

COLD SOLUTIONS

**SOLUCIONES ISOCINDU PARA ENTORNOS
CON TEMPERATURA Y ATMÓSFERA CONTROLADA**

LÍDERES MUNDIALES

40

AÑOS DE EXPERIENCIA

4.205

CLIENTES AL AÑO

6

EMPRESAS

9

CENTROS PRODUCTIVOS
Y COMERCIALES

629

EMPLEADOS
EN TODO EL MUNDO

100 %

DISEÑO ITALIANO

298

MILLONES DE EUROS
DE FACTURACIÓN

MÁS VALOR PARA SU PROYECTO



SOLUCIÓN PARA CUALQUIER EXIGENCIA

Aislamiento térmico y acústico, solidez, hermeticidad al aire, resistencia al fuego y, además, alta tecnología y libertad creativa. Con la gama más amplia de paneles aislantes para paredes y cubiertas, Isopan responde a cualquier exigencia: estética, funcional y productiva para cualquier tipo de edificio.



MÁS EFICIENCIA

La competencia de un equipo de profesionales continuamente actualizados y técnicos altamente especializados le orientará en la elección de la solución adecuada para las exigencias de aislamiento térmico de su edificio.



MÁS INNOVACIÓN

Un comprobado conocimiento del mercado, la investigación atenta de los materiales, la continua actualización de las tendencias principales del sector y de las normativas de referencia permiten realizar soluciones de vanguardia y con un diseño innovador, que combinan estética y funcionalidad.



MÁS CALIDAD

La certificación de calidad es el primer compromiso que IsoCindu ha asumido con sus clientes. Nos dirigimos exclusivamente a proveedores seleccionados, capaces de garantizar materiales de fiabilidad comprobada en plena conformidad con las normativas internacionales.



MÁS SEGURIDAD

Los paneles Isopan, gracias a sus características particulares, pueden contribuir en la protección de los edificios frente al fuego, obstaculizando el desarrollo de incendios y limitando su propagación (protección pasiva).



MÁS SOSTENIBILIDAD

IsoCindu promueve la construcción sostenible ofreciendo soluciones para la recualificación de los edificios, la reducción de consumos y el aumento del ahorro de energía y recursos. Nuestros paneles contribuyen en la obtención de la certificación BREEAM® y LEED de los edificios y se producen en establecimientos alimentados por fuentes de energía renovables.

SOLUCIONES PARA ENTORNOS DE TEMPERATURA CONTROLADA

HIGIENE Y CONTROL DE LA ATMÓSFERA



SALA BLANCA

Locales y divisiones sometidos a regímenes de temperatura y atmósfera controladas y caracterizados por altos estándares de higiene, antibacterianos y resistencia a los lavados de las superficies.



CÁMARA PARA ALIMENTOS

Locales de temperatura controlada en los que se almacenan y elaboran productos alimentarios. Caracterizados por estándares rígidos de resistencia a la contaminación por hongos, bacterias y microorganismos y a la emisión de sustancias químicas en los alimentos. Pueden resistir a lavados frecuentes y acciones de deterción.



CÁMARA FRIGORÍFICA

Locales de temperatura y atmósfera controladas, idóneos para el almacenamiento de productos. Las temperaturas de estos entornos generalmente no son inferiores a 0 °C. Pueden ser frecuentes las operaciones de lavado y deterción de las superficies.



CÁMARAS FRÍAS

Locales de temperatura y atmósfera controladas, idóneos para el almacenamiento de productos que deben conservarse a temperaturas incluso muy negativas. Las superficies de estos ambientes deben resistir a la proliferación de bacterias, hongos y a la acción de agentes químicos.

ENTORNOS DE BAJA TEMPERATURA



Cold Solutions reúne todas las soluciones propuestas por Isopan relativas a los entornos en hay que prestar una atención especial a los entornos de temperatura controlada.

Líder en la producción de paneles sándwich, Isopan ha desarrollado una gama de tecnologías, productos y accesorios adecuados para cualquier uso. La producción de los paneles sándwich Isopan se realiza mediante instalaciones productivas de línea continua. Esto se traduce en una optimización de los tiempos y de los costes necesarios para hacer frente incluso a grandes pedidos.

Los aislantes utilizados para los productos del Cold Solutions Isopan son espumas de poliuretano de alto poder aislante; las diferentes fórmulas que pueden utilizarse responden a los estándares de calidad más elevados en términos de transmitancia térmica y seguridad en caso de incendio.

La gran variedad de chapas metálicas que pueden utilizarse también permite obtener productos duraderos y adecuados para cualquier tipo de aplicación, desde los locales de almacenamiento alimentario a las salas de elaboración y salas blancas. Otro factor importante es la atención en la sostenibilidad, que se concretiza gracias a la adopción de tecnologías productivas de bajo consumo energético y al aprovechamiento de fuentes de energía renovables.

Gracias a la tecnología **Leaf**, IsoCindu es capaz de proporcionar un producto aislante de vanguardia y respetuoso con el ambiente, con altas prestaciones aislantes y seguro en caso de incendio, sin utilizar retardadores de llama halogenados.

HASTA EL 20 % MENOS DE DISPERSIÓN TÉRMICA

Leaf

Gracias a la excelente eficacia de aislamiento, la tecnología **LEAF** es particularmente idónea para los sistemas **ISOFROZEN** e **ISOFROZEN HT** para proyectos relacionados con el Cold Solutions.



Más confort
menos costes



Sostenibilidad
tangibile



Mayor seguridad
contra el fuego





albis

ÍNDICE

GAMA DE PRODUCTOS

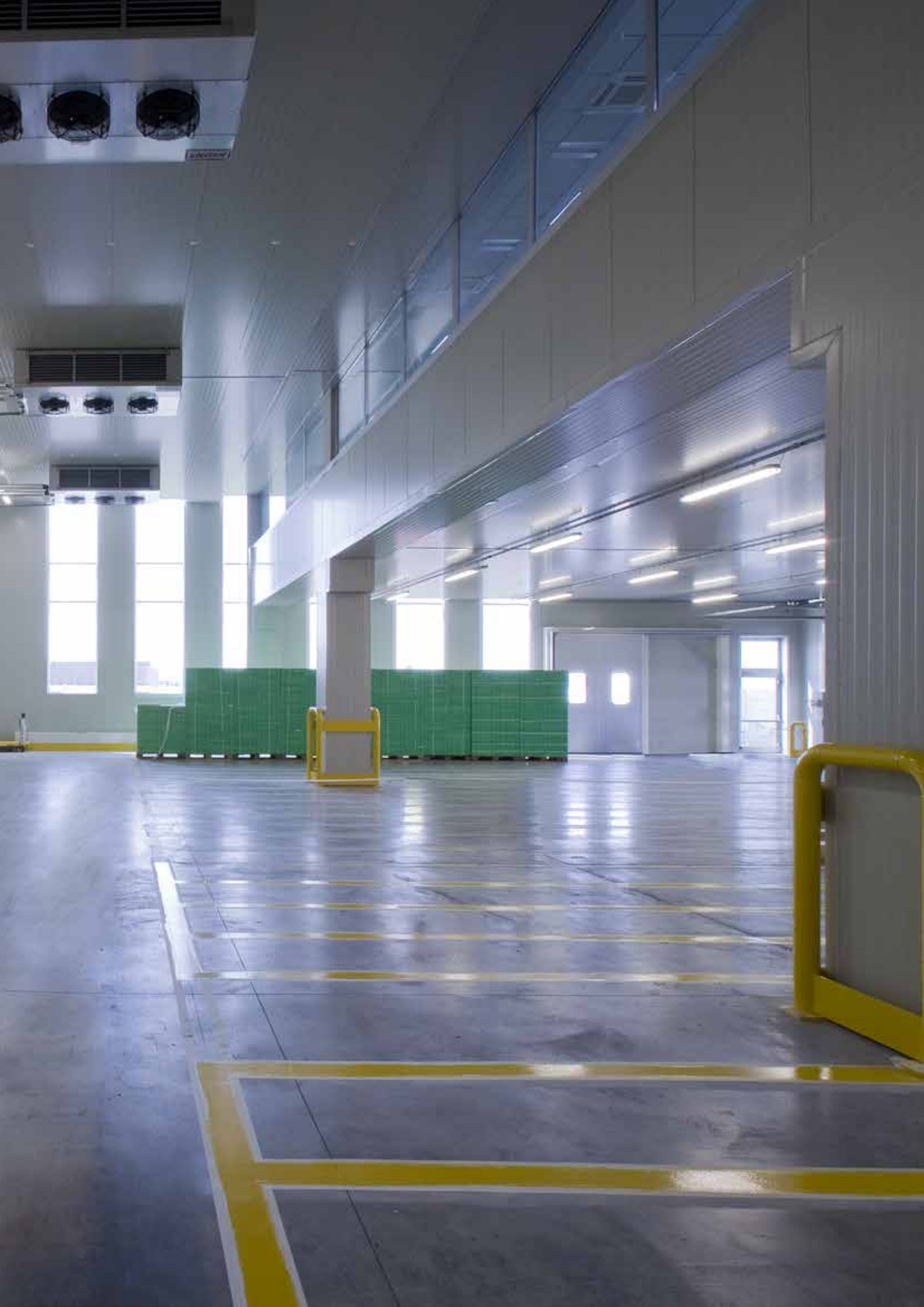
PANELES SÁNDWICH	14
CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES	15
SISTEMAS DE SOLAPE	16
AISLAMIENTO	18
COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO	19
CERTIFICACIONES Y RENDIMIENTOS	20
CARACTERÍSTICAS ESTÁTICAS	21
TRATAMIENTO ANTIBACTERIANO	22
REVESTIMIENTOS METÁLICOS	23

ACCESORIOS Y SOLUCIONES

CANALES	29
ANCLAJES	33
FRIGO BASE	37
FRIGO PLUS	41











GAMA DE PRODUCTOS



14

PANELES SÁNDWICH

15

CARACTERÍSTICAS
DIMENSIONALES

16

SISTEMAS DE SOLAPE

18

AISLAMIENTO

19

COMPORTAMIENTO
FRENTE AL FUEGO

20

CERTIFICACIONES Y
RENDIMIENTOS

21

CARACTERÍSTICAS
ESTÁTICAS

22

TRATAMIENTO
ANTIBACTERIANO

23

REVESTIMIENTOS
METÁLICOS

PANELES SÁNDWICH



La gama de productos Isopan Cold Solutions se compone de paneles sándwich con encastre macho-hembra de laberinto y junta, con doble revestimiento metálico y aislante de espuma de poliuretano con un alto poder aislante.



