

LANGUAGE
ES

ISOFARM

PANELES SÁNDWICH PARA USO AGRO-ZOOTÉCNICO



ISOPAN

INSULATING DESIGN

Isofarm

PANELES SÁNDWICH PARA USO AGRO-ZOOTÉCNICO

Garantía convencional de los soportes metálicos

TIPO DE AMBIENTE	DURACIÓN MÁXIMA DE LA GARANTÍA *	SOPORTES EXT **	SOPORTES INT **	PANEL	PAG
 AMBIENTES FUERTEMENTE AGRESIVOS Alta concentración de amoníaco y humedad, Ej.: Granjas de cerdos, almacenamiento de vegetales, etc.	 Hasta 30 Años	Extreme-H (cubierta) Extreme-P (fachada)	PVC ULTRA	Isocop Topclass Isobox Topclass	8 12
	 Hasta 20 Años	Extreme-H (cubierta) Extreme-P (fachada)	PVC TOPCLASS	Isocop Topclass Isobox Topclass	8 12
	 Hasta 10 Años	PVDF PUR-PA	PVC TOPCLASS	Isocop Topclass Isobox Topclass	8 12
 AMBIENTES DE AGRESIVIDAD MEDIA Niveles de amoníaco y humedad controlados Ej.: Granjas de ganado vacuno, almacenamiento de cereales, etc.	 Hasta 30 Años	PVDF PUR-PA	PVC TOPCLASS	Isocop Topclass Isobox Topclass	8 12
	 Hasta 20 Años	PVDF PUR-PA	Soporte PRESTIGE	Isocop Farm Coat	6
	 Hasta 10 Años	PVDF PUR-PA	Lámina de fibra de vidrio	Isovetro Isovetro Plus	2
 USOS AGRO-ZOOTÉCNICOS GENÉRICOS Niveles de amoníaco y humedad controlados, Ej.: Granjas avícolas, almacenes, etc.	 Hasta 30 Años	PVDF PUR-PA	Soporte PRESTIGE	Isocop Farm Coat	6
	 Hasta 20 Años	PVDF PUR-PA	Lámina de fibra de vidrio	Isovetro Isovetro Plus Isobox Farm Plus	2 4
	 Hasta 10 Años	PS poliéster	Lámina de fibra de vidrio	Isovetro Isovetro Plus Isobox Farm plus	2 4

*** GARANTÍA CONVENCIONAL** - ISOPAN ofrece a los compradores usuarios finales de los productos de la gama ISOFARM que lo soliciten (en adelante los "Clientes") una garantía convencional (en adelante la "Garantía Convencional") que tiene por objeto la conservación de las características funcionales esenciales de los productos ISOFARM (es decir, el aislamiento térmico, la estanqueidad al agua meteórica y la capacidad estática). La duración y el contenido de la Garantía Convencional varían según las características específicas de los productos ISOFARM adquiridos cada vez por el Cliente, del uso al que los mismos están destinados y del tipo de ambiente en el que se utilizan, que hay que evaluar caso por caso, en base a las declaraciones dadas por el Cliente en el Cuestionario Medioambiental (que el Cliente tendrá que rellenar y entregar a ISOPAN en el momento de la compra, o de todas formas transmitir a ISOPAN en un plazo de 30 días a partir de la fecha de recepción de los Productos, como condición de validez y eficacia de la Garantía Convencional). Los términos de duración de la Garantía Convencional indicados en la tabla que aparece arriba representan la duración máxima de la Garantía Convencional que ISOPAN puede conceder en relación a cada tipo de producto de la gama ISOFARM, en condiciones ambientales y de uso evaluados como óptimas por ISOPAN según aquello que se ha declarado por el Cliente en el Cuestionario Medioambiental, reservándose el derecho de ISOPAN de conceder, caso por caso (y a su única discreción), una garantía convencional de duración inferior debido a las características específicas del ambiente y del uso previsto de los productos adquiridos por el Cliente. El contenido integral de la Garantía Convencional y las condiciones de la emisión y de la validez de la misma se pueden consultar en las páginas desde la 14 a la 17.

**** Para tener más información sobre los tipos de soportes metálicos que se pueden utilizar, le rogamos que tome como referencia el Documento Técnico GUÍA PARA ELECCIÓN DE PRELACADOS disponible en el sitio web www.isopan.com.**

Isovetro & Isovetro Plus

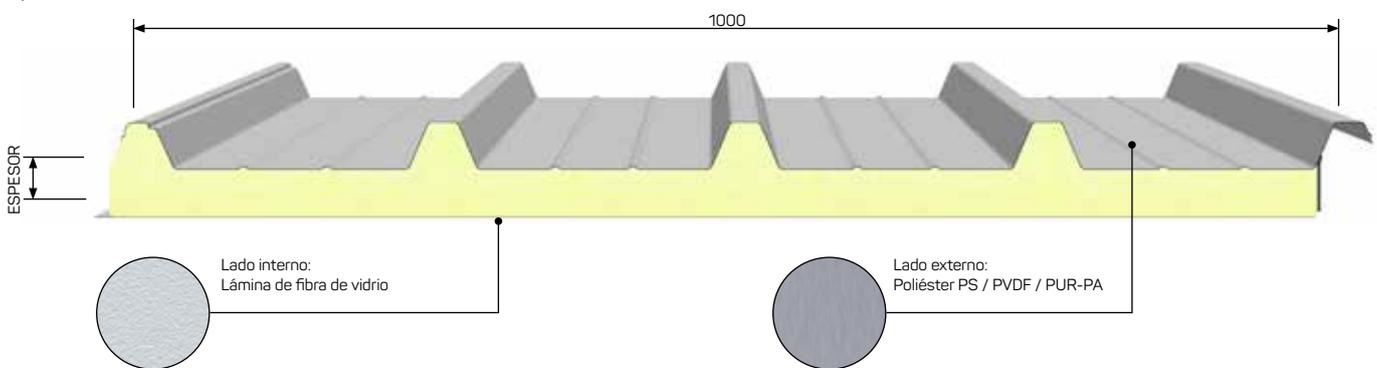
Garantía hasta 30 años



Producido en: Italia, España, Alemania, Rumania

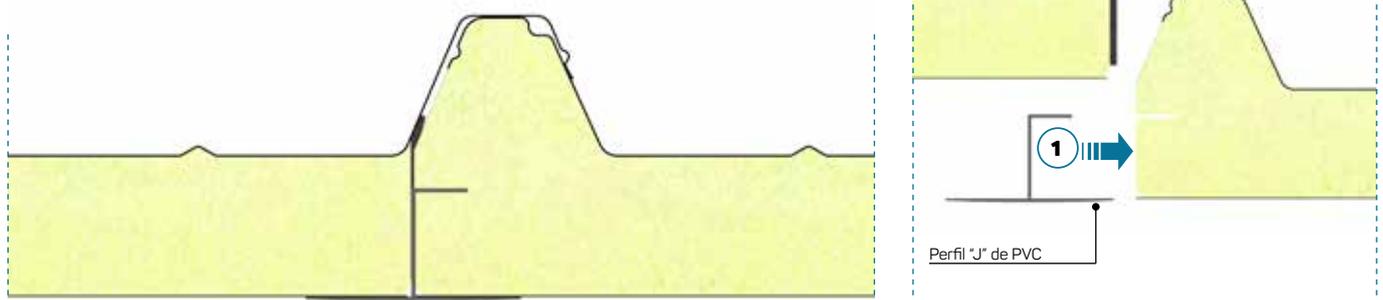
ISOVETRO

Panel para cubierta mono lámina con aislamiento de espuma de poliuretano, que se caracteriza por la presencia de un laminado interno de fibra de vidrio que confiere una excelente resistencia contra la acción de agentes agresivos presentes en ambientes agro-zootécnicos. En el lado externo, dependiendo de las características ambientales y de diseño, se pueden utilizar prelacados de PVDF y de PUR-PA. Si las condiciones del ambiente interno y externo y de la ventilación no son especialmente adversas, también se puede usar un prepintado de poliéster PS.



ISOVETRO PLUS

En la versión Isovetro PLUS se puede instalar un elemento específico para cubrir la junta perfilada en PVC, útil para mejorar la estanqueidad de la junta y proteger la durabilidad de la cubierta frente a los agentes químicos agresivos, como por ejemplo en las granjas.



ISOVETRO & ISOVETRO PLUS: SOPORTES DISPONIBLES

Durabilidad



Soporte Externo	Lámina prelacada Poliéster PS	Lámina prelacada PVDF / PUR-PA
Aislante	Poliuretano	
Soporte Interno	Lámina de fibra de vidrio	

DISPONIBILIDAD DE LOS SOPORTES METÁLICOS

Para información sobre otros tipos de soportes, disponibilidad real, espesores y cualquier otro tipo de información técnica sobre los recubrimientos de los paneles, se ruega contactar Isopan.

