

LANGUAGE
ES

CATÁLOGO GENERAL

PANELES AISLANTES
PERFILES CRECADOS
PRODUCTOS ESPECIALES

M
PART OF
MANNI
GROUP



ISOPAN

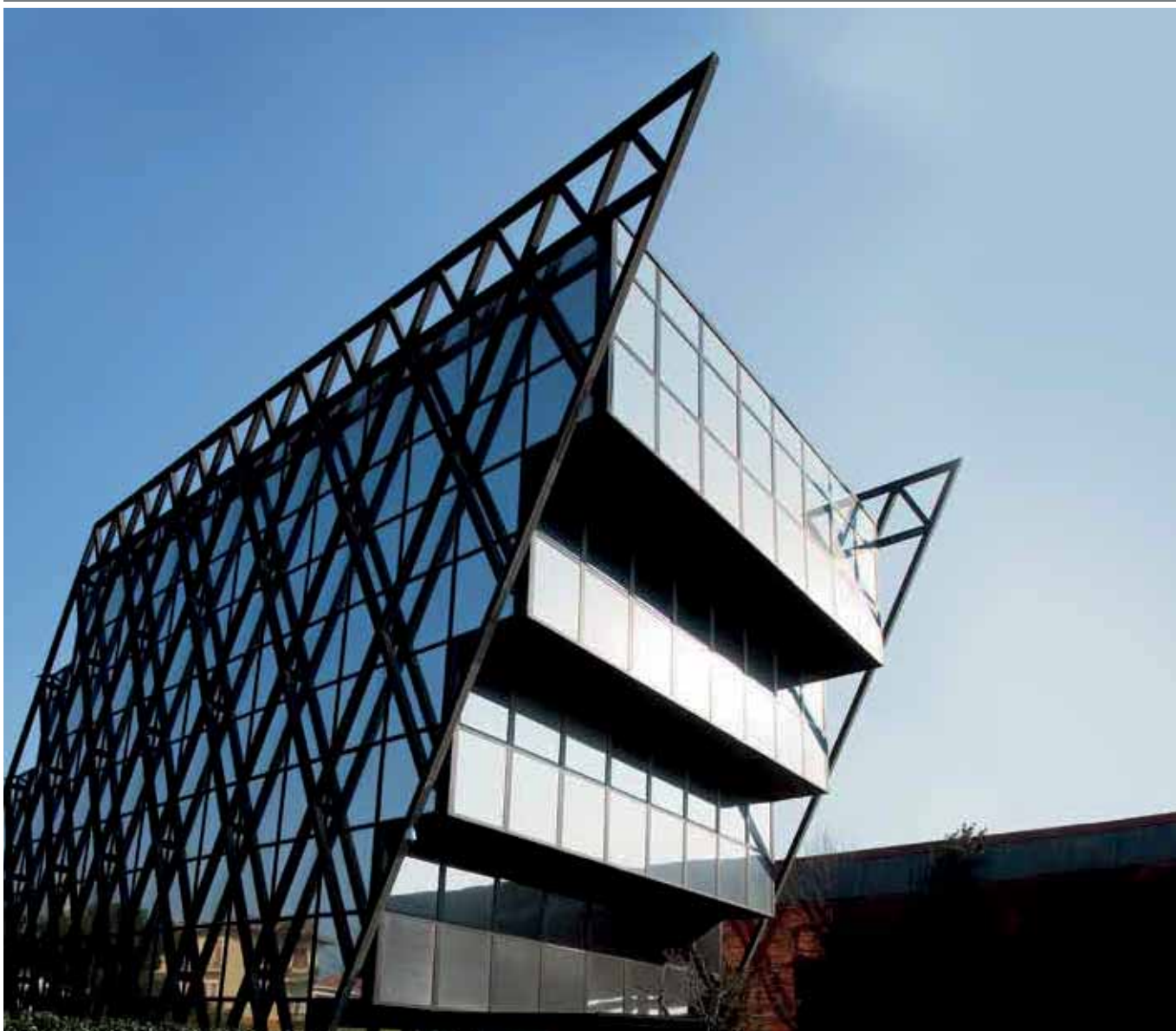
INSULATING DESIGN

**Isopan:
La selección más amplia
de paneles aislantes
para fachadas y cubiertas**

Indice

Paneles de Cubierta	17
Isodomus & Isodomus Classic	18
Isovela & Isovela Classic	24
Isocop	26
Isotego	28
Isotap	30
Isogrecata	32
Isodeck	34
Isoray	36
Isocop Multifunzione	40
Isosmart	42
Isofire Roof	44
Isofire Roof FONDO	46
Isofire Roof FG	48
Isofire Roof FG FONDO	49
Paneles de Fachada	51
Isobox, Isobox Plissé	52
Isopiano, Isorighe	54
Isoparete PLUS 2	56
Isoparete Plissé & Isoparete Piano	58
Isoparete (Isopan Iberica Versión)	60
Isoclass	62
Isoparete EVO	64
Isofire Wall Plissé	66
Isofire Wall	68
Isofire Wall FONDO	70
Isofire Wall FG-VF & Isofire Wall FG-HF	72
Isofire Wall FG-VF FONDO	73
Productos Especiales	77
FLAT ROOF - Isodeck Synth	80
FLAT ROOF - Isodeck PVSteel	82
ISOFARM - Isovetro	86
ISOFARM - Isocop farm Coat	88
ISOFARM - Isocop TopClass	90
GR-10 & DK-10	92
Farmalum & Farmafarm	93
Isofrigo & Isofrozen	94
Isocappotto	102
RAC	104
Isopansafe	106
ARKWALL	108
Perfiles grecados	109
LG-50	110
LG-20	112
LG-28	113
LG-153	114
LG-32	115
LG-40	116
LG-55	118
Certificaciones	121
Datos Técnicos Generales	125
Condiciones generales de venta	130

Desde hace más de 70 años, el futuro del acero



Confianza y seguridad, esencialidad y estética: en una palabra, el acero. Desde 1945 el Grupo Manni, fuerte realidad industrial veronesa, lo trabaja y lo transforma en una gama amplia de productos metálicos. Inversiones continuas en investigación y desarrollo, un compromiso constante para alcanzar máximos niveles de calidad y cuidado para las exigencias del cliente, vuelven el Grupo Manni y sus empresas en el partner ideal:

- **Manni SIPRE**, líder en el sector de los elementos estructurales en acero pre-elaborados,
- **Manni INOX**, avanzado Centro de Servicios Inox,
- **Manni ENERGY**, para diseñar y realizar instalaciones a partir de fuentes de energía renovables y eficiencia energética.
- **ISOPAN** es líder en Europa en la producción de paneles metálicos aislantes con alto coeficiente de aislamiento térmico para fachadas y cubiertas.

Los numeros de un verdadero liderazgo



- **12 sociedades operativas**
- **21 centros de producción, servicios y distribución en Italia y en el extranjero**
- **400.000 toneladas cada año de productos siderúrgicos procesados y distribuidos**
- **13 millones de m2 cada año de paneles metálicos aislantes fabricados y distribuidos en Italia y en el extranjero**
- **1000 empleados**
- **500 millones de € de facturación**
- **10.000 clientes**
- **60 países servidos en 4 continentes**

La solución ideal para cada exigencia



Isopan produce y comercializa paneles aislantes metálicos para cubiertas y fachadas con alto coeficiente de aislamiento térmico destinados a las construcciones residenciales, industriales, comerciales y agrícolas ganaderas. Ha desarrollado además paneles fonoabsorbentes en lana mineral, de alta resistencia al fuego y sistemas para fachadas arquitectónicas.

Un gran abanico de artículos, colores, acabados, permite la realización de soluciones personalizadas y de diseño innovador. Gracias a su Centro de Servicios, es también capaz de ofrecer los accesorios de fijación, las rematerias de acabado y de recogida de agua pluvial, los elementos grecados translúcidos y policarbonatos para los puntos de luz.

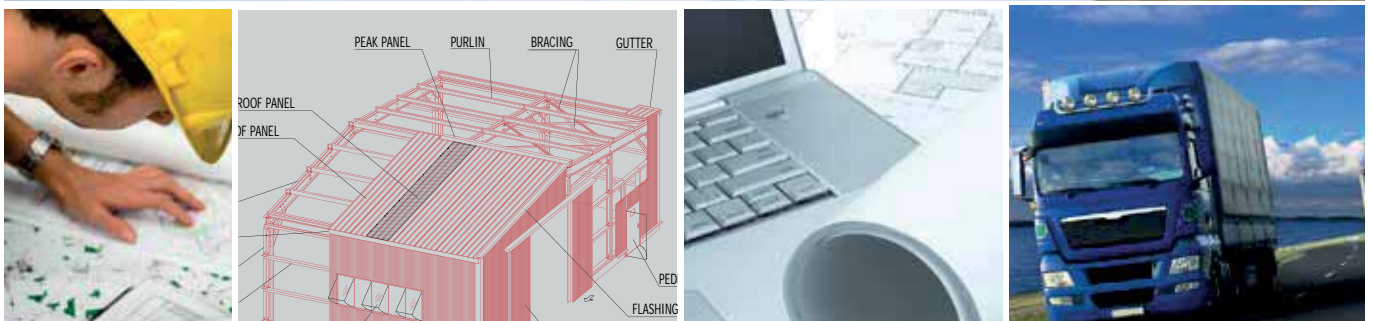
El equipo Isopan: más valor para tu proyecto



Isopan pone a disposición de los Clientes las competencias de sus profesionales, puestos al día constantemente y técnicos altamente especializados. El equipo Isopan ayuda al Cliente interpretando las necesidades y encontrando las mejores soluciones.

Un conocimiento profundo del mercado, de las normativas de referencia y de las tendencias del sector de las construcciones favorece el nacimiento de productos exclusivos, sistemas innovadores y soluciones inéditas. Una moderna estructura logística asegura una ejecución de los pedidos en el tiempo: la rigurosa integración entre producción y distribución permite la máxima velocidad y atención en las entregas tanto en España como en el extranjero.

Invertimos en tecnología pensando en el mañana



Innovación continua de los productos y procesos, alto estándar de calidad, diversificación de la oferta y gran atención al Cliente lo han convertido en un partner de confianza para muchas empresas españolas y extranjeras, hacia las cuales puede ofrecer una ventaja competitiva y de valor añadido.

Pruebas en línea y en laboratorio garantizan altos estándares de calidad de los materiales, mientras promueven el desarrollo en la química de los poliuretanos con el fin de desarrollar y ampliar los campos de aplicación de los paneles sándwich.



El ciclo de producción de Isopan está en perfecta sintonía con el medioambiente: los paneles están compuestos por un soporte metálico y por una capa de masa aislante de poliuretano o lana mineral, están realizados a través de plantas innovadoras con el fin de reducir el impacto con el medioambiente en el proceso productivo. Además todas las fábricas Isopan en el mundo están equipadas con instalaciones fotovoltaicas con el fin de producir energía eléctrica para sus propias necesidades.

Muchos mercados, una sola marca



Isopan está presente en Italia con dos establecimientos de producción: en Frosinone y en Verona, y en el Mundo a través de Isopan Ibérica en Tarragona (España), Isopan Est en Bucarest (Rumania), Isopan Deutschland en Halle (Alemania), Isopan Rus en Volgograd (Rusia) y Isocindu en Guanajuato (Mexico). De referencia para Francia y República checa hay dos oficinas comerciales. Gracias a la red consolidada de corresponsales está presente en los mercados más significativos del mundo. La División Internacional de Negocio, además, propone soluciones específicas para los diferentes mercados extranjeros a través de la flexibilidad productiva necesaria, apoyada por un sistema de transportes rápidos y un eficiente servicio de asistencia técnica. Isopan sabe adaptarse perfectamente a los estándares técnicos, de construcción y de estilo de los principales mercados en el mundo.



Manni Group HP - Verona (Italy)



Isopan Est - Popești Leordeni (Rumania)



Isopan Spa - Frosinone (Italy)



Isopan Deutschland - Plötz (Germany)



Isopan Spa - Verona (Italy)



Isopan Rus - Volgograd (Russia)



Isopan Iberica - Tarragona (España)



Isocindu - Guanajuato (Mexico)

Leaf

MORE THAN JUST INSULATION

For over forty years, Isopan has been actively contributing to the global challenge of improving the building industry, in accordance with environmental sustainability.

Isopan has created and launched a new technology that will allow your building to achieve better performances, increased sustainability, higher safety and thermal insulation, combined with Isopan's expertise.



Real sustainability

LEAF technology represents a step forward more sustainable buildings, thanks to the continuous effort of Isopan R&D.

Commonly used flame retardants improve fire performances of insulating materials, but they contain halogenated compounds, potentially dangerous for the environment. With LEAF technology, Isopan offers best fire performances without halogenated flame retardants.



Exceptional Fire Protection

LEAF technology has got the best European Fire Reaction Class attainable for polyurethane sandwich panels, namely B-s1,d0.

The "s1" performance is particularly important for a polyurethane-insulated panel, because it implies that no smoke is produced in case of fire exposure.



More comfort, less costs

LEAF technology improves the thermal performance of the insulating material, by lowering the thermal conductivity of polyurethane foam.

LEAF technology provides therefore lower thermal transmittance values compared to standard products.

This improvement leads to lower heat loss (up to 20%) on the building envelope.

Una protección segura contra el fuego



Los paneles Isopan, gracias a sus características técnicas, son capaces de proteger las construcciones del fuego, poniéndose como obstáculo a la expansión del incendio y limitando así su extensión.

La normativa EN13501 en tema de resistencia contra el fuego confirma las excepcionales prestaciones de los paneles Isopan de lana mineral y el buen comportamiento de los productos de Poliuretano PIR dedicados para el fuego.

Calidad certificada



La certificación de calidad es el primer compromiso que Isopan asume para mantener alto el nivel cualitativo de la producción frente a sus Clientes. Isopan se dirige sólo hacia proveedores que sean capaces de proponer materiales de comprobada fiabilidad, siempre garantizados y certificados, en el respeto de las normativas internacionales.

Las empresas Isopan tienen la certificación Iso 9001 mientras que los productos han obtenido la certificación según el estándar requerido en los mercados de referencia.

ISOPAN para la Certificación LEED®

LOS PANELES AISLANTES ISOPAN CONTRIBUYEN EN LOS PRE-REQUISITOS Y EN LOS CRÉDITOS LEED.

La eficiencia y el ahorro energético orientan la gestión productiva de Isopan y nuestro empeño en la búsqueda y el desarrollo de soluciones innovadoras. Nuestros paneles aislantes para cubiertas y paredes contribuyen en los pre-requisitos y en los créditos para la certificación LEED BD+C (Building Design and Construction) V4 en las áreas:



IP
INTEGRATIVE
PROCESS
Proceso integrado



SS
SUSTAINABLE
SITES
Sitios sostenibles



EA
ENERGY
AND ATMOSPHERE
Energía y atmósfera



MR
MATERIALS
AND RESOURCES
Materiales y recursos



EQ
INDOOR ENVIRONMENTAL
QUALITY
Calidad del ambiente interno

AREA IP			
Prerequisito	IPP	Integrative process planning and design - Healthcare	Team Isopan
Credito	IPC	Integrative Process	Team Isopan
AREA SS			
Credito	SSC 4	Rainwater management	Gama PVC Flat Roof
Credito	SSC 5	Heat island reduction	Gama PVC Flat Roof
AREA EA			
Prerequisito	EAP 1	Foundamental commissioning and verification	Todas las gamas
Credito	EAC 1	Enhanced commissioning and verification	Todas las gamas
Prerequisito	EAP 2	Minimum energy performance	Todas las gamas *
Credito	EAC 2	optimize energy performance	Todas las gamas *
AREA MR			
Prerequisito	MRP 2	Construction and demolition waste management planning	Todas las gamas
Credito	MRC 5	Construction and demolition waste management	Todas las gamas
Credito	MRC 1	Building life cycle impact reduction - Opt. 4 LCA edifici	LCA fecha ref. EPD
Credito	MRC 2	Building product disclosure and optimization Environmental Product Declarations - Opt. 1: EPD	EPD Isocop, Isoebox, Isofire **
Credito	MRC 3	Building product disclosure and optimization Sourcing of raw materials - Opt. 2: contenido di riciclato	Según la específica de gama
Credito	MRC 4	Building product disclosure and optimization Material ingredients - Opt. 2: Reach optimization	Según la específica de gama
AREA EQ			
Credito	EQC 3	Construction Indoor air quality management plan	Tutte le gamme
Credito	EQC 5	Thermal comfort	Tutte le gamme *
Credito	EQC 9	Acoustic performance	Isofire Roof Fono, Isofire Wall Fono

* Excluidas las cubiertas simples

** EPDs: Industry Wide - with Third parte certification - Explicitly recognized as participant

EPD - EPQ - 20130169 Double skin steel facades sandwich panels with core made of mineral wool

EPD - EPQ - 20130170 Double skin steel facades sandwich panels with core made of polyurethane

Ref. Isocop, isobox, Isofire Roof, Isofire Wall

PRODUCTOS ISOPAN ESTUDIADOS

Cubiertas

Isocop
Isosmart
Isodomus
Isotap
Isodeck PVsteel
Isodeck
Isofire Roof Fono
Isofire Roof

PAREDES

Estándar fijación a la vista - tipo Isoebox
Paredes con fijación escondida - tipo Plissè, Evo
Isofrigo junta MF
Isofrigo junta inyectada
Isofire Wall fijación a la vista
Isofire Wall fijación escondida - tipo Plissè, Evo
Isofire Wall Fono

CUBIERTAS SIMPLES

Tipo LG40

SISTEMAS

Ark Wall
Isocappotto



LAS 10 REGLAS A SEGUIR

- Escoger el producto en función del uso del recubrimiento de fachada o cubierta.
- Escoger las necesidades estéticas y arquitectónicas en relación a la intervención que se tiene que realizar eligiendo el producto idóneo en la gama Isopan.
- Escoger los requisitos estructurales en función de la instalación eligiendo el producto idóneo y los relativos sistemas de fijación después de realizar un análisis sobre la resistencia de las cargas aplicadas.
- Escoger las características de comportamiento al fuego de los elementos de construcción para que se respeten los requisitos de las construcciones para la seguridad en caso de incendio.
- Escoger el aislamiento térmico y/o acústico necesario del recubrimiento en tema de eficiencia y ahorro energético.
- Escoger el soporte idóneo en función de la resistencia a la degradación de las caras expuestas al lugar de instalación para que se respete la durabilidad de la construcción.
- Verificar que las condiciones de suministro y los estándares de calidad del panel sean compatibles con las necesidades del proyecto y de la obra.
- Facilitar las operaciones de montaje a personal experto y calificado para que se realicen según las instrucciones de montaje correcto.
- Asegurar el cumplimiento de las normas sobre la manipulación y almacenamiento de los paneles indicadas por Isopan.
- Escoger un correcto e idóneo procedimiento de mantenimiento e inspección para la correcta durabilidad de la construcción según las indicaciones suministradas por Isopan..

LEYENDA

TIPO DE INTERVENCIÓN



Intervención arquitectónica



Intervención en ambientes a baja temperatura



Intervención industrial



Intervención sobre módulos prefabricados



Intervención agrícola ganadera

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS QUE IDENTIFICAN EL PANEL



Panel de fachada



Fijación oculta



Panel de cubierta / forjado



Fijación vista



Incombustibilidad



Espuma de poliuretano



Aislamiento acústico



Lana mineral



Aislamiento térmico

ATENCIÓN

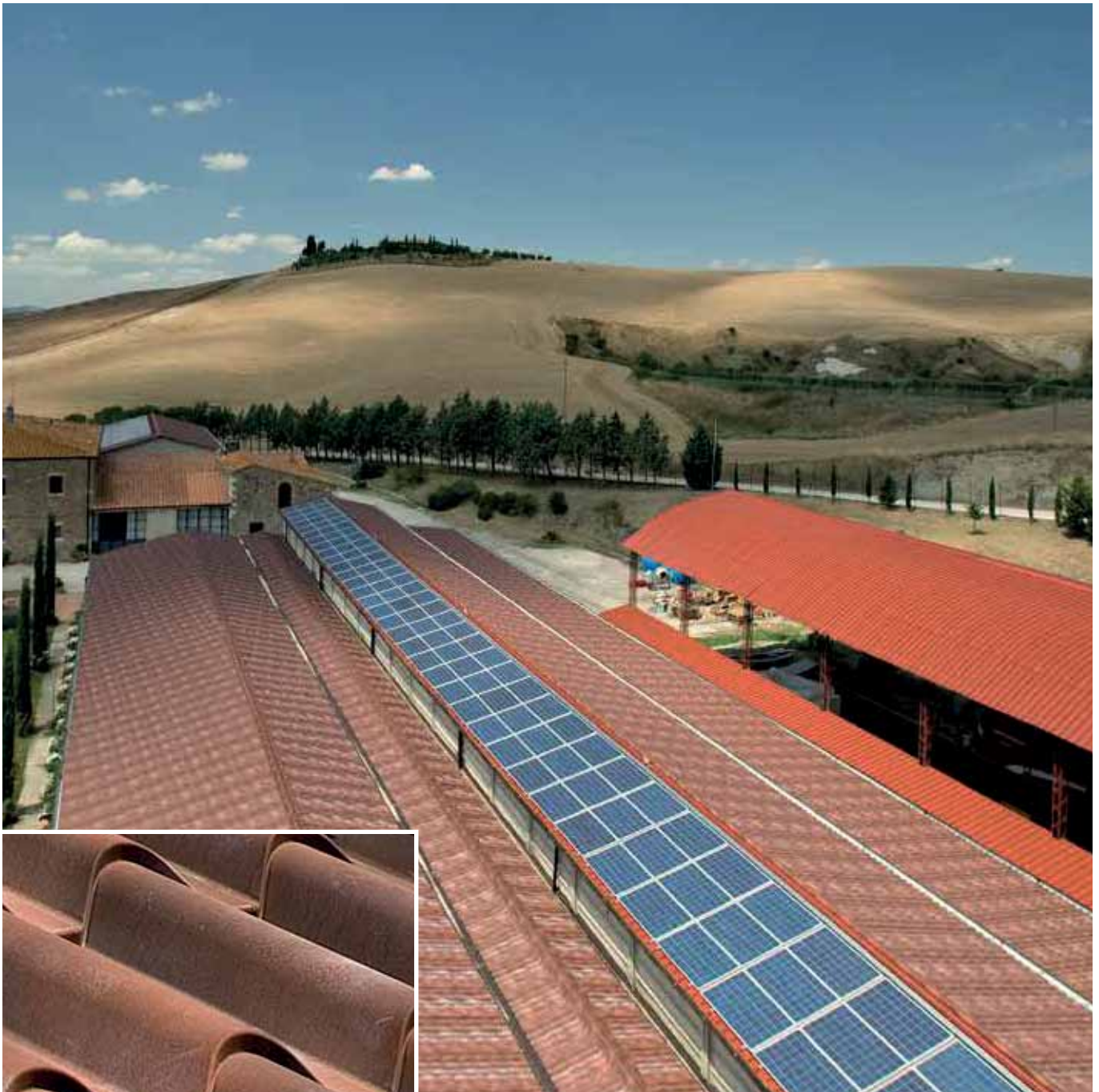
Las indicaciones contenidas en las tablas de carga se refieren sólo a las características del panel. Estas indicaciones no pueden sustituir los cálculos de proyecto de un técnico calificado, que tendrá que validar estas indicaciones según las leyes vigentes en el lugar de instalación de los paneles. Todas las características de los productos Isopan, en tema de idoneidad, contenidas en éste catálogo, en el sitio web y en el material de información deben de ser averiguadas por el comprador/cliente con respecto a la normativa en vigor en el país donde se emplea el material.



Paneles de Cubierta

Isodomus & Isodomus Classic

Producido en: Italia



Siena - Italia

Detalle de la cubierta



→ ver leyenda pag. 16



UTILIZACIÓN

Isodomus se usa para cubiertas de edificios residenciales, o en el sector industrial con naves situadas en áreas urbanas. Se puede usar para realizar cubiertas de edificios de nueva construcción así como para la reforma de cubiertas obsoletas.

CARACTERÍSTICAS

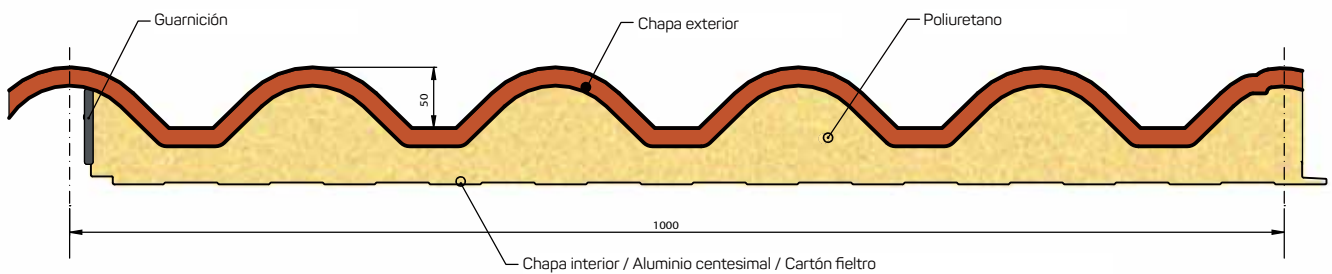
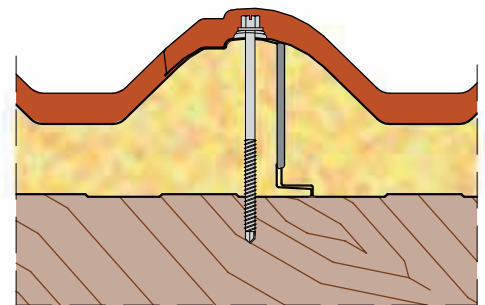
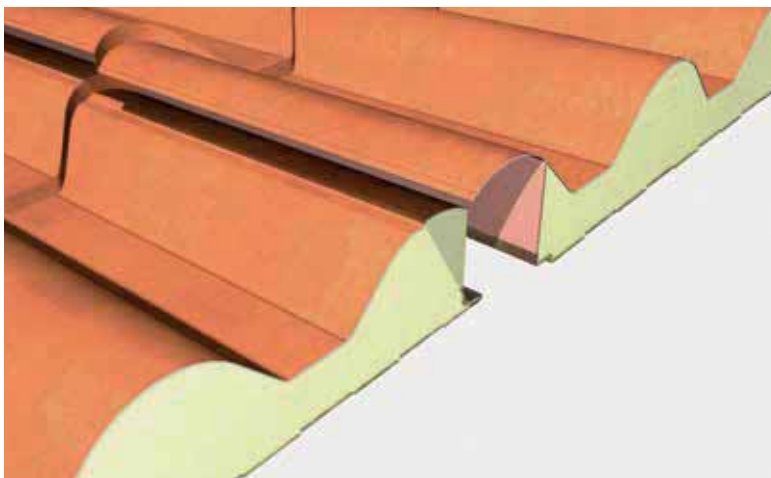
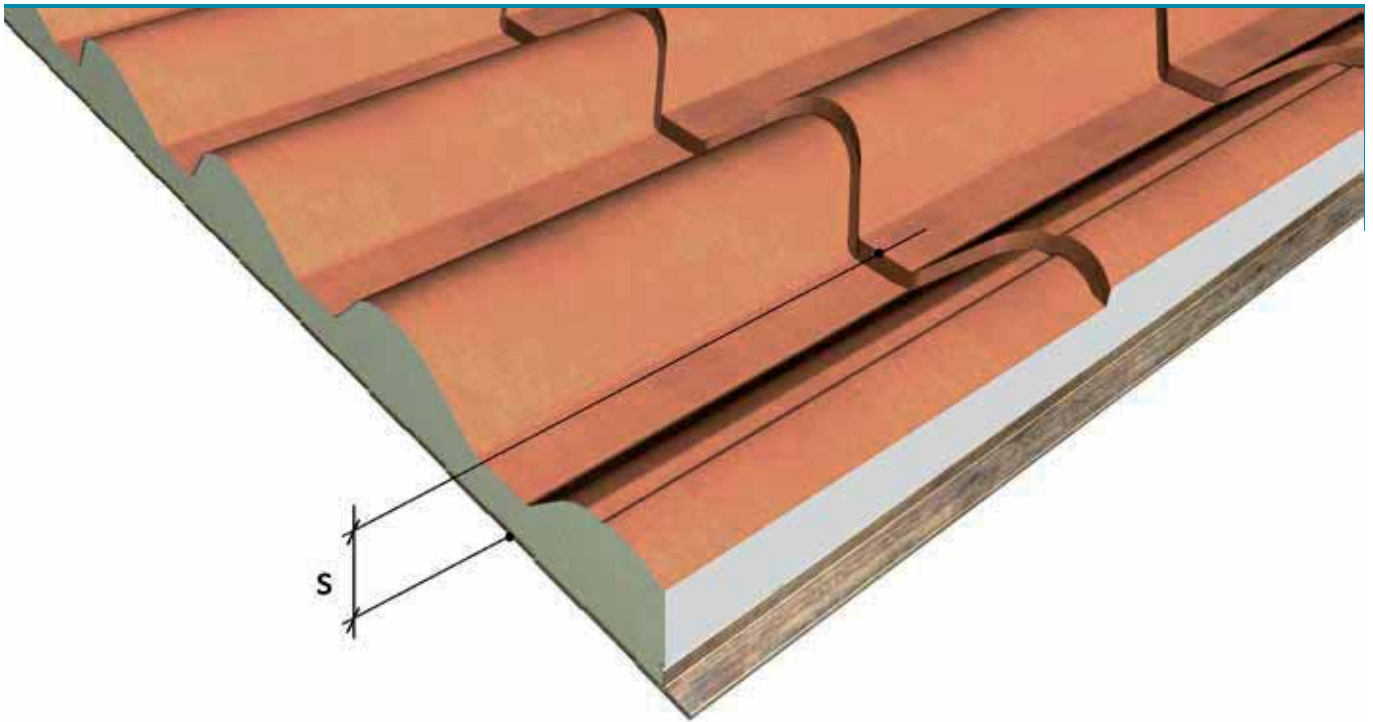
La forma que imita la teja hace muy peculiar este panel proporcionándole un alto valor estético que se adapta perfectamente al sector residencial y rural. Las fijaciones son de tipo pasante con posibilidad de uso de anclas de fijación vistas, el número y la posición tienen que garantizar la resistencia a los esfuerzos.

