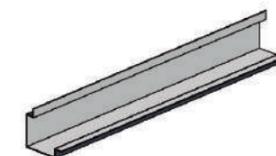
### Remate de esquina con encastre.



A > 80 mm

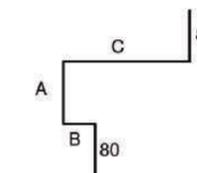
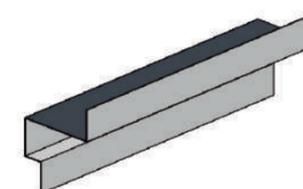
B - espesor del panel + 25 mm

### Remate de esquina abierto.



A > 80 mm

### Remate de esquina arranque de panel (zócalo).

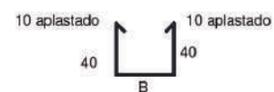
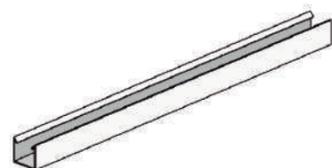


A > 80 mm

B - espesor del panel + 30 mm

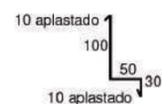
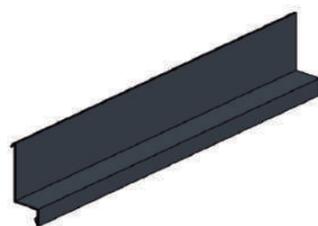
C - Dimensión variable

**Remate "U" de arranque de panel.**



B - espesor de panel + 5 mm

**Pie de vierteaguas.**

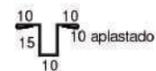


Desarrollo: 250 mm

Largo total: 2500 mm

Largo útil: 2350 mm

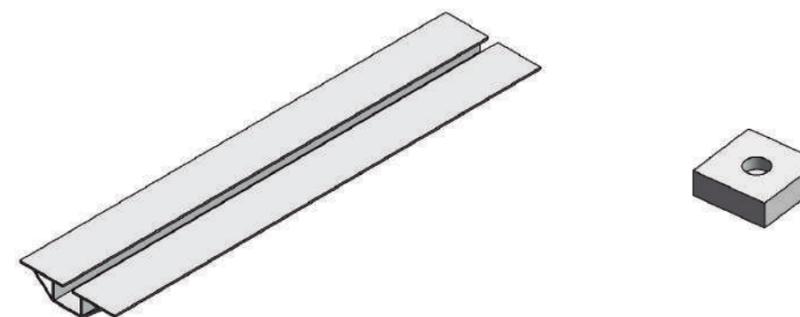
**Tapajuntas de fachada.**



Desarrollo: 330 mm

Largo: 3000 mm

**Omega de techo con brida de fijación.**



Nota: La brida de fijación va incrustada en el alma de la omega

Ancho omega: 120 mm

**Remate de esquina con encastre.**



## 3.7 ACCESORIOS PANEL

# ACCESORIOS

## AIREADORES DE CUBIERTA Y ASPIRADORES



## TORNILLERÍA Y FIJACIONES



## ESPUMAS, MASILLAS DE SELLADO Y RESINAS EPOXI



# ACCESORIOS

## SPRAY DE REPARACIÓN





4

## POLICARBONATOS

El policarbonato es un material termoplástico cada vez más utilizado en la construcción de edificios residenciales e industriales, especialmente en cubiertas y fachadas.

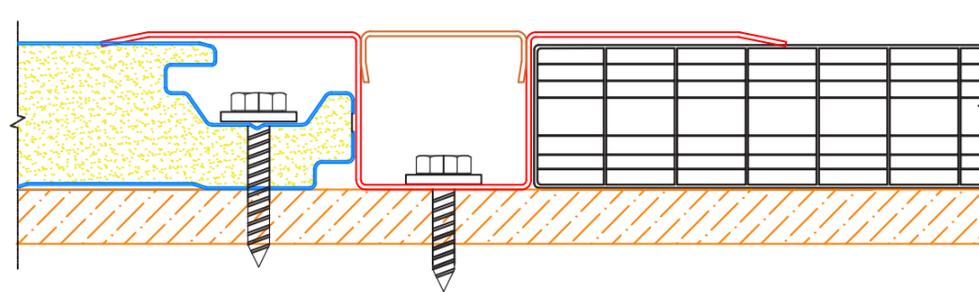
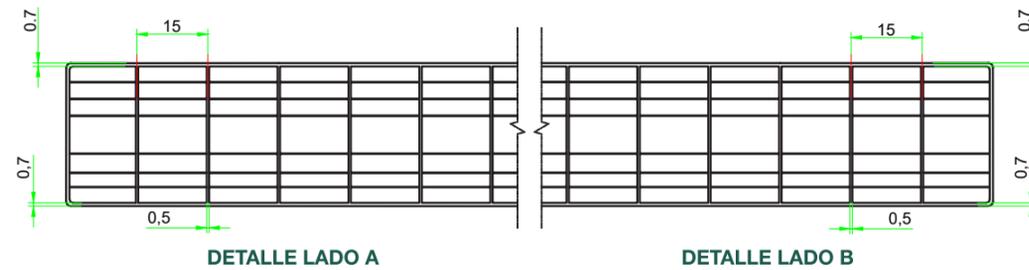
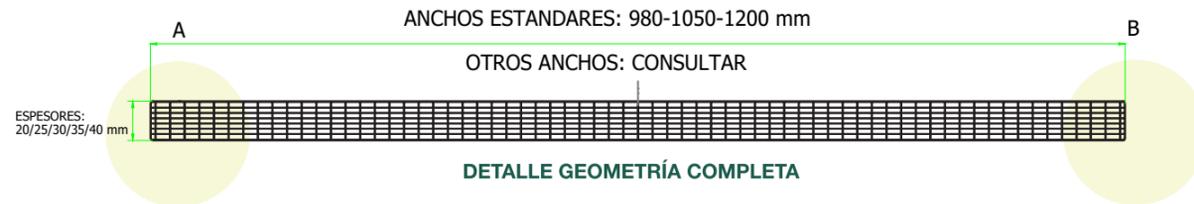
Esto se debe fundamentalmente a la transparencia que lo define, la cual permite aprovechar la luz solar, reduciendo el gasto de energía derivada del uso de luz artificial.



## 4.1 POLICARBONATOS

# MODULAR PLANO 1

POLICARBONATO  
CELULAR PLANO.



## CARACTERÍSTICAS:

- Paso celdillas verticales:** 15 mm
- Paredes horizontales:** 8
- Ancho Placa útil:** 980 - 1050 - 1200 mm
- Longitud:** A medida
- Control solar (valor G):** Neutro 60% - Opalino 54%
- Transmisión de la luz:** Neutro 59% - Opalino 32%
- Aislamiento térmico:** 1,28 w / m<sup>2</sup> / °K
- 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 de uso:** -30 +120 °C

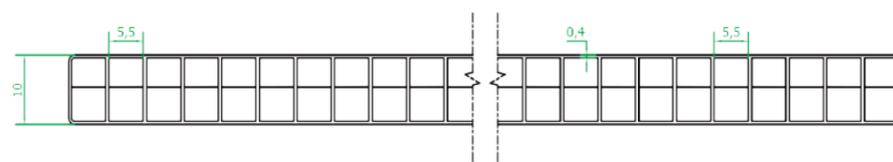
TABLA DE PESOS 1000 mm	
Espesor mm	Peso Kg/m <sup>2</sup>
16	2,60
20	2,90
25	3,20
30	3,30
35	3,50
40	3,70

TABLA DE CARGAS		
Luz de verano	Presión	Succión
1000 mm	3240Pa	1850Pa
1250 mm	2740Pa	1620Pa
1500 mm	2350Pa	1300Pa
1750 mm	1985Pa	1040Pa
2000 mm	1685Pa	925Pa
2250 mm	1180Pa	810Pa
2500 mm	950Pa	795Pa

Todas las unidades de medida indicadas en este plano, lo son a título orientativo y están sometidas a las lógicas tolerancias de producción. Tanto en longitud como peso.

# MODULAR PLANO 2

POLICARBONATO  
CELULAR PLANO.



DETALLE LADO A

DETALLE LADO B



## CARACTERÍSTICAS:

**Paso celdillas verticales:** 5,5 mm  
**Paredes horizontales:** 3  
**Ancho Placa útil:** 980 - 1050 - 1200 mm  
**Longitud:** A medida  
**Control solar (valor G):** En estudio  
**Transmisión de la luz:** En estudio

**Aislamiento térmico:** En estudio  
**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 de uso:** -30 +120 °C

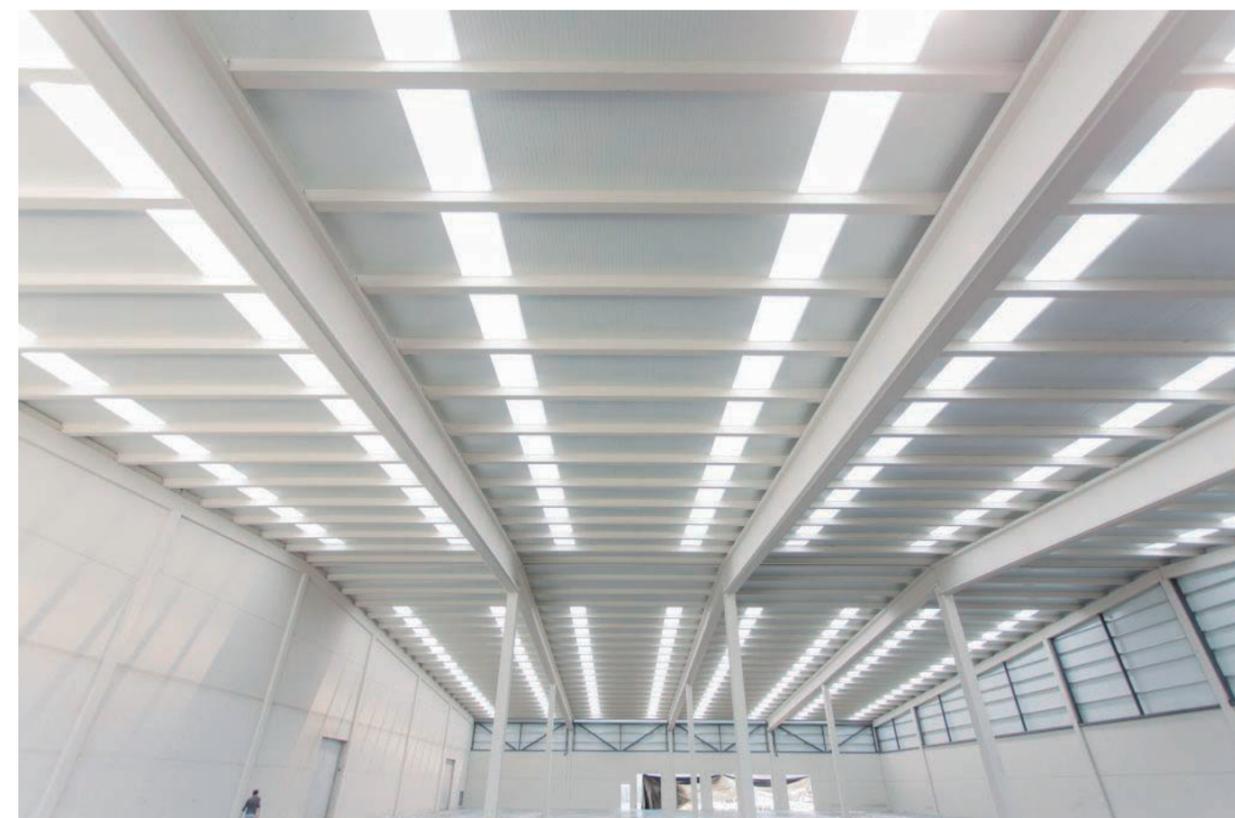
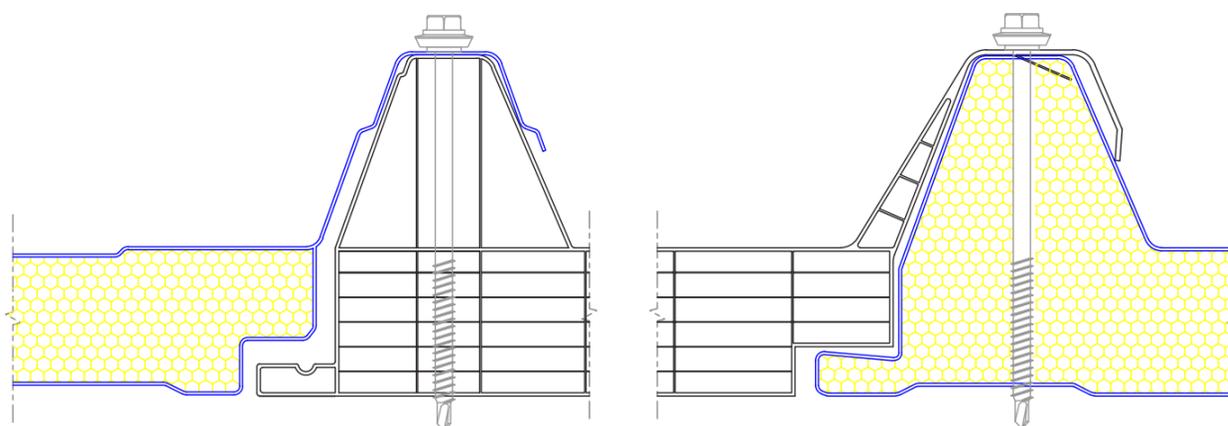
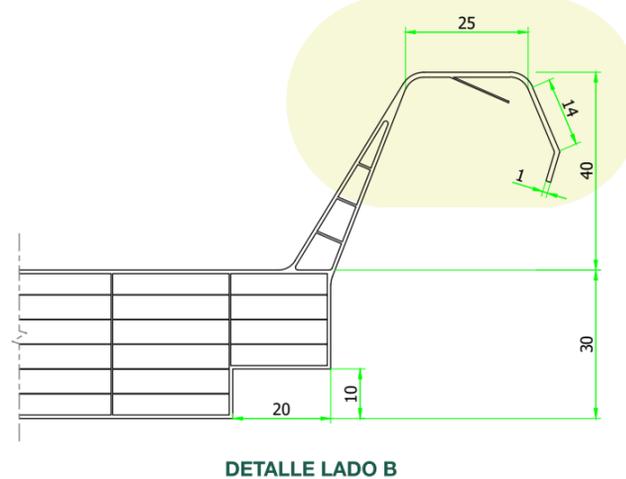
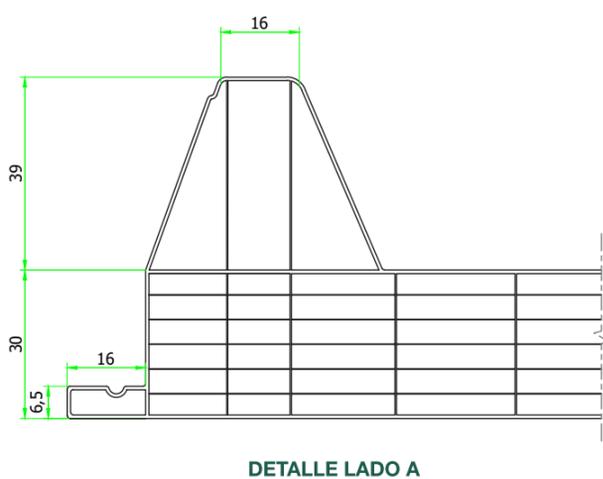
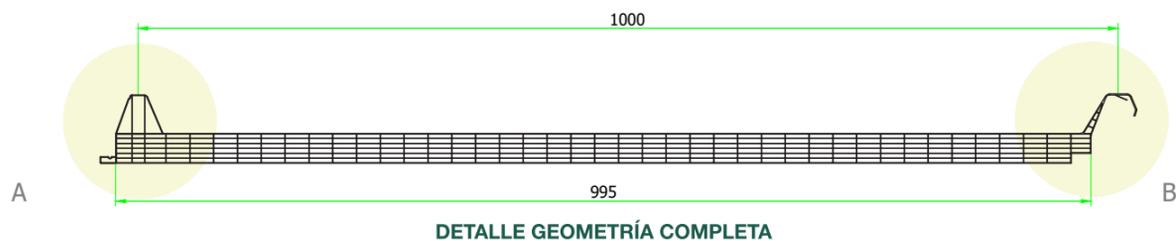
TABLA DE PESOS 1000 mm	
Espesor mm	Peso Kg/m <sup>2</sup>
4	1,10
6	1,20
8	1,40
10	1,60
12	1,80