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CHAPAS EN ACERO									
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR Lámina mm				ESPESOR Lámina mm				
	ENTRE EJES MAX cm				ENTRE EJES MAX cm				
	0,5	0,6	0,8	1,0	0,5	0,6	0,8	1,0	
80	220*	235	265	285	250*	270	295	320	
100	200*	220*	245	265	200*	245*	275	295	
120	180*	200*	230	250	200*	225*	260	280	
140	165*	185*	215*	235	185*	205*	240*	265	
160	155*	170*	200*	225	175*	195*	225*	255	

CHAPAS EN ALUMINIO									
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR Lámina mm				ESPESOR Lámina mm				
	ENTRE EJES MAX cm				ENTRE EJES MAX cm				
	0,6	0,7	0,8	1,0	0,6	0,7	0,8	1,0	
80	160*	170	180	190	180*	190	200	220	
100	140*	155*	165	180	160*	175*	190	205	
120	130*	140*	155	170	145*	160*	185	190	
140	120*	130*	140*	160	135*	150*	160*	180	
160	110*	120*	130*	150	125*	140*	150*	170	

* Valores con limitaciones de esfuerzo. Limite de flecha 1/200 ℓ

PESO DEL PANEL

ESPESOR Lámina mm	kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm		
		30	40	50
0,4	kg/m ²	5,5	5,9	6,3
0,5	kg/m ²	6,4	6,8	7,2
0,6	kg/m ²	7,3	7,7	8,1
0,8	kg/m ²	9,1	9,7	10,1

TOLERANCIAS DIMENSIONALES

DESVIACIONES mm	
Largo	± 10
Ancho útil	± 5
Espesor	± 2
Ortometría y rectangularidad	± 3

AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva normativa EN 14509 A.10

U	ESPESOR NOMINAL PANEL mm		
	30	40	50
W/m ² K	0.71	0.54	0.44
kcal/m ² h °C	0.61	0.47	0.38

Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm		
	30	40	50
W/m ² K	0.55	0.44	0.36
kcal/m ² h °C	0.48	0.38	0.32



INSTRUCCIONES DE USO

En cuanto al uso de paneles y sus limitaciones, se remite a la ficha técnica que se puede consultar en la pagina web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de las chapas grecadas y de los paneles metálicos aislantes" Isopan.



REACCIÓN AL FUEGO

Para mas información, consultar la ficha en la página web www.isopan.com.



*** CONDICIONES GENERALES DE GARANTÍA**

El contenido completo de la Garantía Convencional y las condiciones de la entrega y validez, se pueden consultar en las páginas de la 16 a la pagina 19 de este documento.

Isobox Farm Plus

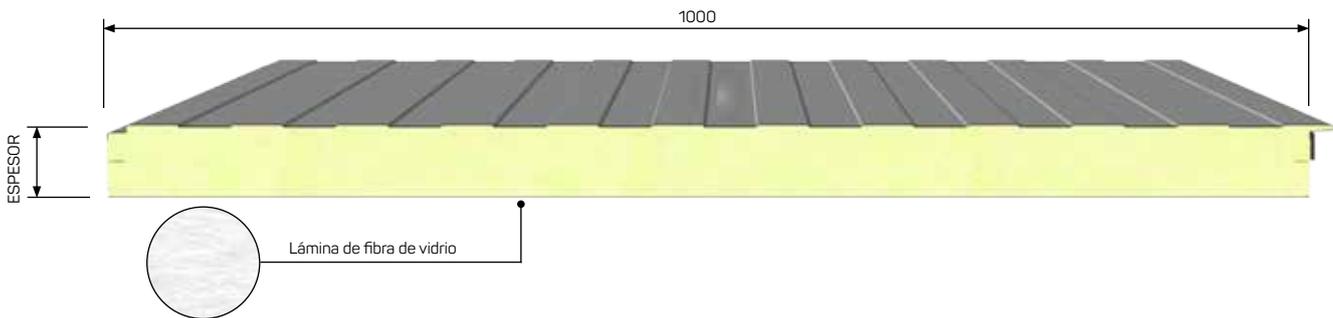
Producido en: España

Garantía hasta 30 años

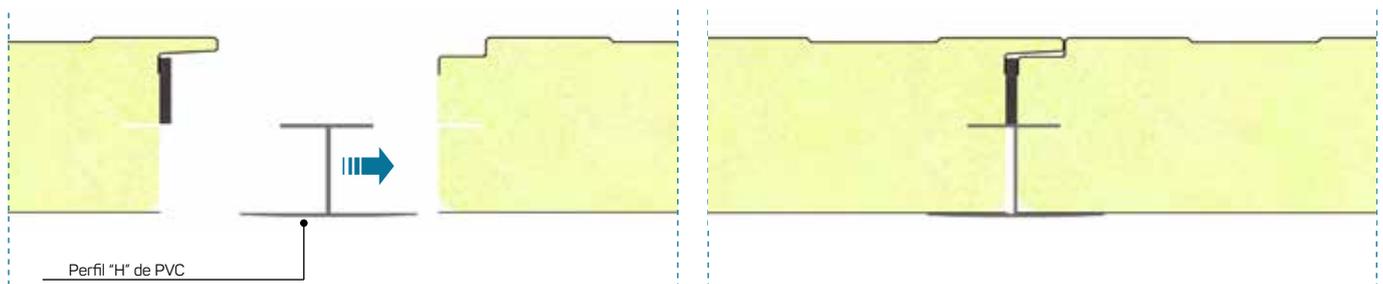


A petición *

Panel de fachada mono lámina con aislamiento de espuma de poliuretano. El lado interno está formado por un laminado interno especial de fibra de vidrio que confiere una excelente resistencia contra la acción de agentes agresivos presentes en ambientes agro-zootécnicos. En correspondencia del lado macho de la junta, presenta un elemento de cierre perfilado de PVC.



ISOBOX FARM PLUS - DETALLE DEL SISTEMA JUNTA DE UNIÓN



AISLAMIENTO TÉRMICO - K

K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm			
	40	50	60	80
W/m ² K	0,50	0,40	0,34	0,26
kcal/m ² h °C	0,43	0,34	0,29	0,22

DISTANCIA ENTRE EJES ACONSEJADA ENTRE LOS APOYOS (Apoyos: 50 - 120 mm)

Distancia entre ejes	ESPESOR NOMINAL PANEL mm			
	40	50	60	80
mm	400	800	1000	1200

Longitud máxima que se puede producir (aconsejada) de los paneles: 7000 mm.

ISOBOX FARM PLUS: SOPORTES DISPONIBLES

Durabilidad



Soporte Externo	Lámina prelacada Poliéster PS	Lámina prelacada PVDF / PUR-PA
Aislante	Poliuretano	
Soporte Interno	Lámina de fibra de vidrio	

DISPONIBILIDAD DE LOS SOPORTES METÁLICOS

Para información sobre otros tipos de soportes, disponibilidad real, espesores y cualquier otro tipo de información técnica sobre los recubrimientos de los paneles, se ruega contactar Isopan.



ATENCIÓN

Se aconseja tener en cuenta, en fase de proyecto, condiciones de instalación que permitan de proteger los paneles, de manera que no queden expuestos al contacto directo con los animales y/o con sustancias fuertemente agresivas y dañinas para la integridad de los recubrimientos.



* Condiciones Generales de Garantía

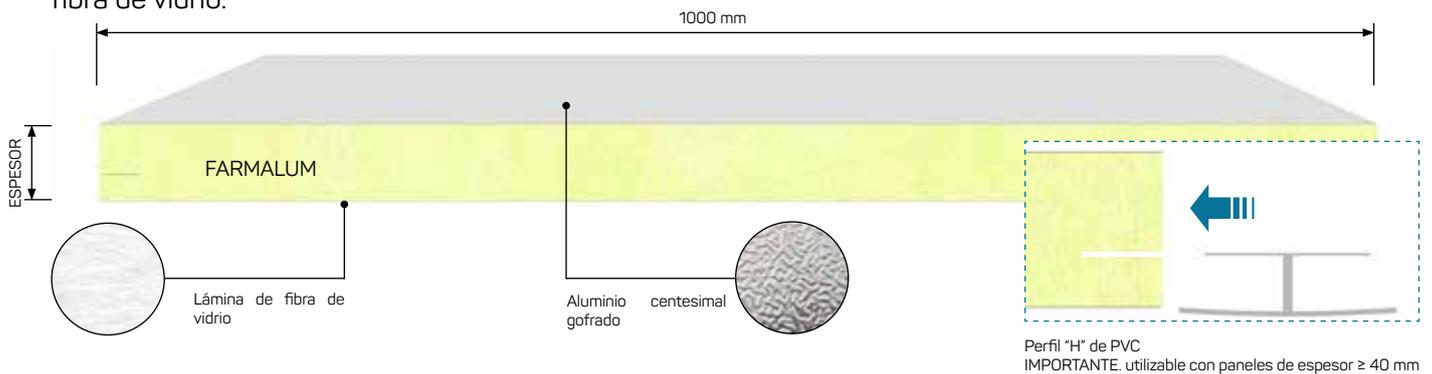
El contenido completo de la Garantía Convencional y las condiciones de la entrega y validez, se pueden consultar en las páginas de la 16 a la página 19 de este documento.