Esta gama de paneles de cubierta se caracteriza por amplias soluciones cromáticas; han sido especialmente desarrolladas tonalidades que simulan las cubiertas tradicionales.

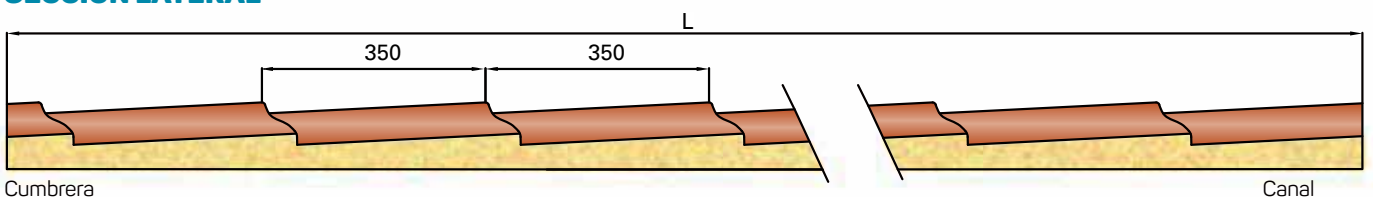
VENTAJAS

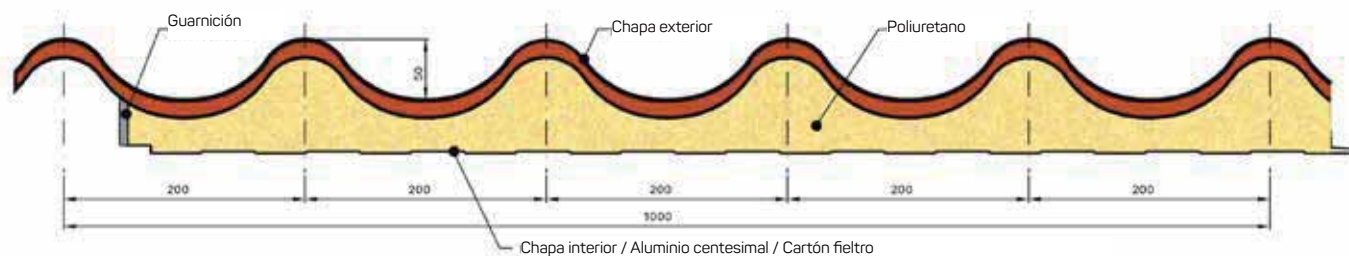
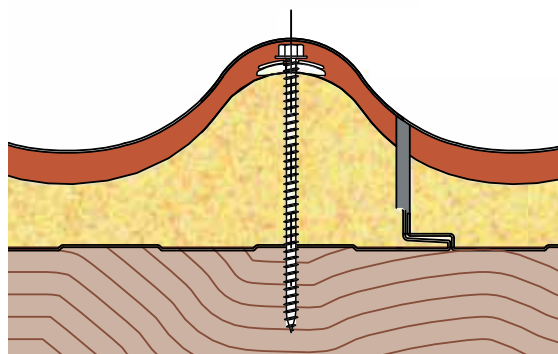
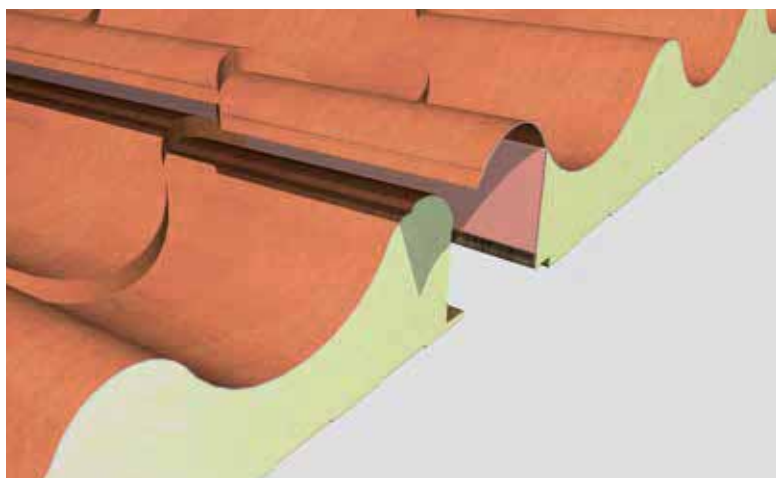
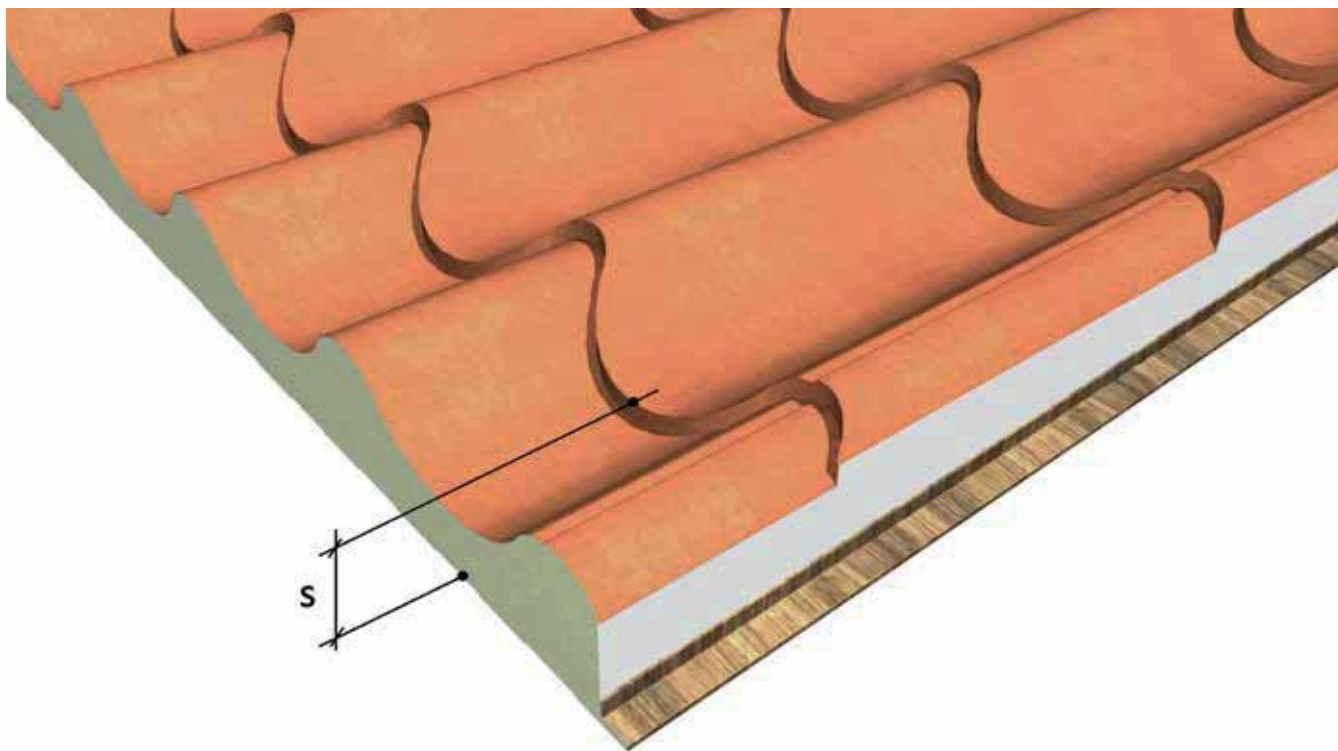
El panel Isodomus en espuma de poliuretano permite un alto aislamiento térmico, es un panel funcional gracias a la colocación rápida y simple, además gracias a su diseño en forma de teja puede satisfacer las necesidades de las normas paisajísticas.

- Calidad arquitectónica
- Seguridad antisísmica
- Ligereza
- Versatilidad
- Bajos costes de funcionamiento
- Eficiencia térmica

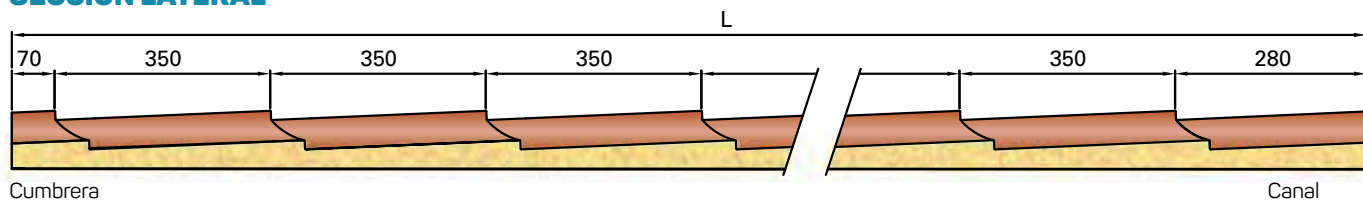


SECCIÓN LATERAL





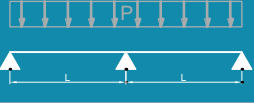
SECCIÓN LATERAL




INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa

CARGAS ADMISIBLES kg/m²

	ESPESOR AISLANTE mm	ENTRE EJES ENTRE LOS APOYOS mm							
		1050	1400	1750	2100	2450	2800*	3150*	3500*
Chapa externa acero 0,5 mm Chapa interna acero 0,4 mm	30	320	190	115	85	60			
Chapa externa aluminio 0,6 mm Chapa interna acero 0,4 mm	30	200	120	60					
Chapa externa acero 0,5 mm Chapa interna acero 0,4 mm	40	415	250	175	130	105	80	54	
Chapa externa aluminio 0,6 mm Chapa interna acero 0,4 mm	40	285	210	135	100	90	60		
Chapa externa acero 0,5 mm Chapa interna acero 0,4 mm	50	440	265	190	140	120	90	60	
Chapa externa aluminio 0,6 mm Chapa interna acero 0,4 mm	50	315	235	160	115	100	70	50	
Chapa externa acero 0,5 mm Chapa interna acero 0,4 mm	60	500	305	230	170	145	110	75	60
Chapa externa aluminio 0,6 mm Chapa interna acero 0,4 mm	60	375	285	190	140	120	90	65	
Chapa externa acero 0,5 mm Chapa interna acero 0,4 mm	80	580	430	320	260	170	140	90	70
Chapa externa aluminio 0,6 mm Chapa interna acero 0,4 mm	80	460	355	295	200	155	115	70	55
Chapa externa acero 0,5 mm Chapa interna acero 0,4 mm	100	620	490	365	275	180	155	95	75
Chapa externa aluminio 0,6 mm Chapa interna acero 0,4 mm	100	500	390	315	230	170	125	70	60

* Sobre el fondo gris las luces no son transitables. Límite de flecha 1/200 ℓ

Los valores indicados, obtenidos en las pruebas de laboratorio sobre paneles no fijados a los soportes, tienen en cuenta un adecuado coeficiente de seguridad. Se recomienda, durante las fases de inspección para la mantenimiento y limpieza de la cubierta, tener cuidado para evitar el aplastamiento de las CHAPA DE correspondencia de los pliegues más profundos. Es aconsejable usar zapatos con suela en goma y tener cuidado en el uso de herramientas que podrían rayar la pintura y el zinc por debajo, favoreciendo la corrosión. Se recomienda además de inspeccionar periódicamente (por lo menos 1 vez al año) la cubierta, para quitar eventuales residuos que favorecen el estancamiento de agua no deseado.

Los datos indicados en las tablas son indicativos. Se deja al proyectista la verificación de las mismas en función de la específica aplicación.

Isodomus & Isodomus Classic

ISODOMUS

Peso panel ISODOMUS (chapa en acero)

ESPESOR LÁMINA mm		ESPESOR NOMINAL PANEL (MM)				
		30	40	50	60	80
0,5 / 0,5	kg/m ²	10,5	10,9	11,3	11,7	12,5

Peso panel ISODOMUS MONO (chapa en acero)

ESPESOR LÁMINA mm		ESPESOR NOMINAL PANEL (MM)				
		30	40	50	60	80
0,5	kg/m ²	7,3	7,7	8,1	8,5	9,3

ISODOMUS CLASSIC

Peso panel ISODOMUS classic (chapa en acero)

ESPESOR LÁMINA mm		ESPESOR NOMINAL PANEL (mm)					
		30	40	50	60	80	100
0,5 / 0,5	kg/m ²	10,8	11,2	11,6	12,0	12,8	13,6

Peso panel ISODOMUS classic MONO (chapa en acero)

ESPESOR LÁMINA mm		ESPESOR NOMINAL PANEL (mm)					
		30	40	50	60	80	100
0,5	kg/m ²	7,6	8,0	8,4	8,8	9,5	10,3

ISODOMUS - ISODOMUS CLASSIC

AISLAMIENTO TÉRMICO - K EN ISO 6946

K		ESPESOR NOMINAL PANEL (mm)					
		30	40	50	60	80	100
W / m ² K		0,47	0,36	0,31	0,27	0,23	0,17
Kcal / m ² h °C		0,40	0,32	0,27	0,23	0,20	0,15

AISLAMIENTO TÉRMICO - U UNI EN 14509:2007 A.10

U		ESPESOR NOMINAL PANEL (mm)					
		30	40	50	60	80	100
W / m ² K		0,55	0,43	0,38	0,29	0,24	0,19
Kcal / m ² h °C		0,47	0,37	0,32	0,25	0,21	0,16

TOLERANCIAS DIMENSIONALES

DESVIACIONES 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 superficie metálica interna	± 3 mm	
Acoplamiento chapas inferiores	F = 0 + 3 mm	

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

LONGITUDES ESTANDAR

LARGOS Estándar PANEL mm													
2100	2450	2800	3150	3500	3850	4200	4550	4900	5250	5600	5950	6300	6 6 5 0
7000	7350	7700	8050	8400	8750	9100	9450	9800	10150	10500	10850	11200	1 1 5 5 0
11900	12250	12600	12950	13300									

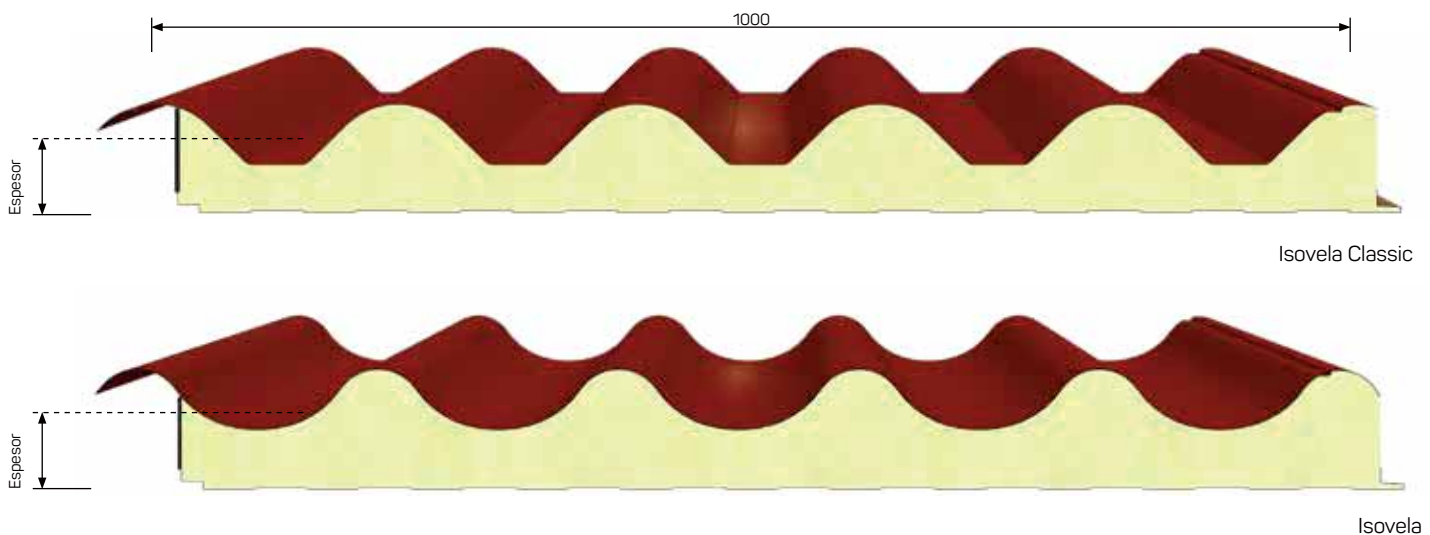


Isovela & Isovela Classic

Producido en: Italia



Panel sándwich de doble revestimiento metálico, para cubiertas con pendiente no inferior al 7%, aislado en poliuretano, con lámina exterior perfilada de 6 ondas. La fijación es vista con grapas y guarniciones.



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



COMPORTAMIENTO AL FUEGO

En cuanto a las especificaciones técnicas relativas al comportamiento al fuego, consultar la ficha presente en el catalogo o en la página web.



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	CHAPA DE ACERO 0,5 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm			CHAPA DE ACERO 0,6 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm		
	ESPESOR NOMINAL PANEL mm			ESPESOR NOMINAL PANEL mm		
	60	70	80	60	70	80
	ENTRE EJES MAX cm			ENTRE EJES MAX cm		
80	420	445	470	430	470	500
100	380	410	445	400	430	460
120	360	385	415	370	400	430
140	335	365	390	350	380	400
160	320	345	370	330	355	380
180	300	325	350	315	340	360
200	290	310	335	290	320	345
220	270	300	320	270	310	330
250	240	275	300	240	270	310

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm	kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm		
		60	70	80
0,4 / 0,4	kg/m ²	9,3	9,7	10,1
0,5 / 0,5	kg/m ²	11,1	11,5	11,9
0,6 / 0,6	kg/m ²	12,9	13,3	13,7

TOLERANCIAS DIMENSIONALES

DESVIACIONES 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 superficie metálica interna	± 3 mm	
Acoplamiento chapas inferiores	F = 0 + 3 mm	

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

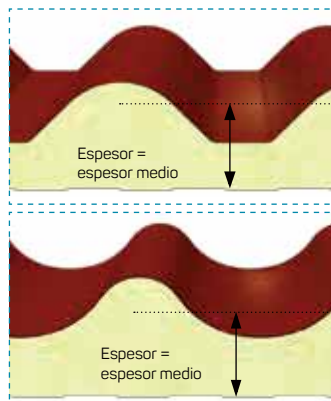
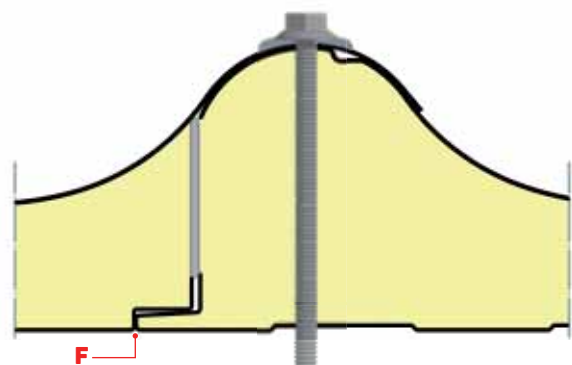
AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma EN 14509 A.10

U	ESPESOR NOMINAL PANEL mm		
	60	70	80
W/m ² K	0,46	0,38	0,33
kcal/m ² h °C	0,40	0,33	0,29

Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm		
	60	70	80
W/m ² K	0,34	0,29	0,26
kcal/m ² h °C	0,29	0,25	0,22



¡CUIDADO! El valor del espesor nominal de los paneles ISOVELA e ISOVELA CLASSIC se refiere al espesor medio, como indicado en la figura



Solape izquierdo

D = mm 100-150-200-250
Otros tamaños a petición

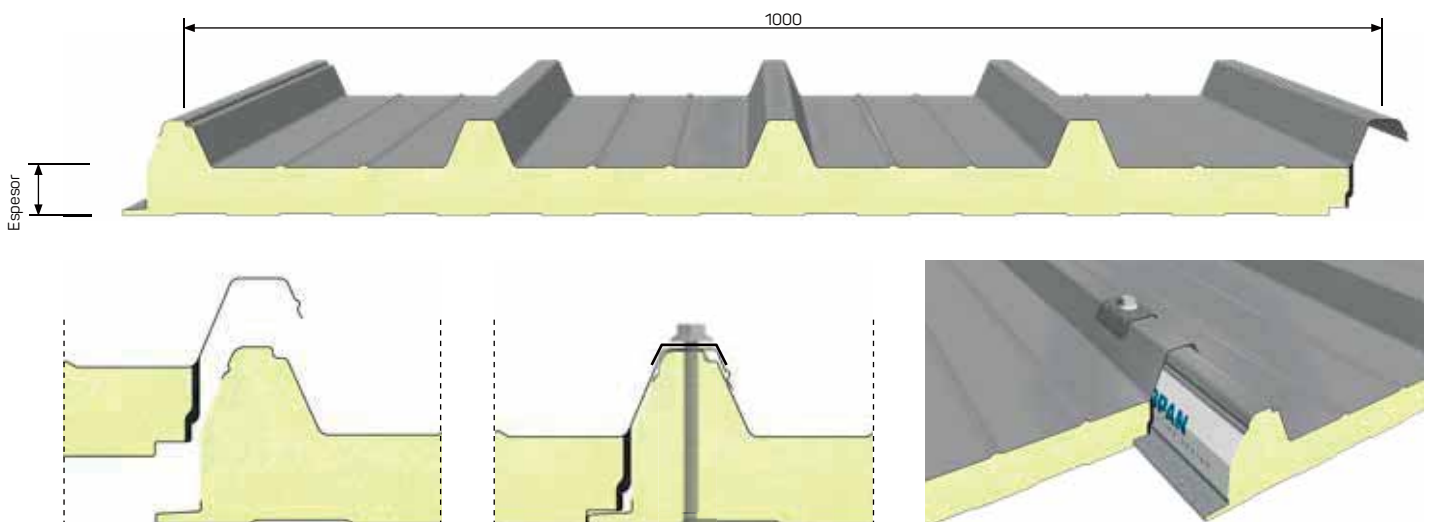
Detalle sistema de solape

Isocop

Producido en: Italia, Alemania, España, Rumania



Panel sándwich de doble revestimiento metálico, para cubiertas con pendiente no inferior al 7%, aislado en poliuretano, con lámina exterior perfilada de 5 grecas para aumentar la resistencia a las cargas estáticas y dinámicas. La fijación es vista con grapas metálicas con guarnición. Se usa también para recubrir fachadas.



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



COMPORTAMIENTO AL FUEGO

En cuanto a las especificaciones técnicas relativas al comportamiento al fuego, consultar la ficha presente en el catalogo o en la página web.



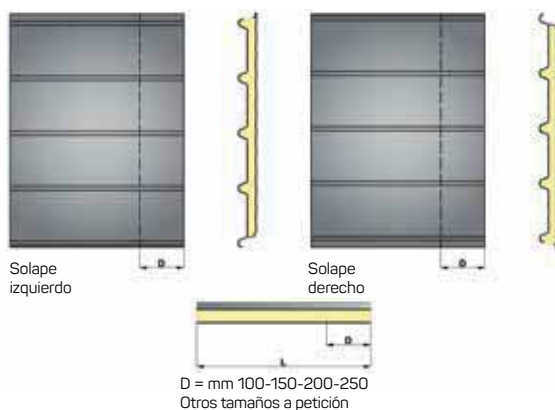
→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	CHAPA DE ACERO 0,4 / 0,4 mm - Apoyo 120 mm								CHAPA DE 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
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

CARICO UNIFORM. DISTRIBUITO kg/m ²	CHAPA DE ALUMINIO 0,6 / 0,6 mm - Apoyo 120 mm							
	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
	30	40	50	60	80	100	120	150
80	255	290	325	370	435	505	565	605
100	225	255	290	315	385	455	510	590
120	205	230	255	285	340	400	460	540
140	190	210	230	255	315	370	420	495
160	170	190	215	230	285	335	385	455
180	155	170	200	215	265	310	360	420
200	145	160	180	200	240	285	335	395
220	130	155	170	190	225	255	310	355
250	110	145	155	165	200	230	275	335

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.



PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
		30	40	50	60	80	100	120	150
0,4 / 0,4 kg/m ²		8,1	8,5	8,9	9,4	10,2	10,9	11,7	12,9
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
0,6 / 0,6 Aluminio kg/m ²		5,1	5,5	5,9	6,3	7,1	7,9	8,7	9,9

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

DESVIACIONES 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 superficie metálica interna	± 3 mm	
Acoplamiento chapas inferiores	F = 0 + 3 mm	

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

AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma 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

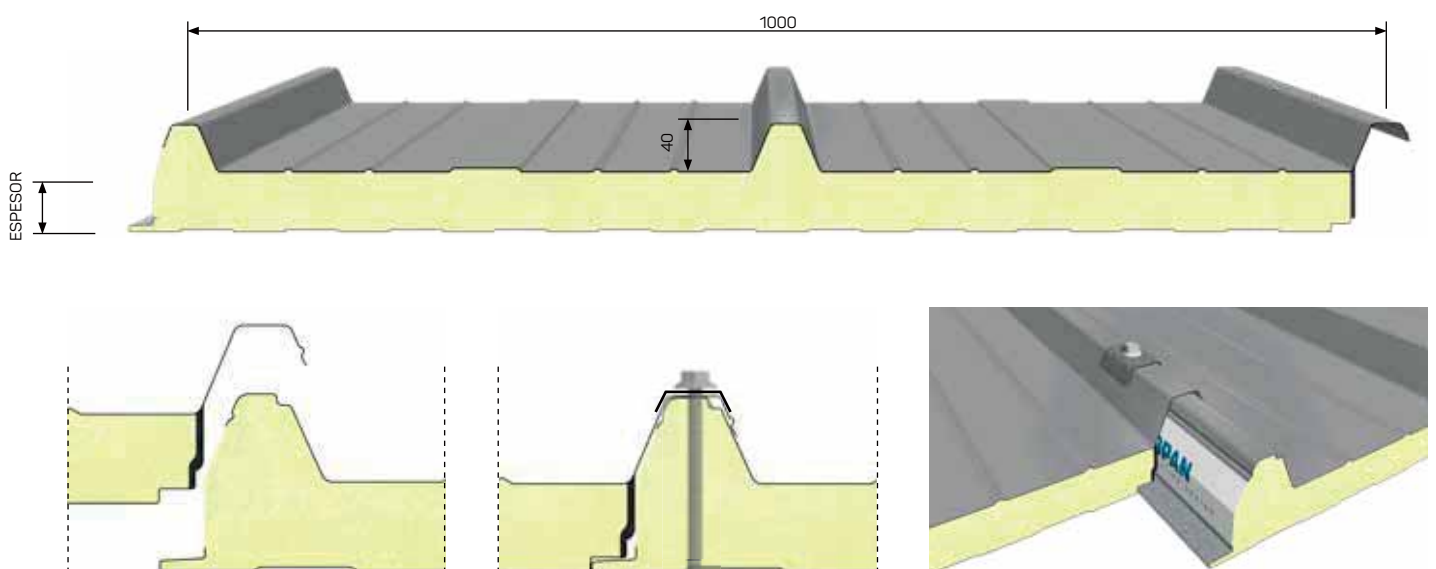
K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
	30	40	50	60	80	100	120	150
W/m ² K	0,55	0,44	0,36	0,31	0,25	0,20	0,17	0,15
kcal/m ² h °C	0,48	0,38	0,32	0,27	0,22	0,17	0,15	0,13

Isotego

Producido en: España



Panel sándwich de doble revestimiento metálico, para cubiertas con pendiente no inferior al 7%, aislado en poliuretano, con lámina exterior perfilada de 3 greclas. La fijación es vista con grapas y guarniciones.