Aislamiento térmico elevado



Amplia gama de revestimientos metálicos



Elección de espesores y perfiles disponibles



Seguridad en caso de incendio



Sostenibilidad y respeto del ambiente



Calidad y rendimientos certificados

PERFIL



Para la gama de productos del Cold Solutions, Isopan propone acabados ligeramente perfilados o lisos. De hecho, son la mejor solución para permitir una limpieza correcta de las paredes, ya que simplifican ampliamente las operaciones de lavado a las que pueden someterse durante su ciclo de vida útil. De esta manera, se minimiza la probabilidad de acumulaciones superficiales de polvo, líquidos y partículas que, con el tiempo, pueden causar la proliferación de microorganismos.

Para la elección correcta del tipo de perfil, Isopan recomienda verificar la factibilidad efectiva de producción en el establecimiento de referencia.

PERFIL			
	PLANO	BOX	PLISSÉ
Lado interno	●	●	
Lado externo	●	●	●

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

ACERO		Láminas en ACERO (Calibre 26 / 26) - Apoyo 120 mm																	
Cargas Uniformemente Distribuidas																			
	Espesor nominal del panel									Espesor nominal del panel									
	in	1"1/4	1"5/8	2"	2"1/2	3"	4"	5"	6"	8"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2	3"	4"	5"	6"	8"
mm	31,4	41,3	50,8	63,5	76,2	101,6	127	152,4	203,2	31,4	38,1	50,8	63,5	76,2	101,6	127	152,4	203,2	
kg/m ²	ENTRE EJES MAX cm									ENTRE EJES MAX cm									
50	260	320	380	440	550	600	675	780	840	300	380	450	520	650	700	750	830	885	
60	240	300	350	410	500	560	635	690	825	270	340	410	470	590	630	670	805	850	
80	205	260	310	350	440	490	570	630	775	230	290	350	410	500	525	570	740	795	
100	180	230	275	320	395	450	515	570	710	200	260	310	360	440	470	490	640	685	
120	165	210	250	290	360	415	475	525	645	170	230	280	320	390	415	445	555	590	
140	150	190	230	265	330	385	445	480	600	150	200	250	295	360	380	410	505	530	
160	135	175	210	245	310	365	415	460	575	130	185	220	265	330	355	375	460	475	
180	125	165	195	230	290	345	395	425	540	120	160	200	240	305	340	355	420	425	
200	115	155	185	215	270	325	375	410	505	110	145	180	215	285	315	335	400	410	

Una vez determinada la carga distribuida, se escoge el espesor de panel según exigencias térmicas del proyecto y en la intersección de ambas esta la distancia entre apoyos en cm.

PESO DEL PANEL

Espesor Láminas Calibre	in	Espesor nominal del panel								
		1"1/4	1"5/8	2"	2"1/2	3"	4"	5"	6"	8"
26 / 26 kg/m ²	9,3	9,6	10,1	10,6	11,1	12,1	13,1	14,1	16,2	
24 / 26 kg/m ²	10,2	10,6	11,0	11,5	12,0	13,0	13,9	14,9	17,1	
24 / 24 kg/m ²	11,0	11,3	11,7	12,3	12,8	13,8	14,8	15,8	17,9	

TOLERANCIA DIMENSIONAL (de acuerdo con EN 14509)

DESVIACIÓN mm		
Largo	L ≤ 3 m	± 5 mm
	L > 3 m	± 10 mm
Ancho útil	± 2 mm	
Espesor	D ≤ 100 mm	± 2 mm
	D > 100 mm	± 2 %
Desviación de la perpendicularidad	6 mm	
Desalineación de la superficie metálica interna	± 3 mm	
Acoplamiento láminas	F = 0 + 3 mm	

Donde L es la longitud, D es el Espesor de los paneles y F es la de soportes.



Para obtener información técnica sobre el uso de los paneles y conocer las características técnicas de cada producto, consulte el Manual Técnico disponible en el sitio web www.isocindu.mx

SISTEMAS DE SOLAPE

La cámara frigorífica es un local en el que se mantiene una temperatura estable y preestablecida.

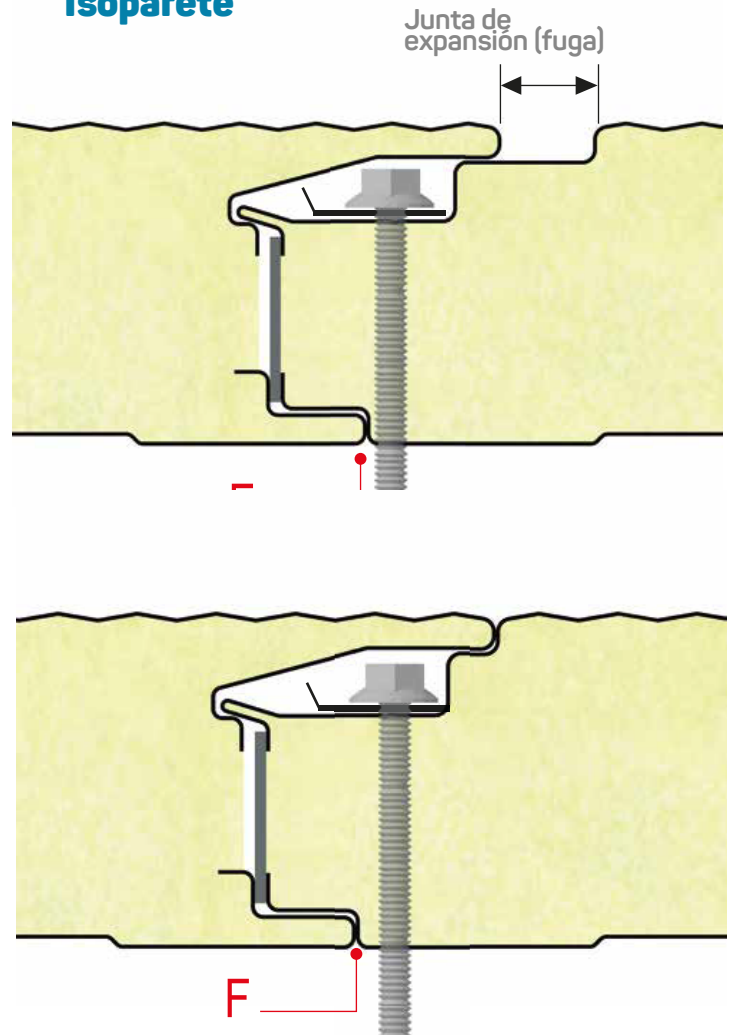
El grado de temperatura depende de la función para la cual está destinada la cámara. Una característica importante para una cámara frigorífica es el mantenimiento constante de la temperatura: cuando la cámara se pone en funcionamiento, la diferencia de temperatura que se instaura entre el interior y el exterior de ella genera proporcionalmente una diferencia de presión.

La tendencia natural al reequilibrio del gradiente de presión desencadenaría una pérdida de aire espontánea del exterior al interior de la cámara (en caso de locales con temperatura inferior a la exterior, y en sentido opuesto si es el caso contrario).

Además de las consideraciones obvias sobre el flujo térmico desfavorable asociado a la ΔT y tendente a reducir la eficiencia de la cámara, este fenómeno, en presencia de una excesiva permeabilidad al aire húmedo de la envoltura, haría que el aire y el vapor de agua pudieran llegar desde el exterior hasta las zonas frías de la cámara.

Por tanto, la elección correcta del tipo de solape entre los paneles tiene una importancia fundamental, ya que determina la permeabilidad de paso de los flujos de aire entre el ambiente exterior e interior del local.

Isoparete

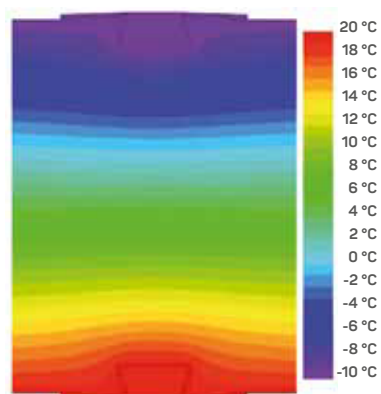
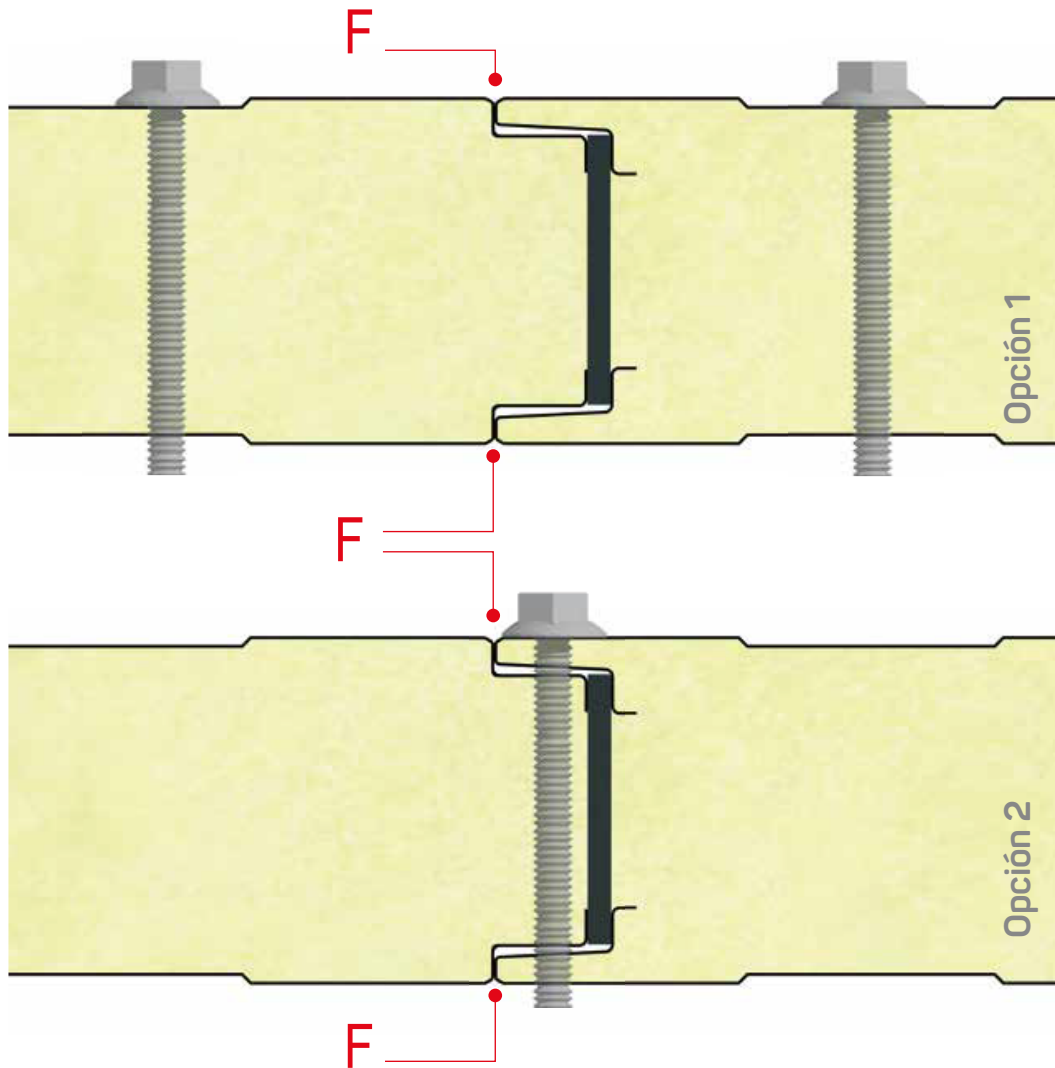