Farmalum & Farmafarm

Producido en: España

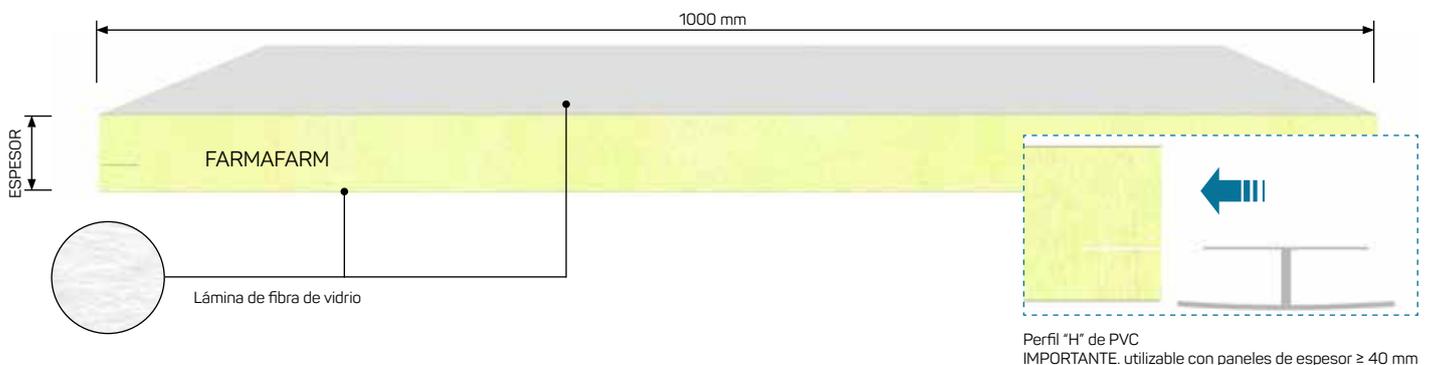
FARMALUM

Panel aislante en espuma de poliuretano que se emplea para la realización de falsos techos y recubrimientos paredes. Los recubrimientos se constituyen por un lado de aluminio centesimal gofrado y por otro lado de fibra de vidrio.



FARMAFARM

Panel aislante en espuma de poliuretano que se emplea para la realización de falsos techos y recubrimientos de paredes. Gracias al doble recubrimiento de fibra de vidrio, proporciona una excelente resistencia contra la acción de agentes químicos agresivos.



FARMALUM y FARMAFARM - AISLAMIENTO TÉRMICO - K

K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm		
	30	40	50
W/m ² K	0,64	0,50	0,40
kcal/m ² h °C	0,55	0,43	0,34

FARMALUM & FARMAFARM: SOPORTES DISPONIBLES

Durabilidad	- +	
Soporte Externo	Aluminio centesimal (Farmalum)	Lámina de fibra de vidrio (Farmafarm)
Aislante	Poliuretano	
Soporte Interno	Lámina de fibra de vidrio	

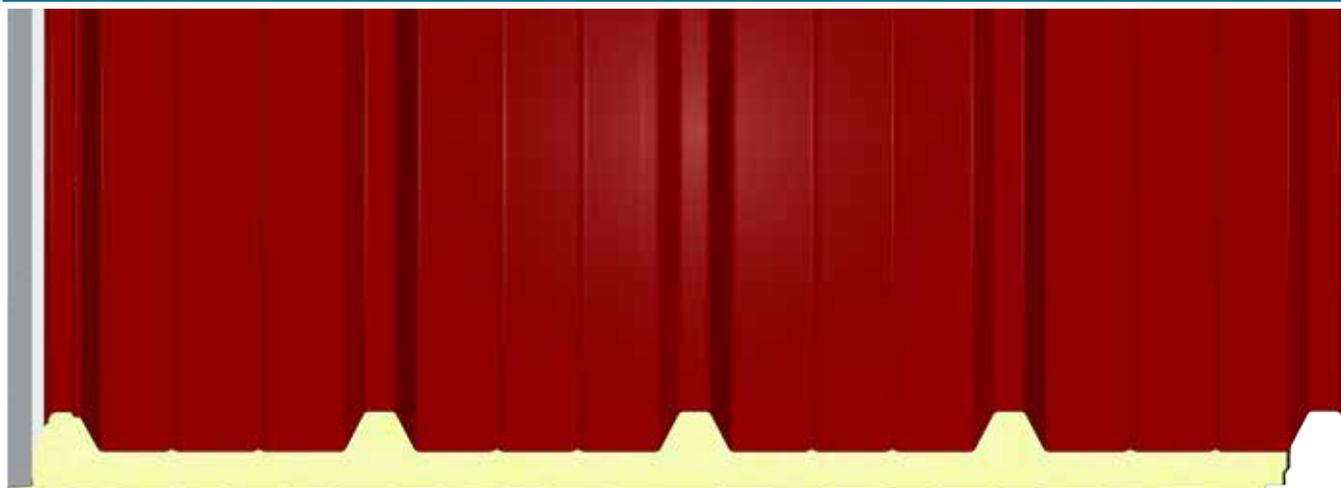
Isocop Farm Coat

Producido en: Italia, España, Alemania, Rumania

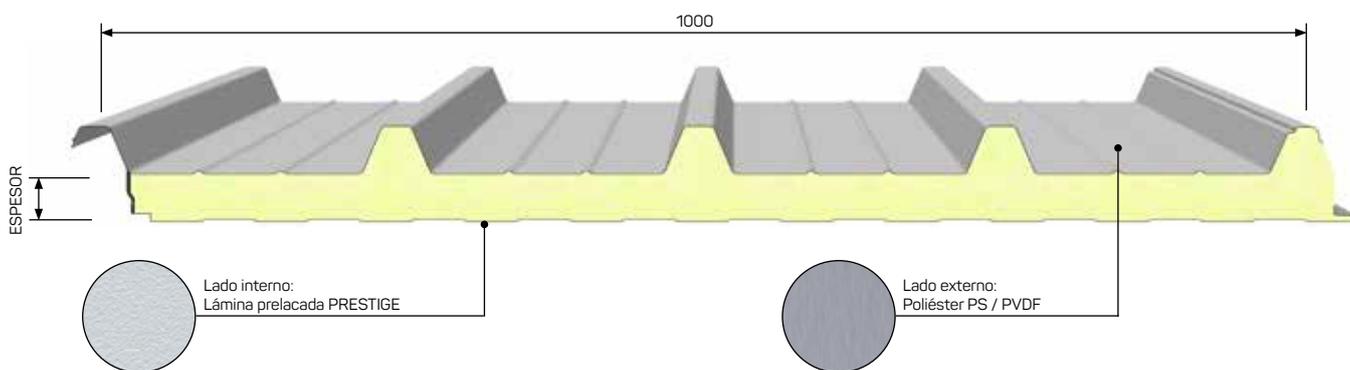
Garantía hasta 30 años



A petición *



Panel de cubierta con doble chapa y aislamiento de espuma de poliuretano, capaz de garantizar buenos valores de resistencia y un rendimiento adecuado de comportamiento frente al fuego. El lado interno está formado por una chapa prelacada de alta durabilidad PRESTIGE, caracterizada por elevados valores de resistencia a la corrosión y a los agentes químicos presentes. En el lado externo, dependiendo de las características ambientales y de diseño, se pueden utilizar prelacados de PVDF. Si las condiciones del ambiente interior y exterior y de la ventilación no son adversas, también se puede usar un prelacado de poliéster PS.