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



COMPORTAMIENTO AL FUEGO

En cuanto a las especificaciones técnicas relativas al comportamiento al fuego, consultar la ficha presente en el catalogo o en la página web.



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	CHAPA DE ACERO 0,5 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm					CHAPA DE ACERO 0,6 / 0,6 mm - Apoyo 120 mm				
	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					ESPESOR NOMINAL PANEL mm				
	30	40	50	60	80	30	40	50	60	80
	ENTRE EJES MAX cm					ENTRE EJES MAX cm				
80	270	310	350	390	455	300	340	370	410	480
100	230	270	300	340	420	270	310	340	380	440
120	200	240	270	300	380	250	280	320	350	410
140	175	210	240	270	340	220	260	290	330	380
160	150	195	220	250	300	200	240	270	300	360
180	135	180	200	220	270	170	220	250	280	340
200	120	170	180	210	250	160	200	230	260	320
250	120	140	155	170	200	120	160	190	220	270

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm	kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm				
		30	40	50	60	80
0,4 / 0,4	kg/m ²	8,1	8,5	8,9	9,3	10,1
0,5 / 0,5	kg/m ²	9,9	10,3	10,7	11,2	11,9
0,6 / 0,6	kg/m ²	11,7	12,1	12,5	12,9	13,7

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

DESVIACIONES 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 superficie metálica interna	± 3 mm
Acoplamiento chapas inferiores	F = 0 + 3 mm

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

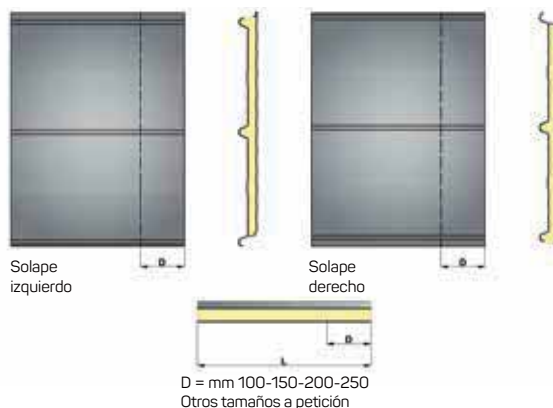
AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma EN 14509 A.10

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

Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
	30	40	50	60	80	100	120
W/m ² K	0,59	0,47	0,39	0,33	0,25	0,20	0,17
kcal/m ² h °C	0,52	0,41	0,34	0,29	0,22	0,17	0,15

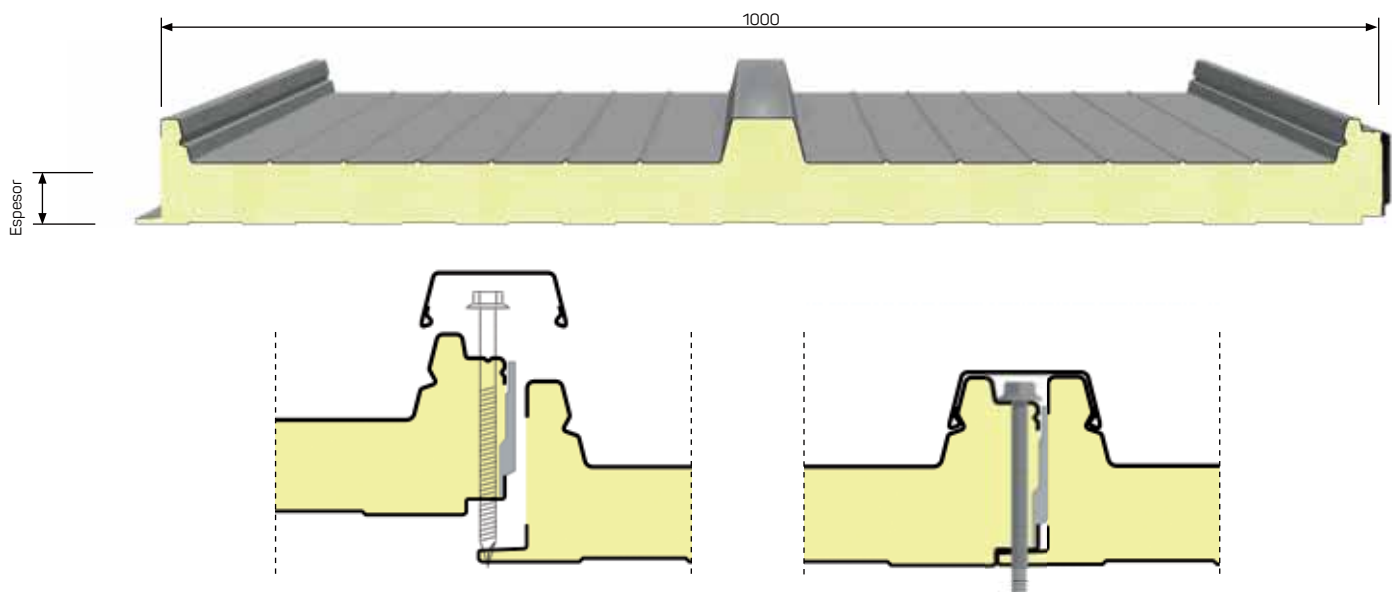


Isotap

Producido en: España



Panel sándwich de doble revestimiento metálico, para cubiertas con pendiente no inferior al 7%, aislado en poliuretano, con lámina exterior perfiladas de 3 grecas para aumentar la resistencia a las cargas estáticas y dinámicas. La fijación es oculta, con tapajuntas de encastre.



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



COMPORTAMIENTO AL FUEGO

En cuanto a las especificaciones técnicas relativas al comportamiento al fuego, consultar la ficha presente en el catalogo o en la página web.



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	CHAPA DE ACERO 0,4 / 0,4 mm - Apoyo 120 mm					CHAPA DE ACERO 0,5 / 0,4 mm - Apoyo 120 mm				
	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					ESPESOR NOMINAL PANEL mm				
	30	40	50	60	80	30	40	50	60	80
	ENTRE EJES MAX cm									
80	250	285	315	350	405	290	320	355	400	460
120	210	240	265	295	350	230	280	310	340	390
150	175	210	240	265	315	190	240	280	300	360
200	135	165	195	220	265	145	180	220	260	310
250	110	140	165	195	230	115	150	180	215	275

CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	CHAPA DE ACERO 0,5 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm						
	ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
	30	40	50	60	80	100	120
	ENTRE EJES MAX cm						
80	295	330	365	400	470	530	600
120	230	280	310	340	400	450	500
150	190	240	280	310	365	410	460
200	145	180	220	260	320	360	400
250	115	150	180	220	275	320	360

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm		ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
		30	40	50	60	80	100	120
0,4 / 0,4	kg/m ²	8,1	8,5	8,9	9,3	10,1	-	-
0,5 / 0,5	kg/m ²	9,9	10,3	10,7	11,2	11,9	12,7	13,5
0,6 / 0,6	kg/m ²	11,7	12,1	12,5	12,9	13,7	14,5	15,3

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

DESVIACIONES 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 superficie metálica interna	± 3 mm	
Acoplamiento chapas inferiores	F = 0 + 3 mm	

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

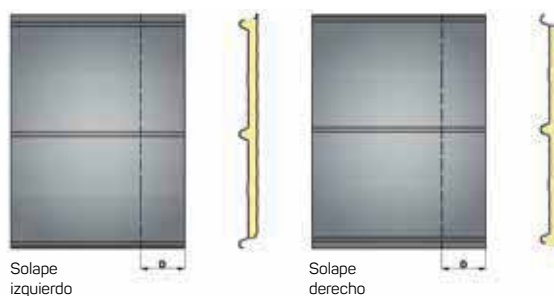
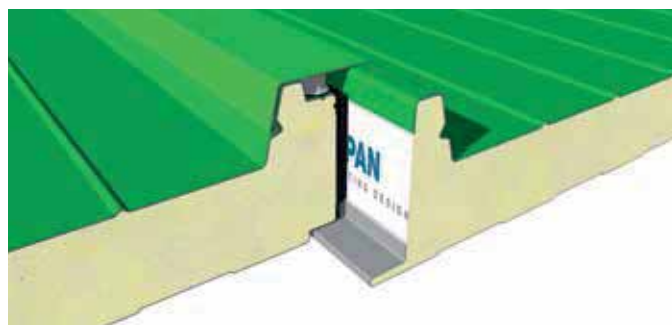
AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma EN 14509 A.10

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

Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
	30	40	50	60	80	100	120
W/m ² K	0,59	0,47	0,39	0,33	0,25	0,20	0,17
kcal/m ² h °C	0,52	0,41	0,34	0,29	0,22	0,17	0,15



Solape izquierdo

Solape derecho

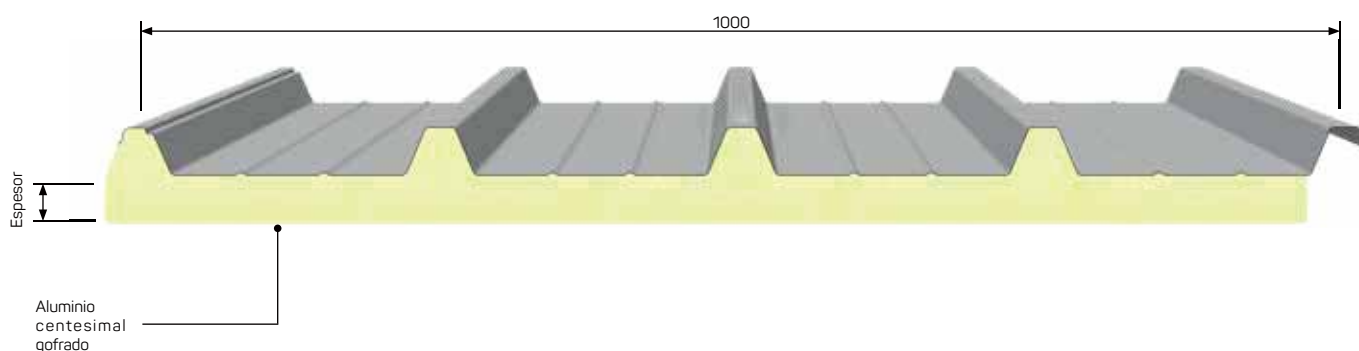
D = mm 100-150-200-250
Otros tamaños a petición

Isogrecata

Producido en: Italia, Alemania, España, Rumania



Panel sándwich mono lámina con prestaciones estéticas limitadas, para cubiertas con pendiente no inferior al 7%, aislado en poliuretano, con lámina exterior perfilada de 5 grecas para aumentar la resistencia a las cargas estáticas y dinámicas. La fijación es a vista con grapas. El soporte interior es de aluminio centesimal gofrado.



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



COMPORTAMIENTO AL FUEGO

En cuanto a las especificaciones técnicas relativas al comportamiento al fuego, consultar la ficha presente en el catalogo o en la página web.



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CHAPA DE ACERO										
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR LAMINA mm					ESPESOR LAMINA mm				
	ENTRE EJES MAX cm					ENTRE EJES MAX cm				
	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0
80	220*	235	250	265	285	250*	270	285	295	320
100	200*	220*	235	245	265	200*	245*	260	275	295
120	180*	200*	215*	230	250	200*	225*	240*	260	280
140	165*	185*	200*	215*	235	185*	205*	225*	240*	265
160	155*	170*	185*	200*	225	175*	195*	210*	225*	255

CHAPA DE ALUMINIO										
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR LAMINA mm				ESPESOR LAMINA 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 - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
		30	40	50	60	80	100
0,6 kg/m ²		6,9	7,3	7,7	8,1	8,9	9,7
0,7 kg/m ²		7,9	8,3	8,7	9,1	9,9	10,7
0,8 kg/m ²		8,7	9,3	9,7	10,1	10,9	11,7

TOLERANCIAS DIMENSIONALES

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

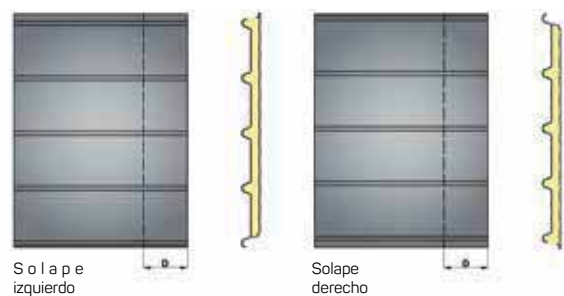
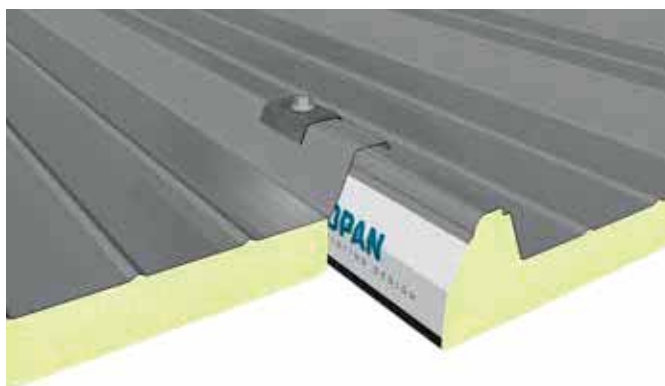
AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma EN 14509 A.10

U	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
	30	40	50	60	80	100
W/m ² K	0,71	0,54	0,44	0,37	0,28	0,22
kcal/m ² h °C	0,61	0,47	0,38	0,32	0,24	0,20

Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

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



D = mm 100-150-200-250
Otros tamaños a petición

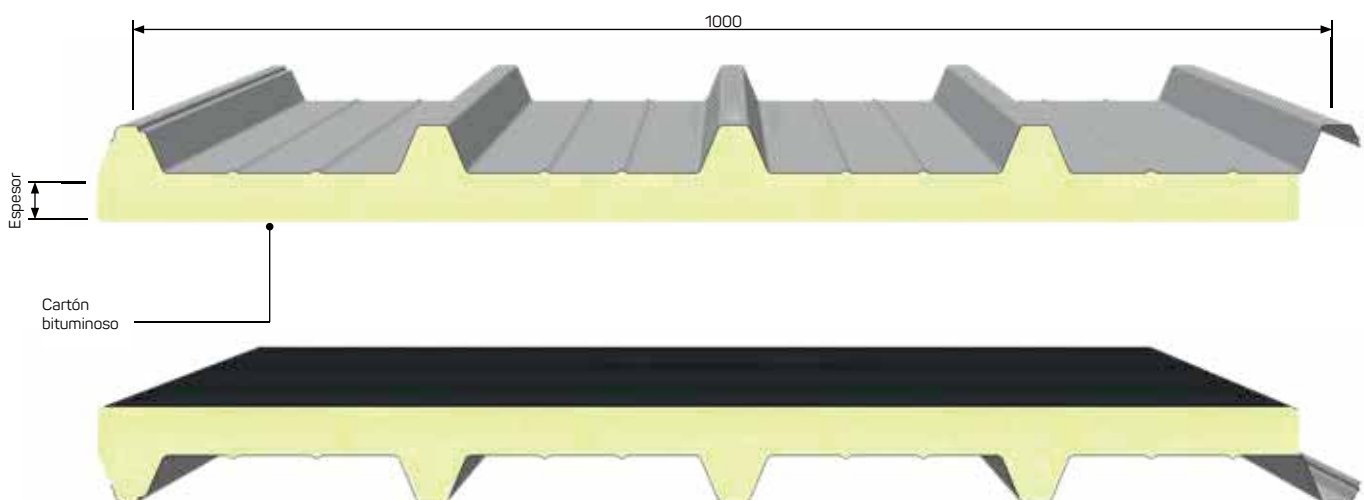
Detalle sistema de solape

Isodeck

Producido en: Italia, Alemania, España, Rumania



Panel sándwich mono lámina, para cubiertas con pendiente no inferior al 7%, aislado en poliuretano, con lámina exterior perfilada de 5 greclas para aumentar la resistencia a las cargas estáticas y dinámicas. La fijación es a vista con grapas y guarniciones. Se puede utilizar para montar cubiertas planas, gracias al soporte en cartón bituminoso.



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



COMPORTAMIENTO AL FUEGO

En cuanto a las especificaciones técnicas relativas al comportamiento al fuego, consultar la ficha presente en el catalogo o en la página web.



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CHAPA DE ACERO										
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA	ESPESOR LAMINA mm					ESPESOR LAMINA mm				
	ENTRE EJES MAX cm					ENTRE EJES MAX cm				
	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0
kg/m ²										
80	220*	235	250	265	285	250*	270	285	295	320
100	200*	220*	235	245	265	200*	245*	260	275	295
120	180*	200*	215*	230	250	200*	225*	240*	260	280
140	165*	185*	200*	215*	235	185*	205*	225*	240*	265
160	155*	170*	185*	200*	225	175*	195*	210*	225*	255

CHAPA DE ALUMINIO									
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA	ESPESOR LAMINA mm				ESPESOR LAMINA 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	
kg/m ²									
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 - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
		30	40	50	60	80	100
0,6 kg/m ²		7,3	7,7	8,1	8,5	9,3	10,1
0,7 kg/m ²		8,3	8,7	9,1	9,5	10,3	11,1
0,8 kg/m ²		9,1	9,7	10,1	10,5	11,3	12,1

TOLERANCIAS DIMENSIONALES

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

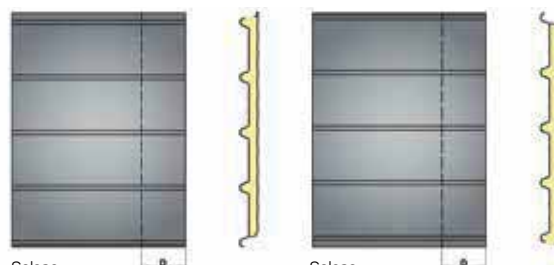
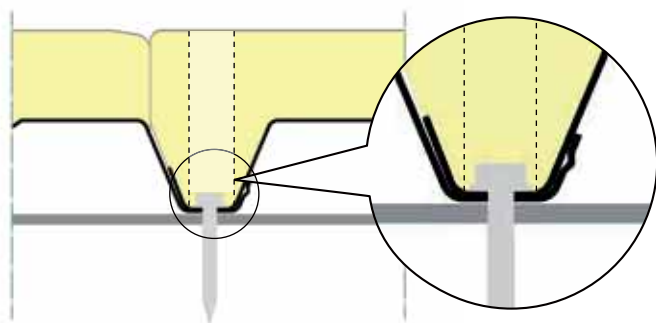
AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma EN 14509 A.10

U	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
	30	40	50	60	80	100
W/m ² K	0,71	0,54	0,44	0,37	0,28	0,22
kcal/m ² h °C	0,61	0,47	0,38	0,32	0,24	0,20

Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

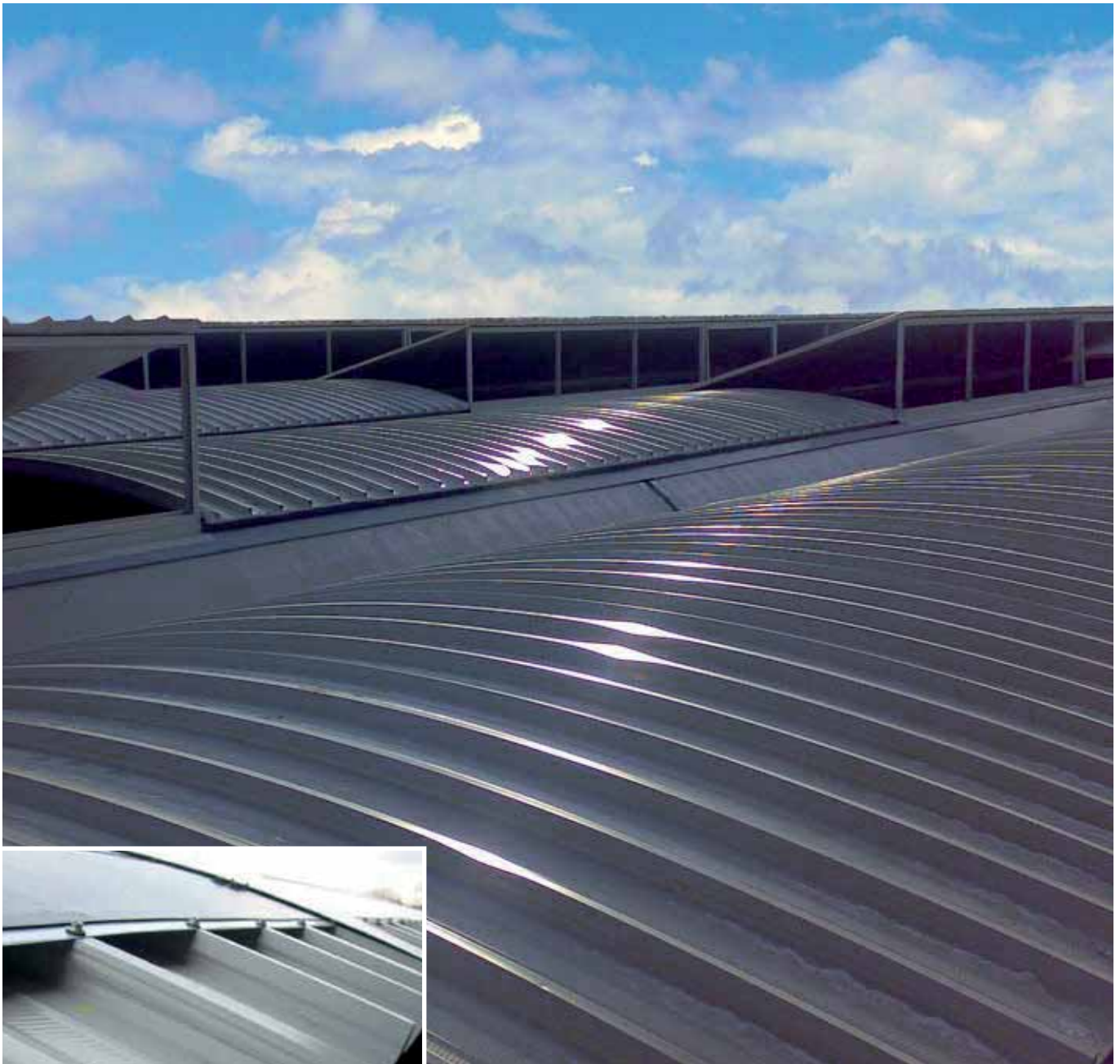
K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
	30	40	50	60	80	100
W/m ² K	0,55	0,44	0,36	0,31	0,25	0,20
kcal/m ² h °C	0,48	0,38	0,32	0,27	0,22	0,17



D = mm 100-150-200-250
Otros tamaños a petición

Isoray 3.3 & Isoray 6

Producido en: Italia



Cubierta industrial sobre prefabricado en hormigón

Detalle de la cubierta con sistema fotovoltaico amorfo.



→ ver leyenda pag. 16



UTILIZACIÓN

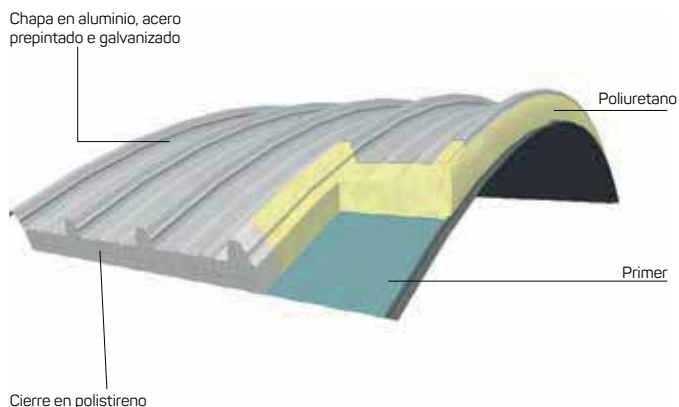
Isoray es un panel de cubierta aislante precurvado. Ha sido diseñado para permitir la realización de cubiertas principales sobre estructuras prefabricadas de hormigón armado pretensado: garantiza impermeabilidad, alto aislamiento térmico y elevadas prestaciones a las cargas.

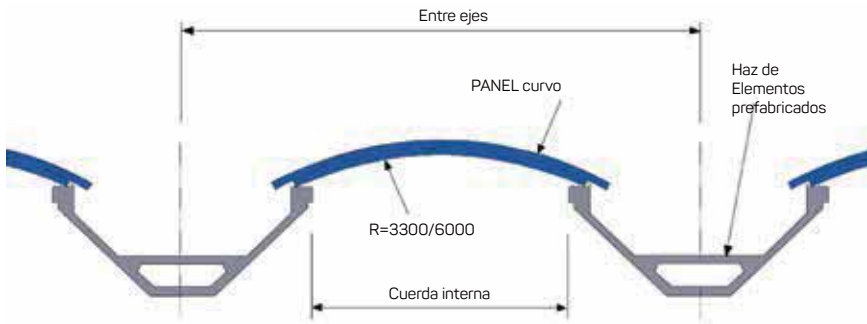
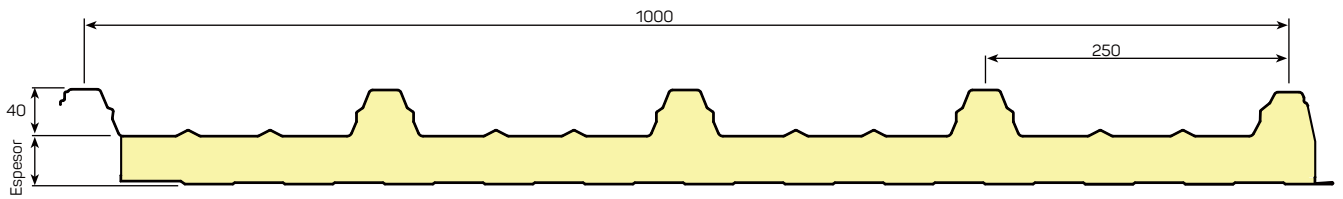
CARACTERÍSTICAS

El panel permite la realización de cubiertas curvas con radios de 3,3 m y 6 m, aunque curvo con la chapa a 5 greclas conseguimos una alta resistencia y el montaje se efectua con una distancia libre de apoyos y la fijación de los extremos a las estructuras portantes se hace mediante adecuados tornillos autorroscante.

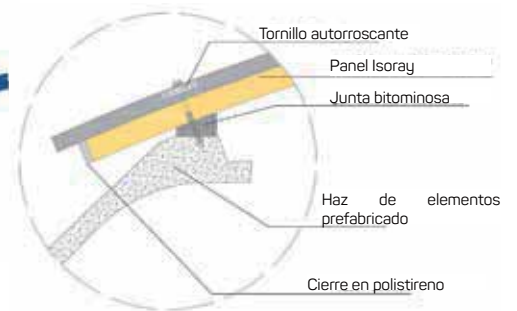
VENTAJAS

La posibilidad de obtener elevados resultados de aislamiento también con una cubierta plana, aplicable también a los elementos prefabricados en C.A.P. Isoray representa una solución monolítica con una elevada prestación mecánica y un alto poder aislante.