PRESIÓN POSITIVA

PRESIÓN NEGATIVA

DESCRIPCIÓN

Isobox



Recomendado especialmente para locales con temperaturas negativas muy importantes, que imponen requisitos rigurosos en términos de minimización de los puentes térmicos y de la permeabilidad al aire. Las propiedades mecánicas en la configuración del panel Isofrigo G.I. tienen un mejor rendimiento, ya que los elementos que constituyen el sistema ofrecen mejor resistencia a las cargas accidentales, especialmente a las de tipo axial, y mejor rigidez flexional.

Transmitancia Térmica Media Junta [Espesor 200 mm]:
 $U_f = 0,119 \text{ W/m}^2\text{K}$

AISLAMIENTO

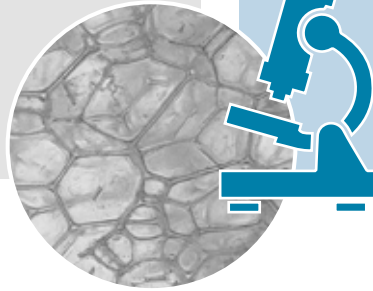
El núcleo aislante de los paneles Isopan está constituido por una capa de espuma de poliuretano con espesor variable, capaz de conferir altos rendimientos térmicos.

Las tecnologías de producción permiten el uso de diferentes tipos de espumas, en función de las exigencias técnicas y de prestación de cada ámbito aplicativo.

Aislantes PIR y PU

Espumas de poliuretano estándar de celdas cerradas.

Agente expansor utilizado: N-pentano (de acuerdo con el protocolo de Montreal).



Aislante LEAF

Espumas de nueva generación con mayor poder aislante. Esto puede traducirse tranquilamente en una reducción de hasta el 20 % de las dispersiones térmicas debidas a la envoltura de la construcción.

Aislante IsoCindU PIR o PU

RESISTENCIA TÉRMICA

IsoCindU LEAF

R	ESPESOR NOMINAL DEL PANEL mm					
	80	100	120	150	180	200
m ² K/W	3,70	4,55	5,56	6,67	8,33	9,09
m ² h °C/kcal	4,35	5,26	6,25	7,69	9,09	11,11

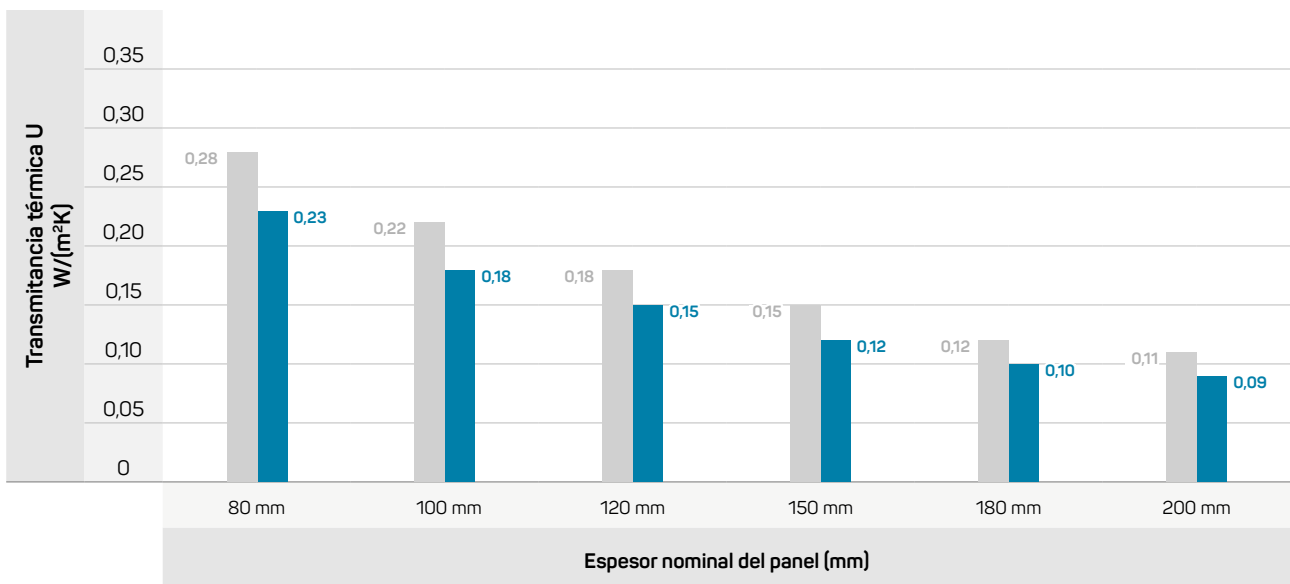
R	ESPESOR NOMINAL DEL PANEL mm					
	80	100	120	150	180	200
m ² K/W	4,35	5,55	6,67	8,33	10,00	11,11
m ² h °C/kcal	5,26	6,66	7,69	8,33	12,5	14,28

TRANSMITANCIA TÉRMICA

Según la nueva normativa EN 14509 A.10

U	ESPESOR NOMINAL DEL PANEL mm					
	80	100	120	150	180	200
W/m ² K	0,27	0,22	0,18	0,15	0,12	0,11
kcal/m ² h °C	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,09

U	ESPESOR NOMINAL DEL PANEL mm					
	80	100	120	150	180	200
W/m ² K	0,23	0,18	0,15	0,12	0,10	0,09
kcal/m ² h °C	0,19	0,15	0,13	0,10	0,08	0,07



COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO

IsoCindu prueba todos sus productos según las modalidades previstas por las normativas vigentes relativas a la Reacción y Resistencia al fuego. Para una información técnica más detallada sobre las certificaciones conseguidas y sobre las modalidades de instalación de los productos, póngase en contacto con Isopan.

REACCIÓN AL FUEGO

Se refiere al comportamiento frente al fuego de los materiales en las condiciones efectivas finales de aplicación, y en particular al grado de participación en el incendio. La reacción al fuego es una medida antiincendios de protección pasiva que expone sus efectos principales en la fase de primera propagación del incendio, con el objetivo de limitar la ignición de los materiales y la propagación del incendio (normativa de referencia EN 13501-1).

Los productos de la gama ISOFRIGO - ISOFROZEN, dependiendo del tipo de aislante utilizado, han conseguido diferentes resultados de Reacción al fuego, hasta la clase B-S1, d0. Para más información sobre los certificados conseguidos, contacte con Isopan.

 CLASIFICACIÓN DE COMBUSTIÓN	 EMISIÓN DE HUMOS	 GOTEO DE PARTÍCULAS ARDIENTES	 CLASE DE REACCIÓN AL FUEGO
B	S1	d0	B - S1, d0
B	S2	d0	B - S2, d0

RESISTENCIA AL FUEGO

Se refiere a la capacidad portante, así como a la capacidad de compartimentación en caso de incendio, de los elementos de separación estructurales (por ejemplo, puertas, divisores). La resistencia al fuego es una medida antiincendios de protección que hay que perseguir para garantizar un nivel adecuado de seguridad en una obra de construcción en condiciones de incendio (normativa de referencia EN 13501-2).

* Todos los certificados obtenidos están disponibles previa solicitud. Para más información sobre los rendimientos certificados, consulte los Manuales Técnicos del producto.



CERTIFICACIONES Y RENDIMIENTOS

CALIDAD Y ESTÁNDARES DE REFERENCIA

IsoCindu cuenta con la certificación ISO 9001 y la conformidad técnica de los productos está garantizada según los estándares demandados por los mercados de referencia.

RENDIMIENTOS CERTIFICADOS

A nivel internacional, Isopan posee numerosas certificaciones que la convierten en un socio fiable.

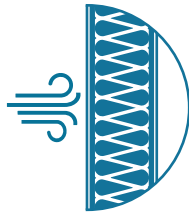
PERMEABILIDAD AL AGUA

Los paneles IsoCindu han sido testados y certificados según las modalidades previstas por las normas EN 12865:2003 y EN 14509:2006. Todos los certificados han sido obtenidos mediante test realizados en Organismos Certificados y reconocidos a nivel internacional.



PERMEABILIDAD AL AIRE

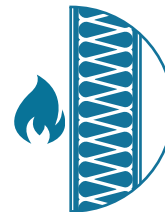
Los paneles IsoCindu han sido testados y certificados según las modalidades previstas por las normas EN 12114:2000, EN 14509:2006 + A.C.2008. Todos los certificados han sido obtenidos mediante test realizados en Organismos Certificados y reconocidos a nivel internacional.



COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO

Los paneles IsoCindu, gracias a sus características técnicas, contribuyen en la protección de los edificios frente a los incendios, limitando la propagación del fuego y los daños consecuentes en las estructuras.

Los paneles IsoCindu dan las mejores prestaciones de reacción al fuego que pueden conseguirse en el mercado (testadas según las normativas EN 14509 y EN 13501).