ISOCOP FARM COAT: SOPORTES DISPONIBLES

Durabilidad



Soporte Externo

 Lámina prelacada **Poliéster PS**

 Lámina prelacada **PVDF / PUR-PA**

Aislante

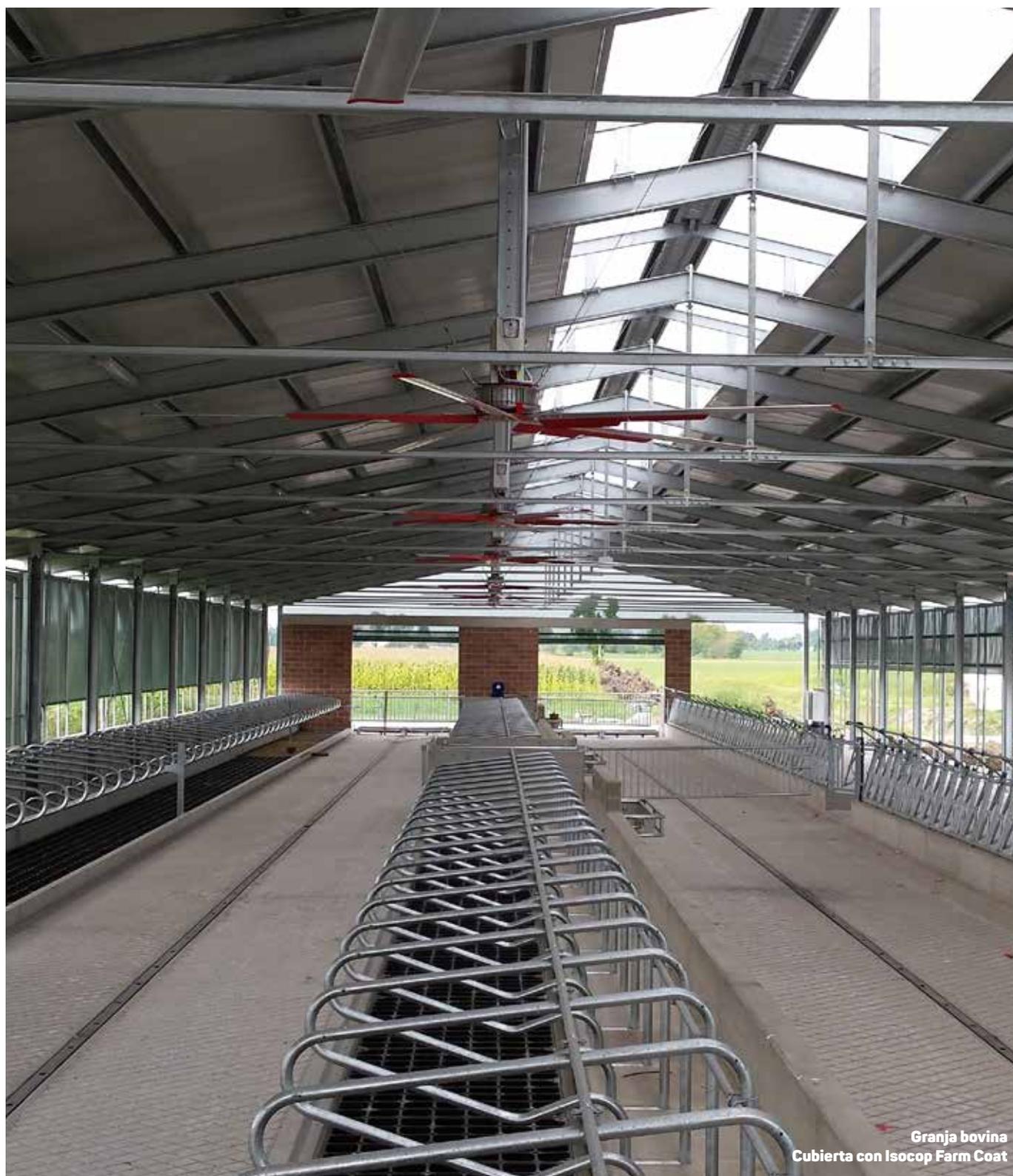
Poliuretano

Soporte Interno

Lámina prelacada alta Durabilidad PRESTIGE

DISPONIBILIDAD DE LOS SOPORTES METÁLICOS

Para información sobre otros tipos de soportes, disponibilidad real, espesores y cualquier otro tipo de información técnica sobre los recubrimientos de los paneles, se ruega contactar Isopan.



Granja bovina
Cubierta con Isocop Farm Coat



INSTRUCCIONES DE USO

En cuanto al uso de paneles y sus limitaciones, se remite a la ficha técnica que se puede consultar en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de las chapas grecadas y de los paneles metálicos aislantes" Isopan.



REACCIÓN AL FUEGO

Para más información, consultar la ficha en la página web www.isopan.com.



*** CONDICIONES GENERALES DE GARANTÍA**

El contenido completo de la Garantía Convencional y las condiciones de la entrega y validez, se pueden consultar en las páginas de la 16 a la página 19 de este documento.

Isocop Topclass

Producido en: Italia, España, Alemania, Rumania

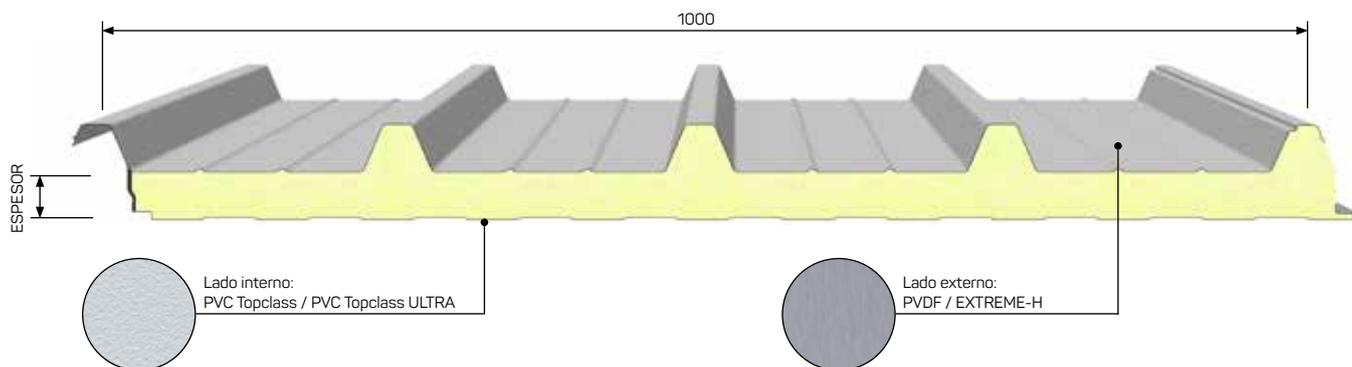
Garantía hasta 30 años



A petición *



Panel de cubierta con doble chapa y aislamiento de espuma de poliuretano, capaz de garantizar buenos valores de resistencia y un rendimiento adecuado de comportamiento frente al fuego. El lado interno está formado por una chapa de acero micronervada revestida con PVC Topclass, adecuada para ambientes en los que hay agentes químicos agresivos, como por ejemplo en las instalaciones agro-zootécnicas. En el lado externo, dependiendo de las características ambientales y de diseño, se pueden utilizar prelacados Extreme. Si las condiciones del ambiente interior, exterior y de la ventilación no son adversas, también se puede usar un prelacado de poliéster PS.



ISOCOP TOPCLASS: SOPORTES DISPONIBLES

Durabilidad



Soporte Externo	Lámina prelacada PVDF / PUR-PA	Lámina prelacada EXTREME-H
Aislante	Poliuretano	
Soporte Interno	Lámina PVC Topclass	Lámina PVC Topclass ULTRA

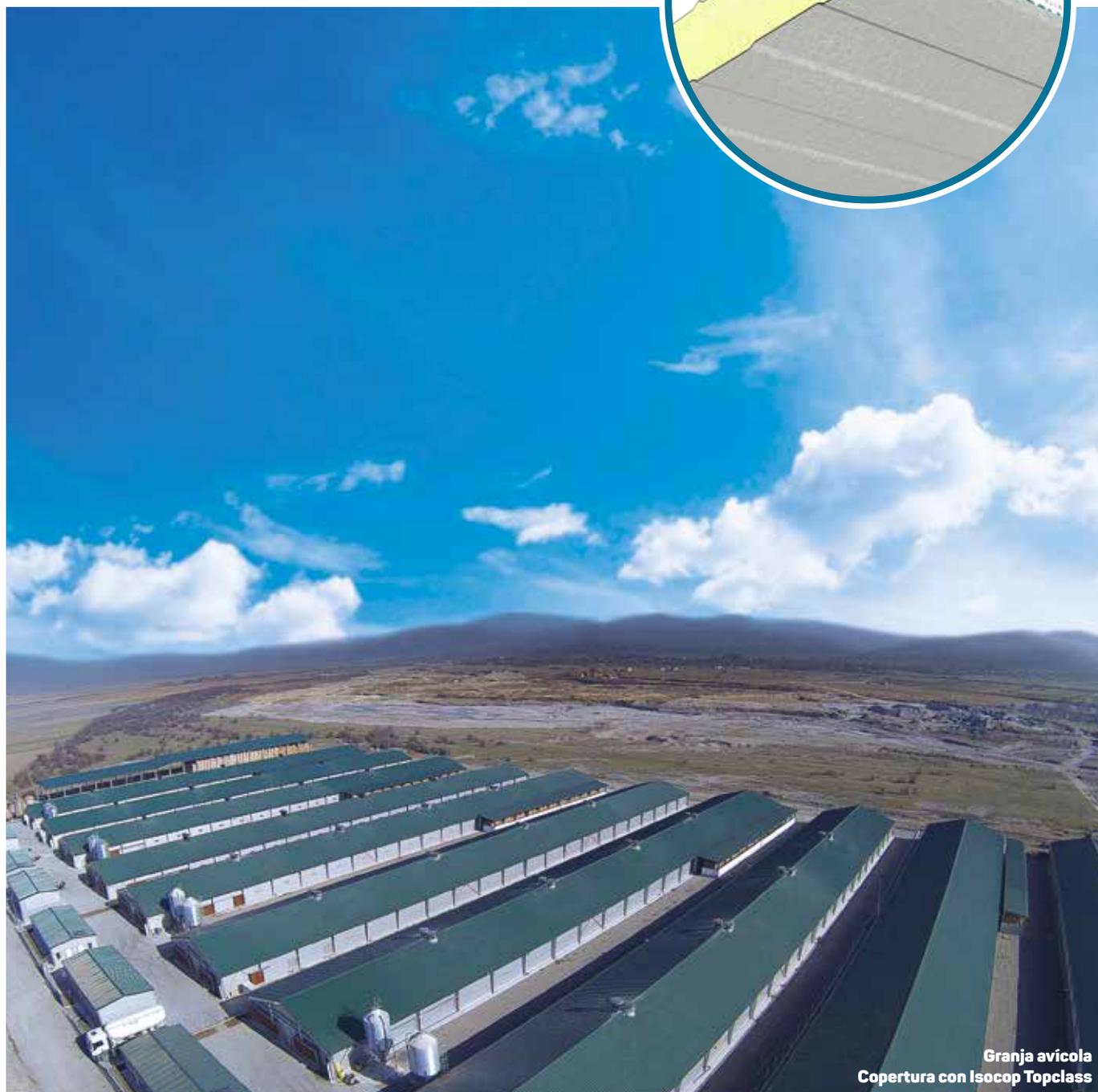
DISPONIBILIDAD DE LOS SOPORTES METÁLICOS

Para información sobre otros tipos de soportes, disponibilidad real, espesores y cualquier otro tipo de información técnica sobre los recubrimientos de los paneles, se ruega contactar Isopan.

Isocop Topclass

¿MÁS PROTECCIÓN? ¡RECUBRIMIENTO ULTRA!

Isocop Topclass se puede suministrar con recubrimiento interno PVC ULTRA (chapa y recubrimiento de PVC con un mayor espesor), para asegurar una mayor durabilidad en condiciones adversas.



INSTRUCCIONES DE USO

En cuanto al uso de paneles y sus limitaciones, se remite a la ficha técnica que se puede consultar en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de las chapas grecadas y de los paneles metálicos aislantes" Isopan.



REACCIÓN AL FUEGO

Para más información, consultar la ficha en la página web www.isopan.com.



