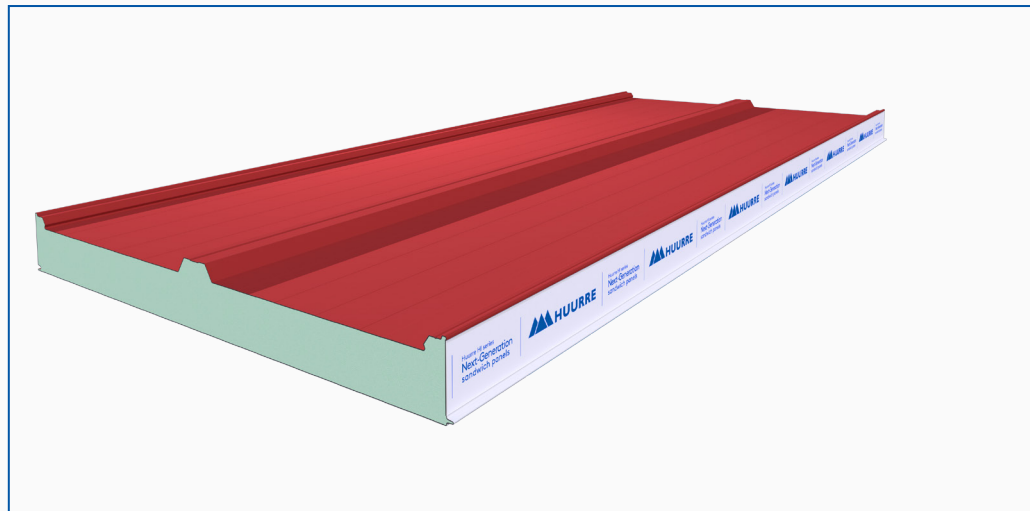
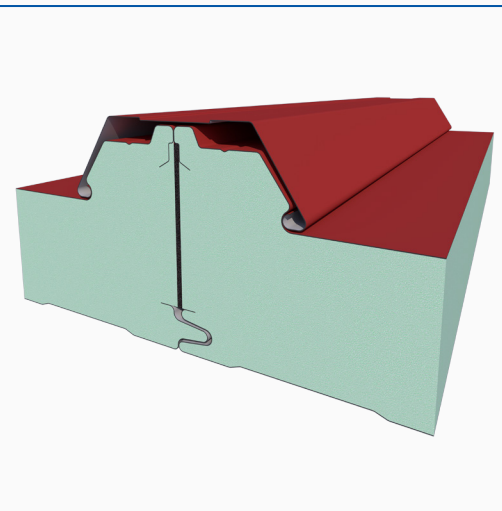


# HI-PIRM CT / HI-PIR CT

## PANEL AISLANTE DE ALTAS PRESTACIONES PARA CUBIERTAS



**Núcleo aislante rígido con un alto rendimiento térmico (conductividad térmica de tan solo 0,0195 W/mK).**

**Diseño de junta longitudinal y fijaciones ocultas mediante tapajuntas para asegurar una total estanqueidad.**

**Posibilidad de solape de paneles para cubiertas de más de 16 m de longitud.**

**Alta resistencia mecánica, con luces libres entre apoyos de hasta 6,0 m.**

**Chapas de acero estructural con diferentes opciones de recubrimientos de alta durabilidad.**

**No absorbe agua, manteniendo sus prestaciones a lo largo de toda su vida útil, y no se ve afectado por agentes biológicos.**

**Calidad y seguridad, garantizada y certificada.**

Ficha Técnica Panel Cubierta HI-CT | Fecha: 24/11/21 | Rev: 7.1

## DESCRIPCIÓN Y APLICACIONES

Panel sándwich para cubiertas con **núcleo aislante rígido** y caras exteriores de **chapa perfilada de acero estructural**.

**Cerramiento ligero** de **alto poder aislante**, sus juntas estancas machihembradas garantizan la **total estanqueidad** del cerramiento. **Lucernarios** integrados disponibles: COMPLET y TZ-CLIC.