SOSTENIBILIDAD

A través de la asociación EPAQ, gracias a la actividad del organismo evaluador PE International, se ha obtenido la certificación EPD (Environmental Product Declaration) en los paneles de espuma de poliuretano y lana de roca de Isopan.

Isopan se ha interesado siempre en obtener los requisitos más rigurosos relativos a las políticas medioambientales de abastecimiento (Green Procurement) como compromiso de la empresa en la sostenibilidad de sus productos.

Gracias a la tecnología LEAF, IsoCindu pone todavía más atención en los temas de sostenibilidad y respeto del medio ambiente, mediante el uso de formulados con altas prestaciones en relación con el comportamiento frente al fuego, sin emplear retardadores de llama halogenados. Además, los excelentes rendimientos de los aislantes LEAF permiten reducir el gasto energético con la consiguiente disminución de las emisiones de CO₂.



CARACTERÍSTICAS ESTÁTICAS

Los valores de capacidad se refieren al panel montado en horizontal y sujeto a la acción de una carga distribuida, que simula la acción del viento con presión. El método de cálculo utilizado por IsoCindu no tiene en cuenta los efectos térmicos, cuya comprobación se asigna al proyectista.

Si el proyectista, en función de las condiciones climáticas del lugar de instalación y del color del soporte exterior, considera necesaria una comprobación detallada de las cargas inducidas por acciones térmicas y efectos a largo plazo, puede ponerse en contacto con la Oficina Técnica de Isocindu

La comprobación de los sistemas de fijación (número y disposición) queda a cargo del proyectista. Las propiedades mecánicas en la configuración del panel ISOFRIGO GI tienen un mejor rendimiento, ya que los elementos que constituyen el sistema ofrecen mejor resistencia a las cargas accidentales, especialmente a las de tipo axial, y mejor rigidez flexional.

A continuación, se detallan algunos ejemplos de tablas de carga indicativas:

Isoparete Frigo - Isobox Frigo

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

ACERO		Láminas en ACERO (Calibre 26 / 26) - Apoyo 120 mm																	
		Esesor nominal del panel									Esesor nominal del panel								
Cargas Uniformemente Distribuidas	in	3"	4"	5"	6"	3"	4"	5"	6"	8"	3"	4"	5"	6"	3"	4"	5"	6"	8"
	mm	76,2	101,6	127	152,4	76,2	101,6	127	152,4	200,3	76,2	101,6	127	152,4	76,2	101,6	127	152,4	200,3
kg/m ²	ENTRE EJES MAX cm									ENTRE EJES MAX cm									
50	520	600	675	780	550	600	675	780	840	615	700	750	830	650	700	750	830	885	
60	475	560	635	690	500	560	635	690	825	560	630	670	805	590	630	670	805	850	
80	415	490	570	630	440	490	570	630	775	475	525	570	740	500	525	570	740	795	
100	375	450	515	570	395	450	515	570	710	420	470	490	640	440	470	490	640	685	
120	340	415	475	525	360	415	475	525	645	370	415	445	555	390	415	445	555	590	
140	310	385	445	480	330	385	445	480	600	340	380	410	505	360	380	410	505	530	
160	290	365	415	460	310	365	415	460	575	310	355	375	460	330	355	375	460	475	
180	275	345	395	425	290	345	395	425	540	285	340	355	420	305	340	355	420	425	
200	255	325	375	410	270	325	375	410	505	265	315	335	400	285	315	335	400	410	
		Isoparete Frigo				Isobox Frigo					Isoparete Frigo				Isobox Frigo				

Una vez determinada la carga distribuida, se escoge el espesor de panel según exigencias térmicas del proyecto y en la intersección de ambas esta la distancia entre apoyos en cm.

Las indicaciones contenidas en las tablas no tienen en consideración los efectos debidos a la carga térmica. Además, los valores indicativos recogidos no pueden sustituir los cálculos de proyecto redactados.

Cálculo para el dimensionamiento estático realizado según lo establecido en el Anexo E de la norma UNI EN 14509. Límite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de capacidad no tienen en cuenta la carga térmica.

LIMPIEZA E HIGIENE

El diseño de los entornos para el almacenamiento y la elaboración de los alimentos debe permitir una higienización correcta y constante. De hecho, la limpieza e higiene son las actividades principales que garantizan la seguridad del producto elaborado. Los paneles aislados son una solución excelente para realizar los recubrimientos de los almacenes frigoríficos, bajo numerosos puntos de vista.

Mediante una atenta elección del tipo de soporte metálico o de los tratamientos postinstalación, es posible garantizar una mejora sustancial de la resistencia de la superficie a los procesos de deterción, desinfección, corrosión y a la formación de mohos u hongos.

Póngase en contacto con IsoCindu para descubrir los tipos de aceros y tratamientos superficiales más adecuados para sus necesidades.



Fundamentales para la producción alimentaria o farmacéutica, pero también para la industria mecánica, electrónica, automovilística y aeroespacial, las salas blancas son zonas limpias, controladas y esterilizadas de atmósfera controlada. Significa que el aire en su interior contiene una cantidad mínima de micropartículas de polvo en suspensión. Los revestimientos adecuados para estas zonas deben poder sostener estándares elevados en relación con la limpieza, higiene y resistencia a la contaminación bacteriana.



Entre los revestimientos metálicos empleados por IsoCindu se encuentran también los tipos de aceros comúnmente utilizados en las cámaras de elaboración y transformación de alimentos (Food Processing), que respetan las normas más rígidas en tema de higiene, ausencia de emisión de sustancias y partículas en los alimentos y resistencia a la proliferación de bacterias.



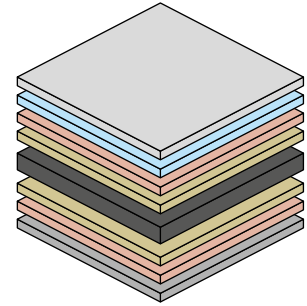
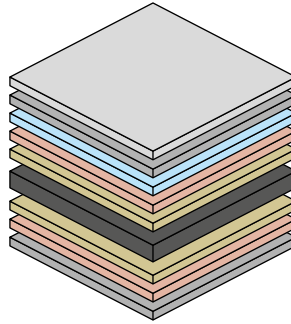
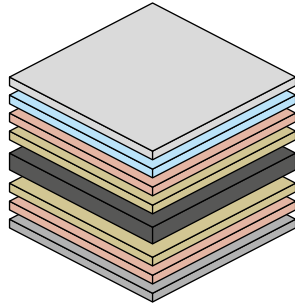
Algunos tratamientos de las superficies metálicas pueden aplicarse sucesivamente a la instalación de los paneles en la obra o en instalaciones ya operativas, y cumplen con todos los requisitos de una gestión moderna del aspecto antibacteriano e higiénico. Estos sistemas son ideales para la eliminación de todos los agentes patógenos. La tecnología tiene efectos antimicrobianos en todas las superficies internas de los locales en los que se requieren grados de higienización elevados.

Además, elimina las sustancias contaminantes del aire, los olores y COV, de forma continuada y completamente segura. Con frecuencia, es suficiente revestir el techo de una habitación e iluminarlo con las lámparas específicas.



REVESTIMIENTOS METÁLICOS

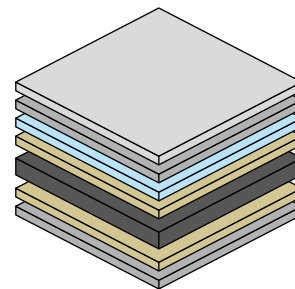
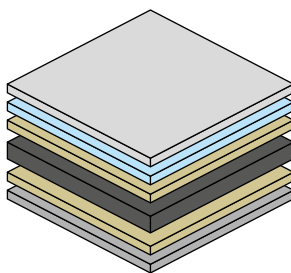
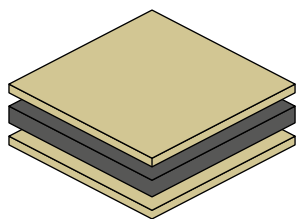
LAMINADOS SOBRE BASE DE ACERO GALVANIZADO



	POLIÉSTER (PE) ESTÁNDAR	PET SOBRE BASE ACERO PRELACADO	ACERO GALVANIZADO ANTIBACTERIANO
Composición	PE Estándar	Transparente + PET Film + Pintura poliéster	PVC Film
Aplicaciones	Paredes perimetrales, divisiones y techos	Paredes perimetrales, divisiones y techos	Paredes perimetrales (lado interno), divisiones y falsos techos
Sustrato	Acero galvanizado en caliente, S250 GD	Acero galvanizado en caliente, S250 GD	Acero galvanizado en caliente, S250 GD
Espesor	25 my	55 my	25 my
Composición	5 my imprimación + 20 my capa de acabado	5 my capa de acabado + 20 my PE + 30 my PET	100 - 200 my film PVC
Brillo especular (60°)	30 GU	5 GU	15 - 45 GU
Aspecto superficial	Liso	Liso brillante	Liso
Resistencia a la corrosión	● ● ○ ○ ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ○
Resistencia a la humedad	● ● ● ○ ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ○
Temperaturas de ejercicio	120 °C	80 °C	60 °C
	<p>Laminados de plástico sobre base metálica de acero inoxidable con pintura poliéster, con capa de pintura de 25 micras totales, compuestos por 5 micras de pintura de imprimación y 20 micras nominales de esmalte poliéster.</p> <p>Su uso se recomienda para interiores en presencia de condensaciones moderadas o lavados específicos de la superficie de la cara metálica.</p> <p>El sustrato de acero inoxidable ofrece una alta resistencia química a los agentes agresivos y, por tanto, una durabilidad excelente.</p> <p>Los colores siempre disponibles en almacén son Blanco gris y Ral 9010. Otros colores disponibles en proyecto. Laminado fácil de limpiar.</p>	<p>Sistema integrado sobre base metálica de acero galvanizado constituido por un film preconstituido de PET con espesor de 30 my sobre base prelacada. Su uso se recomienda para interiores y en particular, en presencia de condensaciones fuertes o lavados específicos de la superficie de la cara metálica. Debido a la posibilidad de tener una amplia gama de films preconstituidos, con la garantía de atoxicidad, es muy recomendado su uso en el sector alimentario. Los colores siempre disponibles en almacén son Blanco gris y Ral 9010. Otros colores disponibles en proyecto. Laminado fácil de limpiar.</p>	<p>La chapa está testada y certificada según las normativas ISO 22196:2007, ASTM E 2180-07, JIS Z 2801 y EN 13501-1.</p> <p>La propiedad antibacteriana se desarrolla en todo el espesor del film de revestimiento y la eficacia está demostrada contra los siguientes tipos de bacterias: Escherichia Coli; Klebisella pneumoni-ae; Staphylococcus aureus; Salmonella typhimurium; Listeria monocytogenes; Legionella pneumophila; Pseudomonas aeruginosa.</p> <p>La chapa presenta una amplia gama de colores, con especial atención a las tonalidades pastel. El producto está certificado para el contacto alimentario según la normativa 2002/72/CE y actualizaciones sucesivas.</p>
		 	  

Las características recogidas deben considerarse indicativas y se recomienda contactar con el departamento técnico de IsoCindu para obtener más información.

