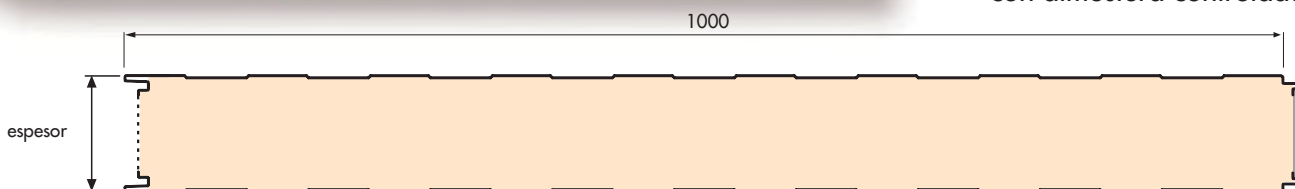




ISOFRIGO 1000



Panel metálico aislante autoportante en poliuretano expandido, de gran versatilidad y facilidad de montaje. Gracias a sus elevadísimas prestaciones como aislante térmico y a la excelente calidad del sistema de ensamblaje y fijación, resulta particularmente idóneo para la realización de fachadas, techos, revestimientos y/o tabiques de cámaras frigoríficas, cámaras de conservación y ambientes con atmósfera controlada.



NOTAS PARA LA CONSULTA DE LA FICHA TÉCNICA (la norma a la que se hace referencia y no se indica es la norma AIPPEG¹)

SOPORTE METÁLICO

- Laminado de acero zincado Sendzimir (EN 10147)
- Laminado de acero zincado prelacado con procedimiento Coil Coating
- Laminado de aleación de aluminio con acabado natural, gofrado o prelacado (UNI 9003)
- Prelacado con proceso en continuo, con espesor en la cara vista de 5 micras de imprimación y 20 micras de laca, en los siguientes acabados: poliéster
 - poliéster siliconado
 - PVDF (bajo solicitud se pueden proveer acabado especial con un alto grado anticorrosivo)
- Revestimiento prelacado PS y PVC (colores estándar) de acuerdo con la Normativa vigente para el contacto con los alimentos
- Laminado de cobre (DIN 1787/17670/1791).

NÚCLEO AISLANTE

Espuma rígida con un alto poder aislante a base de resina de poliuretano (PUR) autoextinguible* y presenta las siguientes propiedades estándar:

- conductibilidad térmica de referencia a 10 °C: $\lambda_m = 0,020 \text{ W/mK}$
- densidad total: $40 \text{ kg/m}^3 \pm 10\%$
- valores de adhesión a los soportes: $0,10 \text{ N/mm}^2$
- valores de compresión al 10% de la deformación: $0,11 \text{ N/mm}^2$

AISLANTE TÉRMICO

El coeficiente de transmisión térmica K reflejado en la ficha técnica debe considerarse útil a 10 °C. El cálculo tiene en cuenta la resistencia de las dos chapas

metálicas, y la conductibilidad térmica útil del cálculo a 10 °C (atenuada aplicando a λ_m la bonificación $m = 10\%$): $\lambda = 0,022 \text{ W/mK}$.

CARGAS

- Deformación: admite una flecha igual o menor a $1/200 L$
 - Flexión: se ha supuesto que el esfuerzo a la flexión sea completamente absorbido por las chapas soporte
 - Corte: se presupone que el esfuerzo de corte sea absorbido en parte por las chapas soporte y en parte por el aislante
- Los datos reflejados son meramente indicativos. Queda a cargo del proyectista verificar estos valores, en función de las condiciones particulares de cada obra.

INSTRUCCIONES PARA LA FIJACIÓN

El proyectista deberá evaluar las condiciones de uso en función de las condiciones climáticas locales. Se deberán adoptar precauciones particulares para la fijación de paneles con soporte en aluminio o cobre.

Para información adicional, se recomienda la consulta de las "RECOMENDACIONES PARA EL MONTAJE DE CHAPAS NERVADAS Y DE LOS PANELES METÁLICOS AISLANTES" emitido por el AIPPEG.

* Isopan, bajo solicitud, puede suministrar resina de poliuretano que superen las pruebas más severas de reacción al fuego, para obtener paneles de clase 0-1 según el DM. 26/06/1984, clase M1 de acuerdo con la normativa francesa P 92-501, B1 o B2 según la norma alemana DIN 4102.

1- **AIPPEG** (Associazione Italiana Produttori Pannelli ed Elementi Grecati): Asociación Italiana de Productores de Paneles y Elementos de Grecas.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Cámara frigorífica realizada con paneles Isofrigo.