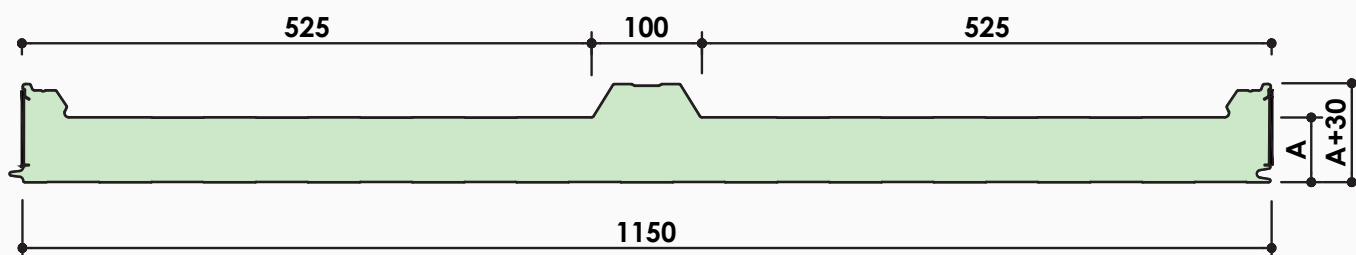
Como núcleo aislante puede utilizarse espuma **PIR** o **PIRM** (poliisocianuratos).

Disponible en diversos **espesores de acero**, **recubrimientos** y **colores**.

Cubiertas **térmicamente eficientes**, de **alto valor estético** y **rápida ejecución** para edificación industrial, comercial, residencial, sector agrario y centros públicos.



## DIMENSIONES, PESO Y PRESTACIONES TÉRMICAS



<b>Ancho útil</b>	1.150 mm							
<b>Longitud de fabricación</b>	2,0 a 13,5 m							
	13,5 a 16,0 m (transporte especial)							
<b>Conductividad térmica</b>	0,0195 W/mK							
<b>Conductividad térmica declarada<sup>1</sup></b>	0,0217 W/mK (considerando núcleo envejecido)							
<b>Densidad del núcleo aislante</b>	PIR: 40 (± 5) kg/m <sup>3</sup>				PIRM: 40 (-2/+5) kg/m <sup>3</sup>			
<b>Espesor núcleo aislante (A)</b>	30	40	50	60	80	100	120	(mm)
<b>Peso</b>	9,93	10,33	10,73	11,13	11,93	12,73	13,53	(kg/m <sup>2</sup> )
<b>Transmitancia térmica<sup>1</sup> (PIR / PIRM)</b>	0,63	0,49	0,40	0,34	0,26	0,22	0,17	(W/m <sup>2</sup> K)
<b>Resistencia térmica<sup>2</sup> (PIR/PIRM)</b>	1,43	1,89	2,35	2,81	3,73	4,65	5,58	(m <sup>2</sup> K/W)

NOTAS: (1) Transmitancia térmica determinada acorde a norma UNE-EN 14509, considerando el efecto del envejecimiento del núcleo aislante, y certificada mediante la marca N de AENOR.

(2) Para chapas de 0,5mm (int/ext).

## COMPONENTES

### Núcleo aislante

Espuma rígida de poliisocianurato (PIR o PIRM), inyectada en continuo.

### Caras exteriores

Chapa perfilada en frío a partir de bobina de acero estructural tipo S220GD, de calidad certificada.

Cara superior grecada, cara inferior ligeramente perfilada.

Espesores estándar de chapa: 0,5 mm (otros espesores bajo consulta).

### Normativa de aplicación

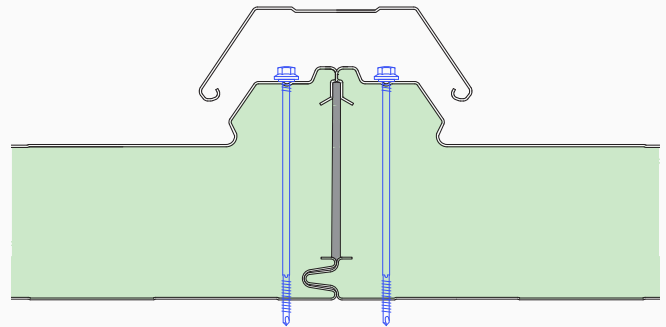
Chapa galvanizada en caliente según EN 10346.