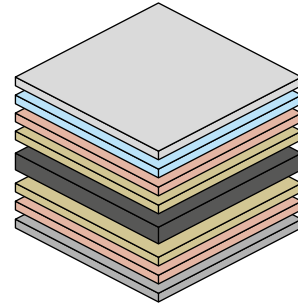
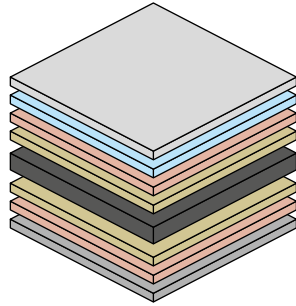
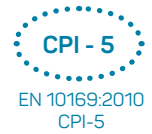
LAMINADOS SOBRE BASE DE ACERO INOXIDABLE



	INOXIDABLE NATURAL	INOXIDABLE POLIÉSTER (PE)	PET SOBRE BASE ACERO INOXIDABLE
Composición	Inoxidable	PS Estándar	Transparente + PET Film + Pintura poliéster
Aplicaciones	Paredes perimetrales, divisiones y techos	Paredes perimetrales, divisiones y techos	Paredes perimetrales, divisiones y techos
Sustrato	Inoxidable AISI 304 2B	Inoxidable AISI 304	Inoxidable AISI 304
Espesor	-	25 my	55 my
Composición	-	5 my imprimación + 20 my capa de acabado	5 my capa de acabado + 20 my PE + 30 my PET
Brillo especular (60°)	-	30 GU	5 GU
Aspecto superficial	Acero liso brillante	Liso	Liso brillante
Resistencia a la corrosión	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
Resistencia a la humedad	● ● ● ● ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●
Temperaturas de ejercicio	-	120 °C	80 °C
	<p>Chapa de acero inoxidable Aisi 304 2B con aspecto brillante de color metálico. Su uso se recomienda para interiores en presencia de condensaciones moderadas o lavados específicos de la superficie de la cara metálica. La capa de acero inoxidable ofrece una alta resistencia química a los agentes agresivos y, por tanto, una durabilidad excelente. El único color disponible es el color del metal. Laminado fácil de limpiar.</p>	<p>Laminados de plástico sobre base metálica de acero inoxidable con pintura poliéster, con capa de pintura de 25 micras totales, compuestos por 5 micras de pintura de imprimación y 20 micras nominales de esmalte poliéster. Su uso se recomienda para interiores en presencia de condensaciones moderadas o lavados específicos de la superficie de la cara metálica. El sustrato de acero inoxidable ofrece una alta resistencia química a los agentes agresivos y, por tanto, una durabilidad excelente. Los colores siempre disponibles en almacén son Blanco gris y Ral 9010. Otros colores disponibles en proyecto. El soporte orgánico de poliéster debe elegirse en función de los ciclos de lavado. Laminado fácil de limpiar.</p>	<p>Laminado plástico sobre base metálica de acero inoxidable constituido por un film preconstituido de PET con espesor de 30 my. Su uso se recomienda para interiores y, en particular, por la cara interna del panel en caso de presencia de condensaciones fuertes o lavados específicos de la superficie de la cara metálica. Debido a la posibilidad de tener una amplia gama de films preconstituidos, con la garantía de atoxicidad, es muy recomendado su uso en el sector alimentario, donde existe un contacto ocasional con los alimentos. Se trata de la máxima solución en cuanto a resistencia a los agentes agresivos y durabilidad a lo largo del tiempo. Los colores siempre disponibles en almacén son Blanco gris y Ral 9010. Otros colores disponibles en proyecto. Laminado fácil de limpiar.</p>
			

Las características recogidas deben considerarse indicativas y se recomienda contactar con el departamento técnico de IsoCindu para obtener más información.

LAMINADOS PRERREVESTIDOS



	TOP CLASS	TOP CLASS PLUS
Composición	PVC Film	PVC Film
Aplicaciones	Paredes perimetrales (lado interno), divisiones y falsos techos	Paredes perimetrales (lado interno), divisiones y falsos techos
Sustrato	Acero galvanizado en caliente, S250 GD	Acero galvanizado en caliente, S250 GD
Espesor	25 my	Mínimo 120 my
Composición	100 - 120 my film PVC	120 - 150 my film PVC
Brillo especular (60°)	8 - 12 GU	8 - 15 GU
Aspecto superficial	Liso	Liso
Resistencia a la corrosión	●●●○○	●●●●○
Resistencia a la humedad	●●●○○	●●●●○
Temperaturas de ejercicio	60 °C	60 °C
	<p>Es un laminado plastificado sobre base metálica de acero galvanizado, constituido por un film preconstituido de PVC con espesor de 100-120 my. Su uso se recomienda para interiores en presencia de condensaciones moderadas o lavados específicos de la superficie de la cara metálica. La posibilidad de tener una capa de PVC ofrece la garantía de atoxicidad, por lo que se recomienda su uso en el sector alimentario, donde existe un contacto ocasional con los alimentos. Los colores siempre disponibles en almacén son Blanco gris y Ral 9010. Otros colores disponibles en proyecto. Laminado fácil de limpiar.</p>	<p>Es un laminado plastificado sobre base metálica de acero galvanizado, constituido por un film preconstituido de PVC con espesor de 200 my. Su uso se recomienda para interiores en presencia de condensaciones fuertes o lavados específicos de la superficie de la cara metálica. La posibilidad de tener una capa de PVC ofrece la garantía de atoxicidad, por lo que se recomienda su uso en el sector alimentario, donde existe un contacto ocasional con los alimentos. Los colores siempre disponibles en almacén son Blanco gris y Ral 9010. Otros colores disponibles en proyecto. Laminado fácil de limpiar.</p>
	 	 

Las características recogidas deben considerarse indicativas y se recomienda contactar con el departamento técnico de IsoCindu para obtener más información.