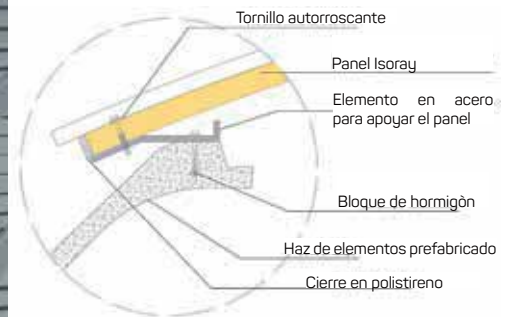




Apoyo tipo A



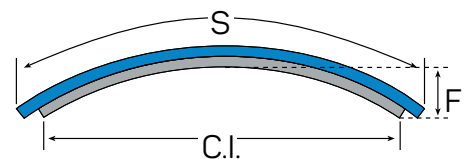
Apoyo tipo B



Más indicaciones sobre el sistema de colocación y de fijación se pueden pedir a Isopan.

CUERDA-DESARROLLO-FLECHA (Las medidas se refieren a un panel de 40 mm de espesor)

ISORAY 3.3 (Medidas en cm)			ISORAY 6 (Medidas en cm)		
Cuerda interna C.I.	Desarrollo S	Flecha F	Cuerda interna C.I.	Desarrollo S	Flecha F
107	120	4	150	162	5
137	151	7	200	214	8
158	173	10	250	265	13
177	194	12	300	317	19
196	214	15	350	370	26
216	235	18	400	423	34
236	257	22	450	477	44
255	278	26	500	533	55
260	284	27	-	-	-
275	300	30	-	-	-





CARGAS ADMISIBLES (ESQUEMA ESTÁTICO) (kg/m²)

ISORAY 3.3 Con soportes en acero espesor 0,5 mm						
ESPEJOR AISLANTE mm	LUZ DE Cálculo m					
	1	1,5	2	2,5	2,75	3
40	410	370	290	250	230	210
50	490	425	340	280	260	240
60	590	490	380	300	220	260

ISORAY 3.3 Con soporte externo en aluminio espesor 0,6 mm y soporte interno en acero espesor 0,5 mm						
ESPEJOR AISLANTE mm	LUZ DE Cálculo m					
	1	1,5	2	2,5	2,75	3
40	400	250	210	180	165	150
50	480	315	260	210	185	170
60	580	380	290	230	195	180

ISORAY 6 Con soportes en acero espesor 0,5 mm											
ESPEJOR AISLANTE mm	LUZ DE Cálculo m										
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	
40	390	256	190	190	170	150	110	85	75	62	
50	490	323	240	220	200	170	130	100	83	67	
60	590	390	280	240	220	190	150	120	90	73	
80	800	520	348	283	264	234	198	173	117	91	
100	913	588	383	305	282	255	224	200			

ISORAY 6 Con soporte externo en aluminio espesor 0,6 mm y soporte interno en acero espesor 0,5 mm											
ESPEJOR AISLANTE mm	LUZ DE Cálculo m										
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	
40	390	256	190	182	150	130	80	70	60	50	
50	490	323	240	210	170	150	100	85	65	52	
60	590	390	270	230	180	160	110	105	70	55	
80	787	511	342	271	218	197	145	127	82	65	
100	889	573	372	292	233	215	164	140			

Nota: los valores en rojo indican las cargas admisibles del panel anclado con vinculo al apoyo. Los datos presentados en las tablas son indicativos. Se deja al proyectista la verificación de los datos en función de las aplicaciones específicas. Limite de flecha 1/200 ℓ.

ESPEJOR PANEL mm	COEFICIENTE DE TRASMISIÓN TÉRMICA -K-		PESO PANEL (kg/m ²) Con soportes en acero espesor 0,50
	Kcal/m ² h°C	Watt/m ² K	
40	0,38	0,45	10,3
50	0,32	0,38	10,7
60	0,27	0,32	11,2
80	0,22	0,25	11,9
100	0,18	0,20	12,7

TOLERANCIAS DIMENSIONALES

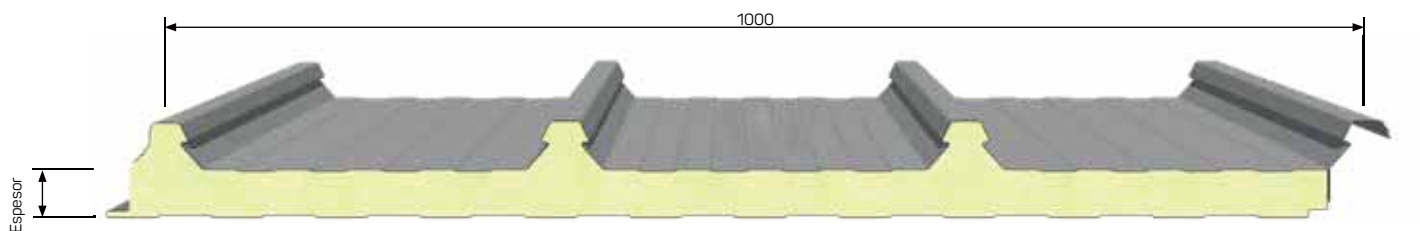
DESVIACIONES mm	
Largo de la curvatura	± 5 mm se L ≤ 3000 / ± 10 mm se L > 3000
Ancho	± 2
Espesor	± 2
Cuerda	± 3 %
Radio de curvatura	± 2 %
Acoplamiento (Sv. < 3000mm)	± 4 mm
Acoplamiento (Sv. ≥ 3000mm)	± 5 mm

Isocop Multifunction

Producido en: Alemania



Panel sándwich de doble revestimiento metálico, para cubiertas con pendiente no inferior al 7%, aislado en poliuretano, con lámina exterior perfilada de 4 greclas para aumentar la resistencia a las cargas estáticas y dinámicas. La fijación es vista con grapas tapajuntas de encastre. Gracias a la conformación particular de la greca, es posible integrar a la cubierta accesorios determinados.



Detalle enganche de accesorios para cubiertas



Detalle enganche de accesorios para fachada



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



COMPORTAMIENTO AL FUEGO

En cuanto a las especificaciones técnicas relativas al comportamiento al fuego, consultar la ficha presente en el catalogo o en la página web.



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	CHAPA DE ACERO 0,5 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm							CHAPA DE ACERO 0,6 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm						
	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
	30	40	50	60	80	100	120	30	40	50	60	80	100	120
	ENTRE EJES MAX cm							ENTRE EJES MAX cm						
80	295	330	370	400	470	530	590	310	340	390	420	490	550	610
100	260	305	330	370	430	490	540	260	315	350	380	440	500	550
120	220	275	300	330	395	435	490	220	290	330	355	400	450	500
140	195	250	270	295	350	410	460	195	250	295	320	380	420	460
160	170	220	250	270	320	380	420	170	220	270	290	340	390	430
180	150	200	230	245	285	340	400	155	200	245	265	310	360	400
200	140	180	210	225	260	310	360	135	180	225	250	285	330	380
220	125	165	200	210	240	280	330	125	175	200	230	265	305	350
250	110	145	180	195	215	250	280	115	150	180	210	235	270	310

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm	kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
		30	40	50	60	80	100	120
0,4 / 0,4	kg/m ²	8,1	8,5	8,9	9,3	10,1	10,9	11,7
0,5 / 0,5	kg/m ²	9,9	10,3	10,7	11,2	11,9	12,7	13,5
0,6 / 0,6	kg/m ²	11,7	12,1	12,5	12,9	13,7	14,5	15,3

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

DESVIACIONES 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 superficie metálica interna	± 3 mm
Acoplamiento chapas inferiores	F = 0 + 3 mm

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

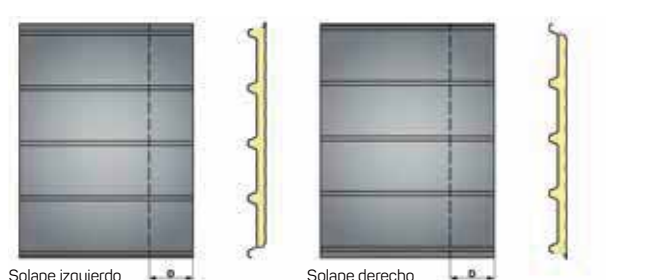
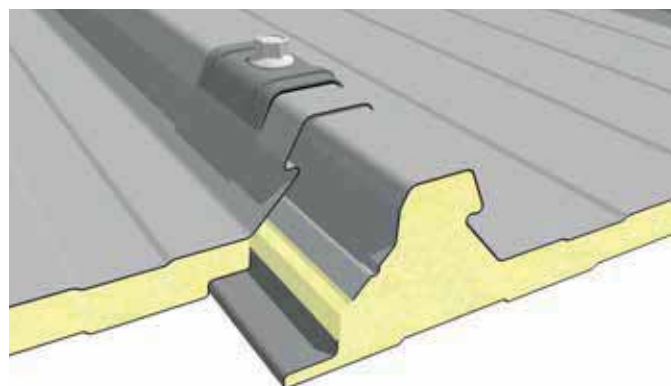
AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma EN 14509 A.10

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

Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
	30	40	50	60	80	100	120
W/m ² K	0,59	0,47	0,39	0,33	0,25	0,20	0,17
kcal/m ² h °C	0,52	0,41	0,34	0,29	0,22	0,17	0,15



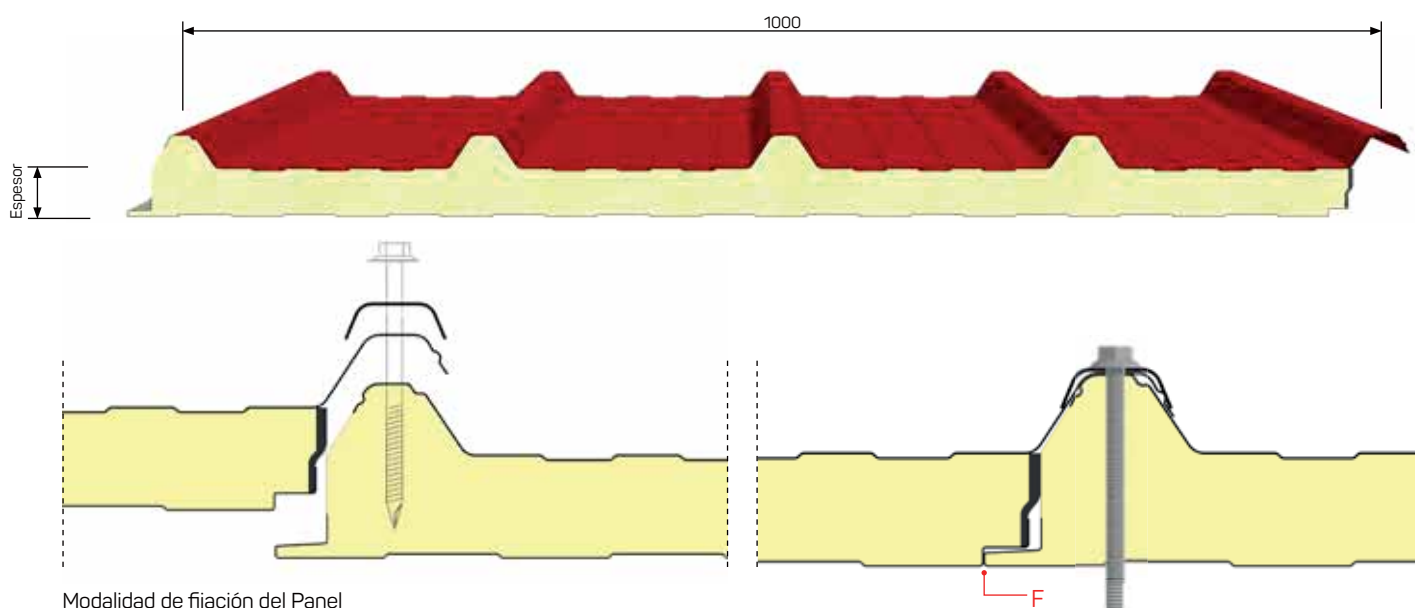
D = mm 100-150-200-250
Otros tamaños a petición

Isosmart

Producido en: Italia



Panel sándwich de doble revestimiento metálico, para cubiertas con pendiente no inferior al 7%, aislado en poliuretano, con lámina exterior perfilada de 5 greclas. La fijación es vista con grapas tapajuntas de encastre.



Modalidad de fijación del Panel



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



COMPORTAMIENTO AL FUEGO

En cuanto a las especificaciones técnicas relativas al comportamiento al fuego, consultar la ficha presente en el catalogo o en la página web.



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CHAPA DE ACERO 0,4 / 0,3 mm - Apoyo 120 mm				
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm			
	30	40	50	60
	ENTRE EJES MAX cm			
80	200	225	250	300
100	190	210	230	280
120	175	200	220	250
140	165	190	210	230
160	155	180	200	215
180	145	170	185	205
200	130	160	175	190
220	125	150	160	180
250	110	130	150	170

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm			
		30	40	50	60
0,4 / 0,4	kg/m ²	8,1	8,5	8,9	9,3
0,5 / 0,5	kg/m ²	9,9	10,3	10,7	11,2
0,6 / 0,6	kg/m ²	11,7	12,1	12,5	12,9

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

DESVIACIONES 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 superficie metálica interna	± 3 mm
Acoplamiento chapas inferiores	F = 0 + 3 mm

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

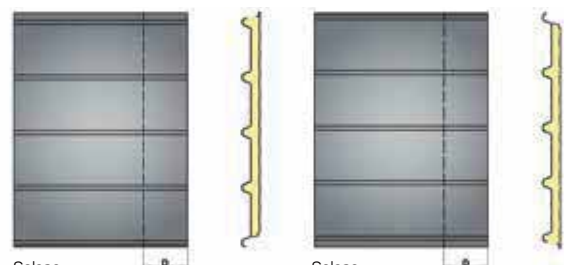
AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma EN 14509 A.10

U	ESPESOR NOMINAL PANEL mm			
	30	40	50	60
W/m ² K	0,71	0,54	0,44	0,37
kcal/m ² h °C	0,61	0,47	0,38	0,32

Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm			
	30	40	50	60
W/m ² K	0,55	0,44	0,36	0,31
kcal/m ² h °C	0,48	0,38	0,32	0,27



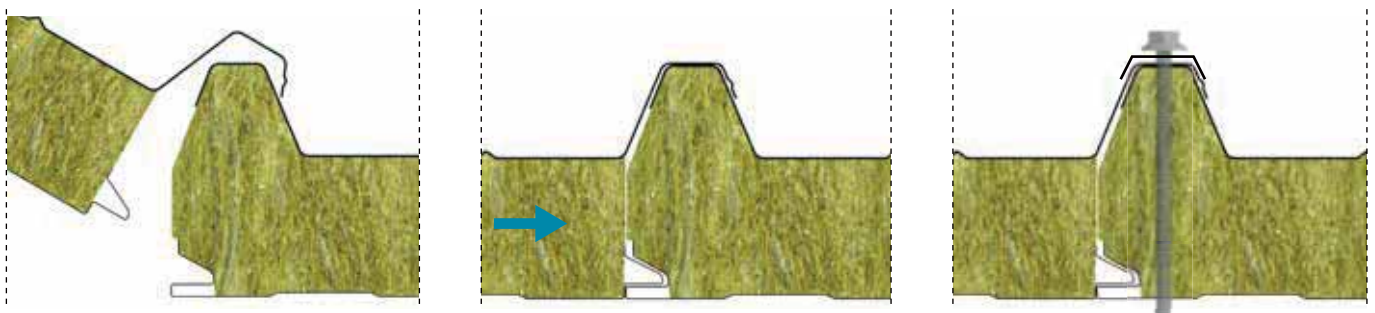
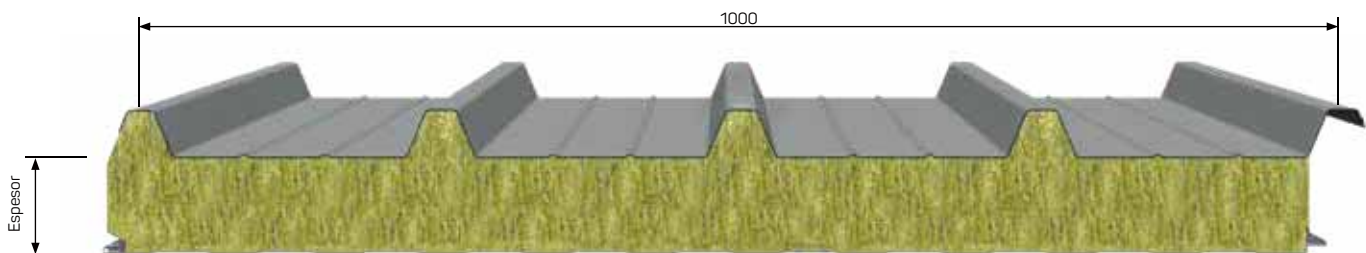
D = mm 100-150-200-250
Otros tamaños a petición

Isofire Roof

Producido en: Italia, España, Rumania



Panel sándwich de doble revestimiento metálico, para cubiertas con pendiente no inferior al 7%, aislamiento en lana mineral, con lámina exterior perfilada de 5 greclas para aumentar la resistencia a las cargas estáticas y dinámicas. La fijación es vista con grapas metálicas con guarnición.



Modalidad de fijación del Panel



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	CHAPA DE ACERO 0,5 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm						CHAPA DE ACERO 0,6 / 0,6 mm - Apoyo 120 mm					
	ESPESOR NOMINAL PANEL mm						ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
	50	60	80	100	120	150	50	60	80	100	120	150
	ENTRE EJES MAX cm											
80	325	355	415	470	515	550	345	370	425	490	535	595
100	300	325	370	425	480	525	310	335	390	445	495	570
120	270	300	345	390	435	505	290	310	355	405	450	515
140	255	270	315	360	405	470	270	290	325	370	415	490
160	245	265	300	335	380	435	255	270	310	355	390	450
180	225	245	280	315	355	405	245	255	290	325	360	425
200	210	225	270	300	335	390	225	245	280	310	345	400
220	195	215	255	285	315	370	210	235	265	300	335	380
250	175	195	230	270	295	345	190	210	245	280	310	355

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm	kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
		50	60	80	100	120	150	170	200
0,5 / 0,5	kg/m ²	14,4	15,4	17,4	19,4	21,4	24,4	26,4	29,4
0,6 / 0,6	kg/m ²	16,2	17,2	19,2	21,2	23,2	26,2	28,2	31,2



COMPORTAMIENTO AL FUEGO

En cuanto a las especificaciones técnicas relativas al comportamiento al fuego, consultar la ficha presente en el catalogo o en la página web.

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

DESVIACIONES 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 superficie metálica interna	± 3 mm	
Acoplamiento chapas inferiores	F = 0 + 3 mm	

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

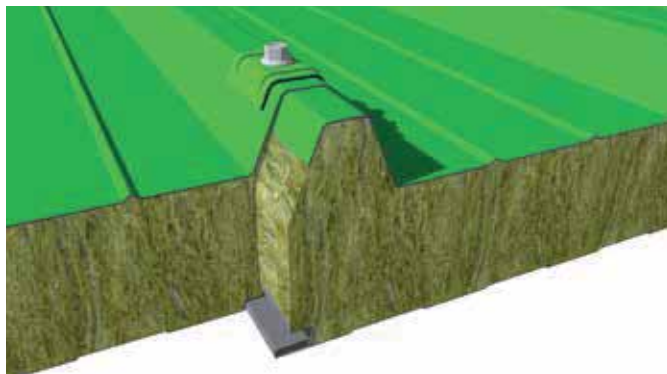
AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma EN 14509 A.10

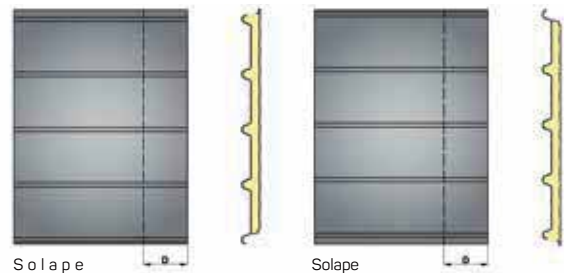
U	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
	50	60	80	100	120	150	170	200
W/m ² K	0,78	0,66	0,50	0,41	0,34	0,28	0,24	0,20
kcal/m ² h °C	0,67	0,57	0,43	0,35	0,29	0,24	0,21	0,17

Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
	50	60	80	100	120	150	170	200
W/m ² K	0,72	0,61	0,44	0,36	0,30	0,25	0,22	0,19
kcal/m ² h °C	0,64	0,52	0,38	0,32	0,26	0,22	0,19	0,16



Detalle de la junta y detalle del sistema de superposición



Solape izquierdo

Solape derecho

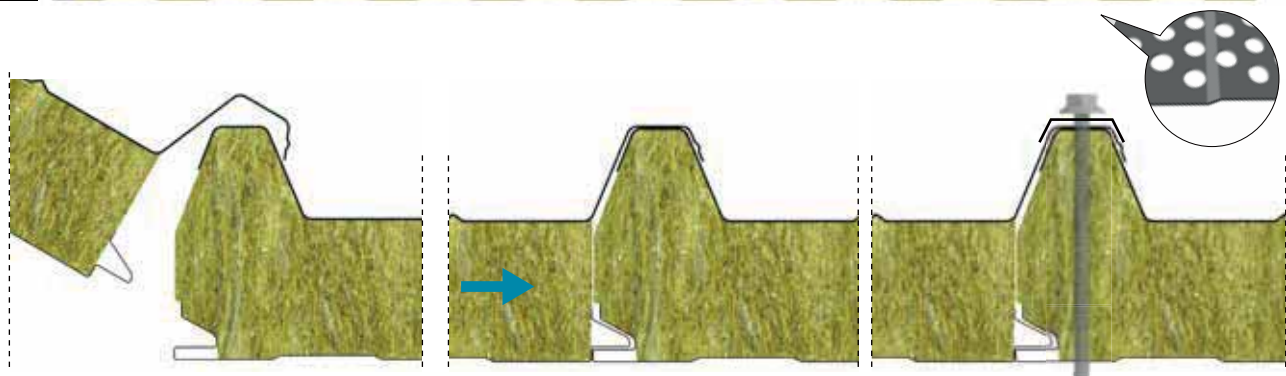
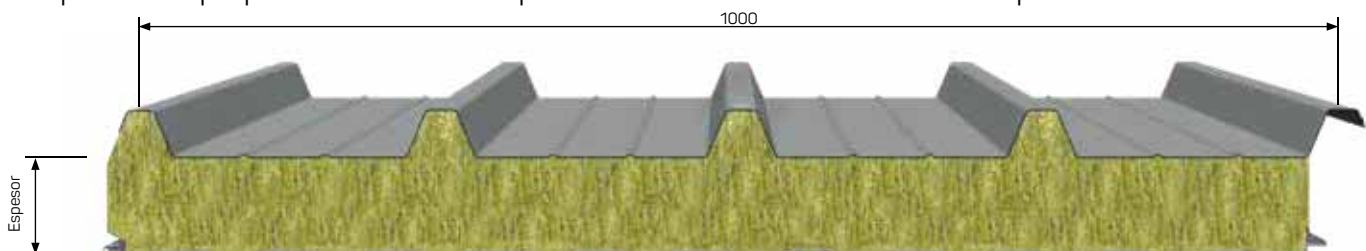
D = mm 100-150-200-250
Otros tamaños a petición

Isofire Roof Fono

Producido en: Italia, España, Rumania



Panel sándwich de doble revestimiento metálico, para cubiertas con pendiente no inferior al 7%, aislamiento en lana mineral, con lámina exterior perfiladas de 5 greclas para aumentar la resistencia a las cargas estáticas y dinámicas. La fijación es vista con grapas metálicas con guarnición. El soporte interior es de lámina micro perforada que permite aumentar las prestaciones de absorción acústica del panel.



Detalle del sistema de fijación



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	CHAPA DE ACERO 0,5 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm						CHAPA DE ACERO 0,6 / 0,6 mm - Apoyo 120 mm					
	ESPESOR NOMINAL PANEL mm						ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
	50	60	80	100	120	150	50	60	80	100	120	150
	ENTRE EJES MAX cm											
80	280	305	360	405	440	470	295	315	360	415	455	510
100	260	280	315	360	410	450	265	285	335	380	425	490
120	230	260	295	335	370	435	250	265	305	350	385	440
140	220	230	270	310	350	405	230	250	280	315	360	415
160	210	225	260	285	325	370	220	230	265	305	335	385
180	195	210	240	270	305	350	210	220	250	280	310	360
200	180	195	230	260	285	335	195	210	240	265	295	340
220	170	180	220	245	270	315	180	205	225	260	285	325
250	150	170	200	230	255	295	165	180	210	240	265	305

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 l. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
		50	60	80	100	120	150
0,5 / 0,5	kg/m ²	13,9	14,9	16,9	18,9	20,9	23,9
0,6 / 0,6	kg/m ²	15,7	16,7	18,7	20,7	22,7	25,7

COMPORTEAMIENTO ACÚSTICO

Bajo solicitud Isopan puede emitir las siguientes Certificaciones relativas al comportamiento acústico:

FONO AISLAMIENTO

Rw = 31 dB (Isofire Roof - Fono 50 mm)
 Rw = 34 dB (Isofire Roof - Fono 100 mm)
 Rw = 35 dB (Isofire Roof - Fono 80 mm)

FONO ABSORCIÓN

coeficiente de absorción acústica pesada $\alpha_{wv} = 1$

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

DESVIACIONES 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 superficie metálica interna	± 3 mm	
Acoplamiento chapas inferiores	F = 0 + 3 mm	

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

COMPORTEAMIENTO AL FUEGO

En cuanto a las especificaciones técnicas relativas al comportamiento al fuego, consultar la ficha presente en el catalogo o en la página web.

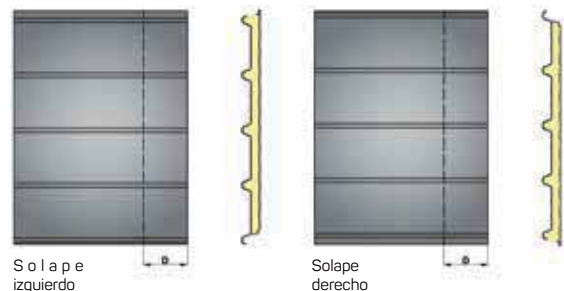
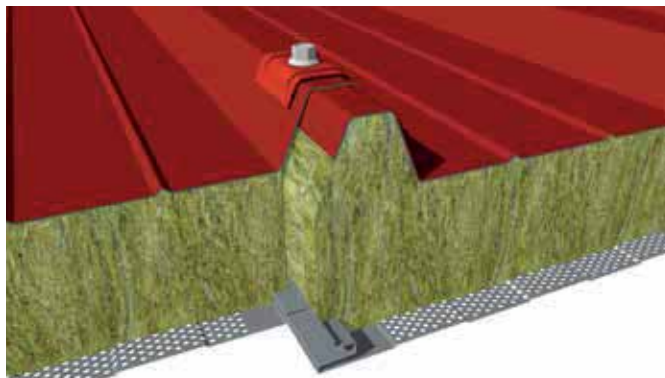
AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma EN 14509 A.10

U	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
	50	60	80	100	120	150
W/m ² K	0,78	0,66	0,50	0,41	0,34	0,28
kcal/m ² h °C	0,67	0,57	0,43	0,35	0,29	0,24

Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

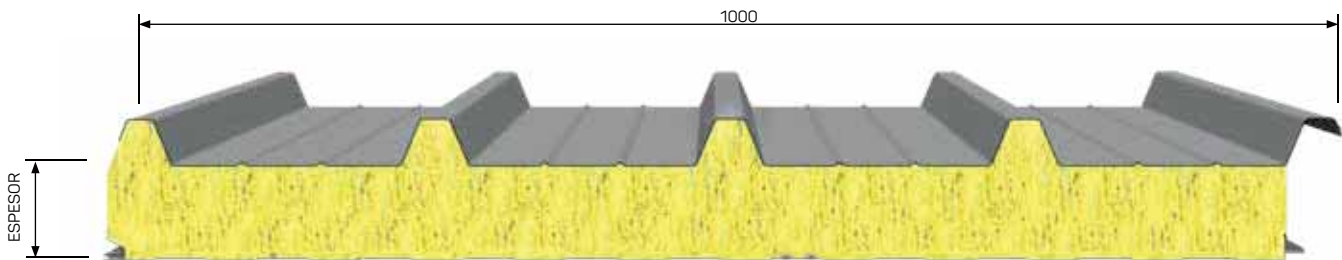
K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
	50	60	80	100	120	150
W/m ² K	0,72	0,61	0,44	0,36	0,30	0,25
kcal/m ² h °C	0,64	0,52	0,38	0,32	0,26	0,22



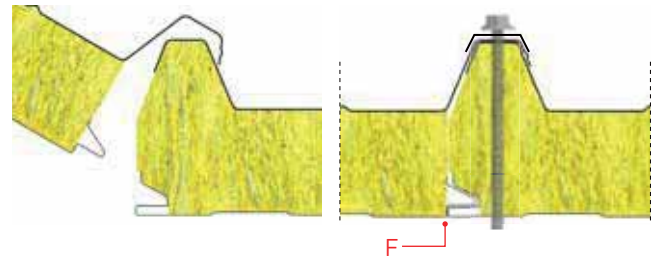
D = mm 100-150-200-250
 Otros tamaños a petición

Isofire Roof FG

Producido en: Italia



Panel sándwich de doble revestimiento metálico, para cubiertas con pendiente no inferior al 7%, aislamiento en **lana de vidrio**, con lámina exterior perfiladas de 5 greclas. La fijación es vista con grapas metálicas con guarnición.



PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPELOR LAMINA mm	ESPELOR NOMINAL PANEL mm	ESPELOR NOMINAL PANEL mm							
		50	60	80	100	120	150	170	200
0,5 / 0,5	kg/m ²	11,8	12,4	13,5	14,6	15,7	17,3	18,4	20,1
0,6 / 0,6	kg/m ²	13,6	14,2	15,3	16,4	17,5	19,1	20,2	21,9

AISLAMIENTO TÉRMICO Según la nueva norma EN 14509 A.10

U	ESPELOR NOMINAL PANEL mm							
	50	60	80	100	120	150	170	200
W/m ² K	0,75	0,63	0,48	0,38	0,32	0,26	0,23	0,19
kcal/m ² h °C	0,65	0,54	0,41	0,33	0,28	0,22	0,20	0,16

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

DESVIACIONES 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 superficie metálica interna	± 3 mm	
Acoplamiento chapas inferiores	F = 0 + 3 mm	

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

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	CHAPA DE ACERO 0,5 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm						CHAPA DE ACERO 0,6 / 0,6 mm - Apoyo 120 mm					
	ESPELOR NOMINAL PANEL mm						ESPELOR NOMINAL PANEL mm					
	50	60	80	100	120	150	50	60	80	100	120	150
	ENTRE EJES MAX cm											
80	290	315	370	420	460	495	310	330	380	440	480	535
100	270	290	330	380	430	470	275	300	350	400	445	510
120	240	270	310	350	390	450	260	275	315	360	405	460
160	220	235	270	300	340	390	225	240	275	315	350	405
200	185	200	240	270	300	350	200	220	250	275	310	360
250	155	175	205	240	265	310	170	185	220	250	275	315

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

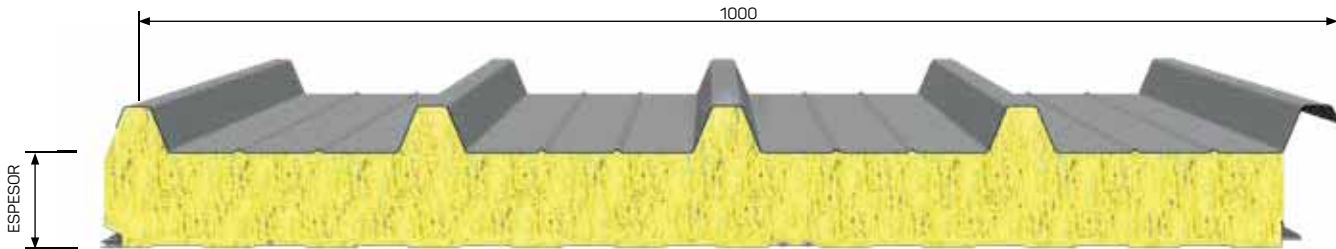


INSTRUCCIÓN DE USO:

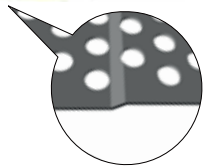
En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa

Isofire Roof FG Fono

Producido en: Italia



Panel sándwich de doble revestimiento metálico, para cubiertas con pendiente no inferior al 7%, aislamiento en **lana de vidrio**, con lámina exterior perfiladas de 5 greclas. La fijación es vista con grapas metálicas con guarnición. El soporte interior es de lámina micro perforada que permite aumentar las prestaciones de absorción acústica del panel.



PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
		50	60	80	100	120	150
0,5 / 0,5	kg/m ²	11,3	11,9	13	14,1	15,2	16,8
0,6 / 0,6	kg/m ²	13,1	13,7	14,8	15,9	17	18,6

AISLAMIENTO TÉRMICO Según la nueva norma EN 14509 A.10

U	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
	50	60	80	100	120	150
W/m ² K	0,75	0,63	0,48	0,38	0,32	0,26
kcal/m ² h °C	0,65	0,54	0,41	0,33	0,28	0,22

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

DESVIACIONES 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 superficie metálica interna	± 3 mm	
Acoplamiento chapas inferiores	F = 0 + 3 mm	

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

COMPORTEAMIENTO ACÚSTICO: Bajo solicitud Isopan puede emitir las siguientes Certificaciones relativas al comportamiento acústico:

FONO AISLAMIENTO

Rw = 31 dB (50 mm)
Rw =34 dB (100 mm)
Rw =35 dB (80 mm)

FONO ABSORCIÓN

coeficiente de absorción acústica pesada $\alpha_w = 1$

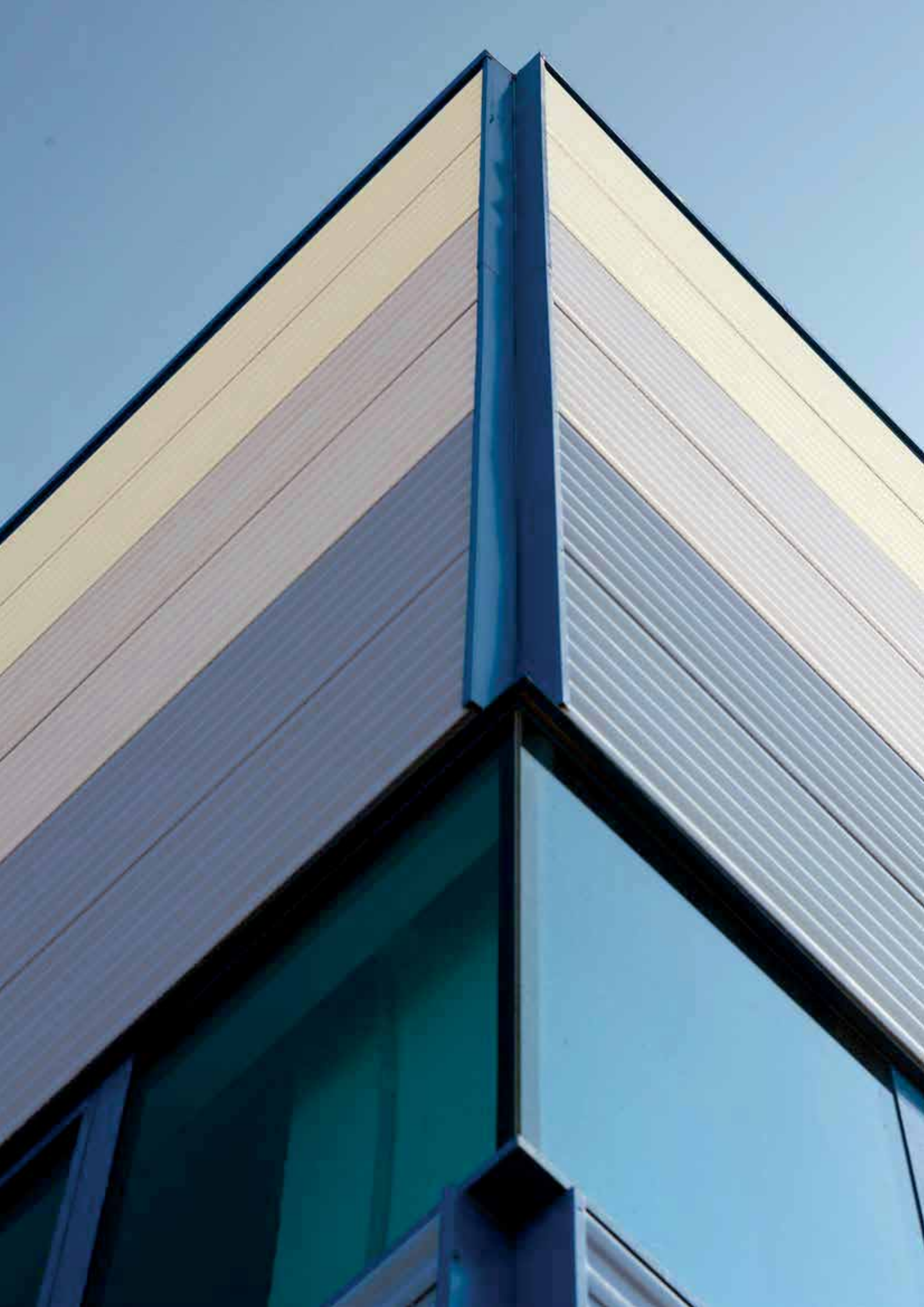
SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA	CHAPA DE ACERO 0,5 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm						CHAPA DE ACERO 0,6 / 0,6 mm - Apoyo 120 mm					
	ESPESOR NOMINAL PANEL mm						ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
	50	60	80	100	120	150	50	60	80	100	120	150
kg/m ²	ENTRE EJES MAX cm											
80	250	270	320	360	395	420	265	280	320	370	405	455
100	230	250	280	320	365	405	235	255	300	340	380	440
120	205	230	265	300	330	390	225	235	270	315	345	395
160	185	200	230	255	290	330	195	205	235	270	300	345
200	160	175	205	230	255	300	175	185	215	235	265	305
250	135	150	180	205	225	265	145	160	185	215	235	270

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



The image shows a close-up, low-angle view of a building's exterior. The upper portion is dominated by large, dark blue panels with vertical grooves. Below this, a white corrugated metal structure is visible, featuring a prominent diagonal ridge. The sky is a clear, light blue. A dark teal horizontal bar is overlaid on the lower part of the image, containing the text.

Paneles de Fachada

Isobox

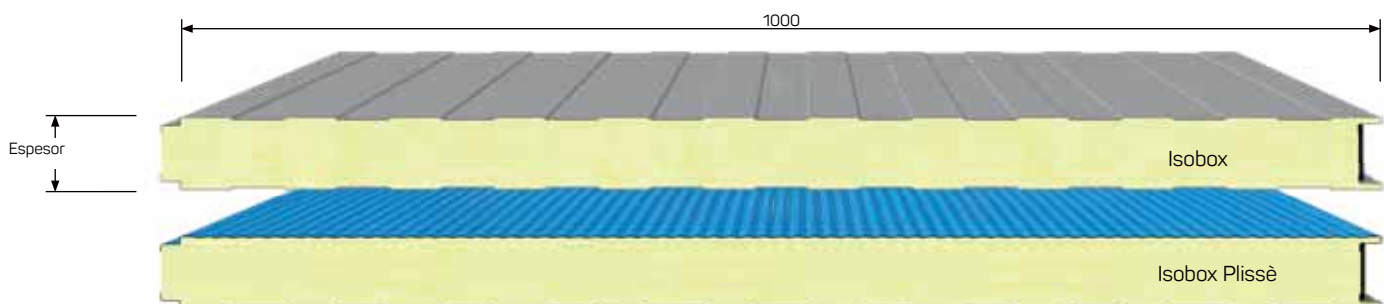
Producido en: Italia, Alemania, España, Rumania

Isobox Plissé

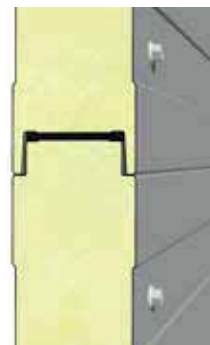
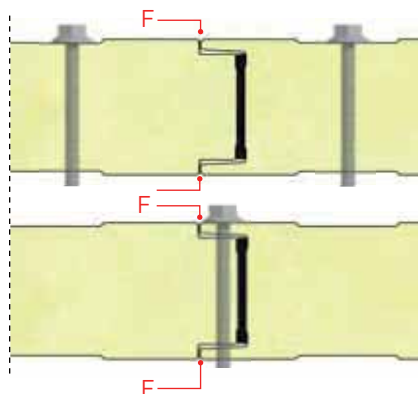
Producido en: Alemania



Panel de fachada de doble revestimiento metálico con aislamiento en poliuretano. La junta, con encastre machi-hembrado, es vista, con tornillo pasante. Disponible en diferentes tipos de perfilado.



Detalle del sistema de fijación



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CHAPA DE 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

CHAPA DE ALUMINIO Espesor 0,6 / 0,6 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	170	200	240	290	330	410	480	550	190	230	290	350	400	490	580	570
60	150	180	230	270	310	380	450	510	175	210	270	320	360	450	530	560
80	135	160	200	240	270	335	390	450	150	185	235	280	320	400	470	540
100	120	145	180	215	245	305	360	400	130	160	210	250	285	360	420	480
120	110	135	165	195	220	280	330	380	120	150	190	225	260	330	390	445
140	105	125	155	185	210	260	310	355	110	135	170	210	240	300	360	410
160	100	115	140	170	195	240	285	335	105	125	160	190	220	280	330	380
180	90	110	135	160	185	230	275	310	95	110	150	180	210	265	310	360
200	85	100	125	150	175	220	260	300	85	100	140	170	195	245	285	335

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA 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
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	



COMPORTAMIENTO AL FUEGO

En cuanto a las especificaciones técnicas relativas al comportamiento al fuego, consultar la ficha presente en el catalogo o en la página web.

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

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

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

AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma 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

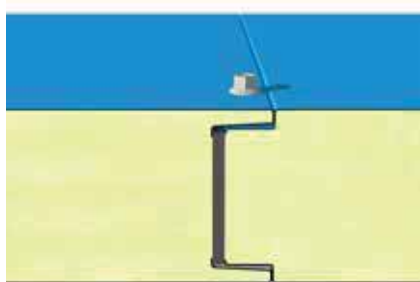
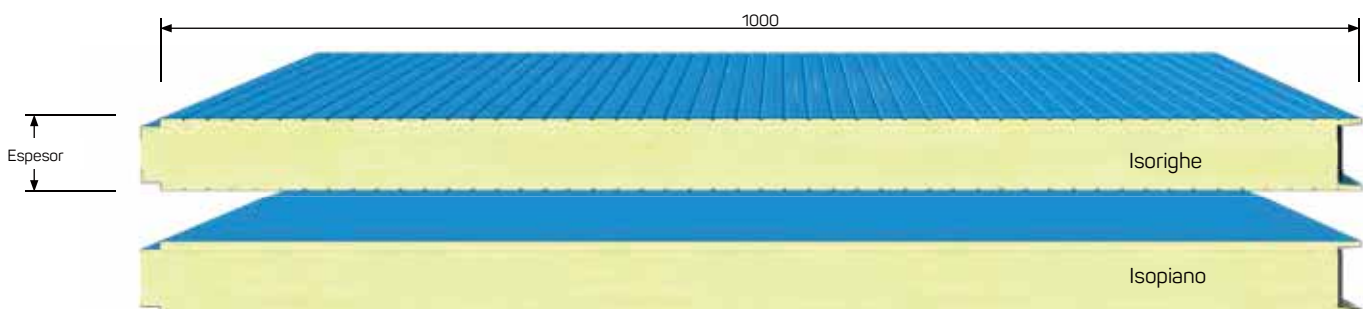
Isopiano Isorighe

Producido en: Italia, Alemania, España, Rumania

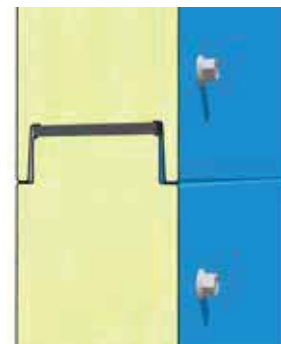
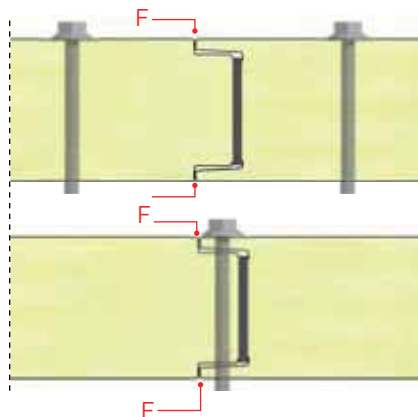
Producido en: Italia, España



Panel de fachada de doble revestimiento metálico con aislamiento en poliuretano. La junta, con encastre machi-hembra, es a vista, con tornillo pasante. Disponible en diferentes tipos de perfilado.



Detalle del sistema de fijación



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CHAPA DE 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

CHAPA DE ALUMINIO Espesor 0,6 / 0,6 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	170	200	240	290	330	410	480	550	190	230	290	350	400	490	580	570
60	150	180	230	270	310	380	450	510	175	210	270	320	360	450	530	560
80	135	160	200	240	270	335	390	450	150	185	235	280	320	400	470	540
100	120	145	180	215	245	305	360	400	130	160	210	250	285	360	420	480
120	110	135	165	195	220	280	330	380	120	150	190	225	260	330	390	445
140	105	125	155	185	210	260	310	355	110	135	170	210	240	300	360	410
160	100	115	140	170	195	240	285	335	105	125	160	190	220	280	330	380
180	90	110	135	160	185	230	275	310	95	110	150	180	210	265	310	360
200	85	100	125	150	175	220	260	300	85	100	140	170	195	245	285	335

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA 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
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	



COMPORTAMIENTO AL FUEGO

En cuanto a las especificaciones técnicas relativas al comportamiento al fuego, consultar la ficha presente en el catalogo o en la página web.

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

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

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

AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma 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

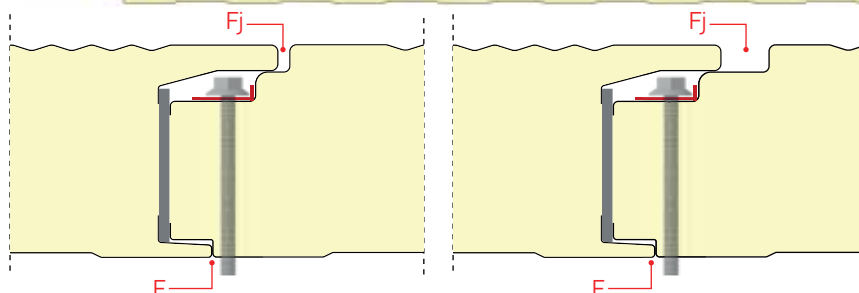
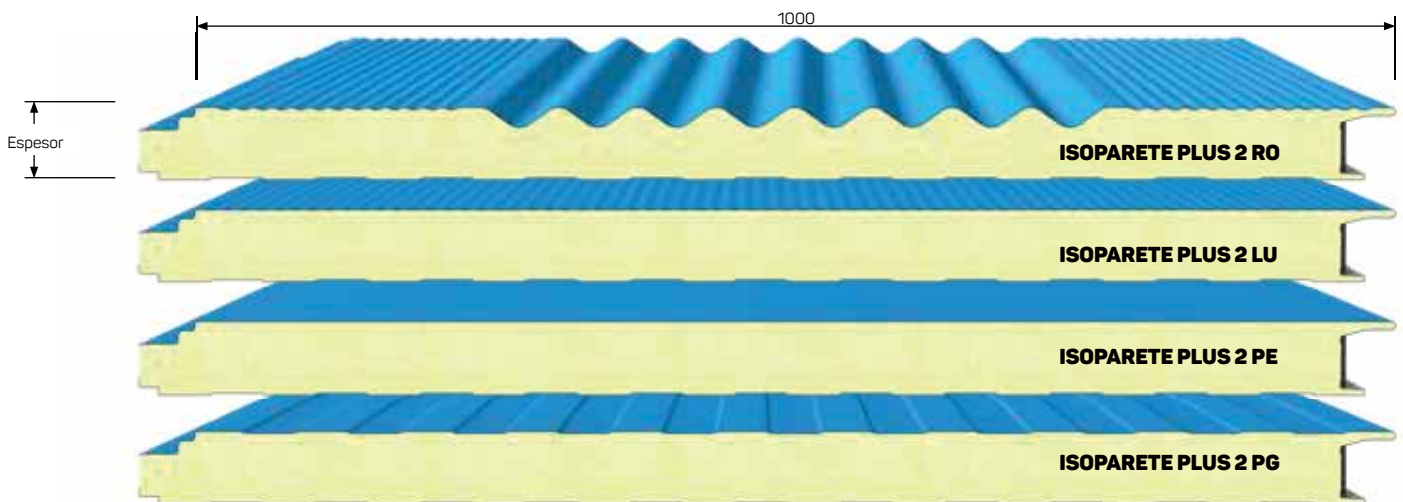
K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm								
	25	30	35	40	50	60	80	100	120
W/m ² K	0,75	0,64	0,56	0,50	0,40	0,34	0,26	0,21	0,18
kcal/m ² h °C	0,67	0,57	0,49	0,44	0,35	0,30	0,23	0,18	0,15

Isoparete Plus 2

Producido en: Italia

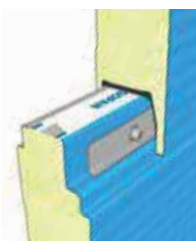


Panel de fachada de doble revestimiento metálico con aislamiento en poliuretano. La junta, con encastre machi-hembrado, es oculta, con tornillo pasante. Disponible en diferentes tipos de perfilado.



Fj=4mm standard

Fj=18mm option



Isopan recomienda, durante la fase de montaje, usar adecuada pieza de fijación de acero para la distribución de los esfuerzos de fijación y la posición tiene que garantizar la resistencia al estrés de la fijación sobre el panel, incluso los esfuerzos de depresión.



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

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

LAMIERE IN ALLUMINIO Espesor 0,6 / 0,6 mm - Appoggio 120 mm												
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPOSOR NOMINAL PANEL mm						ESPOSOR NOMINAL PANEL mm					
	ENTRE EJES MAX cm						ENTRE EJES MAX cm					
	40	50	60	80	100	120	40	50	60	80	100	120
50	240	290	330	410	480	550	290	350	400	490	580	620
60	230	270	310	380	450	510	270	320	360	450	530	560
80	200	240	270	335	390	450	235	280	320	400	470	540
100	180	215	245	305	360	400	210	250	285	360	420	480
120	165	195	220	280	330	380	190	225	260	330	390	445
140	155	185	210	260	310	355	170	210	240	300	360	410
160	140	170	195	240	285	335	160	190	220	280	330	380
180	135	160	185	230	275	310	150	180	210	265	310	360
200	125	150	175	220	260	300	140	170	195	245	285	335

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPOSOR LAMINA mm	ESPOSOR NOMINAL PANEL mm	ESPOSOR NOMINAL PANEL mm					
		40	50	60	80	100	120
0,5 / 0,5	kg/m ²	10,3	10,7	11,1	11,9	12,7	13,5
0,6 / 0,6	kg/m ²	12,1	12,5	12,9	13,7	14,5	15,3

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

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

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



COMPORTAMIENTO AL FUEGO

En cuanto a las especificaciones técnicas relativas al comportamiento al fuego, consultar la ficha presente en el catalogo o en la página web.

AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma EN 14509 A.10

U	ESPOSOR NOMINAL PANEL mm					
	40	50	60	80	100	120
W/m ² K	0,64	0,49	0,41	0,29	0,23	0,19
kcal/m ² h °C	0,55	0,42	0,35	0,25	0,20	0,16

Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

K	ESPOSOR NOMINAL PANEL mm					
	40	50	60	80	100	120
W/m ² K	0,50	0,40	0,34	0,26	0,21	0,21
kcal/m ² h °C	0,44	0,35	0,30	0,23	0,18	0,18

Isoparete Plissé

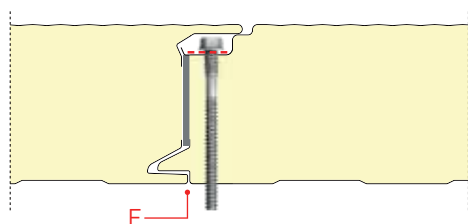
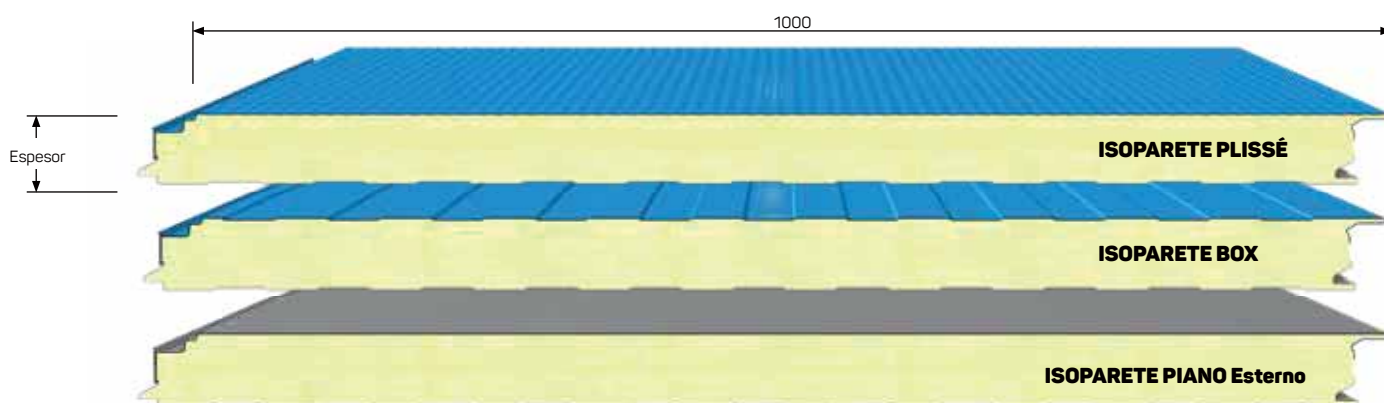
Isoparete Box

Isoparete Piano Esterno

Producido en: Italia, Rumania



Panel de fachada de doble revestimiento metálico con aislamiento en poliuretano. La junta, con encastrado machi-hembrado, es oculta, con tornillo pasante. Disponible en diferentes tipos de perfilado.



Isopan recomienda, durante la fase de montaje, usar adecuada pieza de fijación de acero para la distribución de los esfuerzos de fijación y la posición tiene que garantizar la resistencia al estres de la fijación sobre el panel, incluso los esfuerzos de depresión.



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CHAPA DE ACERO Espesor 0,5 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm														
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
	40	50	60	80	100	120	140	40	50	60	80	100	120	140
	ENTRE EJES MAX cm							ENTRE EJES MAX cm						
50	320	380	440	550	640	730	800	380	450	520	650	740	800	880
60	300	350	410	500	590	680	745	340	410	470	590	660	710	780
80	260	310	350	440	520	600	660	290	350	410	500	550	600	660
100	230	275	320	395	470	540	590	260	310	360	440	490	510	560
120	210	250	290	360	430	490	535	230	280	320	390	430	460	505
140	190	230	265	330	395	455	500	200	250	295	360	390	420	460
160	175	210	245	310	370	425	465	185	220	265	330	360	385	420
180	165	195	230	290	345	400	440	160	200	240	305	340	360	395
200	155	185	215	270	325	375	410	145	180	215	285	315	335	365

CHAPA DE ALUMINIO Espesor 0,6 / 0,6 mm - Apoyo 120 mm														
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
	40	50	60	80	100	120	140	40	50	60	80	100	120	140
	ENTRE EJES MAX cm							ENTRE EJES MAX cm						
50	240	290	330	410	480	550	605	290	350	400	490	580	620	680
60	230	270	310	380	450	510	560	270	320	360	450	530	560	635
80	200	240	270	335	390	450	495	235	280	320	400	470	540	590
100	180	215	245	305	360	400	440	210	250	285	360	420	480	525
120	165	195	220	280	330	380	415	190	225	260	330	390	445	485
140	155	185	210	260	310	355	390	170	210	240	300	360	410	450
160	140	170	195	240	285	335	365	160	190	220	280	330	380	415
180	135	160	185	230	275	310	340	150	180	210	265	310	360	395
200	125	150	175	220	260	300	330	140	170	195	245	285	335	365

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
		40	50	60	80	100	120	140
0,5 / 0,5	kg/m ²	9,8	10,2	10,6	11,4	12,2	13,0	13,8
0,6 / 0,6	kg/m ²	11,5	11,9	12,3	13,1	13,9	14,7	15,5

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

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

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

COMPORTEAMIENTO AL FUEGO



En cuanto a las especificaciones técnicas relativas al comportamiento al fuego, consultar la ficha presente en el catalogo o en la página web.

AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma EN 14509 A.10

U	ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
	40	50	60	80	100	120	140
W/m ² K	0,64	0,49	0,41	0,29	0,23	0,19	0,16
kcal/m ² h °C	0,55	0,42	0,35	0,25	0,20	0,16	0,14

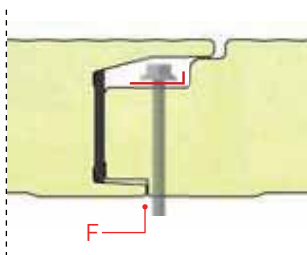
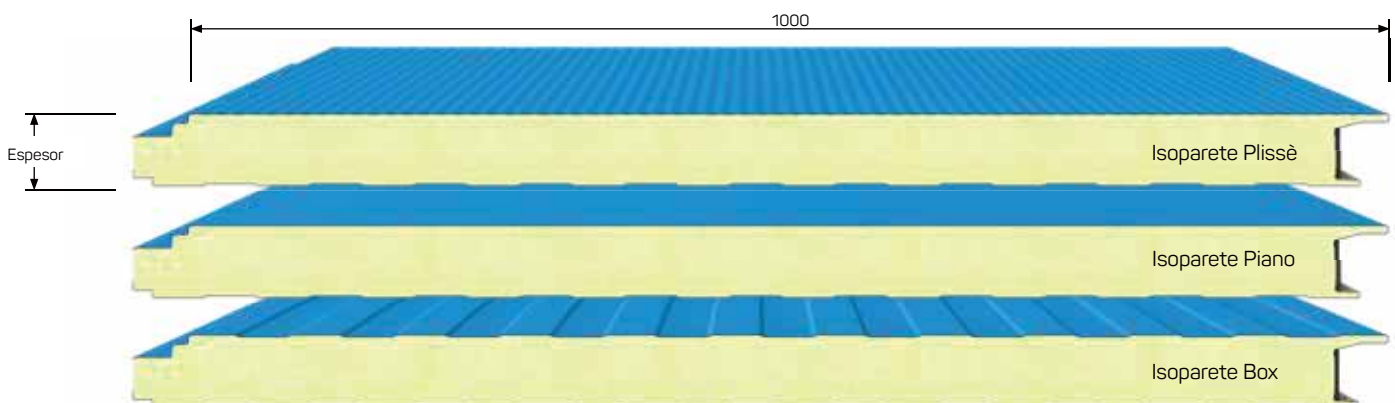
K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
	40	50	60	80	100	120	140
W/m ² K	0,50	0,40	0,34	0,26	0,21	0,18	0,15
kcal/m ² h °C	0,44	0,35	0,30	0,23	0,18	0,15	0,13

Isoparete (Isopan Iberica Versión)

Producido en: España



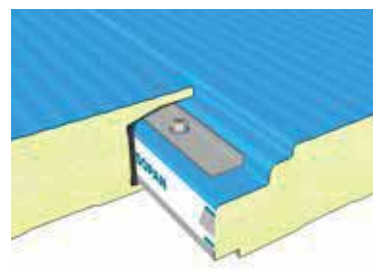
Panel de fachada de doble revestimiento metálico con aislamiento en poliuretano. La junta, con encastre machi-hembrado, es oculta, con tornillo pasante. Disponible en diferentes tipos de perfilado.



Uso en horizontal



Uso en vertical



Isopan recomienda, durante la fase de montaje, usar adecuada pieza de fijación de acero para la distribución de los esfuerzos de fijación y la posición tiene que garantizar la resistencia al estres de la fijación sobre el panel, incluso los esfuerzos de depresión.



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

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

CHAPA DE ALUMINIO Espesor 0,6 / 0,6 mm - Apoyo 120 mm													
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPOSOR NOMINAL PANEL mm						ESPOSOR NOMINAL PANEL mm						
	ENTRE EJES MAX cm						ENTRE EJES MAX cm						
	40	50	60	80	100	120	40	50	60	80	100	120	
50	240	290	330	410	480	550	290	350	400	490	580	570	
60	230	270	310	380	450	510	270	320	360	450	530	560	
80	200	240	270	335	390	450	235	280	320	400	470	540	
100	180	215	245	305	360	400	210	250	285	360	420	480	
120	165	195	220	280	330	380	190	225	260	330	390	445	
140	155	185	210	260	310	355	170	210	240	300	360	410	
160	140	170	195	240	285	335	160	190	220	280	330	380	
180	135	160	185	230	275	310	150	180	210	265	310	360	
200	125	150	175	220	260	300	140	170	195	245	285	335	

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

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

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

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

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

COMPORTEAMIENTO AL FUEGO



En cuanto a las especificaciones técnicas relativas al comportamiento al fuego, consultar la ficha presente en el catalogo o en la página web.

AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma EN 14509 A.10

U	ESPOSOR NOMINAL PANEL mm					
	40	50	60	80	100	120
W/m ² K	0,64	0,49	0,41	0,29	0,23	0,19
kcal/m ² h °C	0,55	0,42	0,35	0,25	0,20	0,16

Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

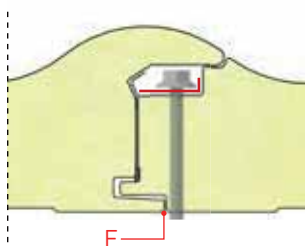
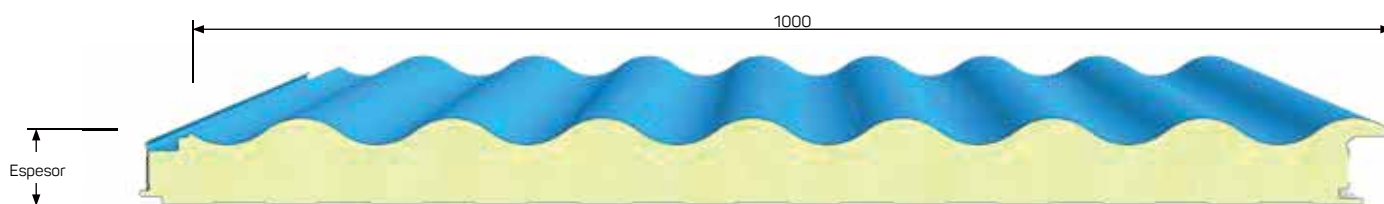
K	ESPOSOR NOMINAL PANEL mm					
	40	50	60	80	100	120
W/m ² K	0,50	0,40	0,34	0,26	0,21	0,18
kcal/m ² h °C	0,44	0,35	0,30	0,23	0,18	0,15

Isoclass

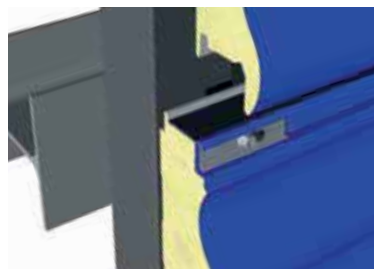
Producido en: Italia



Panel de fachada de doble revestimiento metálico con aislamiento en poliuretano, de perfil exterior ondulado. La junta, con encastre machi-hembrado, es oculta, con tornillo pasante.



Detalle del sistema de fijación



Uso en horizontal



Uso en vertical

Isopan recomienda, durante la fase de montaje, usar adecuada pieza de fijación de acero para la distribución de los esfuerzos de fijación y la posición tiene que garantizar la resistencia al estres de la fijación sobre el panel, incluso los esfuerzos de depresión.



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CHAPA DE ACERO Espesor 0,5 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm						
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm			ESPESOR NOMINAL PANEL mm		
	72	92	102	72	92	102
	ENTRE EJES MAX cm			ENTRE EJES MAX cm		
50	400	510	560	470	590	630
60	370	470	520	430	550	580
80	320	410	450	370	480	530
100	290	370	410	330	420	470
120	260	340	370	300	380	420
140	240	310	340	270	350	390
160	220	290	320	250	320	360
180	210	270	300	230	300	330
200	200	250	280	210	280	310

CHAPA DE ACERO Espesor 0,6 / 0,6 mm - Apoyo 120 mm						
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm			ESPESOR NOMINAL PANEL mm		
	72	92	102	72	92	102
	ENTRE EJES MAX cm			ENTRE EJES MAX cm		
50	420	540	580	500	620	700
60	390	500	540	450	580	640
80	340	430	480	390	500	550
100	300	390	430	340	440	490
120	270	350	390	310	400	440
140	250	320	360	280	360	400
160	235	300	330	255	330	370
180	215	280	310	230	310	340
200	200	260	290	215	290	320

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mmE		ESPESOR NOMINAL PANEL mm		
		72	92	102
0,5 / 0,5	kg/m ²	10,9	11,7	12,1
0,6 / 0,6	kg/m ²	12,7	13,5	13,9

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

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

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



COMPORTAMIENTO AL FUEGO

En cuanto a las especificaciones técnicas relativas al comportamiento al fuego, consultar la ficha presente en el catalogo o en la página web.

AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma EN 14509 A.10

U	ESPESOR NOMINAL PANEL mm		
	72	92	102
W/m ² K	0,34	0,26	0,23
kcal/m ² h °C	0,30	0,23	0,20

Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

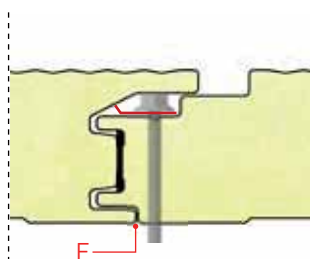
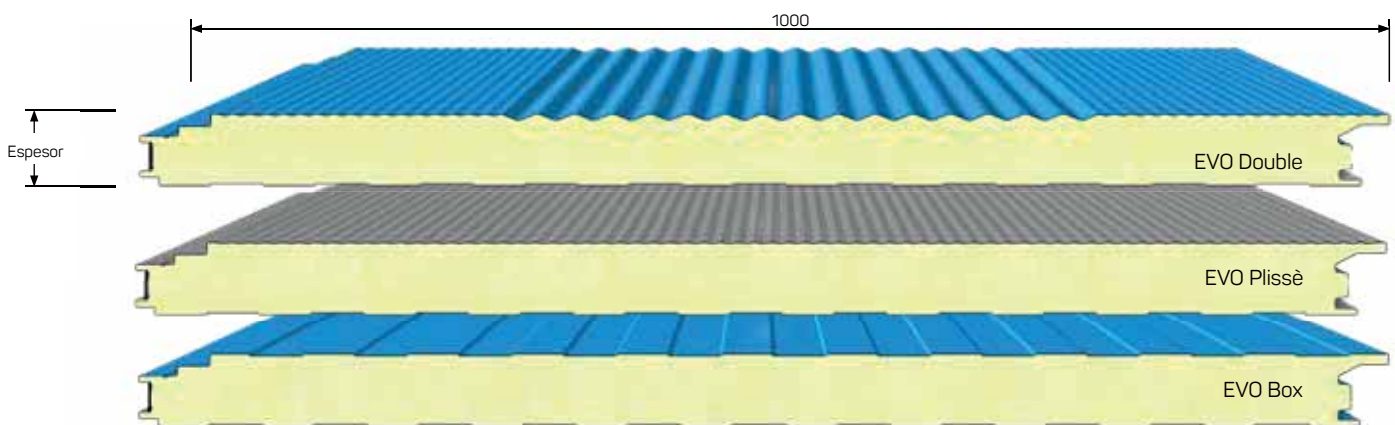
K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm		
	72	92	102
W/m ² K	0,34	0,26	0,23
kcal/m ² h °C	0,30	0,23	0,20

Isoparete Evo

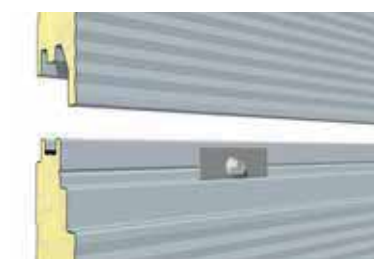
Producido en: Alemania



Panel de fachada de doble revestimiento metálico con aislamiento en poliuretano. La junta, con encastre machihembrado, es oculta, con tornillo pasante. Disponible en diferentes tipos de perfilado.



Detalle del sistema de fijación



Uso en horizontal



Uso en vertical

Isopan recomienda, durante la fase de montaje, usar adecuada pieza de fijación de acero para la distribución de los esfuerzos de fijación y la posición tiene que garantizar la resistencia al estrés de la fijación sobre el panel, incluso los esfuerzos de depresión.



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CHAPA DE ACERO Espesor 0,5 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm										
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					ESPESOR NOMINAL PANEL mm				
	60	80	100	120	150	60	80	100	120	150
	ENTRE EJES MAX cm					ENTRE EJES MAX cm				
50	440	550	640	730	820	520	650	740	800	900
60	410	500	590	680	765	470	590	660	710	795
80	350	440	520	600	675	410	500	550	600	675
100	320	395	470	540	605	360	440	490	510	570
120	290	360	430	490	550	320	390	430	460	515
140	265	330	395	455	510	295	360	390	420	470
160	245	310	370	425	475	265	330	360	385	430
180	230	290	345	400	450	240	305	340	360	405
200	215	270	325	375	420	215	285	315	335	375

CHAPA DE ALUMINIO 0,6 / 0,6 mm - Apoyo 120 mm										
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					ESPESOR NOMINAL PANEL mm				
	60	80	100	120	150	60	80	100	120	150
	ENTRE EJES MAX cm					ENTRE EJES MAX cm				
50	330	410	480	550	615	400	490	580	620	695
60	310	380	450	510	570	360	450	530	560	650
80	270	335	390	450	505	320	400	470	540	605
100	245	305	360	400	450	285	360	420	480	540
120	220	280	330	380	425	260	330	390	445	500
140	210	260	310	355	395	240	300	360	410	460
160	195	240	285	335	375	220	280	330	380	425
180	185	230	275	310	345	210	265	310	360	405
200	175	220	260	300	335	195	245	285	335	375

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm				
		60	80	100	120	150
0,5 / 0,5	kg/m ²	10,8	11,6	12,4	13,2	14,4
0,6 / 0,6	kg/m ²	12,6	13,4	14,2	15,0	16,2

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

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

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

COMPORTEAMIENTO AL FUEGO



En cuanto a las especificaciones técnicas relativas al comportamiento al fuego, consultar la ficha presente en el catalogo o en la página web.

AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma EN 14509 A.10

U	ESPESOR NOMINAL PANEL mm				
	60	80	100	120	150
W/m ² K	0,41	0,29	0,23	0,19	0,15
kcal/m ² h °C	0,35	0,25	0,20	0,16	0,13

Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

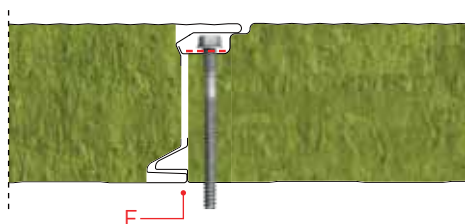
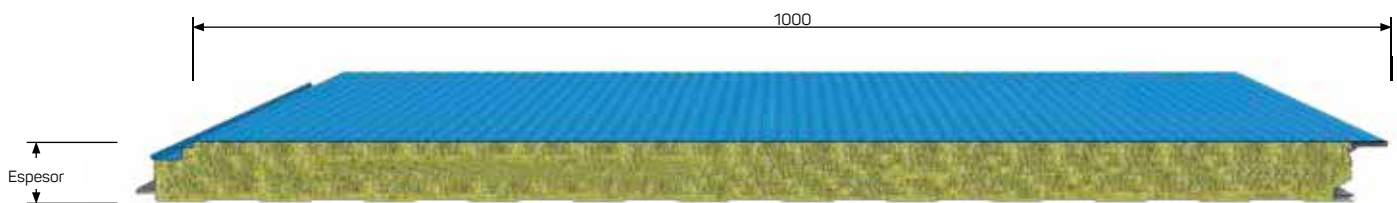
K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm				
	60	80	100	120	150
W/m ² K	0,34	0,26	0,21	0,18	0,14
kcal/m ² h °C	0,30	0,23	0,18	0,15	0,12

Isofire Wall Plissé

Producido en: Italia



Panel de fachada de doble revestimiento metálico con aislamiento en lana mineral. La junta, con encastre machi-hembrado, es oculta, con tornillo pasante. Disponible en diferentes tipos de perfilado.



Isopan recomienda, durante la fase de montaje, usar adecuada pieza de fijación de acero para la distribución de los esfuerzos de fijación y la posición tiene que garantizar la resistencia al estrés de la fijación sobre el panel, incluso los esfuerzos de depresión.



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CHAPA DE ACERO Espesor 0,5 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm													
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm						ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
	ENTRE EJES MAX cm						ENTRE EJES MAX cm						
	50	60	80	100	120	150	50	60	80	100	120	150	
50	345	400	475	545	640	665	400	460	525	555	640	695	
60	315	365	440	495	545	610	355	420	475	535	570	630	
80	270	315	380	430	470	525	305	355	410	450	485	535	
100	240	280	345	380	420	470	270	305	365	400	430	470	
120	215	250	310	350	380	430	225	275	325	365	390	420	
140	195	230	285	325	355	395	210	245	300	335	355	380	
160	190	210	270	300	335	375	190	225	280	305	330	355	
180	175	190	245	285	315	350	185	205	265	285	305	330	
200	155	185	230	275	295	335	165	190	245	275	290	310	

CHAPA DE ACERO Espesor 0,6 / 0,6 mm - Apoyo 120 mm													
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm						ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
	ENTRE EJES MAX cm						ENTRE EJES MAX cm						
	50	60	80	100	120	150	50	60	80	100	120	150	
50	365	420	525	590	650	715	420	485	570	640	685	725	
60	335	380	475	545	590	665	375	440	515	570	620	675	
80	285	325	410	470	515	580	315	365	440	485	525	570	
100	250	285	365	380	450	510	270	315	390	430	460	495	
120	220	260	325	380	420	470	240	280	355	390	410	450	
140	200	235	325	355	390	440	210	250	325	355	380	410	
160	190	215	275	330	365	410	190	230	295	330	355	380	
180	180	195	255	305	345	385	180	205	270	305	330	355	
200	165	190	235	285	330	370	165	190	250	290	305	330	

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
		50	60	80	100	120	150	170
0,5 / 0,5	kg/m ²	13,2	14,2	16,2	18,2	20,2	23,2	25,2
0,6 / 0,6	kg/m ²	14,9	15,9	17,9	19,9	21,9	24,9	26,9



RESISTENCIA AL FUEGO

EW 60 - Isofire Wall Plissé 100 mm

REACCIÓN AL FUEGO : A2-S1-D0

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

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

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

AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma EN 14509 A.10

U	ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
	50	60	80	100	120	150	170
W/m ² K	0,86	0,72	0,52	0,41	0,35	0,28	0,24
kcal/m ² h °C	0,73	0,62	0,44	0,36	0,30	0,24	0,21

Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

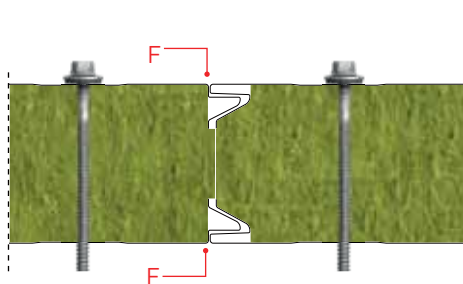
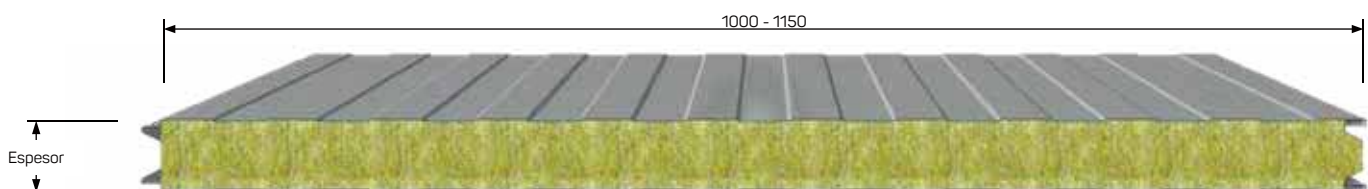
K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
	50	60	80	100	120	150	170
W/m ² K	0,75	0,64	0,50	0,40	0,33	0,27	0,24
kcal/m ² h °C	0,67	0,55	0,44	0,35	0,30	0,24	0,21

Isofire Wall

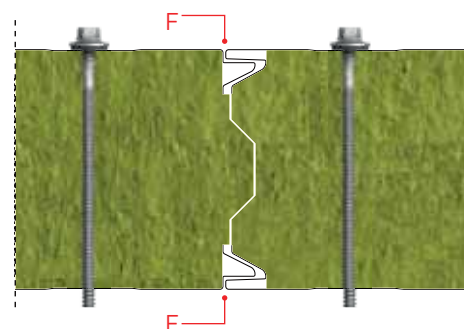
Producido en: Italia, España, Rumania



Panel de fachada de doble revestimiento metálico con aislamiento en lana mineral. La junta, con encastre machi-hembrado, es a vista, con tornillo pasante.



Detalle del sistema de fijación



Detalle del sistema de fijación
(Espesor \geq 120mm)



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CHAPA DE ACERO Espesor 0,5 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm														
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
	50	60	80	100	120	150	200	50	60	80	100	120	150	200
	ENTRE EJES MAX cm							ENTRE EJES MAX cm						
50	345	400	475	545	640	665	760	400	460	525	555	640	695	775
60	315	365	440	495	545	610	690	355	420	475	535	570	630	705
80	270	315	380	430	470	525	610	305	355	410	450	485	535	625
100	240	280	345	380	420	470	560	270	305	365	400	430	470	560
120	215	250	310	350	380	430	515	225	275	325	365	390	420	505
140	195	230	285	325	355	395	480	210	245	300	335	355	380	465
160	190	210	270	300	335	375	450	190	225	280	305	330	355	435
180	175	190	245	285	315	350	410	185	205	265	285	305	330	400
200	155	185	230	275	295	335	375	165	190	245	275	290	310	360

CHAPA DE ACERO Espesor 0,6 / 0,6 mm - Apoyo 120 mm														
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
	50	60	80	100	120	150	200	50	60	80	100	120	150	200
	ENTRE EJES MAX cm							ENTRE EJES MAX cm						
50	365	420	525	590	650	715	780	420	485	570	640	685	725	795
60	335	380	475	545	590	665	720	375	440	515	570	620	675	735
80	285	325	410	470	515	580	635	315	365	440	485	525	570	650
100	250	285	365	380	450	510	595	270	315	390	430	460	495	595
120	220	260	325	380	420	470	540	240	280	355	390	410	450	525
140	200	235	325	355	390	440	505	210	250	325	355	380	410	485
160	190	215	275	330	365	410	485	190	230	295	330	355	380	465
180	180	195	255	305	345	385	450	180	205	270	305	330	355	440
200	165	190	235	285	330	370	420	165	190	250	290	305	330	400

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 l. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm	kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
		50	60	80	100	120	150	170	200
0,5 / 0,5	kg/m ²	13,2	14,2	16,2	18,2	20,2	23,2	25,2	28,2
0,6 / 0,6	kg/m ²	14,9	15,9	17,9	19,9	21,9	24,9	26,9	28,8



RESISTENCIA AL FUEGO

- EI 15 - Isofire Wall 50 mm (EN 13501-2)
- EI 60 - Isofire Wall 80 mm (EN 13501-2)
- EI 90 - Isofire Wall 120 mm (EN 13501-2)
- EI 180 - Isofire Wall 150 mm (EN 13501-2)

REACCIÓN AL FUEGO: A2-S1-D0

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

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

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

AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma EN 14509 A.10

U	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
	50	60	80	100	120	150	170	200
W/m ² K	0,75	0,63	0,49	0,39	0,33	0,27	0,24	0,20
kcal/m ² h °C	0,65	0,54	0,42	0,34	0,28	0,23	0,21	0,17

Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

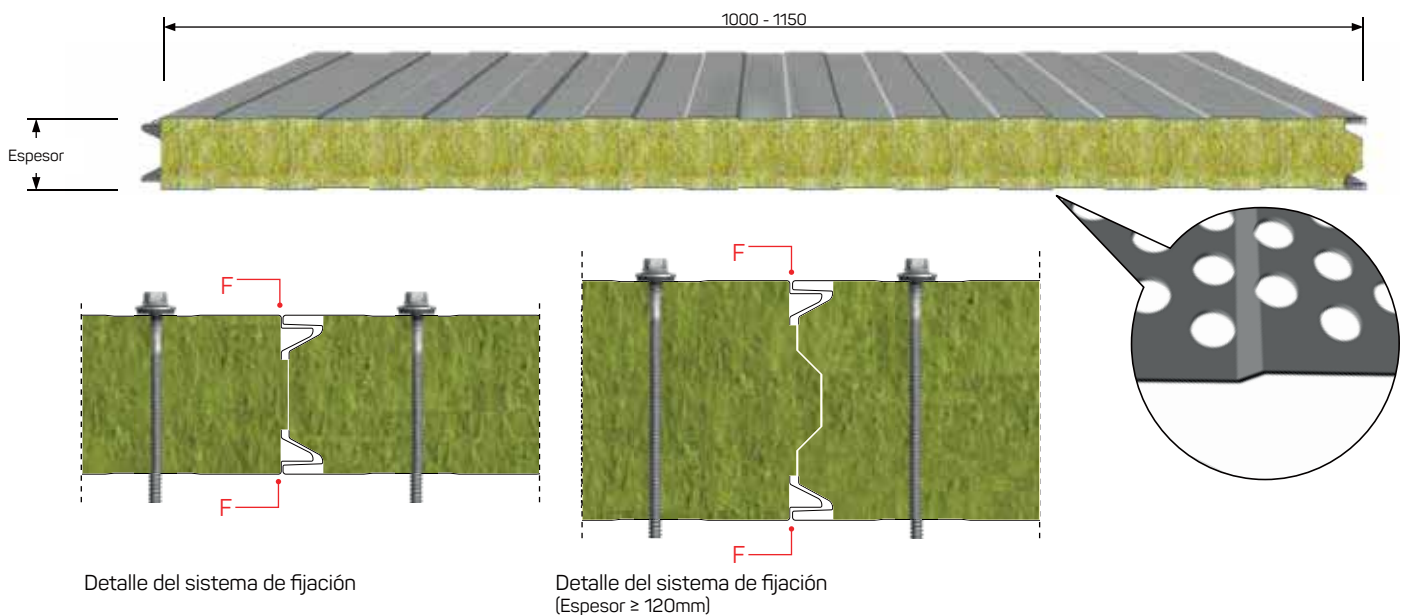
K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
	50	60	80	100	120	150	170	200
W/m ² K	0,75	0,64	0,50	0,40	0,33	0,27	0,24	0,20
kcal/m ² h °C	0,67	0,55	0,44	0,35	0,30	0,24	0,21	0,17

Isofire Wall - Fono

Producido en: Italia



Panel de fachada de doble revestimiento metálico con aislamiento en lana mineral. La junta, con encastre machi-hembrado, es a vista, con tornillo pasante. El soporte interior es de lámina micro perforada que permite aumentar las prestaciones de absorción acústica del panel.



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



COMPORTAMIENTO AL FUEGO

En cuanto a las especificaciones técnicas relativas al comportamiento al fuego, consultar la ficha presente en el catalogo o en la página web.