Recubrimientos orgánicos según EN 10169.

### Recubrimientos

El panel HI-CT puede fabricarse con diversos recubrimientos para garantizar su máxima durabilidad, en función del entorno y las condiciones de uso previstas (ver tabla de recubrimientos disponibles).

### Detalle de junta



## RECUBRIMIENTOS DISPONIBLES

Tabla de recubrimientos para garantizar la máxima durabilidad del panel, considerando la clasificación de CPI1 y RC1 aptos para ambientes sanos, y CPI5 y RC5 aptos para ambientes muy agresivos.

	AMBIENTE EXTERIOR							AMBIENTE INTERIOR				
	RURAL SIN POLUCIÓN	URBANO/ INDUSTRIAL		MARINO			RESISTENCIA		AMBIENTES SANOS		AMBIENTES AGRESIVOS Y/O MUY HÚMEDOS	RESISTENCIA
		Moderado	Severo	Entre 3 y 20km	< 3km (1)	Mixto	CATEGORIA CORROSIÓN EXTERIOR	UV	Humedad baja	Humedad media		
E5001	✗	✗	✗	✗	✗	✗	NA	NA	✓	✗	✗	!
Poliéster 25µ	✓	✓	!	!	✗	✗	!	!	✓	✓	Ai3 (2)	CPI3
Poliéster plus 25µ	✓	✓	!	✓	✗	✗	RC3	RUV2	✓	✓	Ai3	CPI3
HDS 35µ	✓	✓	!	✓	!	!	RC4	RUV4	✓	✓	Ai3	CPI4
PVDF 35µ	✓	✓	!	✓	!	!	RC4	RUV4	✓	✓	Ai3	CPI4
HDX 55µ	✓	✓	✓	✓	✓	!	RC5	RUV4	✓	✓	Ai3	CPI4

✓ Recubrimiento adecuado

✗ Recubrimiento no adecuado

NA No aplica

! Consultar con HUURRE IBÉRICA

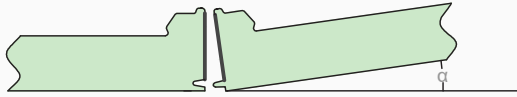
(1) Para distancias <300m, consultar

(2) Consultar condiciones

## RESUMEN DE MONTAJE

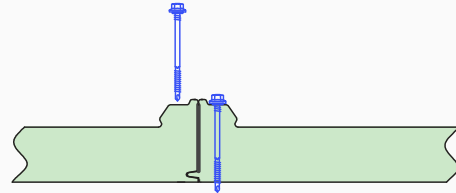
### 1. Ensamblaje de paneles

Montaje con pendiente mínima del 4% (recomendada del 5%). Mediante una ligera inclinación, ensamblar los paneles respetando el machihembrado lateral.



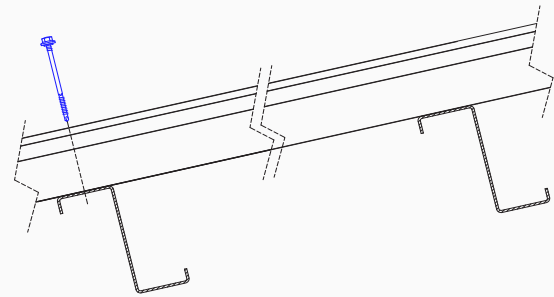
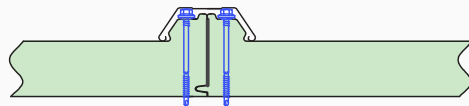
### 2. Atornillado de paneles a la estructura

Una vez ensamblados los paneles, se atornillan a la estructura de soporte a través de las crestas adyacentes al machihembrado. El tipo de tornillo será el adecuado a la naturaleza del soporte.