* CONDICIONES GENERALES DE GARANTÍA

El contenido completo de la Garantía Convencional y las condiciones de la entrega y validez, se pueden consultar en las páginas de la 16 a la página 19 de este documento.

Isocop Farm Coat & Topclass

Datos técnicos

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	CHAPAS EN ACERO 0,4 / 0,4 mm - Apoyo 120 mm								CHAPAS EN ACERO 0,5 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm							
	ESPESOR NOMINAL PANEL mm								ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
	30	40	50	60	80	100	120	150	30	40	50	60	80	100	120	150
	ENTRE EJES MAX cm								ENTRE EJES MAX cm							
80	270	290	310	340	390	440	470	500	320	350	390	420	500	570	630	730
100	250	260	280	300	350	390	440	480	295	320	360	390	450	510	580	670
120	230	245	260	280	320	360	400	460	270	300	330	360	420	480	540	620
140	210	230	255	260	290	330	370	420	235	280	315	340	390	450	500	580
160	200	220	230	255	285	310	340	390	210	260	300	320	370	420	480	550
180	185	215	220	230	270	290	320	370	185	235	280	300	355	400	450	520
200	160	200	210	220	260	270	300	340	170	210	250	290	330	380	430	500
220	140	190	200	210	230	260	280	320	150	190	230	270	320	360	410	470
250	115	170	190	200	220	240	260	300	130	170	205	240	300	340	385	445

Cálculo para el dimensionamiento estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Límite de flecha 1/200 ℓ.

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

DESVIACIONES mm	
Largo	L ≤ 3 m ± 5 mm L > 3 m ± 10 mm
Largo útil	± 2 mm
Espesor	D ≤ 100 mm ± 2 mm D > 100 mm ± 2 %
Desviación de la perpendicularidad	6 mm
Desalineación paramentos metálicos internos	± 3 mm
Acoplamiento chapas inferiores	F = 0 + 3 mm

L=Largo, D=espesor de los paneles, F=Acoplamiento de soportes

PESO DEL PANEL

ESPESOR Lámina mm	kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
		30	40	50	60	80	100	120	150
0,5 / 0,5	kg/m ²	9,9	10,3	10,7	11,2	11,9	12,7	13,5	14,7
0,6 / 0,6	kg/m ²	11,7	12,1	12,5	12,9	13,7	14,5	15,3	16,5

AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva normativa EN 14509 A.10

U	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
	30	40	50	60	80	100	120	150
W/m ² K	0,71	0,54	0,44	0,37	0,28	0,22	0,19	0,15
kcal/m ² h °C	0,61	0,47	0,38	0,32	0,24	0,19	0,16	0,13

Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
	30	40	50	60	80	100	120	150
W/m ² K	0,55	0,44	0,36	0,31	0,25	0,20	0,17	0,15
kcal/m ² h °C	0,48	0,38	0,32	0,27	0,22	0,17	0,15	0,13



INSTRUCCIONES DE USO

En cuanto al uso de paneles y sus limitaciones, se remite a la ficha técnica que se puede consultar en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de las chapas grecadas y de los paneles metálicos aislantes" Isopan.



REACCIÓN AL FUEGO

Para más información, consultar la ficha en la página web www.isopan.com.

Indicaciones de montaje

Con el fin de obtener la justa protección adecuada de las chapas y no perjudicar la función de la Garantía (véase pág. 16 y sucesivas), se debe prestar especial atención a las zonas críticas de la cubierta, como por ejemplo las juntas entre los paneles y las extremidades de las chapas prelacadas.

UNIÓN ENTRE PANELES

En fase de proyecto se debe evaluar con atención la elección de ambos lados prelacados del panel de cubierta, ya que depósitos de sustancias nocivas de los ambientes internos de los establecimientos agro-zootécnicos pueden agredir las chapas externas y los lados no prelacados, si no están adecuadamente protegidos.

Es el proyectista quien se ocupará, teniendo en cuenta las características de la construcción y la situación ambiental interna y externa, de elegir los tipos de recubrimientos más adecuados y que puedan garantizar una mejor durabilidad funcional y estética de la cubierta.

Poner bordillos sellantes como aparece en la Imagen 2. De esta forma se impide a los vapores del ambiente interior (por ejemplo vapores de amoníaco) puedan salir y colocarse en el exterior de la cubierta.

ISOPAN puede proporcionar, previa solicitud, los dispositivos auxiliares especiales (Imagen 3) capaces de facilitar a operadores/instaladores la colocación de paneles de cubiertas, en particular durante la aproximación de los paneles y el apriete en acoplamiento (que se muestra esquemáticamente en la Imagen 4). A través del uso adecuado de estos sistemas, se puede simplificar y acelerar los trabajos de instalación, para llevar a cabo de manera profesional y de acuerdo con las instrucciones contenidos en los manuales técnicos. El dispositivo es compatible con los paneles grecados de cubierta, para obtener información sobre uso correcto, por favor, póngase en contacto con Isopan.



Imagen 3: Dispositivo Auxiliar para el montaje de los paneles de cubierta.

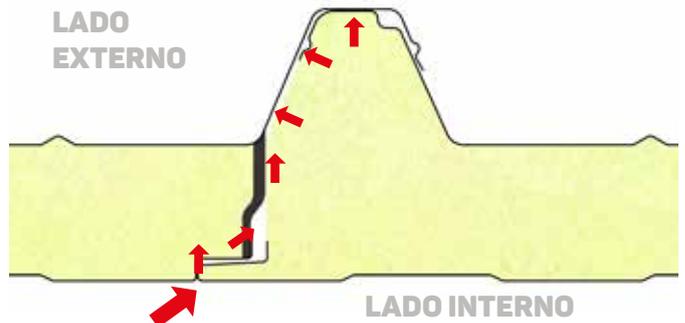


Imagen 1: las sustancias presentes en el ambiente interior, en presencia de errores de montaje o de cierre imperfecto de la unión, pueden penetrar y agredir el lado inferior no está protegido de las chapas.

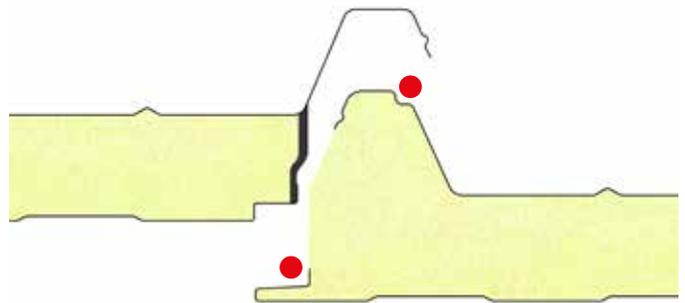


Imagen 2: en rojo las zonas donde es necesario aplicar sellador o junta adicional.

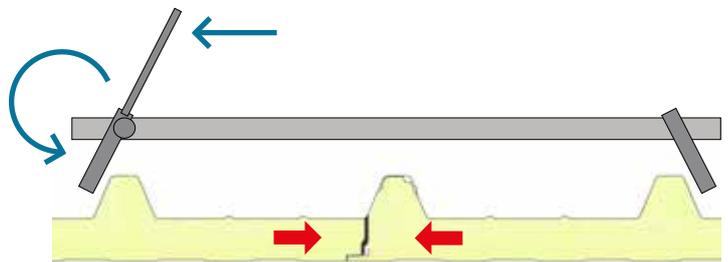


Imagen 4: Uso de dispositivos auxiliares para paneles de cubierta: el sistema de cierre de las juntas para facilitar la fijación.

PROTECCIÓN DE LOS BORDES DE CORTE, SUPERFICIES METÁLICAS Y CAPAS AISLANTES

Isopan propone Vaina Líquida Protectora para la protección de las extremidades, las partes de material aislante a la vista y las chapas metálicas de cinc.

Se trata de una vaina líquida elastomérica impermeabilizante a base de polímeros acrílicos, no inflamable y atóxica, capaz de mantener las características de elasticidad también con bajas temperaturas, y resistente a los rayos UV. Se puede utilizar además para mejorar la impermeabilización de las cubiertas en zonas críticas. Para más información sobre la Vaina Líquida Bituminosa se ruega contactar con Isopan.