Todas las unidades de medida indicadas en este plano, lo son a título orientativo y están sometidas a las lógicas tolerancias de producción. Tanto en longitud como peso.

# PANEL DE CUBIERTA

TORNILLO VISTO  
POLIMER 30MM.



## CARACTERÍSTICAS:

Paso celdillas verticales: 24 mm  
Paredes horizontales: 7  
Ancho Placa útil: 1000 mm  
Longitud: A Neutro  
Control solar (valor G): Neutro 60% - Opal 54%  
Transmisión de la luz: Neutro 59% - Opal 32%

Aislamiento térmico: 1,28 w / m<sup>2</sup> / °K  
Aislamiento acústico: ~ 21 - dB  
Dilatación: 0,065 mm / m °C  
UV protección: coextrusión cara exterior  
Clasificación al Fuego: B-s1, d0 (UNE-EN 13501-1:2007)  
Temperatura de uso: -30 +120 °C

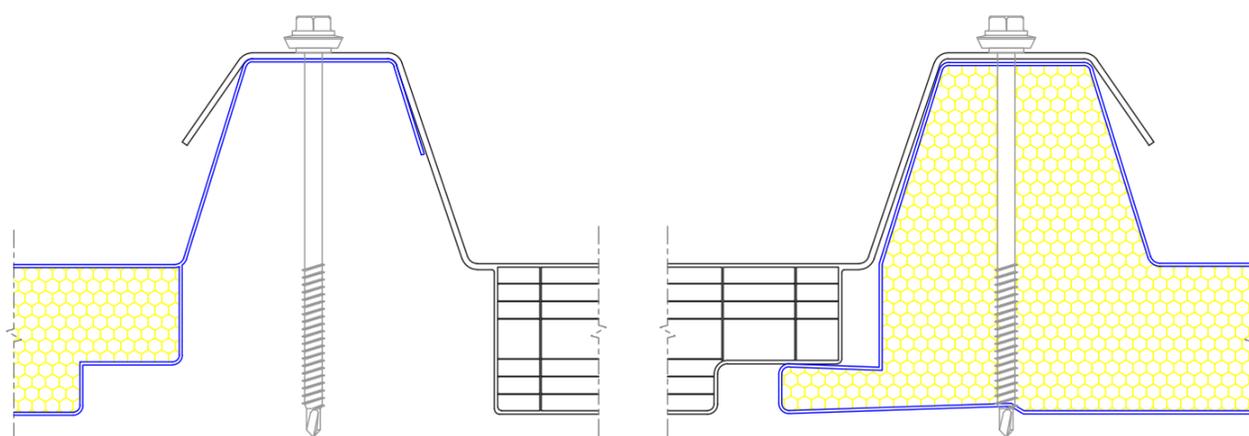
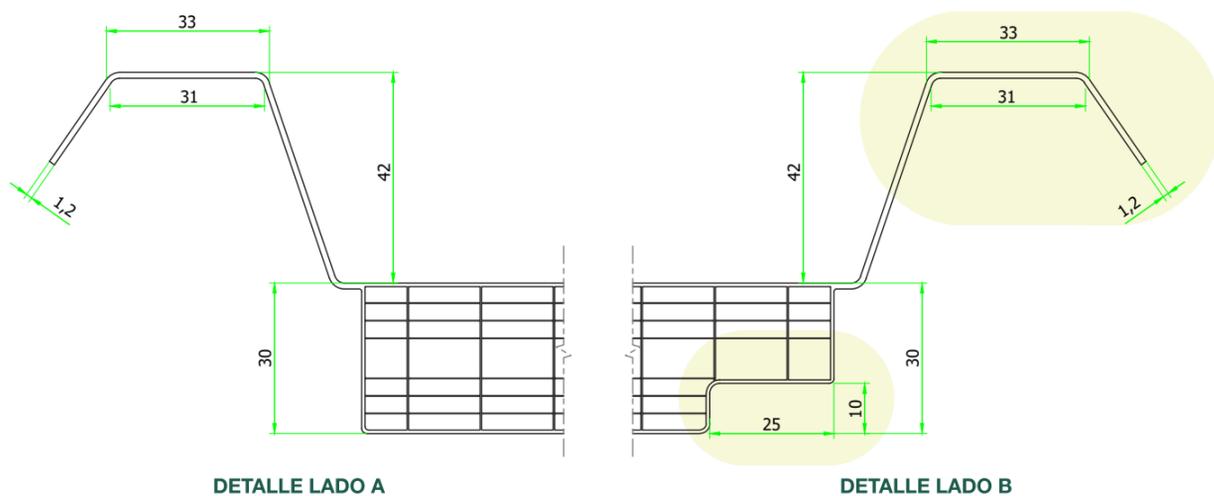
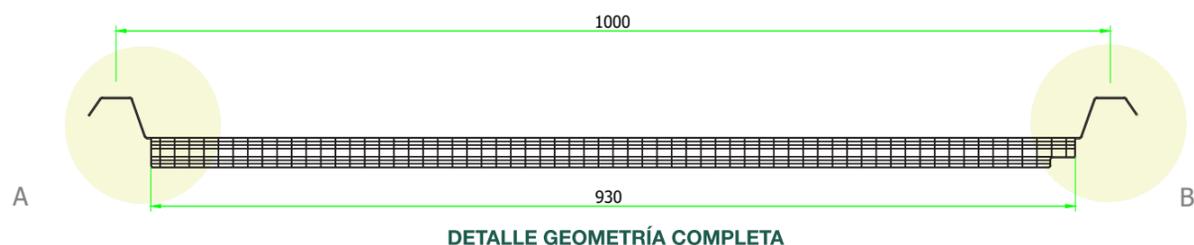
TABLA DE CARGAS		
Luz de verano	Presión	Succión
1000 mm	3178Pa	1618Pa
1250 mm	2491Pa	1295Pa
1500 mm	2452Pa	1079Pa
1750 mm	1952Pa	925Pa
1950 mm	1824Pa	809Pa

ESPEORES DISPONIBLES	CARGA ÓPTIMA CAMIÓN		
	Paquetes	Uds. paquete	Uds. totales
25 mm	6	18	108
30 mm	6	16	96
40 mm	4+2	14 y 12	80

Todas las unidades de medida indicadas en este plano, lo son a título orientativo y están sometidas a las lógicas tolerancias de producción. Tanto en longitud como peso.

# PANEL DE CUBIERTA

TORNILLO VISTO  
DOPPIO 30MM.



## CARACTERÍSTICAS:

Paso celdillas verticales: 24 mm  
 Paredes horizontales: 8  
 Ancho Placa útil: 1000 mm  
 Longitud: A Neutro  
 Control solar (valor G): Neutro 63% - Opal 58%  
 Transmisión de la luz: Neutro 62% - Opal 36%

Aislamiento térmico: 1,20 w / m<sup>2</sup> / °K  
 Aislamiento acústico: ~ 21 - dB  
 Dilatación: 0,065 mm / m °C  
 UV protección: coextrusión cara exterior  
 Clasificación al Fuego: B-s1, d0 (UNE-EN 13501-1:2007)  
 Temperatura de uso: -30 +120 °C

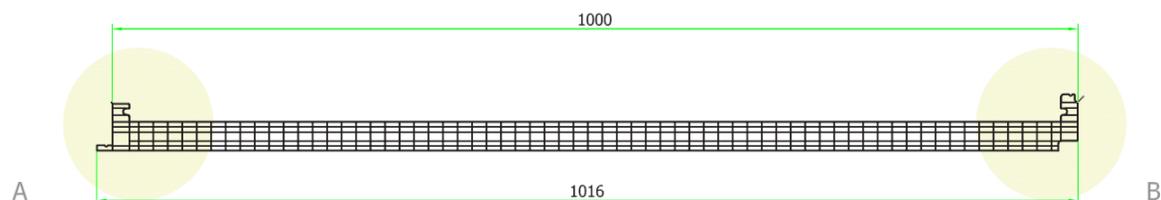
TABLA DE CARGAS		
Luz de verano	Presión	Succión
1000 mm	2978Pa	1518Pa
1250 mm	2391Pa	1195Pa
1500 mm	2372Pa	999Pa
1750 mm	1882Pa	845Pa
1950 mm	1754Pa	739Pa

ESPEORES DISPONIBLES	CARGA ÓPTIMA CAMIÓN		
	Paquetes	Uds. paquete	Uds. totales
30 mm	6	26	156
40 mm	6	19	114

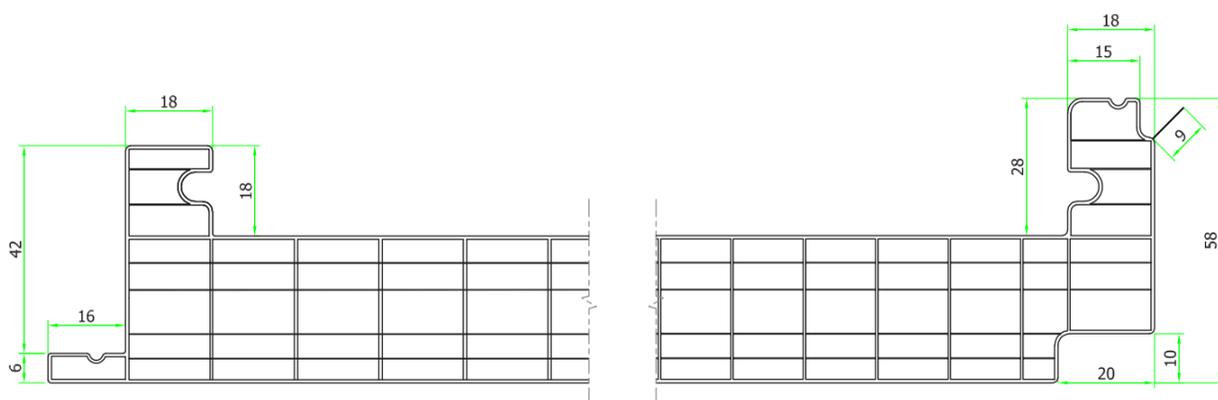
Todas las unidades de medida indicadas en este plano, lo son a título orientativo y están sometidas a las lógicas tolerancias de producción. Tanto en longitud como peso.

# PANEL DE CUBIERTA

TORNILLO OCULTO  
NOA 30MM.

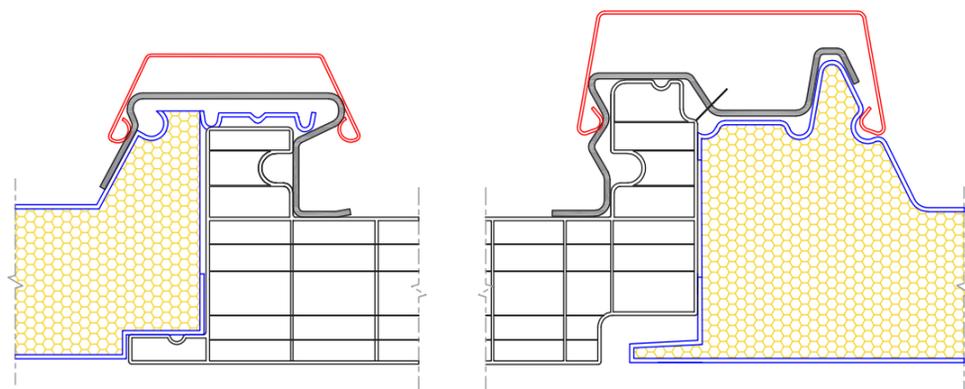


DETALLE GEOMETRÍA COMPLETA



DETALLE LADO A

DETALLE LADO B



DETALLE DE ENCAJE CON PANEL DE POLIURETANO DE 30mm



## CARACTERÍSTICAS:

Paso celdillas verticales: 15 mm  
Paredes horizontales: 6  
Ancho Placa útil: 1000 mm  
Longitud: A Medida  
Control solar (valor G): Neutro 68% - Opal 59%  
Transmisión de la luz: Neutro 67% - Opal 39%

Aislamiento térmico: 1,26 w / m<sup>2</sup> / °K  
Aislamiento acústico: ~ 21 - dB  
Dilatación: 0,065 mm / m °C  
UV protección: coextrusión cara exterior  
Clasificación al Fuego: B-s1, d0 (UNE-EN 13501-1:2007)  
Temperatura de uso: -30 +120 °C

TABLA DE CARGAS		
Luz de verano	Presión	Succión
1000 mm	3200Pa	1590Pa
1250 mm	2960Pa	1650Pa
1500 mm	3000Pa	1090Pa
1750 mm	2950Pa	570Pa
2000 mm	2250Pa	490Pa
2250 mm	1620Pa	530Pa
2500 mm	1170Pa	460Pa

ESPEORES DISPONIBLES	CARGA ÓPTIMA CAMIÓN		
	Paquetes	Uds. paquete	Uds. totales
30 mm	6	18	108
40 mm	4+2	14 y 16	88

Todas las unidades de medida indicadas en este plano, lo son a título orientativo y están sometidas a las lógicas tolerancias de producción. Tanto en longitud como peso.