### 3. Colocación de cubrejuntas

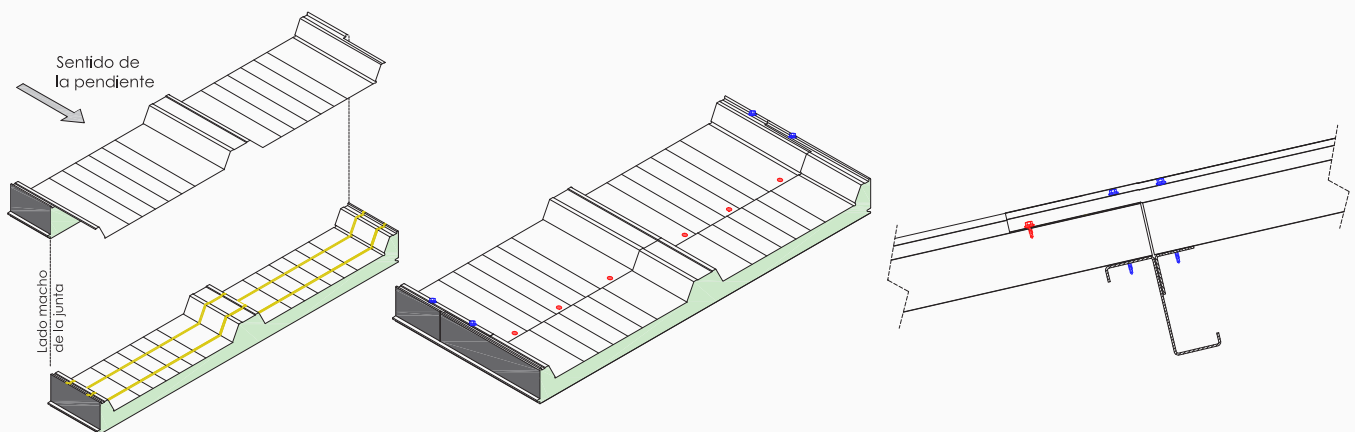
Para asegurar la total estanqueidad y ocultar los tornillos de fijación, se instala a presión el cubrejuntas, que impedirá el paso de agua hasta la junta.



## SOLAPE DE PANELES

El panel HI-CT puede solaparse longitudinalmente, en cubiertas con una pendiente mínima del 7% (recomendada del 10%). Una vez instalado el panel inferior, se prepara el

panel superior, se aplica un doble sellado con butilo y se fijan ambos paneles. Por último, se cose con 2 o 3 tornillos por valle la chapa del solape con el panel inferior y se solapan los tapajuntas.

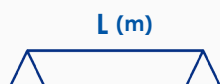


## MÁS INFORMACIÓN SOBRE LOS PROCEDIMIENTOS DE MONTAJE

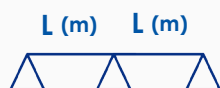
Puede consultarse el proceso detallado de montaje en la Ficha Técnica de montaje del panel HI-CT. En el caso del panel HI-PIRM CT, para garantizar la validez del certificado <FM Approved> se deberán respetar, además, las condiciones de montaje específicas <FM Global>.

TABLAS DE UTILIZACIÓN (daN/m<sup>2</sup>)

Las tablas siguientes indican las **distancias máximas admisibles entre apoyos (m)** en función del espesor del panel (mm) y la carga característica descendente uniformemente repartida (daN/m<sup>2</sup>).

DOS  
APOYOSCargas descendentes (daN/m<sup>2</sup>)

Espesor (mm)	50	75	100	125	150	175	200
30	3,85	3,35	3,10	2,85	2,70	2,55	2,45
40	4,25	3,70	3,40	3,15	2,95	2,80	2,70
50	4,60	4,00	3,65	3,40	3,20	3,00	2,90
60	4,80	4,20	3,80	3,55	3,35	3,20	3,00
80 - 120	5,30	4,60	4,20	3,90	3,65	3,50	3,35

TRES  
APOYOSCargas descendentes (daN/m<sup>2</sup>)

Espesor (mm)	50	75	100	125	150	175	200
30	4,35	3,80	3,45	3,20	3,00	2,85	2,75
40	4,80	4,20	3,80	3,50	3,30	3,15	3,00
50	5,15	4,50	4,10	3,80	3,55	3,40	3,25
60	5,45	4,80	4,35	4,05	3,80	3,60	3,45
80 - 120	6,00	5,25	4,80	4,45	4,15	3,95	3,80

1 da/m<sup>2</sup> ≈ 1 kg/m<sup>2</sup>

NOTAS: Valores calculados en laboratorio para flexión máxima L/200.  
Para valores acorde a la Norma Europea EN 14509, consultar con nuestro departamento técnico.