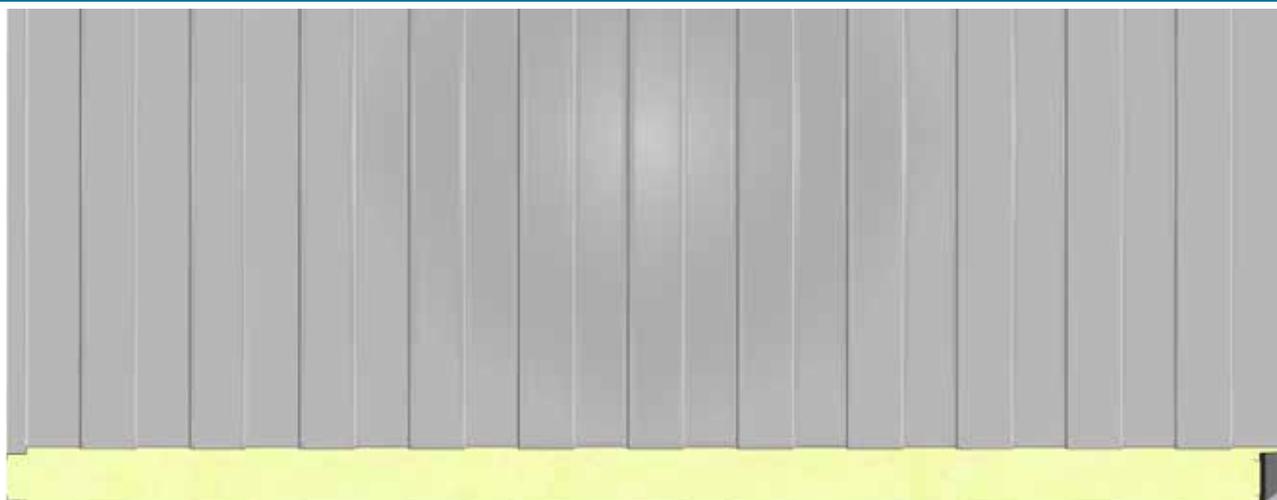
Isobox Topclass

Producido en: Italia, España, Alemania, Rumania

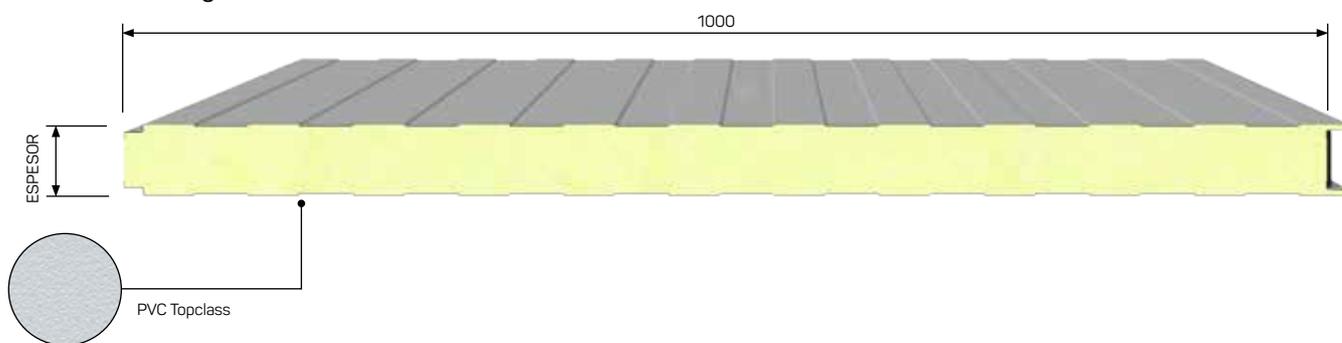
Garantía hasta 30 años



A petición *



Panel de fachada de chapa doble con aislamiento de espuma de poliuretano. La cara interna está formada por una chapa de acero micronervada revestida por una película de PVC, que confiere al panel una excelente resistencia contra la acción de los agentes químicos agresivos. Gracias a la presencia del doble revestimiento metálico, es capaz de proporcionar mejores valores de resistencia y óptimos rendimientos de comportamiento frente al fuego.



¿MÁS PROTECCIÓN? ¡REVESTIMIENTO ULTRA!

Isobox Topclass se puede suministrar con recubrimiento interno PVC ULTRA (chapa y recubrimiento de PVC con un mayor espesor), para asegurar una mayor durabilidad en condiciones adversas.

ISOBOX TOPCLASS: SOPORTES DISPONIBLES

Durabilidad		
		+
Soporte Externo	Lámina prelacada PVDF / PUR-PA	Lámina prelacada EXTREME-P
Aislante	Poliuretano	
Soporte Interno	Lamiera PVC Topclass	Lamiera PVC Topclass ULTRA *

DISPONIBILIDAD DE LOS SOPORTES METÁLICOS

Para información sobre otros tipos de soportes, disponibilidad real, espesores y cualquier otro tipo de información técnica sobre los recubrimientos de los paneles, se ruega contactar Isopan.

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CHAPAS EN ACERO ESPESOR 0,5 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm																	
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm								ESPESOR NOMINAL PANEL mm								
	25	30	40	50	60	80	100	120	25	30	40	50	60	80	100	120	
	ENTRE EJES MAX cm								ENTRE EJES MAX cm								
50	220	260	320	380	440	550	640	730	260	300	380	450	520	650	740	800	
60	215	240	300	350	410	500	590	680	240	270	340	410	470	590	660	710	
80	180	205	260	310	350	440	520	600	200	230	290	350	410	500	550	600	
100	155	180	230	275	320	395	470	540	170	200	260	310	360	440	490	510	
120	140	165	210	250	290	360	430	490	140	170	230	280	320	390	430	460	
140	125	150	190	230	265	330	395	455	130	150	200	250	295	360	390	420	
160	115	135	175	210	245	310	370	425	120	130	185	220	265	330	360	385	
180	105	125	165	195	230	290	345	400	110	120	160	200	240	305	340	360	
200	100	115	155	185	215	270	325	375	100	110	145	180	215	285	315	335	

Cálculo para el dimensionamiento estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ.

PESO DEL PANEL

ESPESOR Lámina mm		ESPESOR NOMINAL PANEL mm									
		25	30	35	40	50	60	80	100	120	
0,4 / 0,4	kg/m ²	7,3	7,5	7,7	7,9	8,3	8,7	9,5	10,3	11,1	
0,5 / 0,5	kg/m ²	9,0	9,2	9,4	9,6	10,0	10,4	11,2	12,0	12,8	
0,6 / 0,6	kg/m ²	10,6	10,9	11,6	11,3	11,7	12,1	12,9	13,7	14,5	

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

DESVIACIONES mm		
Largo	L ≤ 3 m	± 5 mm
	L > 3 m	± 10 mm 0
Largo útil	± 2 mm	
Espesor	D ≤ 100 mm	± 2 mm
	D > 100 mm	± 2 %
Desviación de la perpendicularidad	6 mm	
Desalineación paramentos metálicos internos	± 3 mm	
Acoplamiento láminas	F = 0 + 3 mm	

L=Largo, D=espesor de los paneles, F=Acoplamiento de soportes

AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva normativa EN 14509 A.10

U	ESPESOR NOMINAL PANEL mm									
	25	30	35	40	50	60	80	100	120	
W/m ² K	0,83	0,70	0,61	0,54	0,44	0,37	0,28	0,22	0,19	
kcal/m ² h °C	0,71	0,60	0,52	0,46	0,38	0,32	0,24	0,19	0,16	

Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm									
	25	30	35	40	50	60	80	100	120	
W/m ² K	0,75	0,64	0,56	0,50	0,40	0,34	0,26	0,21	0,18	
kcal/m ² h °C	0,67	0,57	0,49	0,44	0,35	0,30	0,23	0,18	0,15	



ATENCIÓN

Se aconseja tener en cuenta, en fase de proyecto, condiciones de instalación que permitan de proteger los paneles, de manera que no queden expuestos al contacto directo con los animales y/o con sustancias fuertemente agresivas y dañinas para la integridad de los recubrimientos.



INSTRUCCIONES DE USO

En cuanto al uso de paneles y sus limitaciones, se remite a la ficha técnica que se puede consultar en la pagina web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de las chapas grecadas y de los paneles metálicos aislantes" Isopan.



REACCIÓN AL FUEGO

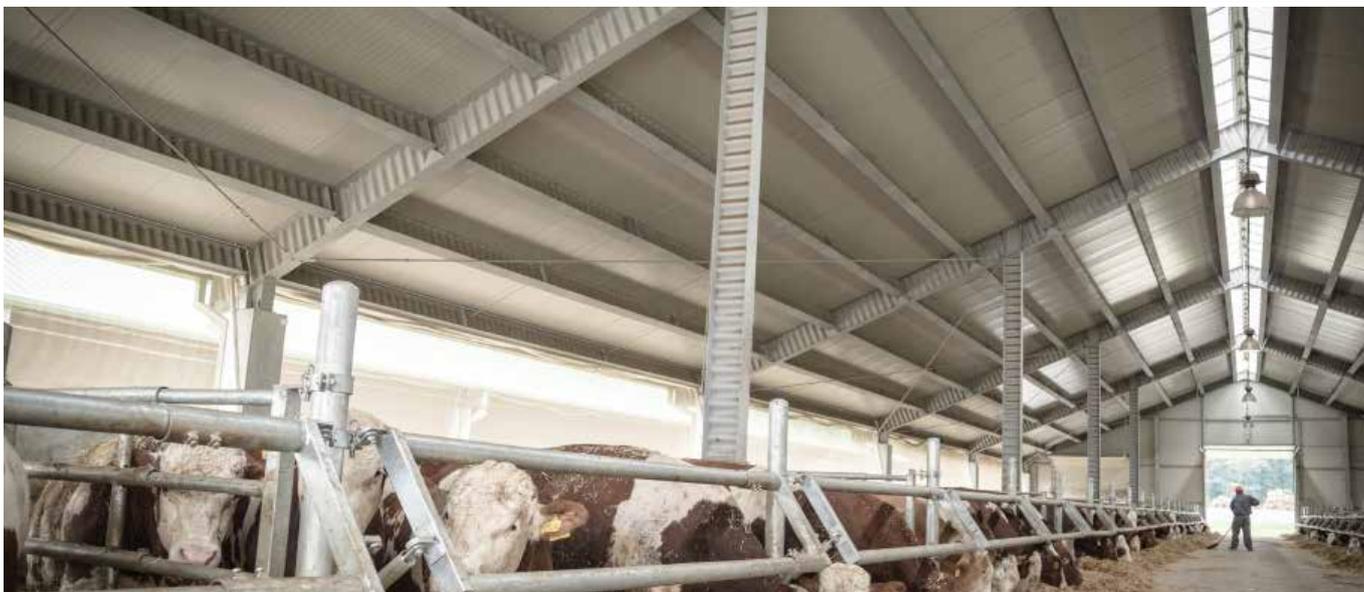
Para mas información, consultar la ficha en la página web www.isopan.com.