# TEGOPLUS®

## PLACA GRECADA EN POLICARBONATO "MICROALVEOLAR" U.V. PROTEGIDO PARA CUBIERTAS Y CERRAMIENTOS TRANSPARENTES.

Tegoplus® es una placa grecada en policarbonato "microalveolar" producida en diversas secciones para la realización de lucernarios, paredes, cubiertas transparentes también en combinación con placas de cubierta y paneles aislados. La versatilidad de este producto permite realizar lucernarios continuos, cumblera-canalón.

### CARACTERÍSTICAS:

**Espesor:** 2,5 - 3,0 mm

**Aislamiento térmico:** 4,6 W/m<sup>2</sup> K

**Transmisión de la luz:** Cristal 85% - Opal 70%

**Protección contra los rayos U.V.:** Coextrusión

**Dilatación lineal:** 0,065 mm/m°C

**Temperatura de uso:** -40 ÷ 120 °C

**Reacción al fuego EN 13501-1:** EuroClass B-s1,d0

### TRANSMISIÓN LUMINOSA:

La flexibilidad de aplicación del producto TEGOPLUS® en cubierta lo hace ideal para optimizar la difusión de la luz al interior del edificio.

### APLICACIÓN:

Cubiertas y lucernarios  
Invernaderos

### LOS PUNTOS PRINCIPALES:

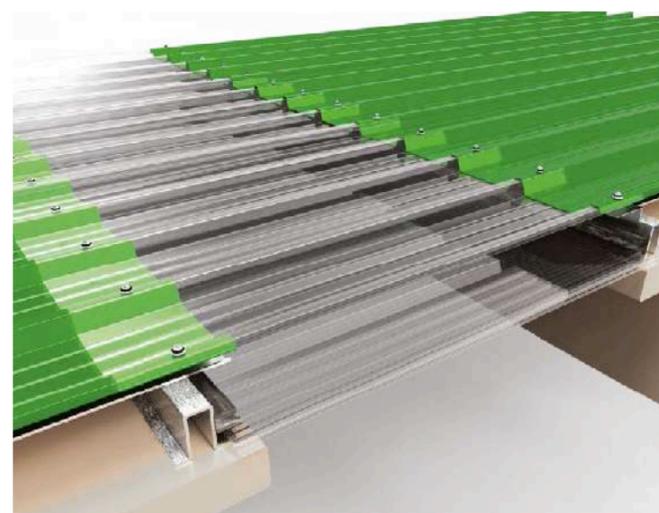
- ◆ Facilidad y economía de colocación.
- ◆ Solape longitudinal.
- ◆ Solape transversal.
- ◆ Transmisión de la luz.
- ◆ Resistencia a los rayos U.V. y al granizo.
- ◆ Aislamiento térmico.
- ◆ Reacción al Fuego EN 13501-1 EuroClass B-s1,d0

### GAMA PERFILES:

Los diseños de los perfiles de las placas en policarbonato "microalveolar" TEGOPLUS® son solo algunos ejemplos de productos disponibles en almacén. Se aconseja verificar la lista completa disponible online. Además La innovativa tecnología de producción permite obtener todo tipo de perfiles solicitados.

### PROTECCIÓN U.V.:

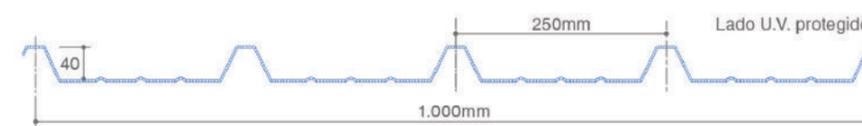
Las placas TEGOPLUS® se fabrican con protección externa a los rayos U.V. mediante coextrusión. Este tratamiento da al producto una mayor garantía de duración de las características mecánicas y propiedades de transmisión óptica a lo largo del tiempo.



## 1. PERFILES GRECADOS:

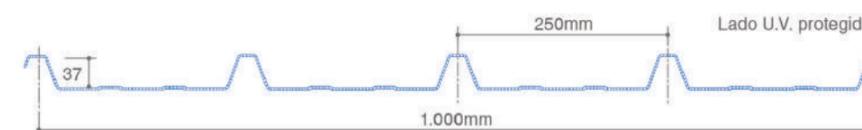
TegoPlus® 2682.

compatible con ISOLPACK DELTA 5\*



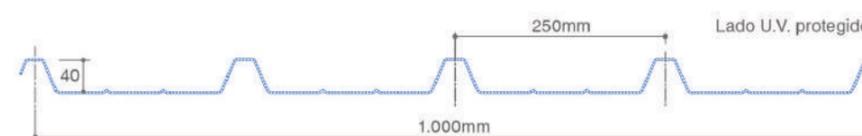
TegoPlus® 2683.

compatible con LATTONEDIL EURO 5\*



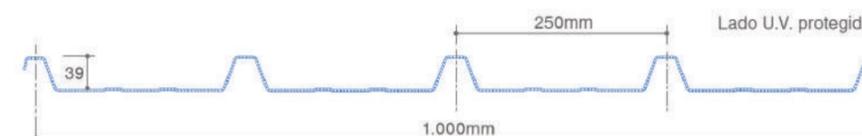
TegoPlus® 2685.

compatible con ISOPAN ISOCOP 5-1000\*



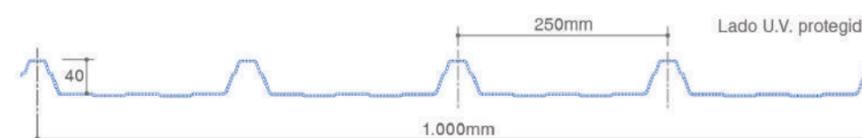
TegoPlus® 2688.

compatible con MARCEGAGLIA TD 5\*



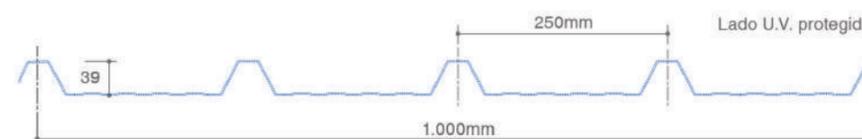
TegoPlus® 2687.

compatible con ITALPANNELLI PENTA 01\*



TegoPlus® 2731.

compatible con ALUTECH DACH\*



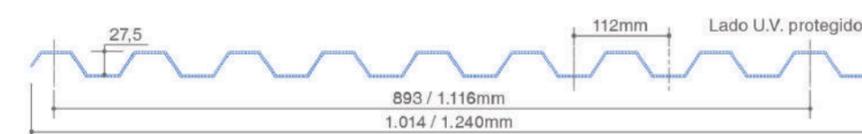
TegoPlus® 2689.

compatible con ALUBEL 21\*



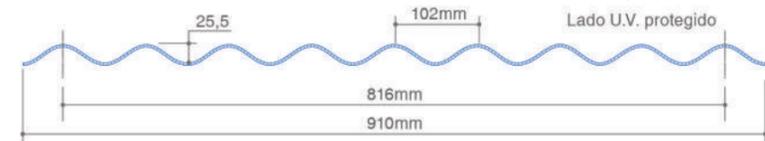
TegoPlus® 2681 - 2684.

compatible con ALUBEL 28\*



## 2. PERFILES ONDULADOS:

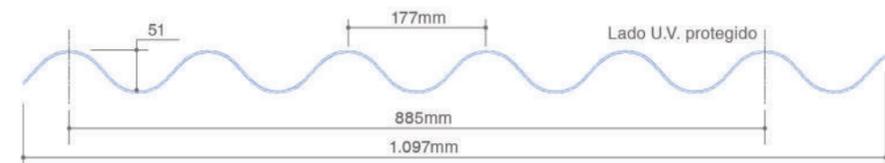
**TegoPlus® 2682.** compatible con **ISOLPACK DELTA 5\***



**TegoPlus® 2683.** compatible con **LATTONEDIL EURO 5\***



**TegoPlus® 2685.** compatible con **ISOPAN ISOCOP 5-1000\***



### LUCERNARIO CUMBRERA CANALÓN.

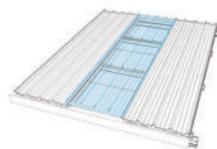
Las placas TEGOPLUS® permiten un perfecto solape lateral con todos los sistemas de cubierta, permitiendo la realización de lucernarios cumbre canalón. Para evitar fisuras ocasionales en las fijaciones, debido a la dilatación térmica lineal, la longitud máxima útil aconsejable de las placas TEGOPLUS® es de 5.000 mm.

### LUCERNARIOS TRANSVERSALES.

Los diferentes dibujos de las placas TEGOPLUS® compatibles con la mayor parte de los paneles aislantes y placas grecadas presentes en el mercado, hacen a este producto ideal para la realización de lucernarios transversales intercalados. Durante la fase de colocación es necesario instalar las placas de cubierta con el solape en el lado opuesto a la procedencia de los vientos dominantes.

#### Lucernarios Transversales:

Realización de lucernarios transversales en acople con paneles.



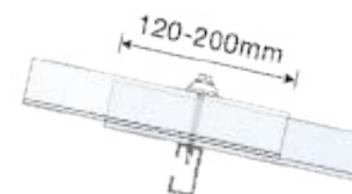
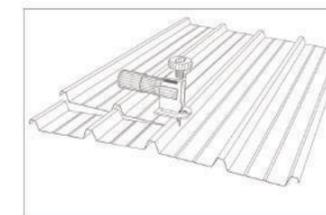
#### Lucernarios Cumbre Canalón:

Realización de lucernarios cumbre canalón con colocación de falso techo en el interior.



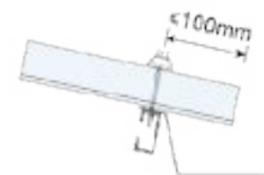
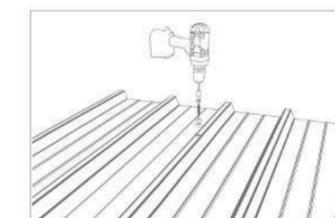
### CORTE DE LAS PLACAS.

Las placas TEGOPLUS® se pueden cortar con una sierra circular con dientes pequeños y alta velocidad de rotación, prestando atención y avanzando lentamente. Se pueden también utilizar sierras alternativas o cizallas. En cualquier caso es importante sujetar la placa en proximidad con el punto de corte y eliminar el polvo generado por el mismo corte.



### FIJACIÓN DE LAS PLACAS.

La fijación de las placas TEGOPLUS® debe llevarse a cabo en correspondencia a las estructuras, sobre cada greca alta con tornillo 6,3x80 mm, equipado de guarnición fabricada por dott. Gallina. La utilización de otro tipo de fijación pueden alterar la resistencia de las placas. Para la fijación es aconsejable una perforación con punta de metal diámetro superior a 2 mm al del tornillo. El excesivo apriete de los tornillos impedirán el movimiento de las placas debido a la dilatación térmica, comprometiendo así la estanqueidad.



### SALIENTE CANALÓN.

En el extremo de la cubierta las placas no deben sobresalir del canalón más de 100 mm.

### SOLAPE DE LAS PLACAS.

Prever un solape mínimo de las placas TEGOPLUS® de 120 mm.