ACCESORIOS Y SOLUCIONES

29

CANALES

33

ANCLAJES

37

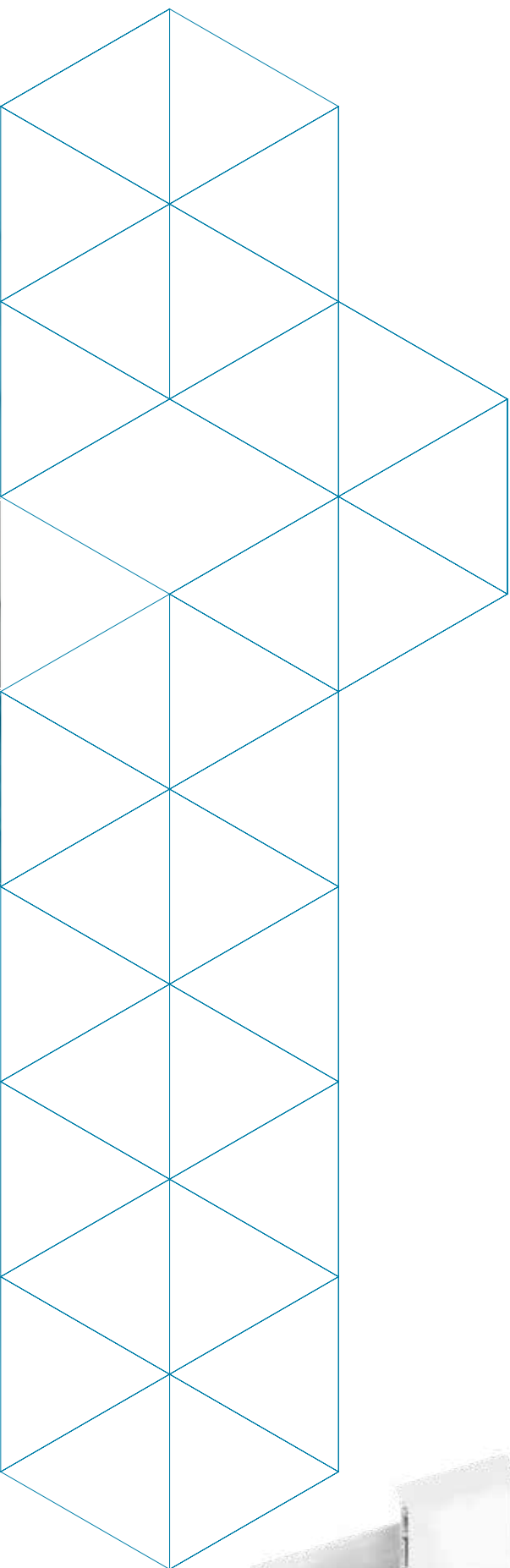
FRIGO BASE

41

FRIGO PLUS

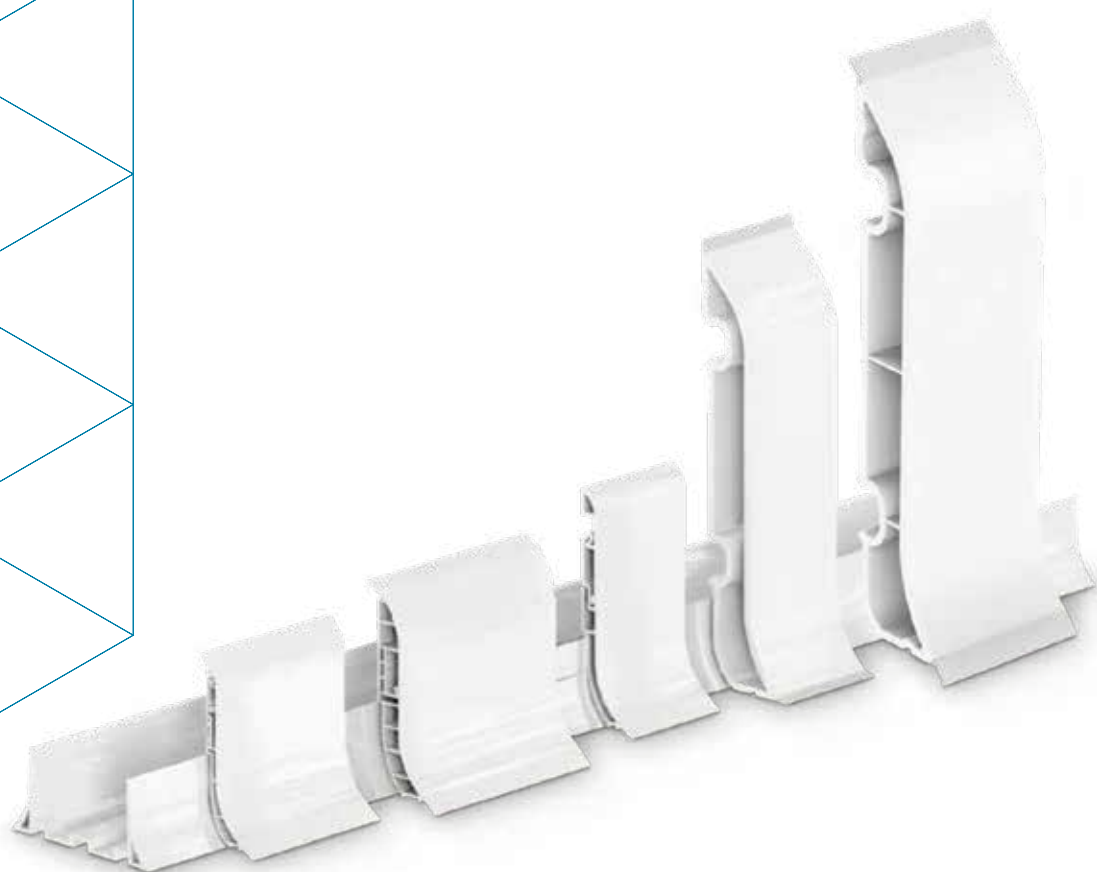


Amplia elección entre canales grecados con bordes redondeados y aletas blandas para garantizar mayor estanquidad.



CANALES

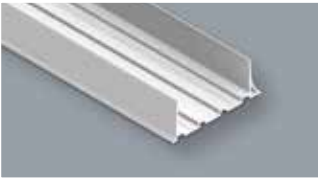
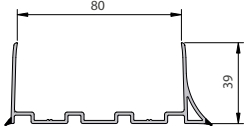

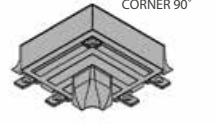

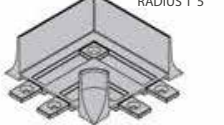
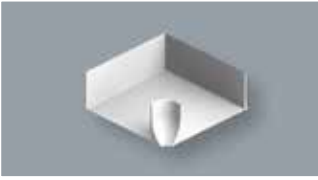
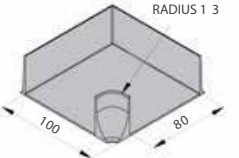
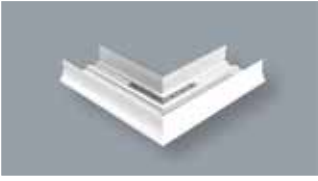
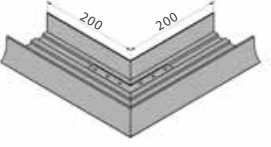

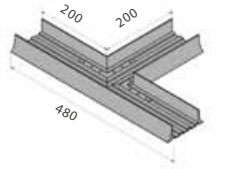
ELEMENTOS PARA LA CONEXIÓN ENTRE
PANEL Y SUELO



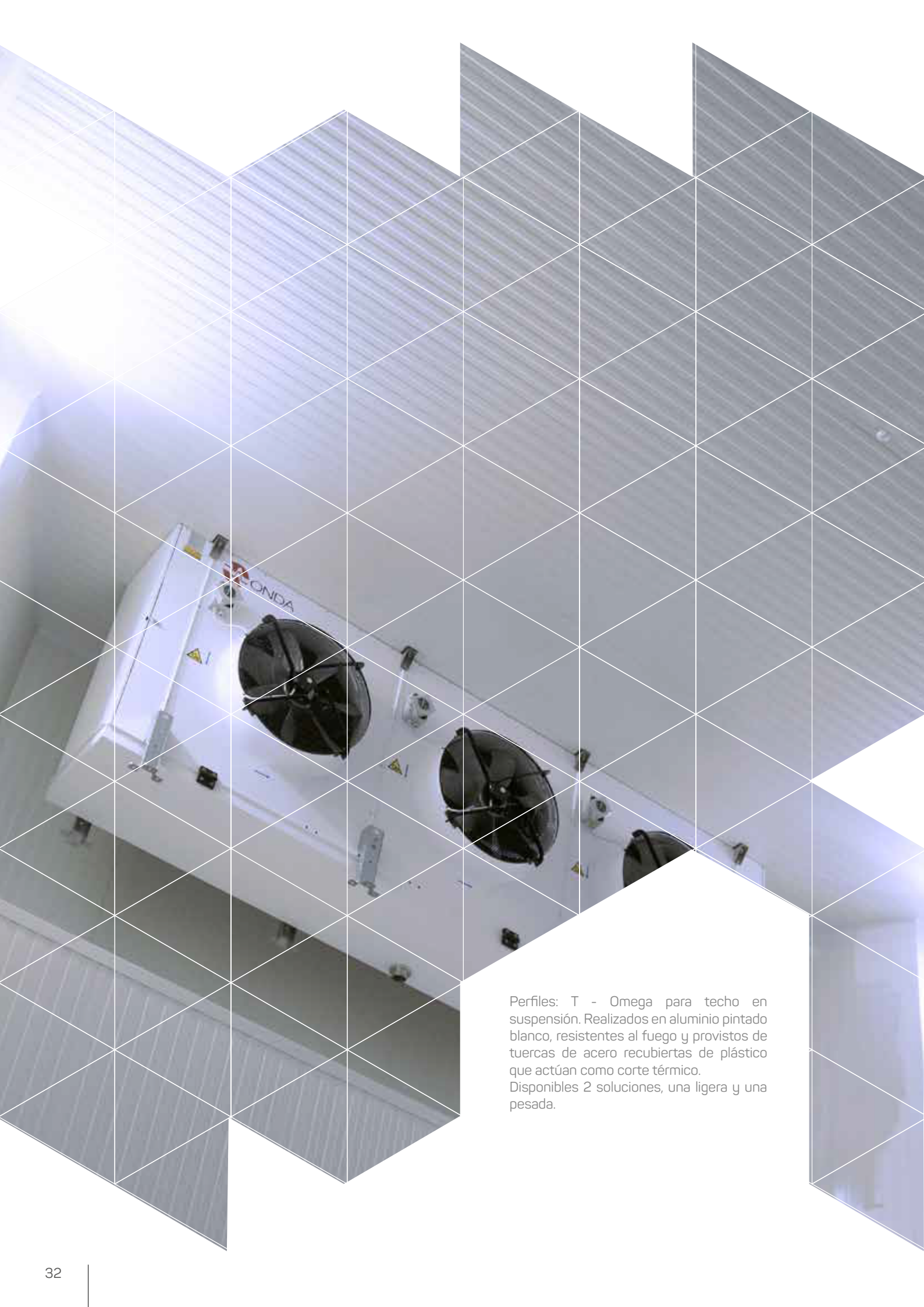
CANALES

Elementos para conexión entre panel y suelo

	ISO H 60	Longitud: 4000 mm Embalaje: 2 pz/box Color: E F	
	ISO H 70	Longitud: 4000 mm Embalaje: 2 pz/box Color: E F	
	ISO H 80	Longitud: 4000 mm Embalaje: 2 pz/box Color: E F	
	ISO H 100	Longitud: 4000 mm Embalaje: 2 pz/box Color: E F	
	ISO H 120	Longitud: 4000 mm Embalaje: 8 pz/box Color: E F	
	ISO C 40	Longitud: 4000 mm Embalaje: 8 pz/box Color: E F	
	ISO C 60	Longitud: 4000 mm Embalaje: 2 pz/box Color: E F	
	ISO C 80	Longitud: 4000 mm Embalaje: 2 pz/box Color: E F	
	ISO C 100	Longitud: 4000 mm Embalaje: 2 pz/box Color: E F	

	ISO L 80	Longitud: 4000 mm Embalaje: 8 pz/box Color: E F	
	ISO HA 80 ISO HA 100	Embalaje: 24 pz/box Embalaje: 48 pz/box Color: E F	
	ISO HA 60 R15 ISO HA 80 R15 ISO HA 100 R15	Embalaje: 24 pz/box Embalaje: 48 pz/box Color: E F	
	ISO L 80 R13 + L80	Embalaje: 24 pz/box Embalaje: 48 pz/box Color: E F	
	ISO HL 60 ISO HL 70 ISO HL 120	Embalaje: por definir Color: E F	
	ISO H T 60 ISO H T 70 ISO H T 80 ISO H T 100 ISO H T 120	Embalaje: por definir Color: E F	