*** CONDICIONES GENERALES DE GARANTÍA**

El contenido completo de la Garantía Convencional y las condiciones de la entrega y validez, se pueden consultar en las páginas de la 16 a la pagina 19 de este documento.

Condiciones Generales de Garantía



1 Introducción

Esta garantía convencional (la "Garantía Convencional") la ofrece ISOPAN IBERICA S.L., ubicada en Polígono Industrial de Constantí - Avda. de les Puntes - Parcela, 23, Constantí Tarragona (España) (a partir de ahora "ISOPAN"), a los compradores usuarios finales de los productos de la gama ISOFARM que lo soliciten de conformidad a lo dispuesto en el art. 4 (a partir de ahora los "Clientes"). En virtud de este artículo, se entienden por "compradores usuarios finales" las personas físicas o jurídicas que sean propietarios de los productos de la gama ISOFARM (a partir de ahora los "Productos"), los utilicen, y no los hayan comprado con la intención de revenderlos o instalarlos a terceros o con fines comerciales. La Garantía Convencional no reemplaza ni limita los derechos de los Clientes consumidores según la legislación aplicable a la venta de bienes de consumo, ni los eventuales derechos de los Clientes (incluso no consumidores), por ley o que por ley les corresponda o por acuerdo contractual con el vendedor de los mismos Productos. Esta Garantía Convencional es válida solo con referencia a Productos vendidos e instalados dentro del territorio de la Unión Europea.

2. Objeto

Según los términos y condiciones que figuran a continuación, ISOPAN garantiza a los Clientes que, durante toda la duración de la Garantía Convencional (como se indica en el art. 8), los Productos adquiridos mantendrán sus características funcionales esenciales, es decir: (i) el aislamiento térmico, (ii) la estanqueidad al agua meteórica y (iii) la capacidad estática, como se describe respectivamente y se especifica en las fichas técnicas relativas a cada Producto.

3. Contenido de la Garantía Convencional

Si durante el periodo de duración de la Garantía Convencional, como se indica en el art. 8, los Productos presentan defectos funcionales cubiertos por la misma Garantía Convencional y que comportan la ausencia de una de las características funcionales esenciales descritas en el art. 2, y con la condición de que dichos defectos se denuncien puntualmente de forma escrita por parte del Cliente a ISOPAN dentro de los plazos y en la forma prevista en el art. 7, una vez sean reconocidos por ISOPAN, ésta se ocupará, bajo su propio criterio, de sustituir o reparar a su cargo, dentro de un plazo conveniente, el Producto que reconozca como defectuoso, o bien procederá a reembolsar al Cliente el coste de adquisición correspondiente.

La Garantía Convencional solo cubre y se limita asegurar única y exclusivamente a perdurar el mantenimiento durante toda su vigencia según el art. 8, de las características funcionales de los Productos indicadas en el art. 2, y los recursos del mismo art. 3, y en ningún caso se podrá reclamar por los clientes fuera de este ámbito, ni los clientes dispondrán de otras acciones contra ISOPAN, con exclusión expresa de esta compañía de cualquier responsabilidad y/u obligación de indemnización y/o compensación por daños y perjuicios frente al Cliente. Además queda expresamente excluida, sin limitación ninguna, cualquier responsabilidad de ISOPAN por daños, costes, cargos, gastos o responsabilidades eventualmente causados al Cliente, directamente o indirectamente, como consecuencia de los defectos de los Productos NO cubiertos por la Garantía Convencional.

4. Activación de la Garantía Convencional

La Garantía Convencional de los Productos no tendrá vigencia automáticamente, sino que deberá ser activada y emitida por ISOPAN (mediante la emisión del certificado correspondiente de Garantía Convencional) a partir de la solicitud concreta del Cliente. La solicitud de activación de la Garantía Convencional deberá ser redactada por el Cliente rellenando y firmando el módulo de activación que puede descargar desde el sitio web www.isopan.com (la "Solicitud de Activación") y enviada por escrito a ISOPAN mediante carta certificada con acuse de recibo o a través de correo electrónico a la dirección garantia.iberica@isopan.es, en un plazo máximo de 30 (treinta) días contado a partir de la fecha de recepción de los Productos, certificada por el Cliente adjuntado una copia de la factura correspondiente y/o del Documento de transporte emitidos por el vendedor.

5. Cuestionario Medioambiental

Además de cuanto establece el art. 4, la activación, la entrega, la validez, la eficacia y la operatividad de la Garantía Convencional están también subordinadas a:

(i) al hecho de que, en un plazo de 30 (treinta) días a partir de la fecha de recepción de los Productos por parte del Cliente, este último haya entregado a ISOPAN (mediante carta certificada con acuse de recibo o por correo electrónico a la dirección garantia.iberica@isopan.es) el Cuestionario Medioambiental redactado en el módulo preparado por ISOPAN y que puede descargarse desde el sitio web www.isopan.com (el "Cuestionario Medioambiental"), debidamente rellenado y firmado tanto



por el Cliente como por el vendedor (si fuese diferente de ISOPAN) de los señalados Productos; así como

(ii) a la exactitud, integridad y veracidad de las informaciones referidas por el Cliente en dicho Cuestionario Medioambiental.

La entrega a ISOPAN del Cuestionario Medioambiental por parte del Cliente también podrá tener lugar en la fase de oferta y negociación del pedido entre el Cliente y el vendedor de los Productos, esto es, antes de que el Cliente transmita el pedido de los Productos al vendedor. En dicho caso, ISOPAN anticipará por escrito al Cliente la duración de la Garantía Convencional que, a partir de las declaraciones de este último en el Cuestionario Medioambiental- pretende conceder al Cliente en caso de formalización del pedido en cuestión (sin perjuicio de otras previsiones contenidas en estas condiciones generales y quedando patente, en cualquier caso, que ISOPAN no asumirá ninguna obligación directa con respecto al Cliente hasta la fecha de emisión del Certificado de Garantía Convencional referido en el siguiente art. 6).

6. Emisión del certificado de Garantía Convencional

Siempre y cuando el Cliente cumpla puntual y oportunamente cuanto prevén los art. 4 y 5, y siempre que se cumplan los restantes requisitos exigidos para la activación de la Garantía Convencional de acuerdo con estas Condiciones Generales de Garantía Convencional, ISOPAN -sobre la base de las declaraciones proporcionadas por el Cliente en la Solicitud de Activación y en el Cuestionario Medioambiental y sin realizar ninguna comprobación preliminar- se encargará de determinar caso por caso, y según su juicio incuestionable, la duración específica y el contenido de la Garantía Convencional ofrecida en cada ocasión al Cliente, así como de emitir y transmitir al Cliente el Certificado de Garantía Convencional correspondiente. La emisión por parte de ISOPAN del Certificado de Garantía Convencional no significa que ésta reconozca la veracidad de las declaraciones del Cliente en la Solicitud de Activación y/o en el Cuestionario Medioambiental. Por tanto, en caso de que, después de la emisión del Certificado de Garantía Convencional, el Cliente comunique a ISOPAN, según el art. 7, la detección de un defecto de los Productos que puede ser susceptible de estar cubierto por la presente Garantía Convencional, ISOPAN se reserva expresamente -antes de realizar una intervención de garantía- la posibilidad de comprobar la veracidad de las declaraciones proporcionadas por el Cliente en la Solicitud de Activación y en el Cuestionario Medioambiental. Además de lo previsto en cualquier otra disposición de las presentes Condiciones Generales

de Garantía Convencional, la inexactitud, la falta de datos o la falsedad, aunque sea solo parcial, de las informaciones contenidas en la Solicitud de Activación y/o en el Cuestionario Medioambiental firmados por el Cliente, detectadas en cualquier momento por ISOPAN, así como el incumplimiento o el cambio (tras la entrega de la Garantía Convencional) de las condiciones medioambientales declaradas por el Cliente en el Cuestionario Medioambiental, determinarán automáticamente la anulación (con efecto retroactivo) de la Garantía Convencional entregada y/o activada por ISOPAN y la pérdida por parte del Cliente de cualquier derecho relacionado con la misma.

7. Denuncia de defectos cubiertos por la Garantía Convencional

La denuncia a ISOPAN por parte del Cliente de eventuales vicios o defectos de los Productos cubiertos por la presente Garantía Convencional se deberá realizar por escrito, mediante correo certificado con acuse de recibo o correo electrónico a la dirección garantia.iberica@isopan.es, bajo pena de caducidad, en un plazo de 8 (ocho) días a partir de la manifestación del defecto. Junto con la comunicación escrita de denuncia del defecto se adjuntarán, bajo pena de inadmisibilidad:

- La factura (en original o en fotocopia) relativa a la compra de los Productos emitida por el vendedor de los mismos Productos.
- Copia del Certificado de Garantía según el art. 6 relativo a los Productos en cuestión.
- **Copia del cuaderno con la planificación de las operaciones de mantenimiento de los Productos debidamente firmado por el técnico de mantenimiento con ocasión de cada operación de mantenimiento.**
- Documentación fotográfica completa con los presuntos defectos de los Productos.