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CHAPA DE ACERO Espesor 0,5 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm													
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm						ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
	ENTRE EJES MAX cm						ENTRE EJES MAX cm						
	50	60	80	100	120	150	50	60	80	100	120	150	
50	290	340	400	460	540	560	340	385	440	465	540	585	
60	265	305	370	420	460	515	300	355	400	450	480	530	
80	225	265	320	360	395	440	260	300	345	380	410	450	
100	200	235	290	320	355	395	225	260	305	340	360	395	
120	180	210	260	295	320	360	190	230	275	305	330	355	
140	165	195	240	275	300	335	180	205	255	280	300	320	
160	160	180	225	255	280	315	160	190	235	260	280	300	
180	145	160	205	240	265	295	155	175	220	240	260	280	
200	130	155	195	230	250	280	140	160	205	230	245	260	

CHAPA DE ACERO Espesor 0,6 / 0,6 mm - Apoyo 120 mm													
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm						ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
	ENTRE EJES MAX cm						ENTRE EJES MAX cm						
	50	60	80	100	120	150	50	60	80	100	120	150	
50	305	355	440	500	545	600	420	525	590	650	715	610	
60	280	320	400	460	500	560	380	475	545	590	665	570	
80	240	275	345	395	435	490	325	410	470	515	580	480	
100	210	240	305	320	380	430	285	365	380	450	510	420	
120	185	220	275	320	355	395	260	325	380	420	470	380	
140	170	200	275	300	330	370	235	325	355	390	440	345	
160	160	180	230	280	305	345	215	275	330	365	410	320	
180	150	165	215	260	290	325	195	255	305	345	385	300	
200	140	160	200	240	280	310	190	235	285	330	370	280	

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 l. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
		50	60	80	100	120	150
0,5 / 0,5	kg/m ²	12,8	13,9	15,5	17,3	19,5	22,7
0,6 / 0,6	kg/m ²	14,5	15,5	17,2	19	21,4	24,4



COMPORTAMIENTO ACÚSTICO:

Bajo solicitud Isopan puede emitir las siguientes Certificaciones relativas al comportamiento acústico:

FONO AISLAMIENTO

Rw = 34 dB (Isofire Wall Fono 50mm)
Rw = 35 dB (Isofire Wall Fono 80mm)
Rw = 35 dB (Isofire Wall Fono 100mm)

ABSORCIÓN ACÚSTICA

Coefficiente de absorción acústica pesada $\alpha_w = 1$

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

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

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

AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma EN 14509 A.10

U	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
	50	60	80	100	120	150
W/m ² K	0,75	0,63	0,49	0,39	0,33	0,27
kcal/m ² h °C	0,65	0,54	0,42	0,34	0,28	0,23

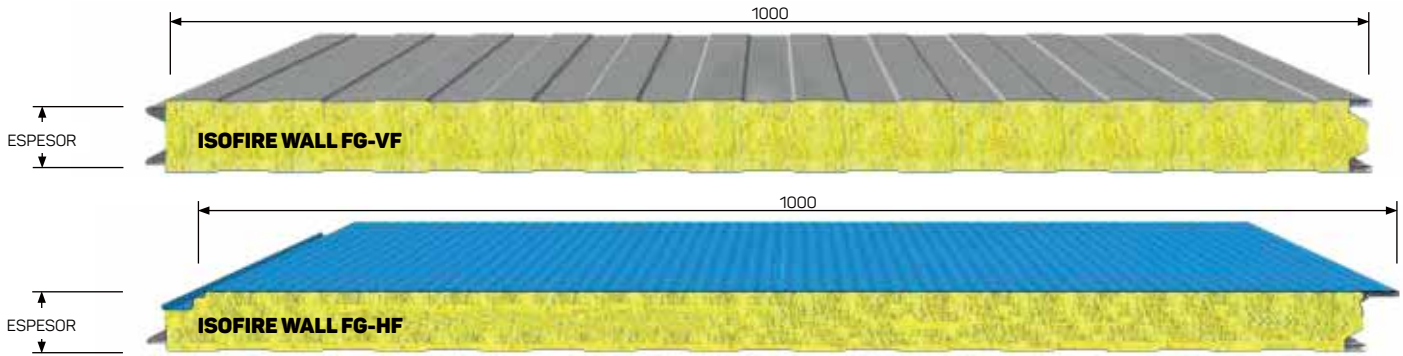
Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
	50	60	80	100	120	150
W/m ² K	0,75	0,64	0,50	0,40	0,33	0,27
kcal/m ² h °C	0,67	0,55	0,44	0,35	0,30	0,24

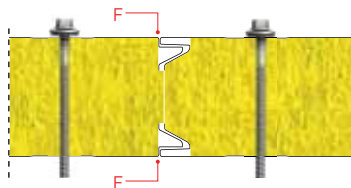
Isofire Wall FG-VF

Isofire Wall FG-HF

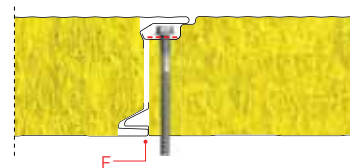
Producido en: Italia



Paneles de fachada de doble revestimiento metálico con aislamiento en **lana de vidrio**. La junta de Isofire Wall FG-VF es a vista, y la junta de Isofire Wall FG-HF es oculta.



Wall FG-VF: Detalle del sistema de fijación



Wall FG-HF: Detalle del sistema de fijación

AISLAMIENTO TÉRMICO Según la nueva norma EN 14509 A.10

ISOFIRE WALL FG-VF

U	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
	50	60	80	100	120	150	170	200
W/m ² K	0,79	0,65	0,48	0,38	0,32	0,26	0,23	0,19
kcal/m ² h °C	0,68	0,56	0,41	0,33	0,28	0,22	0,20	0,16

ISOFIRE WALL FG-HF

U	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
	50	60	80	100	120	150	170	200
W/m ² K	0,97	0,75	0,51	0,40	0,33	0,26	0,23	0,20
kcal/m ² h °C	0,83	0,65	0,44	0,34	0,28	0,22	0,20	0,17

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA	CHAPA DE ACERO Espesor 0,6 / 0,6 mm - Apoyo 120 mm					
	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
	50	60	80	100	120	150
kg/m ²	ENTRE EJES MAX cm					
60	335	395	460	510	555	605
80	280	325	395	435	470	510
100	240	280	350	385	410	445
140	185	225	290	315	340	365
180	160	180	240	270	295	315
200	145	170	225	260	270	295

PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm		ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
		50	60	80	100	120	150	170	200
0,5 / 0,5	kg/m ²	10,9	11,4	12,5	13,6	14,7	16,4	17,5	19,2
0,6 / 0,6	kg/m ²	12,6	13,1	14,2	15,3	16,4	18,1	19,2	20,9

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

DESVIACIONES 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 superficie metálica interna	± 3 mm	
Acoplamiento laminas	F = 0 + 3 mm	

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

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

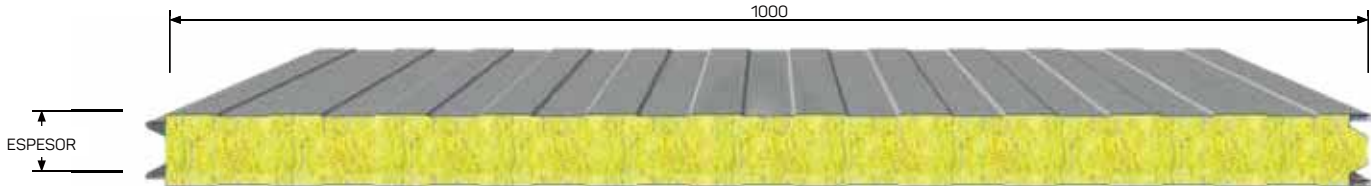


INSTRUCCIÓN DE USO:

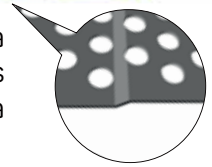
En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa

Isofire Wall FG-VF Fono

Producido en: Italia



Panel de fachada de doble revestimiento metálico con aislamiento en **lana de vidrio**. La junta, con encastre machi-hembrado, es a vista, con tornillo pasante. El soporte interior es de lámina micro perforada que permite aumentar las prestaciones de absorción acústica del panel.



PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
		50	60	80	100	120	150
0,5 / 0,5	kg/m ²	10,4	10,9	12	13,1	14,2	15,9
0,6 / 0,6	kg/m ²	12,1	12,6	13,7	14,8	15,9	17,6

AISLAMIENTO TÉRMICO Según la nueva norma EN 14509 A.10

U	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
	50	60	80	100	120	150
W/m ² K	0,79	0,65	0,48	0,38	0,32	0,26
kcal/m ² h °C	0,68	0,56	0,41	0,33	0,28	0,22

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

DESVIACIONES 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 superficie metálica interna	± 3 mm	
Acoplamiento laminas	F = 0 + 3 mm	

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



COMPORTAMIENTO ACÚSTICO: Bajo solicitud Isopan puede emitir las siguientes Certificaciones relativas al comportamiento acústico:

FONO AISLAMIENTO

Rw = 34 dB (FG-VF Fono 50mm)
 Rw = 35 dB (FG-VF Fono 80mm)
 Rw = 35 dB (FG-VF Fono 100mm)

FONOASSORBIMENTO

Coefficiente de absorción acústica pesada $\alpha_w = 1$

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA	CHAPA DE ACERO Espesor 0,6 / 0,6 mm - Apoyo 120 mm											
	ESPESOR NOMINAL PANEL mm						ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
	50	60	80	100	120	150	50	60	80	100	120	150
kg/m ²	ENTRE EJES MAX cm						ENTRE EJES MAX cm					
60	250	285	360	410	450	500	340	425	490	530	595	510
80	215	245	310	355	390	440	290	365	420	460	520	430
100	185	215	270	285	340	385	255	325	340	405	455	375
140	150	180	245	270	295	330	210	290	315	350	395	310
180	135	145	190	230	260	290	175	225	270	310	345	270
200	125	140	180	215	250	275	170	210	255	295	330	250

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



Granja - Italia



Picadero - Italia



Camara Frigo - Rumania



Centro logístico - Italia



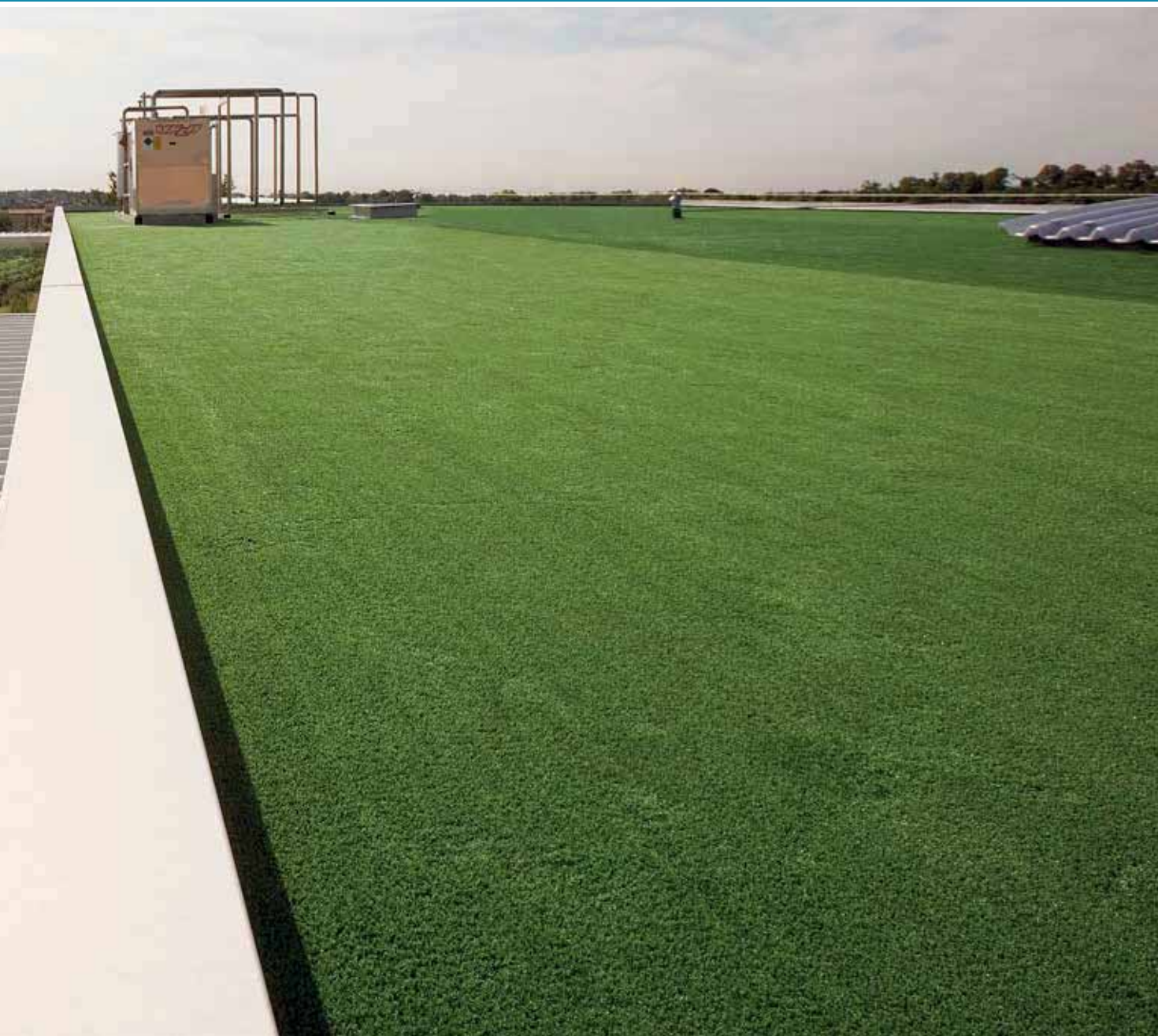


Productos Especiales

ISOPAN FLAT ROOF



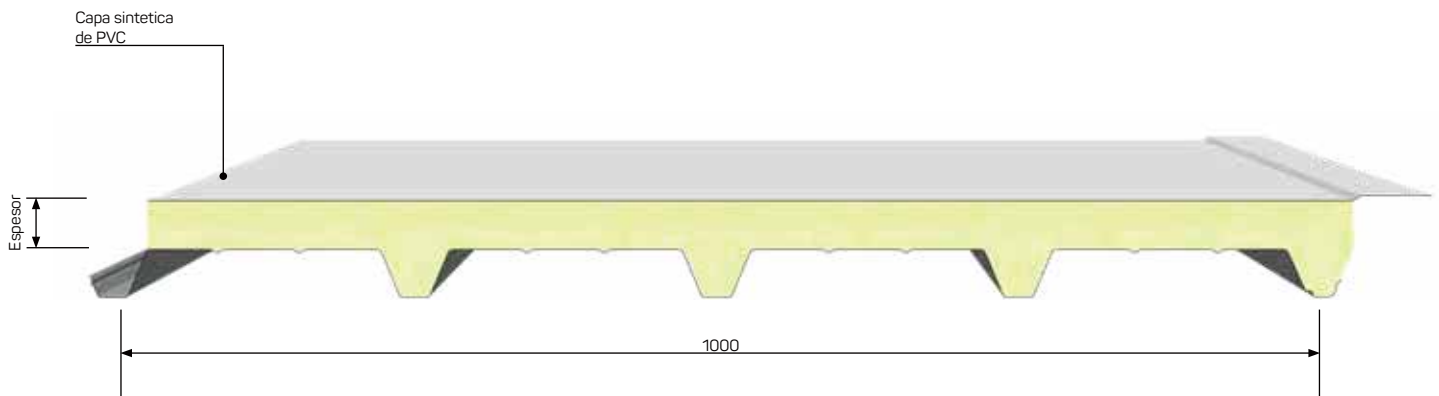
Detalle del soffito la cubierta



La gama de productos para cubiertas planas incluye los nuevos paneles que Isopan ha estudiado para la realización de cubiertas planas. La posibilidad de elección tanto del tipo de soporte metálico que la membrana utilizada para el recubrimiento de la extrados permite una gran flexibilidad de la gama, que es capaz de ofrecer paneles con una sola hoja metálica y recubrimiento con membrana bituminosa o con membrana de PVC y paneles con dos hojas metálicas. La aplicación puede ser realizada tanto en el caso de construcciones nuevas, en el caso de sustitución de techos existentes. Los edificios con este tipo de paneles se caracterizan por la velocidad de instalación, aislamiento térmico, capacidad de impermeabilización y flexibilidad de uso.

Isodeck Synth

Panel diseñado para la realización de cubiertas planas o con poca inclinación, se caracteriza por óptimas capacidades impermeabilizantes y, al mismo tiempo, elevados valores de aislamiento térmico. Es un panel monolámina cuya segunda superficie se constituye por una capa sintética de PVC/TPO.



UTILIZACIÓN

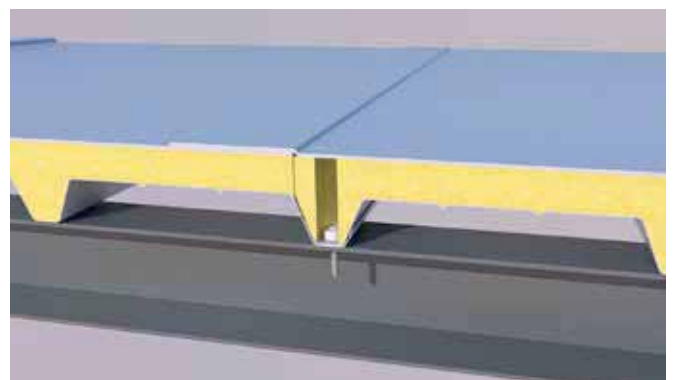
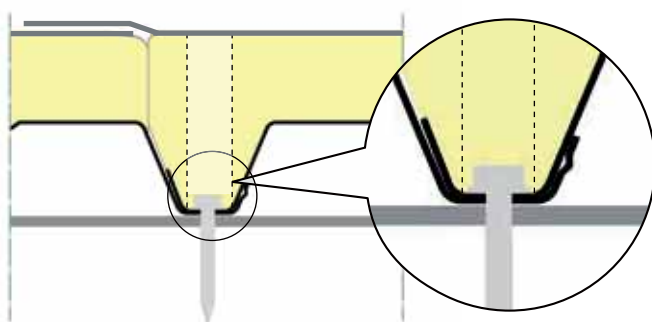
Isodeck Synth es un panel aplicable a cualquier tipo de estructura portante, versatilidad conferida por la ligereza del panel y por la rapidez de colocación. Especialmente adaptado para la realización de forjados de cubierta, techos planos, techos con pocas inclinaciones.

CARACTERÍSTICAS

- **Soporte interno:** acero zincado prelacado (EN 10346)
- **Aislante:** poliuretano expandido
- **Soporte externo:** Capa sintética de PVC/TPO

VENTAJAS

- Solución simple, versátil, rápida y económica
- Performance energéticas garantizadas por la superficie sintética, incrementadas en la variante Energy Plus®
- Máxima compatibilidad con los sistemas Flag-Soprema Group





→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CHAPA DE ACERO										
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPELOR LAMINA mm					ESPELOR LAMINA mm				
	ENTRE EJES MAX cm					ENTRE EJES MAX cm				
	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0
60	245	260	275	290	315	275	295	310	325	350
80	220*	235	250	265	285	250*	270	285	295	320
100	200*	220*	235	245	265	220*	245*	260	275	295
120	180*	200*	215*	230	250	200*	225*	240*	260	280
140	165*	185*	200*	215*	235	185*	205*	225*	240*	265
160	155*	170*	185*	200*	225	175*	195*	210*	225*	255
180	145*	160*	175*	190*	215*	165*	180*	200*	210*	240*
200	140*	155*	165*	180*	200*	155*	170*	185*	200*	225*

CHAPA DE ALUMINIO								
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPELOR LAMINA mm				ESPELOR LAMINA 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
60	160*	170	180	190	180*	190	200	220
100*	130*	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. El Cálculo tiene en cuenta solamente la carga de nieve, por eso debe considerarse indicativo.

PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPELOR LAMINA mm	ESPELOR NOMINAL PANEL mm	ESPELOR NOMINAL PANEL mm					
		30	40	50	60	80	100
0,6 kg/m ²	9,0	9,4	9,8	10,2	11,0	11,8	
0,7 kg/m ²	10,0	10,4	10,8	11,2	12,0	12,8	
0,8 kg/m ²	10,8	11,4	11,8	12,2	13,0	13,8	

TOLERANCIAS DIMENSIONALES

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

AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma EN 14509 A.10

U	ESPELOR NOMINAL PANEL mm					
	30	40	50	60	80	100
W/m ² K	0,76	0,57	0,45	0,38	0,28	0,22
kcal/m ² h°C	0,61	0,47	0,38	0,32	0,24	0,20

Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

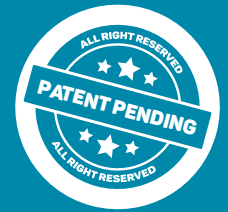
K	ESPELOR NOMINAL PANEL mm					
	30	40	50	60	80	100
W/m ² K	0,55	0,44	0,36	0,31	0,25	0,20
kcal/m ² h°C	0,48	0,38	0,32	0,27	0,22	0,17



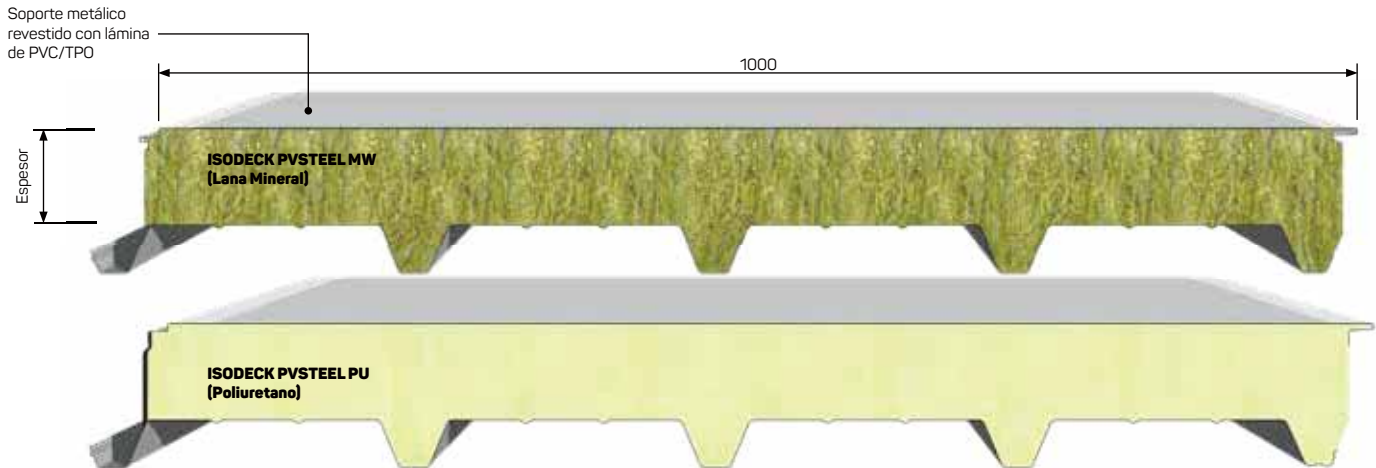
INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa

Isodeck PVSteel



Panel bilamina con soporte metálico revestido con una sutil lámina de PVC/TPO de alta resistencia. Isodeck PVSteel es un panel estudiado para la instalación en cubierta plana.



UTILIZACIÓN

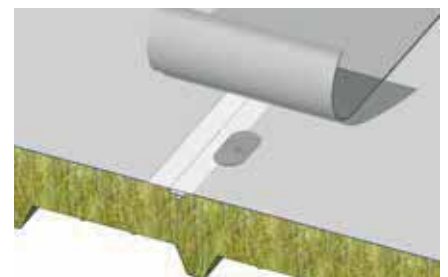
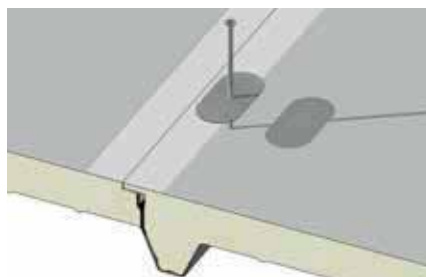
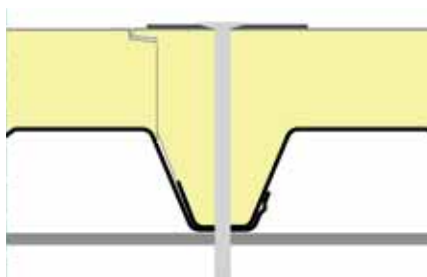
Isodeck PVSteel es un panel de cubierta apto al uso en techos planos o con poca inclinación gracias al soporte microgrecado revestido de PVC/TPO, al uso en cubierta clásica, con soporte grecado al exterior. Gracias a los dos soportes metálicos, el panel se distingue por la propia resistencia mecánica, las diferentes coloraciones disponibles hacen de Isodeck PVSteel un panel apto para realizaciones de alto valor estético y arquitectónico, además de funcionalidad y durabilidad.

CARACTERÍSTICAS

- **Soporte interno:** acero zincado prelacado (EN 10346)
- **Aislante:** poliuretano expandido o lana mineral
- **Soporte externo:** Soporte metálico revestido con una lámina de PVC/TPO

VENTAJAS

- Elevada resistencia a la cargas estáticas y dinámicas
- Colocación rápida
- Óptima resistencia a los rayos UV
- Elevada capacidad de impermeabilización



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CHAPA INTERNA 0,6 mm									ALMA EN POLIURETANO - Apoyo 120 mm						ALMA EN LANA MINERAL - Apoyo 120 mm					
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm								ESPESOR NOMINAL PANEL mm						ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
	ENTRE EJES MAX cm								ENTRE EJES MAX cm						ENTRE EJES MAX cm					
	30	40	50	60	80	100	120	150	50	60	80	100	120	150	50	60	80	100	120	150
80	305	335	385	405	485	495	520	580	295	320	365	380	420	470	295	320	365	380	420	470
100	280	310	360	395	440	450	485	525	265	290	330	350	390	450	265	290	330	350	390	450
120	250	290	325	360	410	425	450	485	250	265	305	320	355	405	250	265	305	320	355	405
140	215	270	305	340	390	400	420	455	230	250	280	290	325	380	230	250	280	290	325	380
160	185	245	300	310	360	370	405	435	215	230	265	280	305	355	215	230	265	280	305	355
180	165	210	280	300	350	355	380	410	210	215	250	255	285	335	210	215	250	255	285	335
200	150	185	235	295	320	340	365	400	190	210	240	240	270	310	190	210	240	240	270	310
220	140	160	215	270	305	320	345	375	175	200	225	235	265	295	175	200	225	235	265	295
250	115	140	180	225	295	305	325	355	160	175	210	220	240	280	160	175	210	220	240	280

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Límite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA INTERNA mm	kg/m ²	PU	PANEL NOMINAL THICKNESS mm							MW	PANEL NOMINAL THICKNESS mm						
			30	40	50	60	80	100	120		150	50	60	80	100	120	150
0,6	kg/m ²	PU	14,4	14,8	15,2	15,6	16,4	17,2	18,0	19,2	MW	18,4	19,4	21,4	23,4	25,4	28,4
0,8	kg/m ²	PU	16,3	16,7	17,1	17,5	18,3	19,1	19,9	21,1	MW	20,4	21,4	23,4	25,4	27,4	30,4

AISLAMIENTO TÉRMICO

U	PUR	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							M.W	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
		30	40	50	60	80	100	120		50	60	80	100	120	150
W/m ² K	PUR	0,71	0,54	0,44	0,37	0,28	0,22	0,19	M.W	0,78	0,66	0,50	0,41	0,34	0,28
kcal/m ² h °C	PUR	0,61	0,47	0,38	0,32	0,24	0,19	0,16	M.W	0,67	0,57	0,43	0,35	0,29	0,24

TOLERANCIAS DIMENSIONALES

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

Isofarm

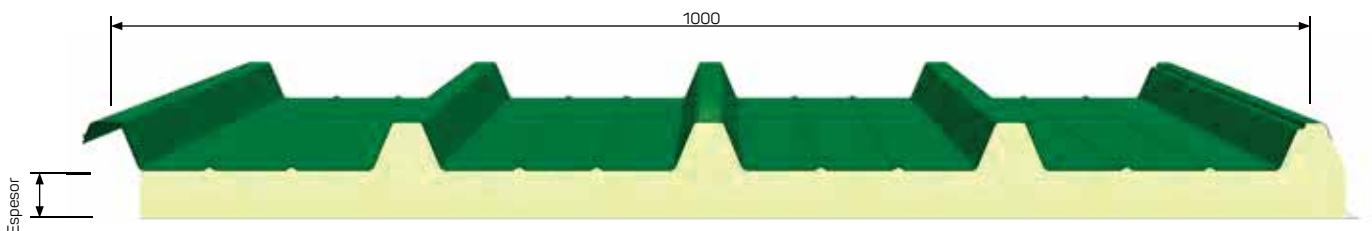


Detalle de la cubierta con placas fotovoltaicas



Isofarm es la nueva gama de cubierta con paneles aislantes adaptada al sector de la construcción agrícola-ganadera. Economía resistencia a los agentes agresivos, alta calidad estética, altas prestaciones de resistencia son solo algunas de las características que evidencian las múltiples soluciones a disposición de los profesionales que proyectan estructuras zootécnicas y buscan productos que puedan responder a las diversas necesidades impuestas por el sector. Isofarm es también una alternativa válida, rápida y segura que respeta el medio ambiente, para quien quiere resolver el problema de la sustitución de las cubiertas de fibrocemento.