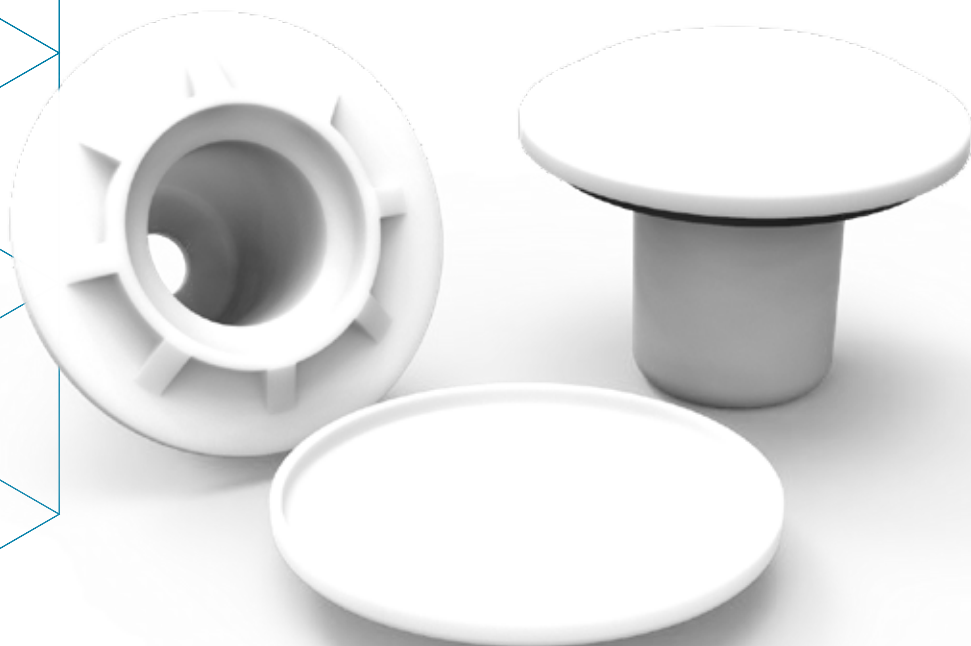
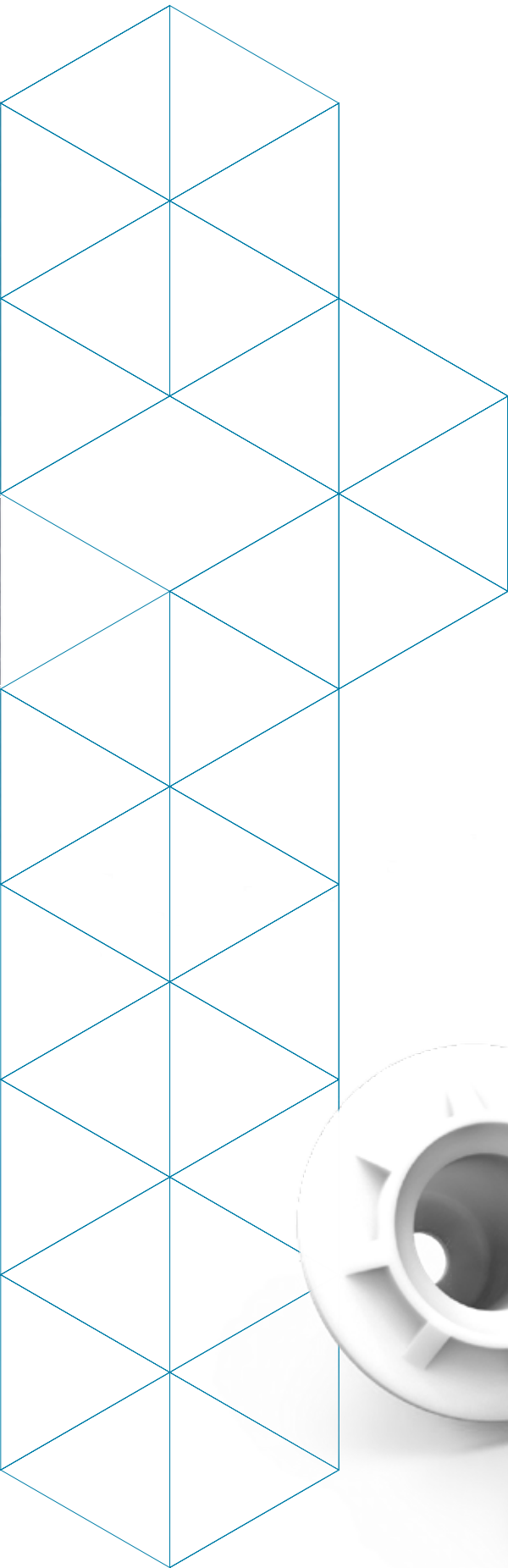




Perfiles: T - Omega para techo en suspensión. Realizados en aluminio pintado blanco, resistentes al fuego y provistos de tuercas de acero recubiertas de plástico que actúan como corte térmico. Disponibles 2 soluciones, una ligera y una pesada.


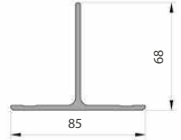

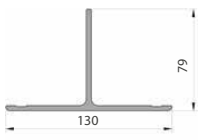
ANCLAJES

SISTEMAS DE FALSOS TECHOS
Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN







ANCLAJES


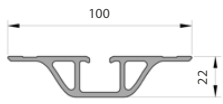
Sistemas de falsos techos y accesorios de fijación


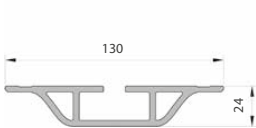
	ISO T 85	Longitud: 4000 mm Embalaje: 2 pz/box Color: E F	
	ISO T 130	Longitud: 4000 mm Embalaje: 2 pz/box Color: E F	

Distancia entre ejes de los soportes m	Momento de inercia mm ⁴	Flexión admitida [L/200] mm	q Kg/m
ISO T 130			
0,5	434775	2,5	850
1	434775	5	425
1,5	434775	7,5	283
2	434775	10	149
2,5	434775	12,5	76


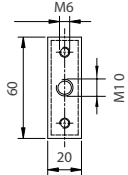
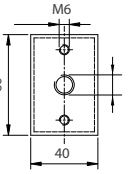
	ISO ME 110	Longitud: 4000 mm Embalaje: 5 pz/box Color: E F	
	ISO ME 150	Longitud: 4000 mm Embalaje: 2 pz/box Color: E F	

Distancia entre ejes de los soportes m	Momento de inercia mm ⁴	Flexión admitida [L/200] mm	q Kg/m
ISO ME 110			
0,5	24230	2,5	355
1	24230	5	66
1,5	24230	7,5	20
ISO ME 150			
0,5	49726	2,5	656
1	49726	5	136
1,5	49726	7,5	40
2	49726	10	17


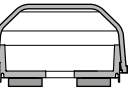
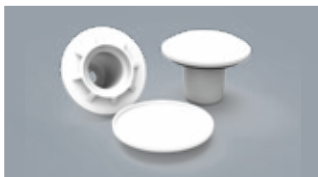
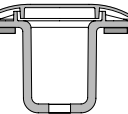
	ISO BES 100	Longitud: 4000 mm Embalaje: 5 pz/box Color: E F	
---	--------------------	---	---

	ISO BES 130	Longitud: 4000 mm Embalaje: 3 pz/box Color: E F	
---	--------------------	---	---

Distancia entre ejes de los soportes m	Momento de inercia mm ⁴	Flexión admitida [L/200] mm	q Kg/m
ISO BES 100			
0,5	31359	2,5	457
1	31359	5	86
1,5	31359	7,5	25
2	31359	10	11
ISO BES 130			
0,5	69075	2,5	996
1	69075	5	189
1,5	69075	7,5	56
2	69075	10	24

	ISO ME S	Embalaje: 25 pz/box Color: E	
	ISO ME L	Embalaje: 50 pz/box Color: E	
	ISO SJ8 ISO SJ10 ISO SJ12	Embalaje: 50 pz/box Material Metal	

ANCLAJES

	ISO WLR ISO WLRX	Embalaje: 100 pz/box Color: E F	
	ISO WLAX	Embalaje: 100 pz/box Color: E F	



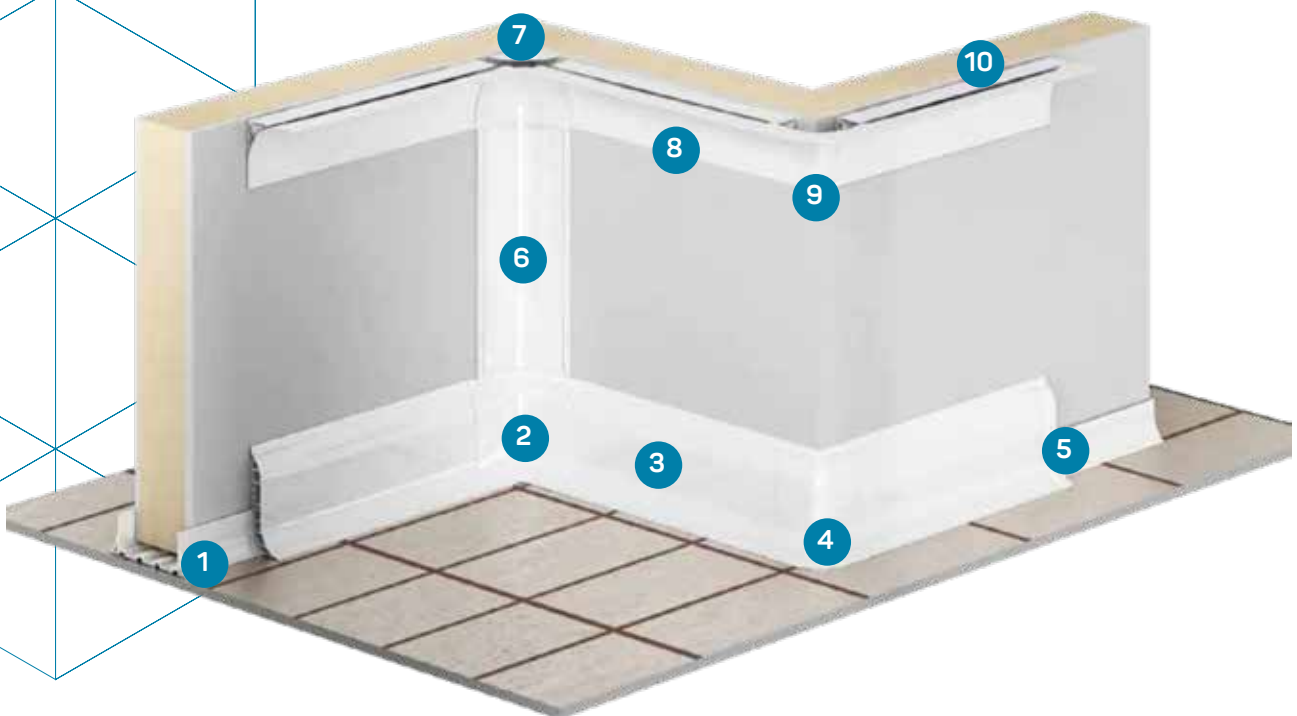
Ángulo sanitario clásico con soporte de aluminio o PVC. Provisto de aletas blandas para garantizar la fijación en las paredes y evitar el paso de la suciedad. Combinación perfecta con el zócalo de suelo.