## REACCIÓN ANTE EL FUEGO

## Reacción a fuego acorde a normativa Europea

## EUROCLASE B-s1,d0

**B:** Difícilmente combustible<sup>1</sup>**s1:** Generación de humos muy limitada**d0:** Sin caída de gotas inflamables

(1) mejor clasificación posible para un material de tipo orgánico.

Reacción al fuego determinada acorde norma UNE-EN 13501 (certificado marca N de AENOR).

**B<sub>ROOF</sub>**

**CERTIFICADO Broof** (acorde a norma EN-1187, que clasifica los productos de construcción respecto a la propagación del fuego exterior en cubiertas debido a la caída de cuerpos ardientes).

## Reacción al fuego acorde a los estándares de &lt;FM GLOBAL&gt; (solo panel HI-PIRM CT)



<FM APPROVED> CLASE 1 (acorde a los estándares 4880 y 4471).

El programa de ensayos 4880 certifica<sup>2</sup> al comprador la integridad de una cubierta con panel HI-PIRM CT frente a las más altas exigencias de protección frente al fuego.

(2) Sujeto a condiciones de montaje.

Excluido espesor de 100 mm.

## CALIDAD Y NORMATIVA DE FABRICACIÓN

### Calidad garantizada y certificada

El Sistema de Gestión Integral de la Calidad de HUURRE, acorde a norma UNE-EN ISO 9001, está auditado y certificado por AENOR e IQNet (certificado ER-0947/1998).

### Certificados panel HI-PIR CT y HI-PIRM CT



Marcado CE acorde a norma UNE-EN 14509.



Producto certificado con el sello de calidad N de AENOR. (Certificado 020/003372 para PIR y 020/003373 para PIRM)<sup>1</sup>.

(1) Excluido espesor de 100 mm.

### Certificados panel HI-PIRM CT



El certificado <FM Approved> garantiza\* que los paneles HI-PIRM CT son seguros ante el fuego, no contribuyen a la propagación de un posible incendio (4880) y que la solución de cubierta con paneles HI-PIRM CT resiste impactos severos de granizo y cargas extremas de viento (4471).



La inclusión del panel HI-PIRM CT en RoofNav acredita que la solución de cubierta está certificada\* por FM Approvals.

(\* Sujeto a condiciones de montaje. Excluido espesor de 100 mm.

## OTRAS CARACTERÍSTICAS

### Resistencia a agentes biológicos

Los paneles de HUURRE, gracias a la estructura cerrada del núcleo aislante, son inmunes al ataque de hongos, mohos y otros agentes biológicos deteriorantes.

### Absorción de agua

El núcleo aislante no absorbe agua, manteniendo por tanto sus prestaciones térmicas a lo largo de toda su vida útil. Por ello, puede ser instalado en condiciones meteorológicas adversas.

### Estanqueidad

El cuidado diseño machihembrado de las juntas ocultas del panel garantiza una absoluta estanqueidad frente al agua de lluvia. En cuanto al requisito de impermeabilidad de los cerramientos del CTE, en los apartados 5.2.6, 5.2.7 y 5.2.8 de EN14509, se determina que los paneles sándwich con caras metálicas se consideran estancos al agua, al aire y al vapor de agua, siendo estos parámetros relevantes solo en las juntas y fijaciones en función de la instalación.

### Sostenibilidad

Tanto el acero como sus recubrimientos metálicos y orgánicos están libres de SVHC ("Sustancias extremadamente preocupantes"), en conformidad con los requisitos del reglamento europeo REACH. El núcleo aislante del panel es inyectado mediante un proceso que no libera gases tipo HCFCs.

El Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001) y el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (ISO 45001) de HUURRE están certificados por AENOR e IQNet (certificaciones GA-2003/0091 y ES-SST-0035/2010 respectivamente).

### Garantía

El panel HI-CT de HUURRE tiene una garantía de hasta 25 años para las prestaciones funcionales del panel y de hasta 35 años para sus recubrimientos. Consultar condiciones.