### ACCESORIOS.



**4232**  
Tornillo con arandela  
Vipla 6,3x80



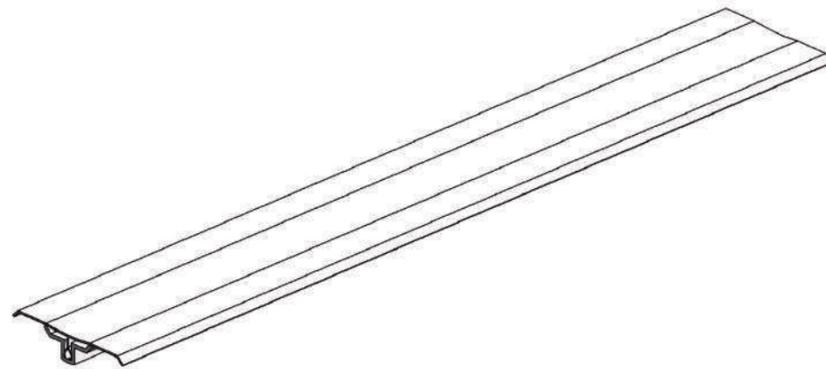


## **4.2 REMATES POLICARBONATO**

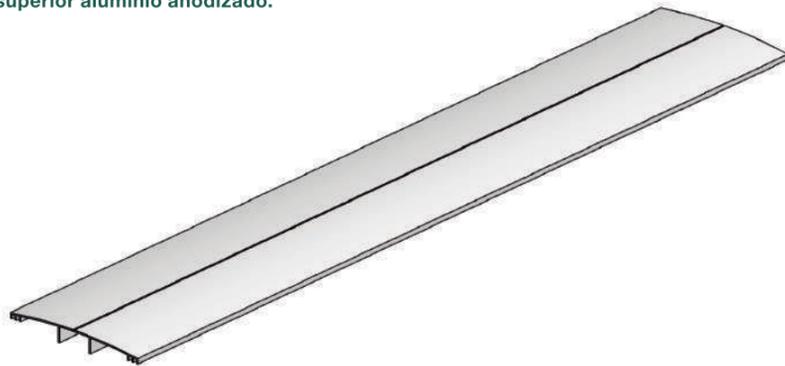
# REMATES

## POLICARBONATO.

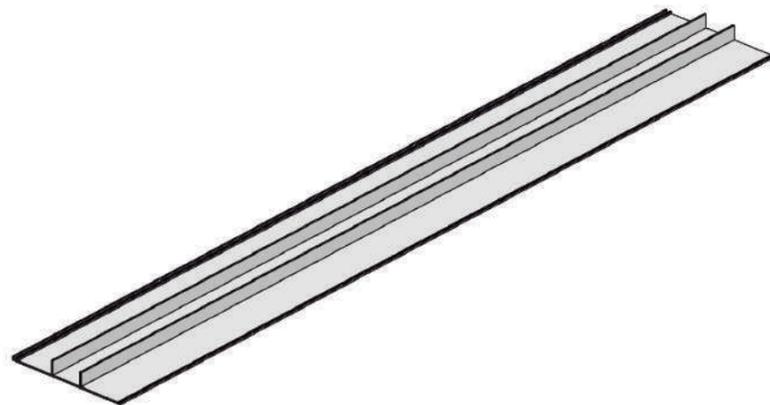
Tapajuntas PVC para Policarbonato.



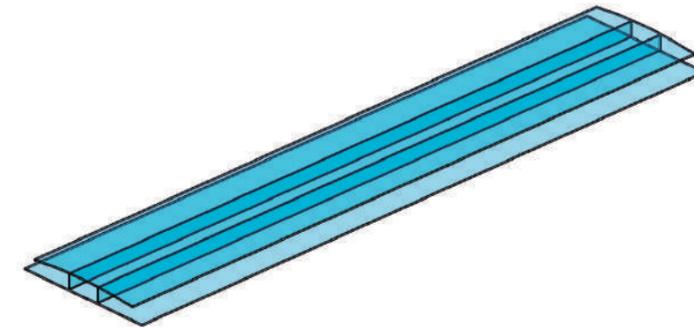
Perfil superior aluminio anodizado.



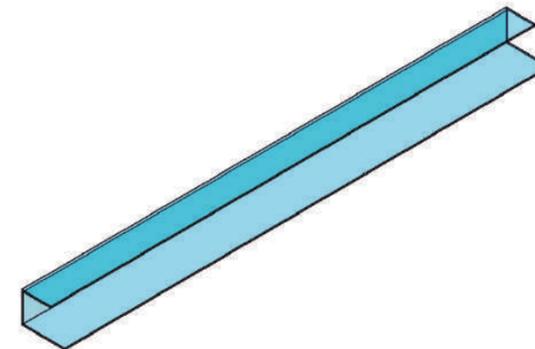
Perfil inferior aluminio anodizado.



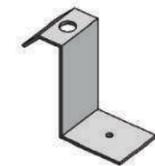
Perfil en "H" protegido U.V.



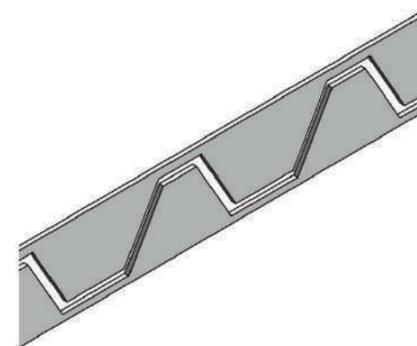
Perfil en "H" protegido U.V.



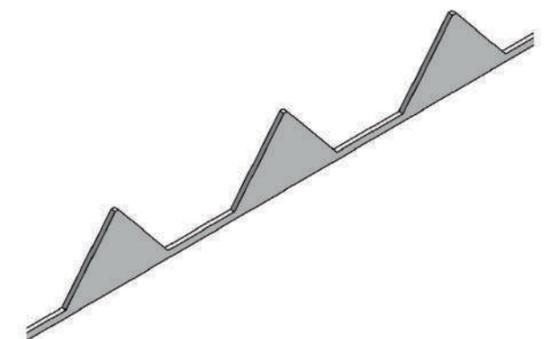
Abrazadera de fijación.



Remate de esquina con encastre.



Junta canalón PE-LD.





5

## PLACAS DE CERRAMIENTO

Los paneles de cerramiento de hormigón armado son elementos que cumplen al mismo tiempo la función de pared de muy elevada resistencia, aislamiento térmico y acústico y resistencia al fuego.

Además de mejorar las prestaciones constructivas frente a los sistemas tradicionales de cerramiento, aportan las ventajas de la rapidez de ejecución con un acabado perfecto.

Estas características hacen de los paneles de hormigón un material idóneo para el cerramiento de edificios industriales, instalaciones avícolas y ganaderas, deportivas, etc.

# PLACA ALVEOLAR

## ELEMENTOS SUPERFICIALES PLANOS DE HORMIGÓN.

La placa Alveolar es un elemento superficial plano de hormigón pretensado, con canto constante, aligerado mediante alveolos longitudinales y capaz de soportar grandes vanos y sobrecargas. Se fabrican en anchos estándares de 1,00 y 1,20 Mts. Pueden colocarse vertical u horizontalmente en función de las exigencias del proyecto.

La capacidad a flexión de las losas les permite resistir los esfuerzos originados por el viento con espesores pequeños, aún cuando se vaya a luces importantes.

Una característica fundamental a la hora de afrontar un cierre con estos elementos es el elevado rendimiento que se consigue en el montaje, lo que implica acortar plazos de ejecución y reducción de costes.

Estas losas pueden utilizarse también para compartimentar naves, construcción de frontones, contención de tierras, etc.

### Resistencia al FUEGO:

Gracias a los recubrimientos que se garantizan en el proceso de fabricación, las losas alveolares para cerramiento alcanzan una resistencia al fuego mínima de RF-90.

### Aislamiento ACÚSTICO:

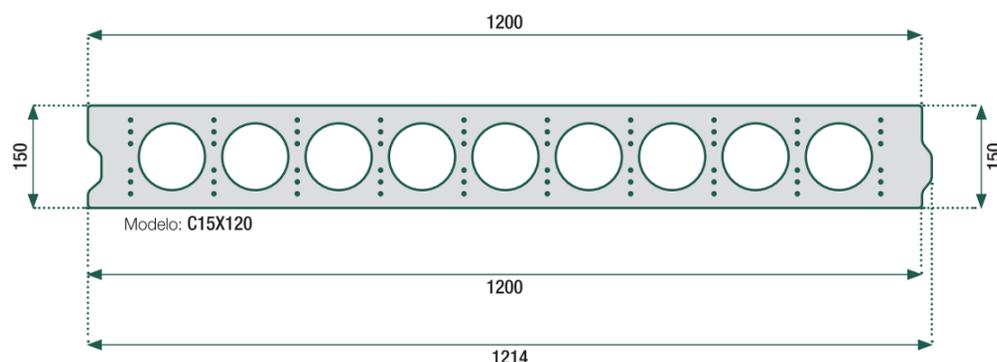
De acuerdo con la Norma Básica de la Edificación sobre condiciones acústicas, el aislamiento a ruido aéreo de un cierre de losas alveolares sería:

Placa de 15.....45 dbA

### Aislamiento TÉRMICO:

Las losas alveolares pretensadas suministradas por TEJAFER tienen un coeficiente de transmisión térmica:

$K_m = 2,34 \text{ Kcal/m}^2 \text{ h } ^\circ\text{C}$

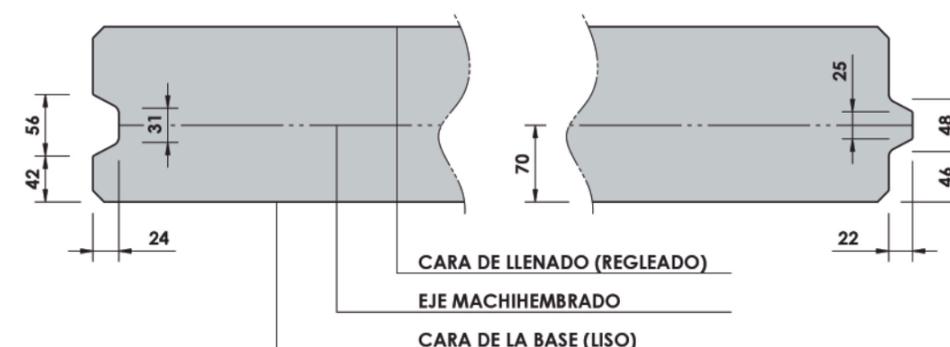


## 1. PANEL DE CERRAMIENTO MACIZO.



E (mm)	H (mm)	Peso (kN/m <sup>2</sup> )	Aislamiento térmico normativa CTE-HE Apéndice E	Aislamiento acústico (dbA)	EI resistencia fuego
120	8,00	3,00	4,28	51,91	1 - 0
160	10,00	4,00	3,93	56,47	180
200	12,00	5,00	3,63	60,01	240

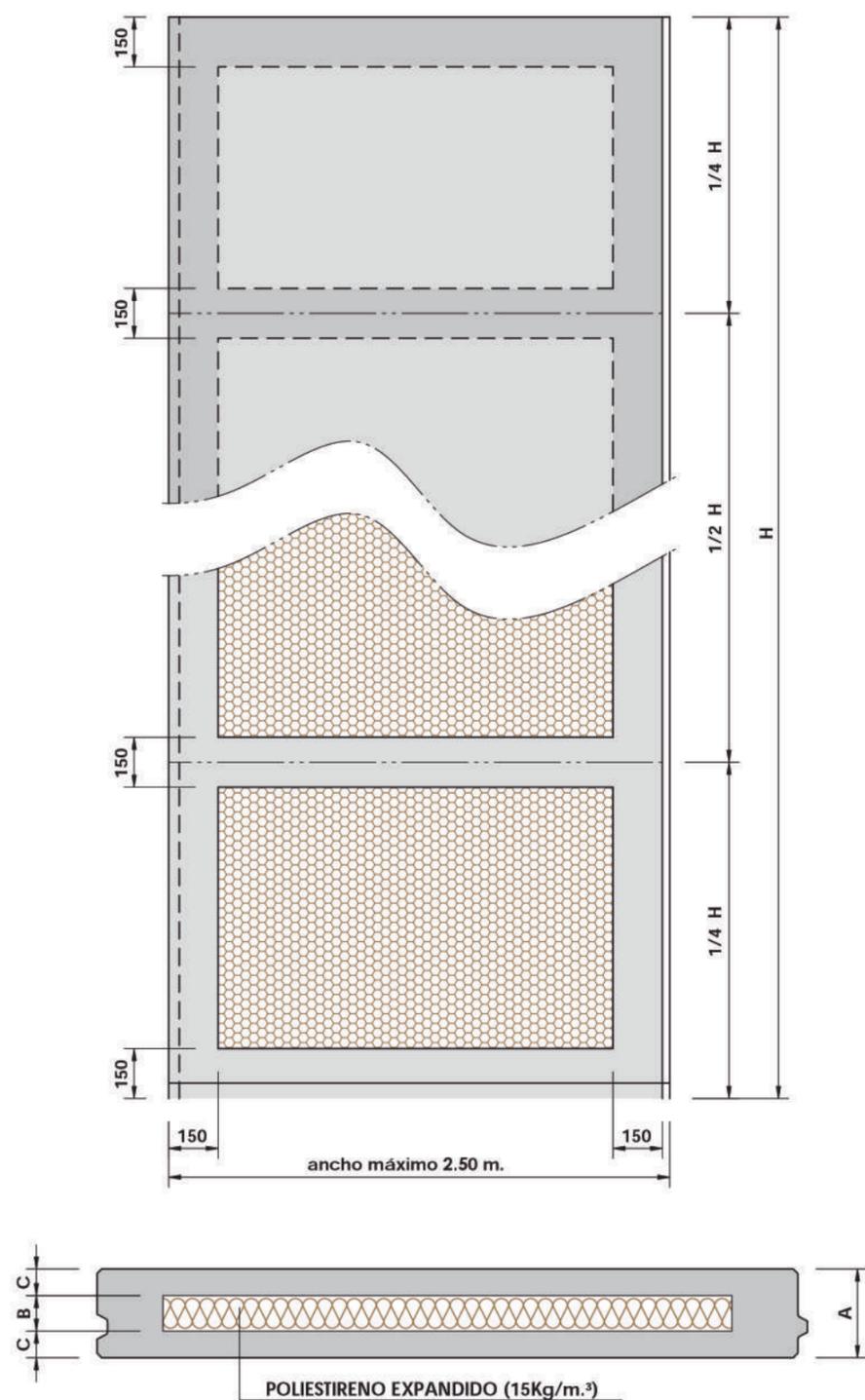
### DETALLE MACHIHEMRADO.