FRIGO BASE

CONEXIONES PARA DIVISIONES INTERNAS
Y CÁMARAS FRÍAS

LEYENDA


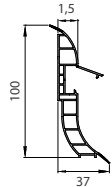

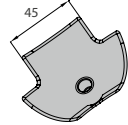

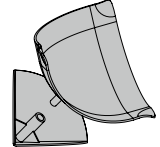

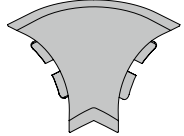



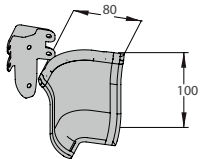



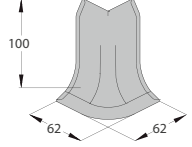

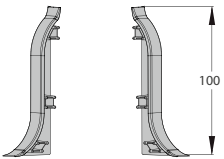
1. ISO H
2. ISO CU 1 S
3. ISO BS 100
4. ISO CU 1 S
5. ISO BS 100 TS-D
6. ISO AO 100
7. ISO CA 65 - 100
8. ISO AO 100
9. ISO AO CR 65 - 100
10. ISO AO - PP 30



FRIGO BASE

Conexiones para divisiones internas y cámaras frías

	ISO AS 45	Longitud: 4000 mm Embalaje: 50 pz/box Color: E F	
	ISO AS P 45	Longitud: 4000 mm Embalaje: 50 pz/box Color: E F	
	ISO AO 65	Longitud: 4000 mm Embalaje: 25 pz/box Color: E F	
	ISO AO 100	Longitud: 4000 mm Embalaje: 25 pz/box Color: E F	
	ISO AO - PA 30 ISO AO - PP 30 con agujeros	Longitud: 4000 mm Embalaje: 25 pz/box Material: PP - plástico PA - aluminio	
	ISO AO - PA 40 ISO AO - PP 40 con agujeros	Longitud: 4000 mm Embalaje: 25 pz/box Material: PP - plástico PA - aluminio	
	ISO C 100	Longitud: 4000 mm Embalaje: 10 pz/box Color: E F B	
	ISO C P 100	Longitud: 4000 mm Embalaje: 10 pz/box Material: Plástico	
	ISO C PT 100	Embalaje: 10 pz/box Color: E F B	

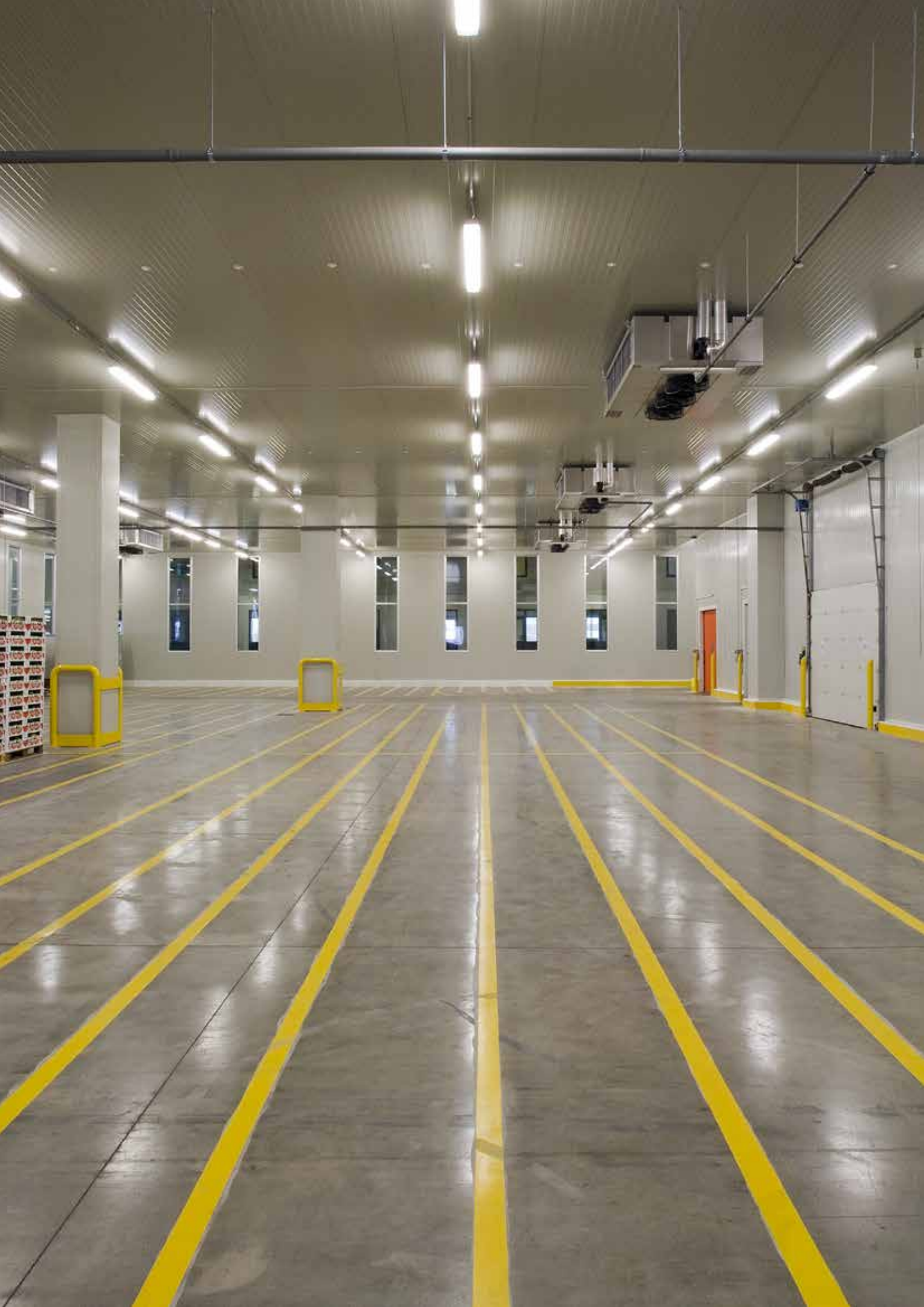
	ISO BS 100	Longitud: 4000 mm Embalaje: 10 pz/box Color: E F	
	ISO CA 45 + TM5	Embalaje: 100 pz/box Color: E	
	ISO CA 65 ISO CA 100	Embalaje: 100 pz/box Color: E F	
	ISO AO CR 65 ISO AO CR 100	Embalaje: 100 pz/box Color: E F	
	ISO AO TL 65 ISO AO TL 100	Embalaje: 100 pz/box Color: E F	
	ISO CU 1 S ISO CU 2 S	Embalaje: 50 pz/box Color: E F	
	ISO CC 100 + TH	Embalaje: por definir Color: E F	
	ISO CA 100 S	Embalaje: 50 pz/box Color: E F	
	ISO BS 100 ST ISO BS 100 DT	Embalaje: 100 pz/box Color: E F	

















LOS NÚMEROS DEL GRUPO

“Orientarse hacia una economía sostenible en la era industrial 4-0 tiene declinaciones concretas. El reto actual es conjugar la velocidad de la evolución digital y la atención en el impacto medioambiental con los objetivos a largo plazo”

Enrico Frizzera, CEO Manni Group

■ Houston

▲ Guanajuato

Sociedades operativas

14

Países servidos

78

Clientes

más

10.200

Inversiones en 2018

12,3 millones

Euros de facturación

630,4 millones

Empleados

1.127

Toneladas/año de CO_{2eq} evitadas

más

32 mil

Metros cuadrados/año de paneles vendidos

aproximadamente

15 millones

Toneladas/año de acero adquiridas

aproximadamente

450 mil

Resultado de la actividad Manni Energy 2018



MANNI GROUP

Headquarters
Sede de Verona

ACERO

- | | |
|---|--|
| <p>◆ MANNI SIPRE
Mozzecane (VR)
Div. 1: chapas
Div. 2: laminados y tubos
Div. 7: vigas</p> <p>◆ Crema (CR)
Div. 8: vigas
Div. 9: comercial</p> <p>◆ Monteprendone (AP)
Div. 6: vigas</p> <p>◆ Campoformido (UD)
Div. 3: vigas</p> | <p>◆ MANNI INOX
Verona
Div. Via Righi
Div. Via Torricelli</p> <p>◆ MANNI GREEN
TECH
Verona</p> <p>◆ Houston, (TX)
Manni Green Tech
USA</p> |
|---|--|

ENERGÍAS RENOVABLES Y SERVICIOS

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| ◆ MANNI ENERGY
Verona | ◆ MANNI STORE
Turín |
| ◆ MANNI IMMOBILIA
Verona | ◆ ICOM ENGINEERING
Verona |

PANELES

- | | |
|--|---|
| <p>▲ ISOPAN
Div. Trevenzuolo
(VR) Isopan Spa</p> <p>Div. Patrica (FR)
Isopan Spa</p> <p>Tarragona, España
Isopan Ibérica</p> <p>Bucarest, Rumanía
Isopan Est</p> <p>Plötz-Halle, Alemania
Isopan Deutschland</p> | <p>▲ Volgograd, Russia
Isopan Rus</p> <p>▲ Guanajuato,
México Isocindu</p> <p>▲ París, Francia
Isopan France</p> <p>▲ Praga, Rep. Checa
Isopan Manni
Group Cz</p> |
|--|---|

- ◆ Sede
- Sede comercial

- ◆ B.U. Acero
- ▲ B.U. Paneles aislantes

ISOPAN EN EL MUNDO



Manni Group HP - Verona (Italia)



Isopan Spa - Frosinone (Italia)



Isopan Spa - Verona (Italia)



Isopan Ibérica - Tarragona (España)



Isopan Est - Popești Leordeni (Rumania)



Isopan Deutschland - Plötz (Alemania)



Isocindu - Guanajuato (México)



Isopan Rus - Volgograd (Rusia)



isocindu
INSULATING DESIGN

IsoCindu México

Av. Libre Comercio #137
Puerto Interior Santa Fe III
Silao Gto. C.P. 36275

WORLD

ISOPAN IBERICA
Terragona | Spain

ISOPAN EST
Popești Leordeni | Romania

ISOPAN DEUTSCHLAND GmbH
OT Plötz | Germany

ISOPAN RUS
Volgogradskaya oblast' | Russia

ITALY
ISOPAN SPA
Verona | Italy

Frosinone | Italy

ISOPAN Manni Group CZ
Praha | Czech Republic

ISOPAN FRANCE
Mérignac | France