8. Duración y contenido específico de la Garantía Convencional

La duración y el contenido específico de la Garantía Convencional ofrecida por ISOPAN al Cliente, con respecto a cada entrega de Productos, están serán determinados por ISOPAN (y se indican en el Certificado de Garantía Convencional correspondiente), en cada caso, y según su propia discreción, de acuerdo con las características específicas de los productos adquiridos cada vez por el cliente, así como el uso y el tipo de ambiente a los que están destinados los Productos, según las declaraciones proporcionadas por el Cliente en el Cuestionario Medioambiental y en la Solicitud de Activación.



Los términos de la duración de la Garantía Convencional indicados en la tabla de la pág. 3 del catálogo ISOFARM solamente representan la duración máxima de la Garantía Convencional que ISOPAN que de manera abstracta se puede conceder, en relación con cada tipo de producto, las condiciones ambientales y de funcionamiento juzgados por ISOPAN como condiciones óptimas, compatibles con el uso previsto, según lo declarado por el cliente (en base a las declaraciones del cliente en el Cuestionario Medioambiental). En cualquier caso, ISOPAN se reserva el derecho a conceder, en cada caso (y según su propia discreción), una Garantía Convencional más corta, o con contenido restringido, debido a las características específicas, del entorno y del destino real de uso de los Productos. La Garantía Convencional - una vez activada por ISOPAN mediante la emisión del Certificado de Garantía Convencional correspondiente - tendrá validez a partir de la fecha de compra de los Productos por parte del Cliente.

9. Condiciones de validez

Sin afectar a cualquier otra disposición contenida en estas condiciones generales de garantía, la validez y la eficacia de la Garantía Convencional ofrecidas por ISOPAN están sujetas a la existencia de las siguientes condiciones:

- Que los Productos ISOFARM hayan sido instalados correctamente y perfectamente, cumpliendo con todas las indicaciones contenidas en las correspondientes especificaciones técnicas (incluidas las normas AIPPEG que se pueden consultar y descargar en el sitio Internet www.isopan.com).
- Que se hayan respetado escrupulosamente los modos de desplazamiento, almacenamiento, colocación e instalación de los productos indicados en los manuales y en la documentación técnica ISOPAN que se puede consultar y descargar en el sitio web www.isopan.com.
- Que los Productos se dediquen a un uso idóneo con respecto a su naturaleza y destino y conforme con lo declarado por el Cliente en el Cuestionario Medioambiental y en la Solicitud de Activación y sean sometidos a un mantenimiento correcto y regular, de acuerdo con las recomendaciones de ISOPAN.

10. Exclusiones

Están expresamente excluidos y no cubiertos por la Garantía Convencional los defectos funcionales en los Productos que - aunque estén de manera

abstracta dentro del ámbito de aplicación del art. 2 - estén causados por, o sean atribuibles a:

- errores de proyecto, colocación, fijación o instalación de los Productos no imputables a ISOPAN;
- colocación de los Productos en techos con inclinación inferior al 7% de pendiente en ausencia de solapamiento entre paneles, o inferiores al 9% de pendiente con solapamiento entre paneles o de todas formas de manera incompatible con los requisitos del manual técnico;
- colocación de los Productos en ambientes internos con valores del % de humedad superior al 70%;
- colocación de los Productos en ambientes internos con presencia de niveles de amoníaco y sulfuro de hidrógeno superiores a 5 p.p.m.;
- presencia, en las estructuras y/o en los inmuebles en los que los Productos se instalan, de ángulos incorrectos o inflexiones de cualquier tipo que no permitan la evacuación normal de las aguas o que sean susceptibles de determinar, en cualquier caso, estancamiento y/o retención del agua o acumulación de detritos de cualquier naturaleza;
- colocación de los Productos en contacto con metales con potencial químico diferente (por ejemplo: montaje entre chapas de acero prepintadas y aluminio, susceptible de determinar corrosión galvánica);
- uso incorrecto de los Productos para fines diferentes de su destino de uso;
- movimientos del terreno o asentamiento de la estructura o de la cubierta del inmueble sobre el que los Productos se colocan;
- eventos naturales y/o meteorológicos de carácter excepcional (como por ejemplo, tornados, terremotos, catástrofes naturales, explosiones);
- causas externas, como contaminación, incendio, humo, exhalaciones emisiones o escapes accidentales que provoquen humos corrosivos, etc;
- montaje de los Productos con materiales incompatibles y/o potencialmente dañinos;
- temperaturas superficiales elevadas y concentradas de manera anómala;
- modo de transporte, desplazamiento, embalaje, almacenamiento, instalación y montaje de los Productos que no cumplan con los requisitos de ISOPAN;



- Protección ausente o insuficiente de los bordes de chapa (la zona de corte, la zona de la unión) expuestos a agentes químicos presentes en el lugar de la instalación;
- daños mecánicos, abrasiones, abolladuras, pliegues, muescas, arañazos, cortes o grietas en la capa de pintura que no se pueden atribuir a ISOPAN y susceptibles de causar la oxidación del sustrato metálico de los Productos o afectar a las características funcionales de los Productos;
- almacenamiento de los Productos en lugares al aire libre y/o no protegidos de manera adecuada;
- realizar en los Productos un tratamiento químico o lavado con disolventes o productos agresivos (por ejemplo, productos de lavado a base de cloro o sosa cáustica.) que, a causa del estado básico o ácido de los productos, podría alterar la funcionalidad de la capa de pintura de los Productos;
- formación de condensación u otros factores agresivos en los Productos, como resultado de los métodos erróneos de almacenamiento de los Productos;
- ausencia de eliminación de la película protectora que pueden tener los Productos en un plazo de tres meses a partir de la aplicación de la misma, o inmediatamente después de la instalación de los Productos;
- uso incorrecto, manipulación o modificación de los Productos;
- destino de uso o ambiente no conforme con lo declarado por el Cliente en el Cuestionario Medioambiental y/o en la Solicitud de Activación;
- ausencia de ejecución por parte de la empresa especializada y con una frecuencia por lo menos anual (comprobación mostrando el cuaderno con los plazos de mantenimiento correctamente firmado por el técnico de mantenimiento), de las operaciones de mantenimiento normal, limpieza (llevada a cabo utilizando agua y jabón o un detergente neutro y un paño suave) y control de los Productos instalados;
- realización de las operaciones de mantenimiento o limpieza de los Productos utilizando detergentes a base de hipocloritos, disolventes (tales como acetona, tolueno, acetato de etilo, tricloroetileno, percloroetileno o similares) o productos abrasivos (tales como cepillos de metálicos) que pueden rayar el revestimiento y deteriorar la pintura;
- desidia y/o negligencia del Cliente - después de haberse observado

un defecto en los Productos cubiertos por la Garantía Convencional- al adoptar y/o tomar las medidas necesarias con el fin de limitar y prevenir la extensión de tales fallos a otros Productos comprados por el mismo. En tal caso, la Garantía Convencional - siempre que existan las condiciones necesarias - funcionará únicamente en relación con la parte de los Productos respecto a los cuales se haya manifestado inicialmente el defecto reportado por el cliente, con la exclusión expresa de todos los otros Productos a los que se extiende el fallo como resultado de la desidia o la falta de intervención del Cliente, que con su conducta negligente ha contribuido a causar la expansión del problema

No constituyen defectos de los Productos y, como consecuencia, no están cubiertos por esta Garantía Convencional, las diferencias cromáticas o de cualquier otra naturaleza que se manifestaran en los Productos sustituidos y/o reparados bajo Garantía Convencional según el art. 3, respecto a los Productos anteriormente adquiridos por el Cliente. En relación a dichas diferencias, por lo tanto, el Cliente no podrá presentar ninguna reclamación, de ningún tipo, frente ISOPAN. También está expresamente excluido de la responsabilidad cubierta ofrecida por la Garantía Convencional, cualquier defecto o falta de conformidad de los Productos que no afecte a las características funcionales (transmisión de cargas, estanqueidad al agua y aislamiento térmico del panel) según el art. 2, incluidos (a modo de ejemplo no exhaustivo):

- defectos estéticos, diferencias y/o variaciones de color y/o descoloridos de la pintura de los Productos;
- daños mecánicos, abrasiones, abolladuras, pliegues, muescas, arañazos, grietas o cortes;
- cualquier otro vicio, defecto o disconformidad de los Productos que esté fuera del ámbito de cubierta del art. 2.

11. Ley aplicable y jurisdicción competente

Esta Garantía Convencional se regirá e interpretará de acuerdo con la ley Española. Sin perjuicio de los derechos que inevitablemente corresponden a los consumidores, para cualquier disputa que surja de o con relación a esta Garantía Convencional el Tribunal competente es el de Tarragona.



www.isopan.com



ITALY

REGISTERED AND ADMINISTRATIVE HQ

Via Augusto Righi 7
37135 Verona | Italy
T. +39 045 8088911

ISOPAN SPA

Verona | Italy
T. +39 045 7359111

Frosinone | Italy
T. +39 07752081

WORLD

ISOPAN IBERICA

Tarragona | Spain
T. +34 977 52 45 46

ISOPAN EST

Popești Leordeni | Rumania
T. +40 21 3051 600

ISOPAN DEUTSCHLAND GmbH

OT Plötz | Germany
T. +49 3460 33220

ISOPAN RUS

Volgogradskaya oblast' | Russia
T. +7 8443 2120 30

ISOCINDU

Guanajuato | Mexico
T. +52 1 472 800 7241

SALES OFFICES

ISOPAN FRANCE

Mérignac | France
T. +33 5 56021352

ISOPAN MANNI GROUP CZ

Praha | Czech Republic
contact@isopansendvicovepanely.cz