### PANEL DATOS TÉCNICOS.

<b>Materiales:</b>	
Hormigón	HA-25/B/20
Acero pasivo	B500SD
Mallazo	B500T
Porexpan	Calidad Tipo I

## 2. PANEL DE CERRAMIENTO ALIGERADO CON PUENTE TÉRMICO.



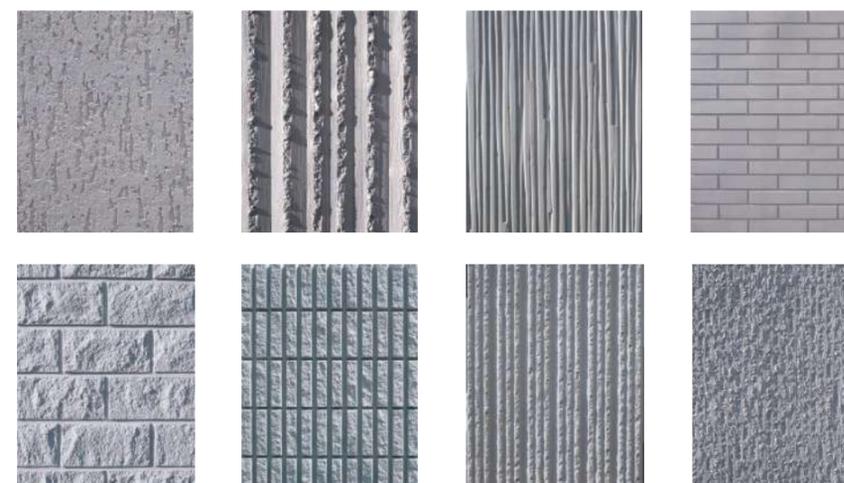
A (mm)	B (mm)	C (mm)	H (m)	Peso (kN/m <sup>2</sup> )	Aislamiento térmico normativa CTE-HE Apéndice E	Aislamiento acústico (dbA)	EI resistencia fuego
160	40	60	8	2,90	1,43	51,94	90
200	60	70	10	3,20	1,05	55,96	120

## ACABADOS.

### POSIBILIDAD DE ACABADOS DE PANELES.



### ACABADOS DE HORMIGÓN IMPRESO.





6

## TEJADOS

Los tejados son un tipo de cubiertas inclinadas de los edificios definidos por planos inclinados, también llamados faldones, con pendientes mayores al 5%.

El tejado es una de las partes más esenciales de la vivienda, ya que será el encargado de proteger de los diferentes elementos climatológicos el interior de la misma, así como también de aislar térmica y acústicamente la misma.

## 6.1 PLACAS

Sistema de tejados, paneles y placas de cemento reforzado.

# IMPERLINE®

PLACA DE CEMENTO REFORZADO PARA UTILIZACIÓN BAJO TEJA EN **OBRA NUEVA Y REHABILITACIÓN.**

**IMPERMEABLE**

**INCOMBUSTIBLE**

**INDEFORMABLE**

## GRUPO 18



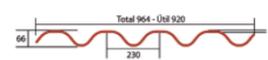
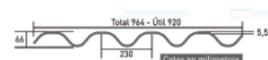
LX110 Dimens. (cm)	Color	Peso (Kg/Ud)	Lote (Uds/Palet)
124 x 96,4	Negra/Amarilla	13	80

## PLACA PERFIL CURVA 230

### GRUPO 4



Dimens. (cm)	Color	Peso (Kg/Ud)	Lote (Uds/Palet)
250 x 96,4	Teja	33	80
152 x 96,4	Teja	20	80
250 x 96,4	Flameada	33	80
152 x 96,4	Flameada	20	80

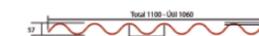


## PLACA PERFIL CURVA 177 GO

### GRUPO 1



Dimens. (cm)	Color	Peso (Kg/Ud)	Lote (Uds/Palet)
300 x 110	Teja	46	50
250 x 110	Teja	48	60
200 x 110	Teja	31	60
152 x 110	Teja	23	60
125 x 110	Teja	19	60



## PLACA PERFIL MIXTA

### GRUPO 4



Dimens. (cm)	Color	Peso (Kg/Ud)	Lote (Uds/Palet)
250 x 100	Teja	32	40
125 x 100	Teja	16	40



## PLACA PERFIL GREDOS

### GRUPO 4



Dimens. (cm)	Color	Peso (Kg/Ud)	Lote (Uds/Palet)
250 x 111,5	Teja	38	40
125 x 111,5	Teja	19	40



## PLACA PERFIL CURVA 190

### GRUPO 4



Dimens. (cm)	Color	Peso (Kg/Ud)	Lote (Uds/Palet)
250 x 111,5	Teja	38	40
125 x 111,5	Teja	19	40



## RASTREL METÁLICO Y REMACHE EN FLOR

### GRUPO 5

	Dimens. (cm)	Presentación	Lote (Uds/Palet)
Rastrel	2100 x (15x18x30x20 x15)	Galvanizado	25

	Dimens. (cm)	Peso Kg	Lote (Uds/Palet)
Remache en flor	4,80 x 40	0,50	150



# ONDULINE®

PLACA LIGERA REFORZADA CON DOBLE RESINA PARA UTILIZACIÓN BAJO TEJA EN REHABILITACIÓN.

**IMPERMEABLE**

**RESISTENTE**

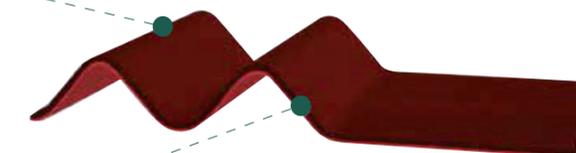
**LIGERO**

La placa Onduline Bajo Teja DRS cuenta con una doble línea de solape, estampada en cada extremo, que facilita la correcta instalación de las placas y que además actúa de refuerzo frente a cualquier posible entrada de agua.

Además, la nueva tecnología DRS mejora notablemente la resistencia frente a condensaciones provenientes del interior del edificio, habituales en tejados con poca ventilación, gracias a la aplicación de una capa protectora de resina en la zona inferior de las placas, además de la originalmente aplicada en la parte superior.

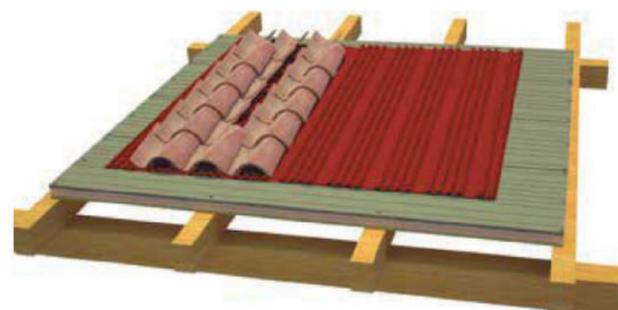


El proceso de fabricación de las placas Onduline Bajo Teja es único. Su estructura en masa, reforzada con resinas por ambas caras, proporciona a las placas una alta resistencia mecánica, evitando desgarros, desfibrados o roturas, garantizando una larga durabilidad en óptimas condiciones.



Además, la nueva tecnología DRS (Doble Resina y Solape de seguridad) otorga una mayor protección frente a condensaciones y soportes húmedos gracias al tratamiento de resina por ambas caras. La doble línea de solape facilita e indica la correcta instalación de las placas en función de la pendiente, asegurando la estanqueidad.

Una cubierta que destaca por su rápida y fácil instalación “en seco”, directamente sobre la estructura y sin esperas por fraguados. Proporciona el acabado estético interior del bajo cubierta, el aislamiento térmico y acústico necesario y garantiza una total impermeabilización y ventilación, incluso en bajas pendientes. Añadir también como principal característica su ligereza. El peso total del sistema ronda los 25 Kg/m<sup>2</sup>, realizando además una cubierta “en seco” donde se evita la utilización de mortero, material pesado (40 Kg/m<sup>2</sup>). Por ello, este sistema es idóneo para rehabilitación.



## ONDULINE DRS BT200



Dimens. (cm)	Color	Peso (Kg/Ud)	Paso de Onda
105 x 200	Rojo	6,1	48



De 14 a 18 cm



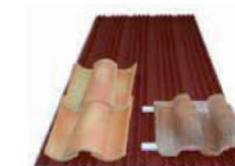
## ONDULINE DRS BT150 PLUS



Dimens. (cm)	Color	Peso (Kg/Ud)	Paso de Onda
105 x 200	Rojo	6,2	48



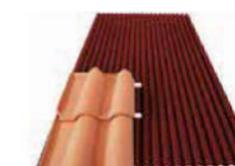
De 18,5 a 22 cm



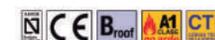
## ONDULINE DRS BT50



Dimens. (cm)	Color	Peso (Kg/Ud)	Paso de Onda
100 x 200	Rojo	6,2	48



## ONDULINE DRS BT235



Dimens. (cm)	Color	Peso (Kg/Ud)	Paso de Onda
105 x 200	Rojo	6	95



De 18,5 a 22 cm



## ONDULINE DRS BT190



Dimens. (cm)	Color	Peso (Kg/Ud)	Paso de Onda
95 x 200	Rojo	6	95



De más de 22 cm



## 6.2 TEJAS Y ACCESORIOS

Gama de tejas y componentes

# TEJAS

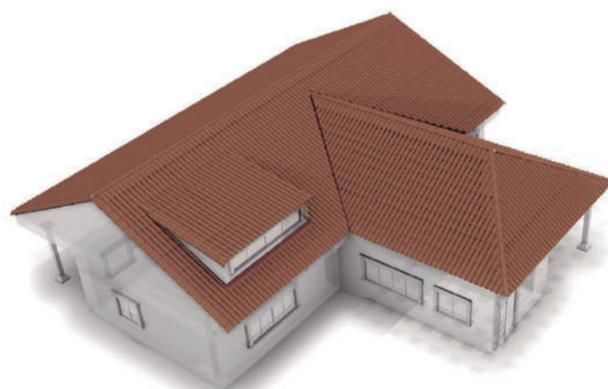
## 1. TEJAS CERÁMICAS.

Las **tejas cerámicas** son elementos de cobertura para colocación discontinua sobre tejados en pendiente. Se pueden definir como **piezas obtenidas mediante prensado o extrusión**, secado y cocción, de una pasta arcillosa, que se utilizan para la realización del **elemento de estanqueidad de la cubierta**. Dicha estanqueidad se consigue por las características del propio material, la forma de las piezas, los solapes entre ellas y su correcta colocación.

Su gran versatilidad contribuye a la obtención de tejas con formas diversas. La adición de aditivos y la aplicación de tratamientos superficiales (engobes, esmaltes, etc) permiten obtener diferentes coloraciones y acabados. Las tejas cerámicas deben cumplir las especificaciones de la **norma UNE-EN 1304**.

Las **funciones** que cumplen las cubiertas de tejas cerámicas son:

- Estanqueidad al agua, asegurada por las propias tejas.
- Aislamiento térmico.
- Resistencia a heladas.
- Resistencia al fuego.
- Estanqueidad al aire y, si es necesario, al vapor.
- Aislamiento acústico.
- Estética y armonía con el paisaje.
- Respeto al medio ambiente.



Todas estas funciones se realizan de modo continuo en toda la superficie de la cubierta y también en los puntos singulares mediante el empleo de piezas específicas diseñadas para tal función.



## ACABADOS.

### LÓGICA PLANA



### KLINKER K2



### DUNA



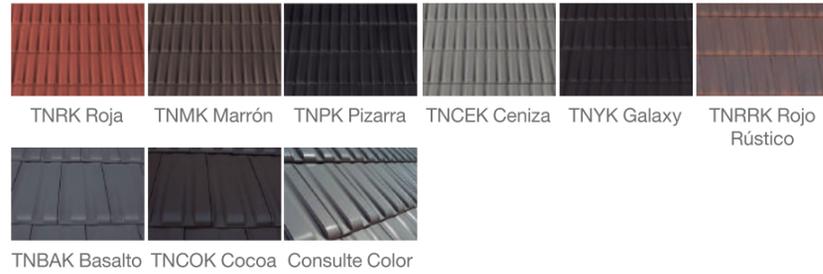
### CURVA



### SPANISH S



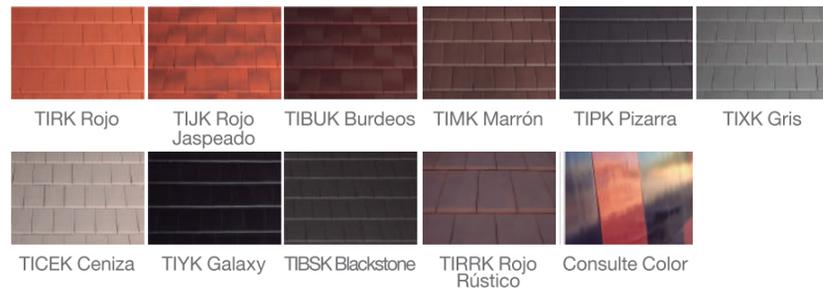
INNOVA



VIENNA



PLANUM



VISUM 3



SELECTUM



# TEJAS

## 2. TEJAS DE HORMIGÓN.

Son piezas de hormigón utilizadas para la cobertura de cubiertas inclinadas, de diferentes perfiles y que encajan con solapes longitudinales y transversales a través de canales de ensamble.



Entre sus características más destacables, podemos enumerar las siguientes:

- Muy baja absorción de agua.
- Alta resistencia mecánica.
- Gran durabilidad ante la acción de los agentes climáticos.
- Diseño que permite un óptimo escurrimiento del agua .
- Muy buena resistencia a la flexión.
- Alto rendimiento y robustez.



## ACABADOS.

### GUADARRAMA



Musgo Seco Musgo Verde

### UNIVERSAL



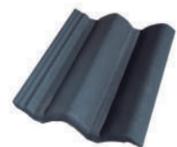
Gris Pizarra Rojo

### INNOTECH



Ardesia Grigio Perla Grigio Scuro

### EVOLUTION



Arena Quemada Rojo Gris Pizarra Rojo Viejo Ébano Marrón

## ACCESORIOS.

### TEJAS Y COMPONENTES.

#### 1. ESPUMA DE POLIURETANO.



#### DATOS TÉCNICOS:

**Color:** Teja

**Rendimiento:** 10 a 12 m<sup>2</sup> tejado

**Contenido:** 750 ml

**Densidad:** 22,5 kg/m<sup>3</sup>

**Resist. Tracción a 20oC:** 18 N/cm<sup>2</sup>

**Resist. Cizallamiento:** 52 N/cm<sup>2</sup>

**Absorción de agua:** 0,3%

**Permeab. al vapor de agua:** 64gr/m<sup>2</sup> día

**Formación de piel:** 7 minutos

**Velocidad de curado:** 2 cm/hora

#### CARACTERÍSTICAS:

Espuma de poliuretano monocomponente, color teja, especialmente formulada para la fijación de todo tipo de tejas cerámicas, curvas y mixtas, de hormigón y plaquetas de pizarra en tejados.