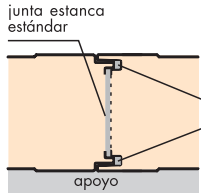
IMPORTANCIA DEL SELLADO DE LA JUNTA (barrera vapor)

Cuando la cámara entra en funcionamiento y la temperatura baja, la depresión interna, creada por la baja temperatura, favorece el paso de aire desde el exterior al interior de la cámara.

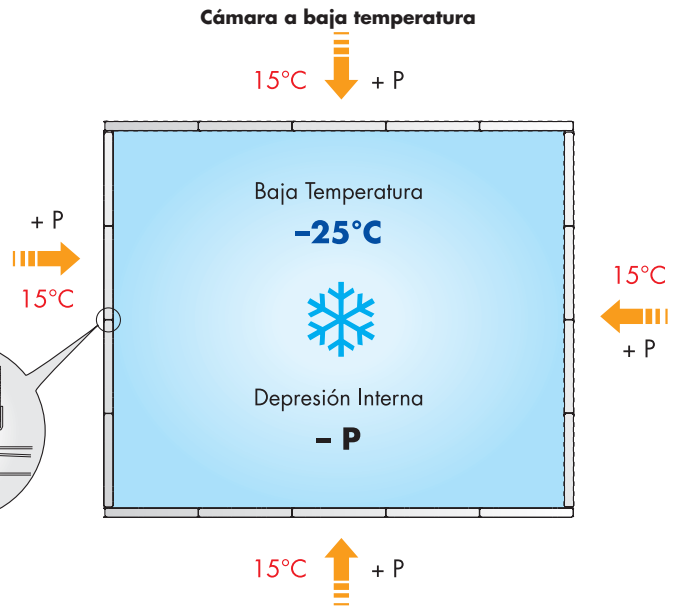
En ausencia de un sellado óptimo, el aire húmedo podría lograr atravesar la junta y llegar cerca de la cara interna del panel, favoreciendo la aparición de condensación. Esta última, al encontrar temperatura negativa, provocaría la formación de hielo.

El hielo compromete la estructura de la junta, provocando, por otra parte, pérdida de eficacia de la cámara y, en los casos más graves, comprometer la adhesión entre la chapa y el núcleo aislante.

El detallado análisis de estos fenómenos ha conducido a sopan a proponer perfiles y guarniciones ideales para un sellado óptimo de la junta.



Guarnición expansiva extra bajo pedido (suministrada en rollo para ser aplicada durante la fase de instalación)



CARGAS ADMISIBLES

CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	SOPORTES EN ACERO ESPESOR 0,5 mm											
	ESPELOR PANEL mm						ESPELOR PANEL mm					
	80	100	120	150	180	200	80	100	120	150	180	200
	DISTANCIA ENTRE-EJES MÁXIMA cm						DISTANCIA ENTRE-EJES MÁXIMA cm					
60	545	635	715	790	845	870	620	725	805	905	975	1035
80	490	570	640	700	740	765	565	655	735	805	865	920
100	450	525	590	640	670	690	520	605	680	740	800	855
120	420	490	550	590	610	625	485	565	635	685	735	775
140	395	460	520	545	555	560	460	535	600	640	675	700
160	375	435	490	515	525	530	435	510	575	605	630	650

AISLAMIENTO TÉRMICO

K	ESPELOR NOMINAL DEL PANEL mm					
	80	100	120	150	180	200
W/m ² K	0,26	0,21	0,18	0,14	0,12	0,11
kcal/m ² h °C	0,23	0,18	0,15	0,12	0,10	0,09

PESO DEL PANEL

ESPELOR CHAPA mm	PESO kg/m ²	ESPELOR NOMINAL DEL PANEL mm					
		80	100	120	150	180	200
0,5	kg/m ²	11,3	12,1	12,9	13,7	14,5	15,3

TOLERANCIA DIMENSIONAL

COTAS EN mm	
Longitud	± 5
Ancho útil	± 1
Espesor	± 3
Geometría/rectangularidad	± 3

ESQUEMA PARA MEMORIA

Espesor nominal	mm _____
Ancho útil	mm 1000
Soporte externo	micronervado en acero galvanizado/aluminio espesor mm _____ prelacado en el lado visto serie _____ con 5 micras de imprimación y 20 micras de laca _____ color _____
Soporte interno	micronervado en acero galvanizado/aluminio espesor mm _____ prelacado en el lado visto serie _____ con 5 micras de imprimación y 20 micras de laca _____ color _____
Aislamiento	en espuma rígida de alto poder aislante a base de resinas de poliuretano, densidad total kg/m ³ 40 ±10%
Coef. de transm. térmica	K = _____ W/m ² K = _____ kcal/m ² h °C
Fijación	tipo de fijación _____ ; tipo y longitud tornillos _____ ; cantidad _____
Guarniz. espandente	rollo _____ ; cantidad (m) _____