#### VENTAJAS:

- Producto homologado para el uso en fijación tejas.
- **Según norma europea vigente EN-14437 de arrancamiento de tejas instaladas en cubierta, la carga de rotura es de 7.600 N (rompe la teja antes que la espuma).**
- Color de producto teja, mejora estética.
- Mayor poder de adherencia de las piezas sobre los sustratos.
- Alto rendimiento, de 10 a 12 m<sup>2</sup> de cubierta.
- Aligera de cargas la cubierta.
- Sistema de fijación de tejas más rápido, cómodo y económico que los sistemas tradicionales.
- Una vez curado, soporta temperaturas de -40oC a +100°C.
- Excelente aislante térmico y acústico.
- Facilita la sustitución de tejas deterioradas.
- Gran resistencia al envejecimiento y a las condiciones ambientales.
- Compatible con planchas de poliestireno.

#### CAMPOS DE APLICACIÓN:

La espuma de Poliuretano FIJACIÓN TEJAS está indicada para la colocación sobre cubierta tanto de tejas cerámicas o de hormigón, como de plaquetas de pizarra, así como planchas de aislante térmico de tejados y fijación de paneles y placas aislantes del tipo poliestireno. Adhiere sobre todos los elementos más comunes en la construcción, excepto los considerados como antiadherentes, como polietilenos, siliconas, aceites y grasas, productos desmoldeantes y similares.

## 2. GANCHOS PARA TEJAS DE CUMBRERA.



### DATOS TÉCNICOS:

**Material:** Aluminio Lacado

**Peso:** 0,01Kg

**Dimensiones:**

GC1: 115 x 20 mm

GC2: 118 x 20 mm

GC3: 117 x 20 mm

GC4: 117 x 20 mm

GC6: 110 x 18 mm

**Indicado para Caballetes:**

GC1: Cumbiertas de hormigón

GC2: Caballete universal y cumbiertas de hormigón (solape largo)

GC3: Caballete plano

GC4: Caballete clásico

GC6: Caballete universal

**Colores:**

GC2: Marrón

GC6: Rojo - Negro

GC3: Rojo - Negro

GC4: Rojo

### CARACTERÍSTICAS:

Elemento de aluminio para la sujeción de tejas de remate de cumbierta y limatesa a las líneas soporte.

### INSTALACIÓN:



1

Colocación de gancho sobre Figaroll y atornillado sobre rastrel de caballete



2

Fijación de la cumbierta anterior y posterior mediante el gancho



3

Vista de la cumbierta fijada con gancho

## 3. RASTRELES METÁLICOS.



### DATOS TÉCNICOS:

**Material:** Acero Galvanizado

**Peso:** 0,44 kg m<sup>2</sup>

**Dimensiones:**

R-50: 50 mm x 5 m

R-30: 30 mm x 5 m

R-20: 20 mm x 5 m

Moleteado: 20 mm x 2,1 m

**Reacción al fuego:** A1

**Espesor:** 0,6 mm

### CARACTERÍSTICAS:

Rastreles metálicos diseñados especialmente para la instalación en seco de tejas cerámicas mixtas, planas y de hormigón. Su fijación se realiza dependiendo de la superficie base, mediante remaches de aluminio (placas fibrocemento o placas metálicas) o mediante tornillos.

### INSTALACIÓN:



1

Instalación de Rastrel Primario sobre film.



2

Fijación Rastrel Secundario sobre primario.



3

Vista general de Fase de Montaje.



4

Apoyo del tacón de teja sobre el rastrel.

#### 4. SOPORTE DE CABALLETE.



##### DATOS TÉCNICOS:

**Material:** Acero DX51D  
**Espesor:** 12/10 mm  
**Pretratamiento:** Galvanizado en caliente  
**Galvanización:** 150 gr./m<sup>2</sup>  
**Color:** Gris  
**Altura total:** 210 mm + 4  
**Ancho:** 50 mm + 2  
**Dimensiones:** 40 x 50 x 210 mm aprox.  
**Masa:** 136 + 5g/pc

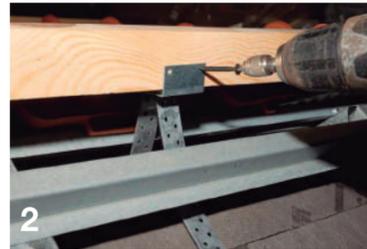
##### CARACTERÍSTICAS:

Elemento de aluminio para la perfecta alineación de rastreles soportes de cumbrera y limatesa.

##### INSTALACIÓN:



1 Fijación de soporte a paños del tejado en zonas de cumbrera y limatesas.

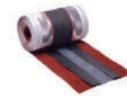


2 Adaptación de rastrel de caballete en madera o metálico.



3 Vista de la cumbrera preparada para montaje de Figaroll.

#### 5. CINTA PARA IMPERMEABILIZAR FIGAROLL.



##### DATOS TÉCNICOS:

**Material:** Aluminio plegado en zona lateral y área central con polipropileno ventilado. Resistente a rayos UV.  
**Ancho:** 280/320 mm – 340/380 mm  
**Largo:** Rollos de 5 m  
**Colores:** Gris antracita – Rojo – Marrón  
**Estiramiento:** 50%  
**Resistencia al fuego:** Clase E  
**Espesor:** Aprox. 1 mm incl. Papel protector  
**Temperatura de uso:** -25° C a 90° C  
**Temperatura de aplicación:** +5° C a 40° C

##### CARACTERÍSTICAS:

Faldas laterales de aluminio moldeable y deformable hasta un 50%, con la zona central de polipropileno hidrófugo, doble canal de ventilación y un sistema de aperturas geométricas para una ventilación (150cm<sup>2</sup>/ml) optimizada y una protección total contra los elementos exteriores.

##### INSTALACIÓN:



1 Replanteo y Corte del material necesario.



2 Presentación sobre barra soporte cumbrera.



3 Retirada de la tira protectora del adhesivo.



4 Modelado del Producto.

## 6. LÁMINA IMPERMEABILIZANTE DIVOROLL ÉLITE 200.



### DATOS TÉCNICOS:

**Largo:** 50 m  
**Ancho:** 1,5 m  
**Peso:** 200 ± 10 g/m<sup>2</sup>  
**Reacción al fuego:** Clase E  
**Resistencia al agua:** Clase W1  
**Transmisión de vapor de agua:** 0,03 – 0,01 + 0,01

### CARACTERÍSTICAS:

Film Impermeable y transpirable de 4 capas con altas prestaciones mecánicas. Puede ser instalado sobre cualquier tipo de superficie o estructura.

## 7. LIMAHOYA FLEXIBLE.



### DATOS TÉCNICOS:

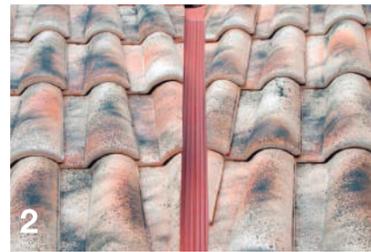
**Dimensiones:** 1500 (+200 solape) mm x 500mm x 1,8mm  
**Material:** PVC según norma EN ISO 11925-2 / DIN EN 13 501-1  
**Resistencia al fuego:** Clase E  
**Peso:** 2 kg  
**Pendiente mínima de uso:** 15°  
**Embalaje:** Caja de 8 uds.

### CARACTERÍSTICAS:

Elemento flexible apto para el remate de limahoyas. Muy ligero y fácil de cortar e instalar. Esta constituido por estrías longitudinales en toda su superficie excepto en la zona de solape.



1 Instalación.



2 Instalación.

## 8. MALLA IMPERMEABILIZANTE WAKAFLEX.



### DATOS TÉCNICOS:

**Largo:** 5 m o 10 m  
**Ancho:** 18 - 28 - 37 - 56 cm  
**Peso:** 3,24 kg/m<sup>2</sup>  
**Reacción al fuego:** Clase E  
**Resistencia al agua:** Clase W1

### CARACTERÍSTICAS:

Malla articulada de aluminio integrada entre dos capas de polisibutileno y finalizada con revestimiento impermeable. Posee 2 tiras de adhesivo de butilo en su parte trasera.

### INSTALACIÓN:



1 Replanteo y Corte de banda Impermeable.



2 Pegado de la banda impermeable multiuso.



3 Detalle de unión de bandas impermeables multiuso.



4 Sellado para impedir introducción de agentes externos.

## 6.3 VENTANAS

Giratoria y acristalamiento

# VENTANAS DE TEJADO

- Ventana de apertura GIRATORIA GGL/GGU
- Ventana VELUX INTEGRA GGL/GGU
- Ventana eléctrica VELUX INTEGRA GGL/GGU
- Ventana de apertura proyectante GPL/GPU
- Ventana vertical para combinación VFE/VIU
- Ventana inclinada para combinación GIL/GIU
- Ventana de salida a cubierta GXL/GXU
- Ventana balcón GDL CABRIO
- Ventana terraza GEL
- Ventana de extracción de humos y calor GGL/GGU
- Casetón EXC para instalación en cubierta plana
- Luceras VLT



## EL COMPLEMENTO PERFECTO.



	Solar	Eléctrico	Manual	Cubierta plana
<p><b>Persiana</b> Las persianas VELUX ofrecen un alto grado de oscurecimiento y protección contra el calor.</p>	SSL <sup>io</sup>	SML <sup>io</sup>		
<p><b>Toldo</b> Los toldos exteriores ofrecen una protección contra el calor efectiva mientras mantiene las vistas al exterior.</p>	MSL <sup>io</sup>	MML <sup>io</sup>	MHL	MSG <sup>3</sup> <sup>io</sup>
<p><b>Cortina plisada de máximo aislamiento</b> Aumenta el aislamiento térmico de la ventana y proporciona oscurecimiento.</p>	FSC <sup>io</sup>	FMC <sup>io</sup>	FHC	FSK <sup>io</sup> FMK <sup>io</sup>
<p><b>Cortina de oscurecimiento</b> Ofrece el máximo oscurecimiento. Dispone de la versión DUO que incorpora una cortina plisada. Para suavizar o bloquear la entrada de luz.</p>	DSL <sup>io</sup>	DML <sup>io</sup>	DKL DFD DKU	
<p><b>Estor plegable</b> La última tendencia en decoración para la ventana de tejado. Fabricada en una gran variedad de tejidos y diseños.</p>			FHB	
<p><b>Cortina plisada</b> Suaviza la luz entrante y permite un posicionamiento flexible a cualquier altura de la ventana.</p>	FSL <sup>io</sup>	FML <sup>io</sup>	FHL	FMG <sup>io</sup>
<p><b>Cortina veneciana</b> Diseñado en lamas de aluminio recomendada para proporcionar privacidad y controlar la entrada de luz.</p>			PAL	
<p><b>Estor</b> La solución básica para suavizar la entrada de luz. Disponible en una amplia cantidad de controles y diseños.</p>	RSL <sup>io</sup>	RML <sup>io</sup>	RFL RHL (con ganchos)	
<p><b>Mosquitera</b> La estructura de malla mantiene las vistas al exterior mientras bloquea la entrada de insectos.</p>			ZIL	

<sup>io</sup> Compatibilidad io-homecontrol®



Oscurecimiento	Protección contra el calor	Aislamiento térmico	Control de la luz	Privacidad	Seguridad	Aislamiento acústico	Protección contra insectos
...	...	...	.	..	..	..	
	...			.			
...		...	..	...			
...		..	.	..			
..			...	...			
			...	...			
.			...	...			
.			..	..			
							...

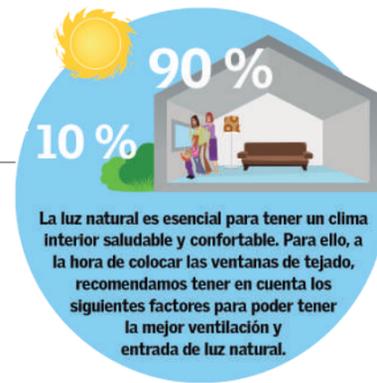
●●● Máximo rendimiento ●● Alto rendimiento ● Rendimiento estándar

## DISTRIBUCIÓN DE LA LUZ.

La luz natural es esencial para un clima interior confortable y saludable. Al considerar la colocación de ventanas de tejado debemos procurar determinar la posición correcta. Su ubicación en el tejado así como su formato y combinación tendrán una clara influencia en la cantidad de luz natural, las vistas y la ventilación.



Las imágenes de arriba son simulaciones creadas con VELUX Daylight Visualizer. Para obtener más información consultar [viz.velux.com](http://viz.velux.com).

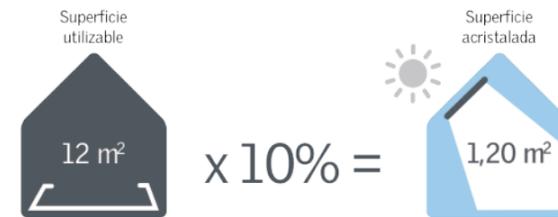


Una ventana orientada hacia el sur será capaz de capturar la máxima cantidad de luz natural, siendo especialmente intensa durante las horas centrales del día. Sin embargo, una ventana orientada al norte captará luz natural de forma indirecta, lo que proporcionará una iluminación suave durante todo el día.

Por otro lado, la combinación de ventanas a diferentes alturas permitirá una mayor iluminación de la habitación, incluso en rincones menos accesibles. A su vez, la instalación de ventanas en ambos lados de la habitación garantizará su iluminación durante todo el día.

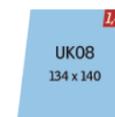
## CANTIDAD DE LUZ NATURAL.

Para conseguir una iluminación adecuada, recomendamos que la superficie acristalada sea como mínimo el 10% de la superficie habitable de la habitación. Sin embargo, para aumentar la iluminación natural y por lo tanto, la sensación de un clima interior confortable, recomendamos incrementar esta superficie hasta un 20% o incluso un 25%. Este cálculo puede realizarse fácilmente por habitación.

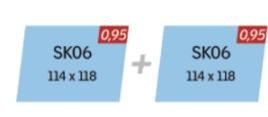


3 sugerencias

Superficie acristalada = 1,40 m²



Superficie acristalada = 1,90 m²

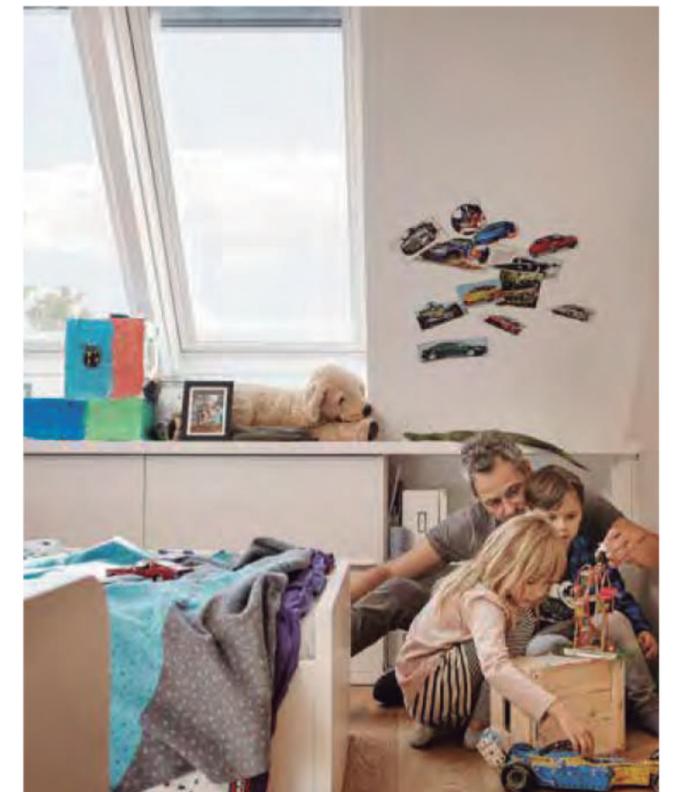


Superficie acristalada = 2,16 m²



A continuación encontrarás la relación de algunos tamaños disponibles de ventanas de tejado definidos por su altura y anchura en centímetros. Podrás orientarte sobre la superficie acristalada que proporciona cada tamaño. Podrás conocer todos los tamaños disponibles a lo largo de este catálogo o en la tabla general en la página 103.

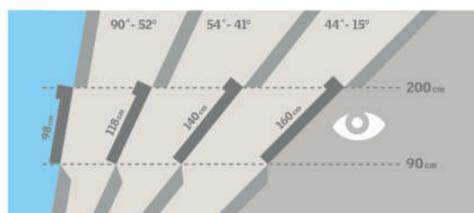
cm	55	66	78	94	114	134
55				PK25 0,27		
70					SK01 0,48	
78			CK02 0,22			
98			CK04 0,29	MK04 0,47	PK04 0,60	UK04 0,91
118			FK06 0,47	MK06 0,59	PK06 0,75	SK06 0,95
140				MK08 0,72	PK08 0,92	SK08 1,16
					UK08 1,40	
160					PK10 1,07	SK10 1,35



## APROVECHAMIENTO DE LAS VISTAS.

Para sacar el mejor partido de las vistas, inclinación del tejado y tamaño de la ventana deben considerarse conjuntamente.

En las cubiertas inclinadas la altura de la ventana debe adaptarse a la pendiente de la cubierta para conseguir la misma visibilidad. Cuanta menor pendiente tenga la cubierta, mayor longitud de ventana necesitaremos para conseguir la misma visibilidad vertical. También podemos beneficiarnos de la combinación de ventanas para alcanzar una vista panorámica del exterior y obtener una mejor distribución de la luz.



# ACRISTALAMIENTOS

## VENTANA CON ACRISTALAMIENTO LAMINADO.

Todas las ventanas de tejado **VELUX** estándar incorporan como novedad, un acristalamiento laminado compuesto por un vidrio exterior 3 + 3 laminado de seguridad que ofrece una mayor seguridad y resistencia. Adicionalmente ofrecemos una gama de mayor aislamiento para aquellos hogares que lo requieran.

### CARACTERÍSTICAS DE BALANCE ENERGÉTICO.



**Transmitancia térmica acristalamiento (Ug).**  
Cuanto más baja, mayor aislamiento.

**Transmitancia térmica Ug.**  
Acristalamiento.



**Transmitancia térmica ventana (Uw).**  
Cuanto más baja, mayor aislamiento.

**Transmitancia térmica Uw.**  
Ventana.



**Transmisión de luz natural.**  
Cuanto más alto, mayor entrada de luz natural.

**Transmisión de luz.**  
Valor T.



**Ganancia solar (g).**  
Cuanto más baja, menor entrada de calor.

**Ganancia solar.**  
Valor g.

### CARACTERÍSTICAS DE AISLAMIENTO ACÚSTICO.



**Aislamiento acústico.**  
Cuanto mayor sea el valor en dB, mayor reducción del ruido.

**Aislamiento acústico.**  
Valor Rw.



**Reducción de ruido de contacto.**  
El vidrio laminado reforzado ayuda a reducir significativamente el ruido de elementos externos al entrar en contacto con la ventana.

**Ruido de contacto.**  
Lluvia o granizo.

### CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD.



**Acristalamiento de seguridad laminado.**  
El vidrio interior laminado contribuye a la seguridad personal. En caso de rotura, los fragmentos de vidrio permanecen unidos. **VELUX** recomienda siempre el vidrio laminado para habitaciones donde la gente duerme, juega o trabaja bajo la ventana.

**Acristalamiento de seguridad laminado.**



**Resistencia exterior.**  
El acristalamiento reforzado ofrece una resistencia extra frente a las incrementaciones meteorológicas en climas extremos.

**Resistencia exterior.**



**Protección U.**  
Proporciona protección extra frente a los posibles efectos de decoloración del mobiliario provocado por los rayos UV.

**Protección U.**

### CARACTERÍSTICAS DE LIMPIEZA.



**Fácil limpieza.**  
El recubrimiento exterior favorece las propiedades de fácil limpieza al evitar la acumulación de residuos sobre el vidrio exterior.

**Fácil limpieza.**

Ventanas de accionamiento manual		VELUX Manual/INTEGRA®	VELUX INTEGRA®
Protección solar	Máximo aislamiento	Laminado de seguridad Nuestro nuevo estándar	Máxima eficiencia
-76	-68	-70	-60
3+3 laminado 15 argón 4 templado	3+3 laminado 12 argón 3 fotando 4 templado 12 argón	3+3 laminado 15 argón 4 templado	3+3 laminado 15 argón 6 templado
✓✓	✓✓✓	✓✓	✓✓
1,0 W/m²K	0,7 W/m²K	1,0 W/m²K	1,0 W/m²K
✓✓	✓✓✓	✓✓	✓✓
1,3 W/m²K	1,1 W/m²K	1,3 W/m²K	1,3 W/m²K
✓✓	✓✓✓	✓✓	✓
62%	72%	68%	62%
✓✓✓	✓	✓✓	✓✓✓
30%	52%	46%	30%
✓✓	✓✓	✓✓	✓✓✓
35 dB	35 dB	35 dB	37 dB
			✓✓✓
			48 dB
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
	✓		✓



7

## YESO LAMINADO

La placa de yeso laminado se obtiene mediante un proceso industrial de fabricación en continuo de un alma de yeso íntimamente ligada a dos láminas de cartón.

Es difícilmente combustible, resistente y aislante, pudiéndose cortar, atornillar, taladrar, clavar, pegar y decorar con gran facilidad.

# PLACAS

## PLACAS DE YESO LAMINADO.



### ESTÁNDAR

Todo tipo de obra seca en interiores, tales como: paredes divisorias, revestimiento de albañilería, falsos techos, cambios de iluminación y otros.

#### Placa A - EN 520

Anchura (mm)  
1200

Espesor (mm)  
6 / 9,5 / 12,5 / 15 / 18  
Longitud (mm)  
2000 - 3000



### HIDRÓFUGA

Adecuada a zonas húmedas: como, por ejemplo, para cocinas y baños. Puede ser revestida con azulejos o similares.

#### Placa H1 - EN 520

Anchura (mm)  
1200

Espesor (mm)  
12,5 / 15  
Longitud (mm)  
2000 - 3000



### ANTI-FUEGO

Reforzada con fibra de vidrio, adecuada a zonas que precisen de alta resistencia al fuego, todo tipo de obra seca en interiores.

#### Placa F - EN 520

Anchura (mm)  
1200

Espesor (mm)  
12,5 / 15  
Longitud (mm)  
2000 - 3000



### ALTA DUREZA

Adecuada a zonas en que sea necesaria mayor resistencia al impacto, tales como escuelas, hospitales y pabellones.

#### Placa DI - EN 520

Anchura (mm)  
1200

Espesor (mm)  
12,5 / 15  
Longitud (mm)  
2000 - 3000

### PLACAS DE YESO LAMINADO.

Las placas de yeso laminado, también conocidas como placas de cartón yeso, son un producto cada vez más utilizado en la construcción de divisorias interiores y en el revestimiento y aislamiento de paredes y techos.

### RESISTENTE Y SEGURO.

Son un material incombustible, resistente al fuego, al impacto y libre de sustancias nocivas. Su uso ayuda a crear una atmósfera saludable y una mayor comodidad térmica y acústica en el interior de los edificios. Posibilita todo tipo de acabado mostrando un acabado perfecto sin fisuras o deformaciones.

# PLACAS COMPUESTAS

## PLACAS DE YESO LAMINADO.



### EPS

Placa de yeso con aislamiento incorporado en poliestireno expandido. Solución económica para aislamiento térmico de paredes.

Anchura (mm)  
1200

Espesor (mm)  
29,5 / 32,5 / 39,5 / 42,5 / 49,5 / 52,5 62,5 / 69,5 / 72,5 89,5 / 92,5 / 109,5 / 112,5

Longitud (mm)  
2500 / 2600



### GYPCORK

Placa formada por yeso laminado y aislamiento en aglomerado de corcho expandido (ICB). Producto con gran desempeño térmico y acústico, ideal para la construcción sostenible.

Anchura (mm)  
1200

Espesor (mm)  
32,5 / 52,5 / 72,5  
Longitud (mm)  
2500 / 2400



### PROTECT

Placa revestida de una malla de fibra de vidrio, en vez del tradicional cartón, por lo que presenta una excelente resistencia a la humedad y una clasificación A1 de reacción al fuego.

Anchura (mm)  
1200

Espesor (mm)  
12,5  
Longitud (mm)  
2400

### EFICIENTE Y ECONÓMICO.

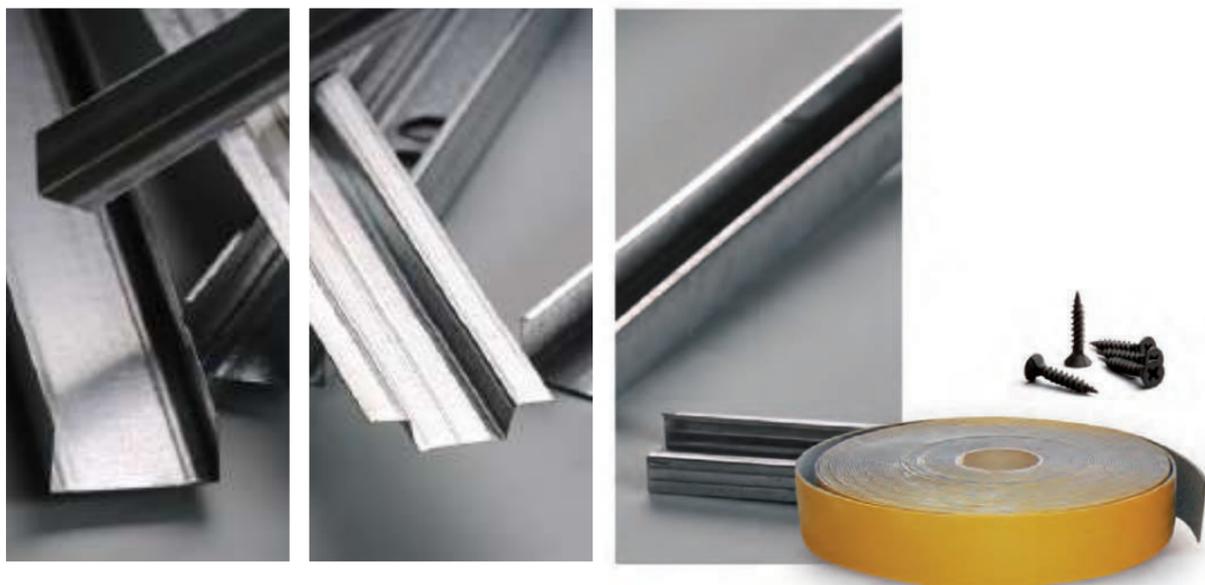
En la construcción o rehabilitación de edificios es fundamental para una buena eficiencia energética adoptar las soluciones más adecuadas. Además de la economía de mano de obra, la aplicación de placas Gyptec de valor añadido, reduce de forma significativa las necesidades energéticas de calefacción y enfriamiento de los edificios, reduciendo el consecuente consumo y coste de energía.

### EFICAZ Y VERSÁTIL.

Permite modificar la modulación interior de los edificios adecuándolos a una arquitectura moderna. El sistema de construcción en seco es un método rápido, limpio, económico y ambientalmente sostenible para modernizar los edificios. Las placas de yeso laminado Gyptec están certificadas y son reconocidas internacionalmente por su excelente calidad. Son la solución ideal para nueva construcción y para rehabilitación.

# PERFILES Y ACCESORIOS

PLACAS DE YESO LAMINADO.



## PASTAS.



### PASTAS PARA JUNTAS GR2, GR4 E GS24

Tratamiento de las juntas entre placas de yeso laminado, encolado de bandas y capas de acabado. Productos de secado rápido o normal. Todo tipo de obra seca en interiores, tales como: paredes divisorias, revestimiento de albañilería, falsos techos, y otros elementos de decoración. Apta para ambientes húmedos.



### PASTA DE AGARRE GA

Encolado de placas de yeso laminado, llenado de juntas y pequeñas imperfecciones. Producto de secado rápido.



### PASTA DE AGARRE GA

Incorporación de cintas y terminación de las juntas entre placas de yeso, relleno y terminación de las cabezas de los tornillos y esquinas. No es necesario añadir agua.

# PAREDES

PLACAS DE YESO LAMINADO.

Los sistemas de paredes interiores **Gyptec** están formados por placas de yeso laminado atornilladas a perfiles de acero. De acuerdo con el espesor final previsto y las características de aislamiento pretendidas, se elige el tipo de sistema a utilizar: sencillo, con mayor resistencia al fuego, con o sin aislamiento. En zonas de mayor exigencia se utilizan sistemas más complejos con estructura reforzada y doble o triple placa.

## APLICACIÓN.

Revista las estructuras de canales con banda acústica y fijelas al pavimento y al techo. Verifique que están alineadas. Proceda de igual forma con los montantes laterales. Encaje los montantes intermedios alejados conforme lo recomendado (400 o 600 mm). Fije las placas en uno de los lados de la pared con tornillos PM y coloque el aislamiento. Atornille las placas del lado opuesto. En el caso de que sea una solución de doble placa, fijelas con la junta discorde.



## VENTAJAS:

**Rapidez** de ejecución.

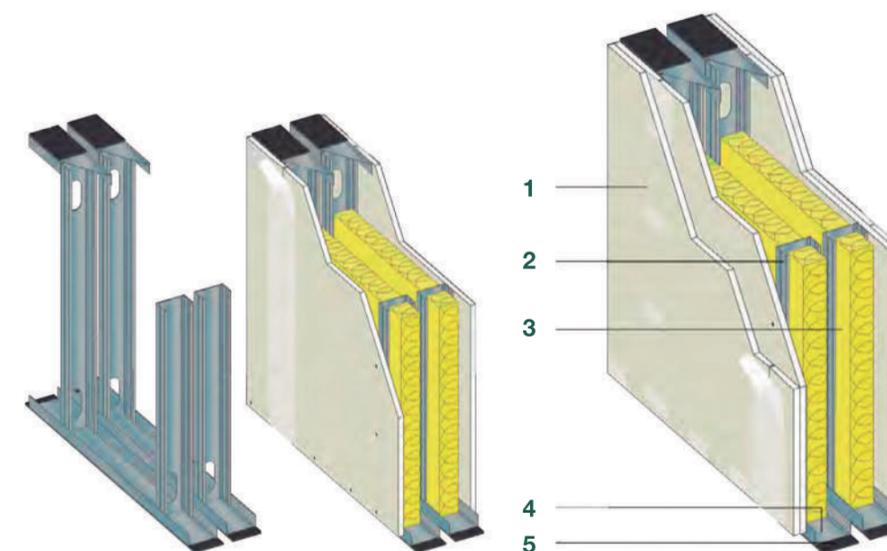
**Facilidad** en la instalación de conductos.

Permite **cualquier** tipo de **acabado**.

Aumenta la **comodidad térmica** y acústica.

## SUBTÍTULO

1. Placa BA13
2. Montante 70
3. Lana mineral
4. Canal 70
5. Banda acústica





### CONSTRUCCIÓN EN SECO.

El sistema de construcción en seco es un método rápido, limpio, económico y ambientalmente sostenible para modernizar los edificios. La utilización de yeso laminado permite crear una atmósfera saludable, cambiando la modulación interior de los edificios, adecuándolos a una arquitectura moderna, y al mismo tiempo, asegurando una mayor comodidad térmica y acústica.

### ENSAYOS ACÚSTICOS Y ACÚSTICO. RESISTENCIA AL FUEGO.

El comportamiento acústico y la resistencia al fuego de las soluciones Gyptec se ensayan regularmente en laboratorios certificados.

#### ¿Sabía que puede mejorar la eficiencia energética de un edificio?

Las placas de yeso Gyptec le permiten rehabilitar y modernizar un edificio contribuyendo a la reducción del consumo de energía y mejorando los niveles de comodidad. Los sistemas de construcción en seco Gyptec son resistentes al fuego, al impacto y presentan excelentes capacidades de aislamiento térmico y acústico.

#### ¿Sabía que puede encolar azulejos sobre las placas Gyptec?

Las placas de yeso Gyptec pueden recibir distintos tipos de acabados, tales como pintura, papel de pared y azulejos. En las zonas húmedas se aconseja la utilización de la placa hidrófuga.

#### ¿Y se pueden colgar objetos en las placas Gyptec?

Para fijar objetos en las placas Gyptec hasta 15 kg basta con usar un taco adecuado al efecto. Objetos más pesados, tales como un armario, se pueden fijar directamente en los perfiles metálicos que se detectan fácilmente con un imán.

# TRASDOSADOS

## PLACAS DE YESO LAMINADO.

El revestimiento, en el interior, de las paredes exteriores es una de las formas más prácticas y eficientes de recuperar edificios existentes o como solución de raíz en proyectos nuevos.

El sistema recomendado depende de las condiciones de la pared y del aislamiento pretendido. Las placas Gyptec (simples o con aislamiento) se pueden encolar directamente con cola GA, o se pueden aplicar con una estructura metálica auxiliar.



### VENTAJAS:

Aumenta la **comodidad interior**.

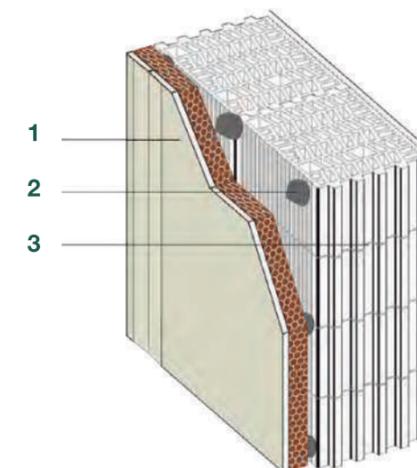
Contribuye al **ahorro de energía**.

Mantiene el **acabado perfecto** sin fisuras o humedad.

**Versatilidad** de aplicación. Ideal para superficies irregulares.

### APLICACIÓN DIRECTA.

Aplique los puntos de pasta de agarre alejados 40 cm, reforzando en el perímetro de cada placa. La pasta se puede aplicar en la placa o directamente en la pared. Fije la placa a la pared alejándola 1 cm del pavimento utilizando calzos para garantizar que no haya contacto con ningún tipo de humedad. Después de la colocación, presione los paneles para garantizar una buena adherencia al soporte, verificando si la superficie está plana, aplanando con una regla. Retire los calzos después del secado.



### PASTA DE AGARRE GA

Suministrada en sacos de 25 kg. Tiempo de utilización, aproximadamente 1h 50. Dependiendo de las condiciones del soporte, el consumo de pasta varía entre 2,5 y 5 kg/m².



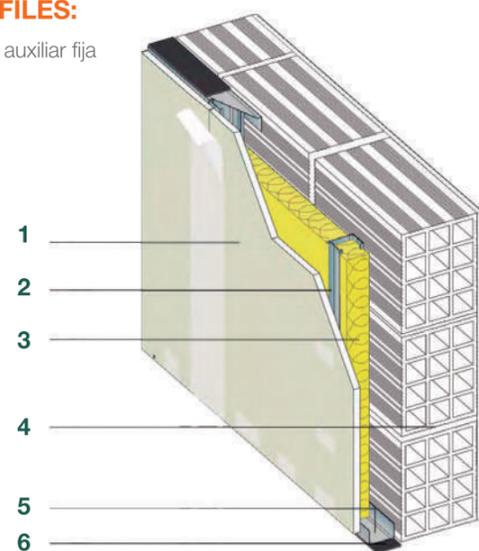
### SUBTÍTULO

1. Placa Compuesta ICB
2. Pasta de Agarre GA
3. Ladrillo Térmico 24



### APLICACIÓN CON PERFILES:

Se puede utilizar una estructura auxiliar fija a la pared o autoportante.



#### SUBTÍTULO

1. Placa BA15
2. Montante 48
3. Lana mineral
4. Canal 48
5. Banda acústica
6. Ladrillo 15

### VENTAJAS:

- Facilidad** en la instalación de conductos.
- Mejor soporte** mecánico.
- Mayor fijación** en paredes degradadas.

# TECHOS

## PLACAS DE YESO LAMINADO.

Los revestimientos de techos, conocidos por falsos techos, se utilizan, cada vez más, en todos los tipos de obra, construcción nueva o de rehabilitación. Son de fácil aplicación, simplifican la ejecución de las instalaciones eléctricas y de climatización y tienen una plusvalía estética. De acuerdo con el proyecto y el aislamiento pretendido podemos utilizar: placas suspendidas simples, con aislamiento encolado al techo o con aislamiento interpuesto.



### VENTAJAS:

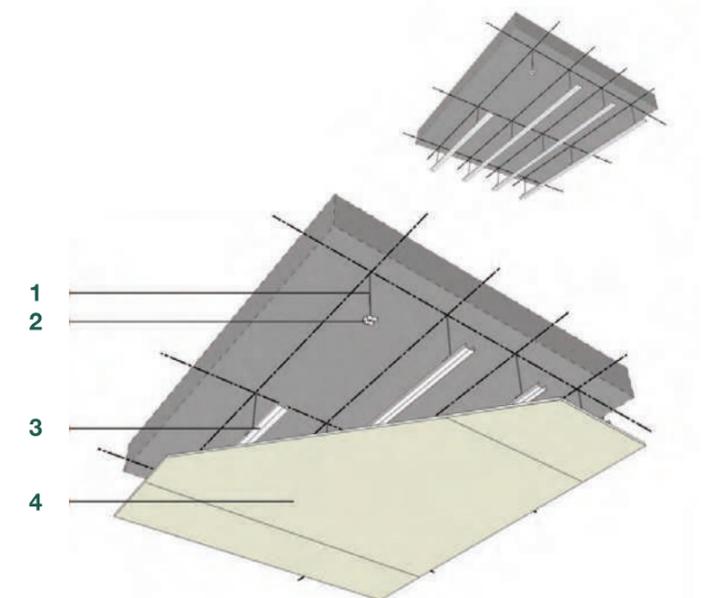
- Rapidez** de aplicación con obra limpia y seca.
- Aumenta el aislamiento térmico y acústico.
- Resistente al fuego.**
- Superficie **lisa** sin juntas aparentes.

### APLICACIÓN:

Marque la posición final en las paredes laterales con un perfil de remate (cantonera o aleta). Fije y nivele el perfil techo utilizando, por ejemplo, pivotes de varilla roscada. Existen otras formas de fijación dependiendo del soporte. Aplique las placas con junta discordante.

#### SUBTÍTULO

1. Placa BA13
2. Perfil techo
3. Pivot
4. Varilla M6



# GYPTEC VOGL

## PLACA PERFORADA.

Formada por una placa de yeso perforada y un velo acústico negro, en la cara posterior, que absorbe las altas frecuencias y estanca el polvo, la placa perforada **Gyptec Vogl** se suministra lista para ser aplicada. Hay 12 combinaciones diferentes de perforación y diseño que permiten la concepción de techos planos y curvos, con total libertad de diseño.

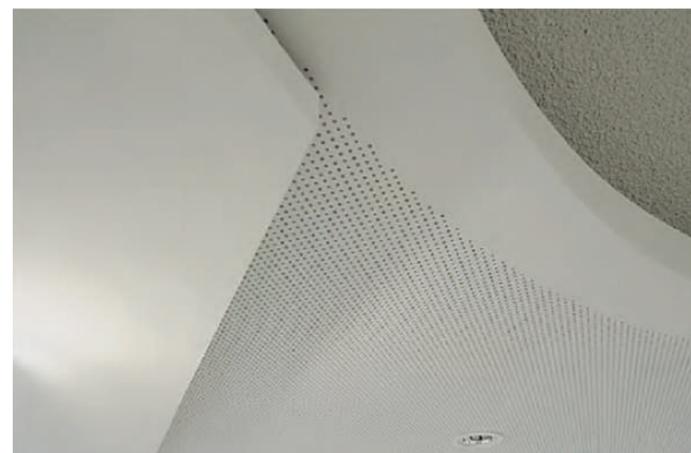
### VENTAJAS:

Elevada **absorción acústica**.

Instalación simple y rápida borde a borde.

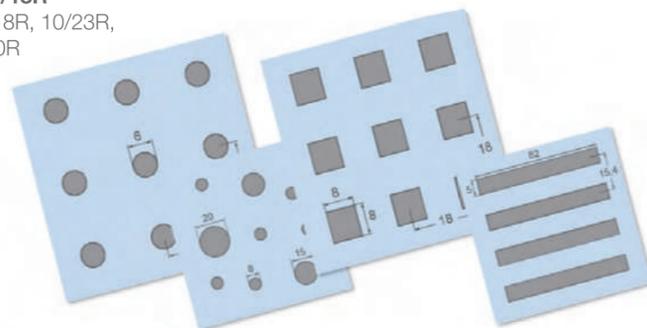
Paneles de **bordes rectos** facilitan la alineación.

**Sin necesidad de bandas.**



## TECHOS DE ELEVADA PRESTACIÓN ACÚSTICA SIN JUNTAS APARENTES.

**Gyptec Vogl 6/18R**  
También en 8/18R, 10/23R,  
12/25R y 15/30R



**Gyptec Vogl 8/18Q**  
También en 12/25Q

**Gyptec Vogl 8/12/50R**  
También en 12/20/66R, 12/20/35R  
y 8/15/20R

**Gyptec Vogl 5/82/15.4SL**



*Construyendo sueños desde 1996*





**OFICINA CENTRAL:**

**Tejafer S.L.**

Ctra. de Plasencia km. 9 - 10670 CARCABOSO (CÁCERES)

Teléfono: 927 40 20 09

Whatsapp: 663 968 380

[www.tejafer.es](http://www.tejafer.es) / [www.panelsandwichtejafer.es](http://www.panelsandwichtejafer.es)

**DELEGACIÓN COMERCIAL**

**BADAJOS**

+34 664 560 051

**DELEGACIÓN COMERCIAL**

**CÁCERES**

+34 620 821 164

**DELEGACIÓN COMERCIAL**

**MADRID - TOLEDO**

+ 34 626 964 207

**DELEGACIÓN COMERCIAL**

**ÁVILA - SALAMANCA**

+ 34 664 560 051

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