Isovetro



UTILIZACIÓN

Panel sándwich mono lámina, para cubiertas con pendiente no inferior al 7%, aislado en poliuretano, cuyo lado interior esta realizado en un particular Láminado en fibra de vidrio; está indicado para resolver las problemáticas típicas de cubiertas utilizadas en el sector agrícola y ganadero.

CARACTERÍSTICAS

- **Soporte interno:** Lámina en fibra de vidrio
- **Aislante:** poliuretano expandido
- **Soporte externo:** acero zincado prelacado (EN 10346)

VENTAJAS

- Solución ideal por exigencias prestacioneles e instalación económica
- Higienico
- Resistencia al moho
- Resistencia a los agentes agresivos



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CHAPA DE ACERO										
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR LAMINA mm					ESPESOR LAMINA mm				
	ENTRE EJES MAX cm					ENTRE EJES MAX cm				
	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0
80	220*	235	250	265	285	250*	270	285	295	320
100	200*	220*	235	245	265	200*	245*	260	275	295
120	180*	200*	215*	230	250	200*	225*	240*	260	280
140	165*	185*	200*	215*	235	185*	205*	225*	240*	265
160	155*	170*	185*	200*	225	175*	195*	210*	225*	255

CHAPA DE ALUMINIO									
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR LAMINA mm				ESPESOR LAMINA 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 - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm		
		30	40	50
0,6 kg/m ²		7,3	7,7	8,1
0,7 kg/m ²		8,3	8,7	9,1
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

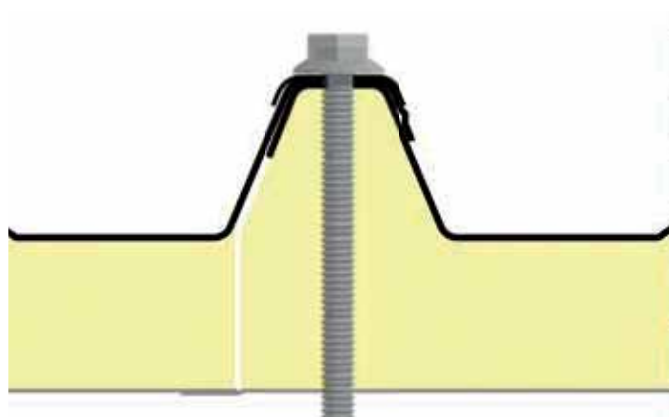
AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma 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

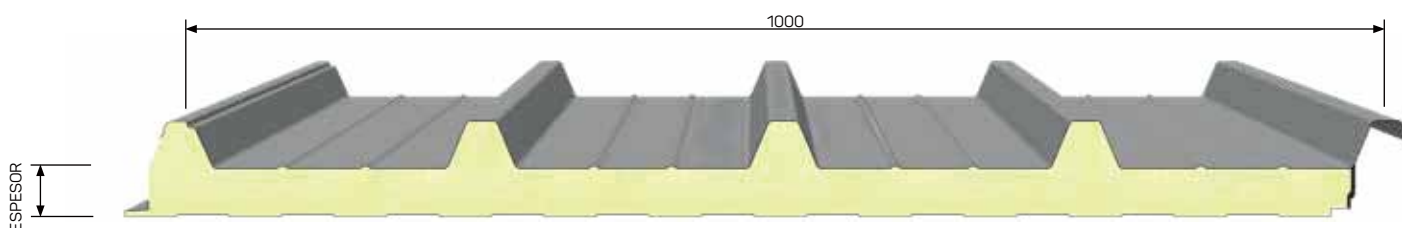
K	ESPESOR NOMINAL PANEL mm		
	30	40	50
W/m ² K	0.55	0.44	0.36
kcal/m ² h °C	0.48	0.38	0.32



Isocop Farm Coat



Panel de cubierta caracterizado por la presencia de una particular chapa prelacada interna particularmente resistente a la acción de agentes agresivos presentes en ambientes agro-zootécnicos.



UTILIZACIÓN

Isocop Farm Coat es un panel de doble chapa, autoportante; con aislamiento de poliuretano, con junta a unión. Para grandes vertientes longitudinales puede estar previsto el overlapping para el solape entre los paneles. El panel está constituido por 5 greclas que permiten el aumento de resistencia estática. El lado interno se caracteriza por una particular chapa prelacada resistente a las acciones de los agentes agresivos en un ambiente agrícola-ganadero.

CARACTERÍSTICAS

- **Soporte interno:** chapa prelacada resistente a las acciones de los agentes agresivos
- **Massa AISLANTE:** poliuretano expandido
- **Soporte externo:** acero zincado prelacado (EN 10346)

VENTAJAS

- Resistencia media/alta
- Lavable
- Resistencia a los agentes agresivos
- Resistencia al moho



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CHAPA DE ACERO 0,4 / 0,4 mm - Apoyo 120 mm									CHAPA DE ACERO 0,5 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm							
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	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															
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

CHAPA DE ALUMINIO 0,6 / 0,6 mm - Apoyo 120 mm								
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
	30	40	50	60	80	100	120	150
	ENTRE EJES MAX cm							
80	255	290	325	370	435	505	565	605
100	225	255	290	315	385	455	510	590
120	205	230	255	285	340	400	460	540
140	190	210	230	255	315	370	420	495
160	170	190	215	230	285	335	385	455
180	155	170	200	215	265	310	360	420
200	145	160	180	200	240	285	335	395
220	130	155	170	190	225	255	310	355
250	110	145	155	165	200	230	275	335

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

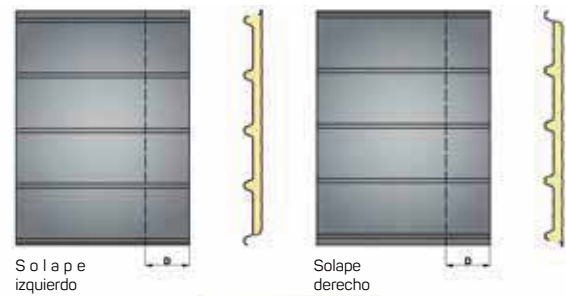
PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm		ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
		30	40	50	60	80	100	120	150
0,4 / 0,4	kg/m ²	8,1	8,5	8,9	9,4	10,2	10,9	11,7	12,9
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
0,6 / 0,6 Aluminio	kg/m ²	5,1	5,5	5,9	6,3	7,1	7,9	8,7	9,9

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

DESVIACIONES 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 superficie metálica interna	± 3 mm	
Acoplamiento chapas inferiores	F = 0 + 3 mm	

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



D = mm 100-150-200-250
Otros tamaños a petición

AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma 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

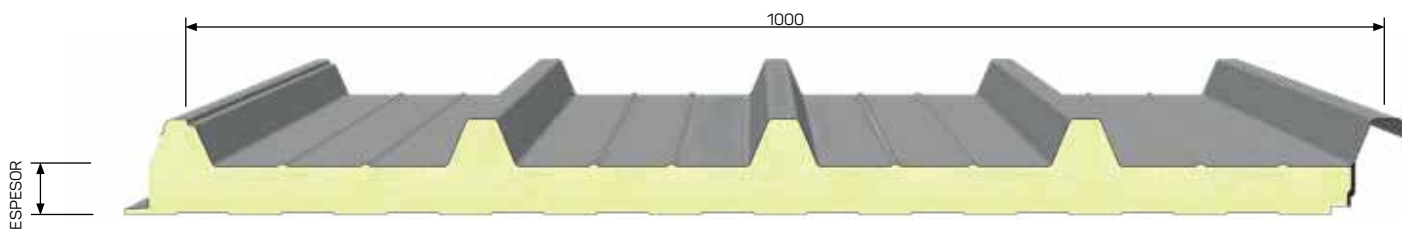
Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

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

Isocop Topclass



Panel de cubierta caracterizado por la presencia de una particular chapa prelacada interna particularmente resistente a la acción de agentes agresivos presentes en ambientes agrícola - ganadero.



UTILIZACIÓN

Isocop Topclass es un panel con doble chapa, autoportante; con aislamiento de poliuretano, con junta a unión. Para grandes vertientes longitudinales puede estar previsto el overlapping para el solape entre los paneles. El panel está constituido por 5 greclas que permiten el aumento de resistencia estática. El lado interno se caracteriza por una particular chapa cincada revestida en PVC resistente a las acciones de los agentes agresivos en un ambiente agrícola-ganadero.

CARACTERÍSTICAS

- **Soporte interno:** acero zincado plastificado (EN 10346)
- **Massa AISLANTE:** poliuretano expandido
- **Soporte externo:** acero zincado prelacado (EN 10346)

VENTAJAS

- Resistencia a la corrosión en ambientes particularmente agresivos
- Resistencia media/alta
- Lavable
- Resistente a los agentes agresivos



INSTRUCCIÓN DE USO:

En cuanto al uso de los paneles y las restricciones se remite a la ficha técnica consultable en la página web www.isopan.com en la sección fichas técnicas y a las "Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes" Isopan Spa



→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CHAPA DE ACERO 0,4 / 0,4 mm - Apoyo 120 mm									CHAPA DE ACERO 0,5 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm							
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	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															
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

CHAPA DE ALUMINIO 0,6 / 0,6 mm - Apoyo 120 mm								
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
	30	40	50	60	80	100	120	150
	ENTRE EJES MAX cm							
80	255	290	325	370	435	505	565	605
100	225	255	290	315	385	455	510	590
120	205	230	255	285	340	400	460	540
140	190	210	230	255	315	370	420	495
160	170	190	215	230	285	335	385	455
180	155	170	200	215	265	310	360	420
200	145	160	180	200	240	285	335	395
220	130	155	170	190	225	255	310	355
250	110	145	155	165	200	230	275	335

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

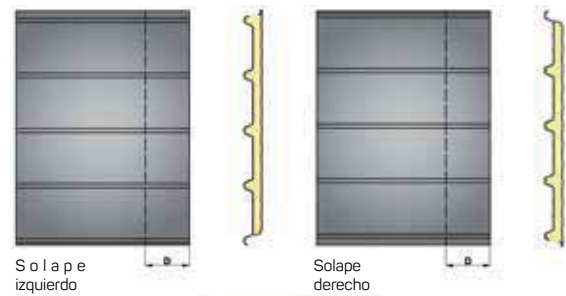
PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm		ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
		30	40	50	60	80	100	120	150
0,4 / 0,4	kg/m ²	8,1	8,5	8,9	9,4	10,2	10,9	11,7	12,9
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
0,6 / 0,6 Aluminio	kg/m ²	5,1	5,5	5,9	6,3	7,1	7,9	8,7	9,9

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

DESVIACIONES 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 superficie metálica interna	± 3 mm	
Acoplamiento chapas inferiores	F = 0 + 3 mm	

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



D = mm 100-150-200-250
Otros tamaños a petición

AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma EN 14509 A.10

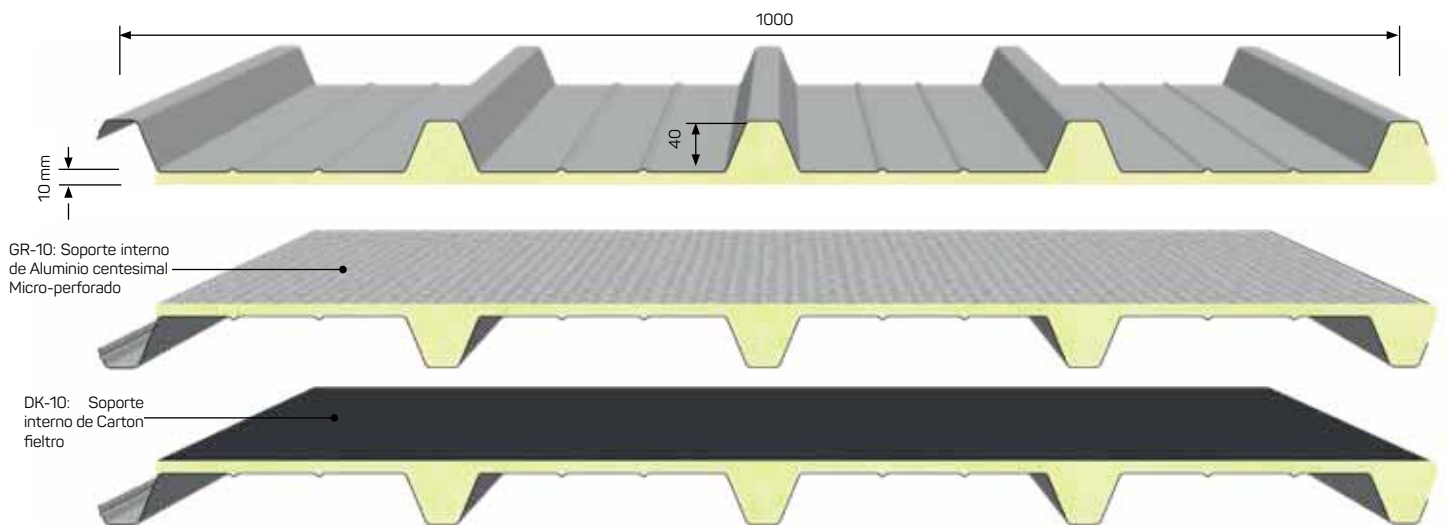
U	ESPESOR NOMINAL PANEL mm							
	30	40	50	60	80	100	120	150
W/m ² K	0,71	0,54	0,44	0,37	0,28	0,22	0,19	0,15
kcal/m ² h °C	0,61	0,47	0,38	0,32	0,24	0,19	0,16	0,13

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

Gr-10 & Dk-10

El panel se constituye por un soporte externo de chapa grecada, una capa aislante de 10 mm de espesor, y un soporte interno de aluminio centesimal (GR-10) o de cartón fieltro (DK-10). Producto suministrado sin junta de hermeticidad.



VENTAJAS

- Excelente solución para la realización de cubiertas económicas
- Simplifica las actividades de manipulación y de montaje
- Mejora la prestación termo acústica
- Disminuye el fenómeno de la condensación

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	CHAPA DE ACERO									
	ESPESOR LAMINA mm					ESPESOR LAMINA mm				
	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0
	ENTRE EJES MAX cm					ENTRE EJES MAX cm				
80	220*	235	250	265	285	250*	270	285	295	320
100	200*	220*	235	245	265	200*	245*	260	275	295
120	180*	200*	215*	230	250	200*	225*	240*	260	280
140	165*	185*	200*	215*	235	185*	205*	225*	240*	265
160	155*	170*	185*	200*	225	175*	195*	210*	225*	255

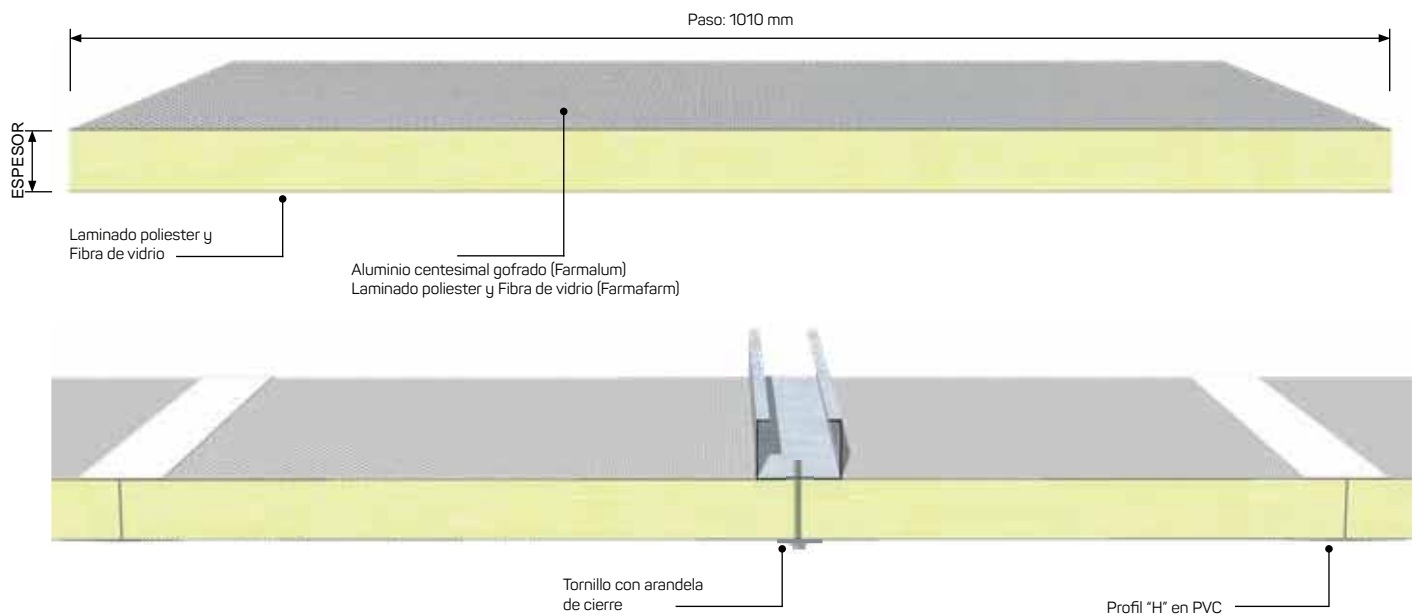
* Valores con limitaciones de esfuerzo. Limite de flecha 1/200 ℓ

AISLAMIENTO TÉRMICO

	U - norma EN 14509 A.10	K - Cálculo EN ISO 6946
	ESPESOR NOMINAL PANEL mm	
	10 mm (AISLAMIENTO TÉRMICO - U)	10 mm (AISLAMIENTO TÉRMICO - K)
W/m ² K	2,10	1,60
kcal/m ² h °C	1,80	1,38

Farmalum & Farmafarm

Panel aislante con poliuretano expandido, de gran versatilidad y facilidad de montaje. Farmalum / Farmafarm es un panel adaptado para la realización de falso techo y recubrimiento de pared.



- **Soporte externo:** laminado poliéster + fibra de vidrio
- **Aislamiento:** poliuretano expandido
- **Soporte interno:** Laminado de aluminio centesimal gofrado / poliéster + fibra de vidrio
- **Paso:** 1010 mm

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



**Compartimientos frigoríficos
y ambientes de temperatura
controlada**

Las cámaras y los locales de conservación y estocaje de alimentos pueden ser considerados como positivos o negativos. Generalmente las primeras con temperaturas hasta -1°C , las segundas hasta -25°C .



Locales para la conservación de los alimentos cuando no requieren un gradiente de temperatura pesada que no requiera adecuada prestación de estanqueidad al aire.



Zonas en que se trabajan productos alimenticios. Cuando un gradiente de temperatura fuerte que no requiera adecuada prestación de estanqueidad al aire.



Locales donde se produce el almacenamiento de productos acabados cuyas temperaturas son alrededor de los -8°C . Estas áreas deben estar bien aisladas y debe tratarse la hermeticidad del aire consiguiendo un buen acoplamiento.



Instalaciones de almacenamiento de productos congelados o ultracongelados y que imponen estrictos requisitos en términos de minimización de puentes térmicos y permeabilidad del aire.

NOTA: Las indicaciones anteriores únicamente son sugerencias de uso.

La elección final de la junta debe ser seleccionada por el responsable del proyecto, el grosor del Panel y otros parámetros de selección presentes en la oferta comercial Isopan, en función del rendimiento requerido por la cámara.

Para obtener más información técnica sobre los rendimientos en los distintos tipos de juntas, consulte el Manual técnico de la gama Isofrigo.

Isofrigo Isofrozen

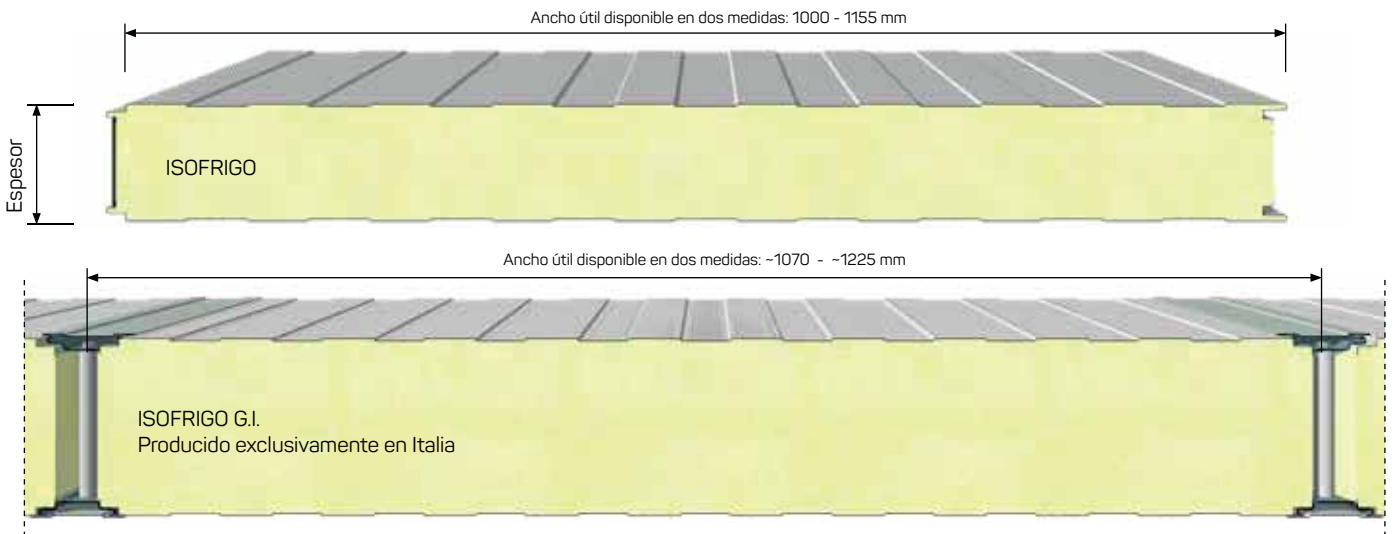
Producido en: Italia*, Alemania, España, Rumania
*sólo la versión con junta inyectada Isofrigo (G.I.)

Producido en: Italia, España, Rumania



Panel metálico autoportante; aislante con poliuretano expandido, de gran versatilidad y facilidad de montaje. Las elevadísimas prestaciones de aislamiento térmico y a la calidad del sistema de unión, lo hacen especialmente adecuado para la realización de ambientes en los que se exija una temperatura controlada.

ISOFRIGO & ISOFRIGO G.I.



ISOFROZEN y ISOFROZEN HT





→ ver leyenda pag. 16

SOBRECARGAS DISTANCIA ENTRE EJES

CHAPA DE ACERO Espesor 0,5 / 0,5 mm - Apoyo 120 mm													
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm						ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
	80	100	120	150	180	200	80	100	120	150	180	200	
	ENTRE EJES MAX cm						ENTRE EJES MAX cm						
50	530	630	700	850	890	920	630	740	840	900	930	960	
60	490	580	660	750	780	900	570	650	770	870	900	920	
80	430	500	580	680	720	840	480	580	670	790	830	850	
100	380	450	510	610	700	760	420	510	640	680	710	730	
120	340	410	470	560	640	690	380	460	590	590	620	630	
140	290	340	430	510	590	640	340	410	530	530	550	560	
160	270	320	400	480	550	600	310	380	470	480	490	500	
180	270	320	370	440	510	560	290	350	430	435	440	445	
200	250	300	350	420	480	520	270	320	400	400	405	410	

CHAPA DE ACERO Espesor 0,6 / 0,6 mm - Apoyo 120 mm													
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA kg/m ²	ESPESOR NOMINAL PANEL mm						ESPESOR NOMINAL PANEL mm						
	80	100	120	150	180	200	80	100	120	150	180	200	
	ENTRE EJES MAX cm						ENTRE EJES MAX cm						
50	560	650	760	850	960	980	660	760	850	920	940	970	
60	520	610	700	820	930	950	590	660	790	880	900	925	
80	440	530	610	720	820	890	510	600	660	810	850	860	
100	390	470	540	640	730	800	440	530	610	710	720	740	
120	360	420	490	580	660	730	390	470	540	620	650	660	
140	320	390	450	530	620	660	350	430	500	550	560	560	
160	300	360	410	500	570	620	320	390	450	490	500	500	
180	270	330	380	460	530	580	290	350	420	440	450	450	
200	250	310	360	430	500	550	280	330	390	400	400	400	

Cálculo para el dimensionado estático realizado según el contenido del Adjunto E de la norma EN 14509. Limite de flecha 1/200 ℓ. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica. Los valores indicados en las tablas de flujo no tienen en cuenta la carga térmica.

PESO DEL PANEL - CHAPAS DE ACERO

ESPESOR LAMINA mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm	ESPESOR NOMINAL PANEL mm					
		80	100	120	150	180	200
0,5 / 0,5	kg/m ²	11,4	12,2	13,0	14,2	15,4	16,2
0,6 / 0,6	kg/m ²	13,1	13,9	14,7	15,9	17,1	17,9

TOLERANCIAS DIMENSIONALES (de acuerdo con EN 14509)

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

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

AISLAMIENTO TÉRMICO

Según la nueva norma EN 14509 A.10

U	ESPESOR NOMINAL 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

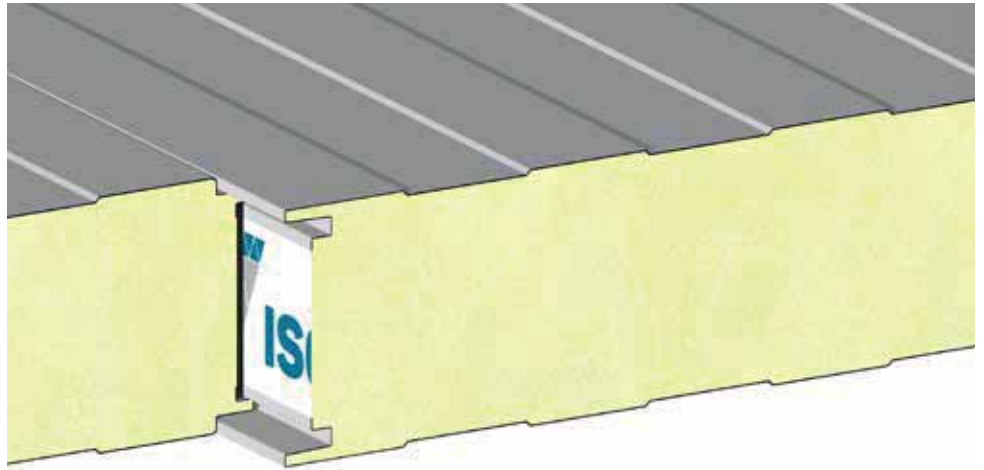
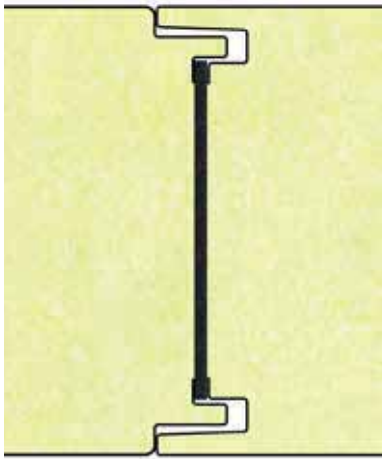
Según el método de cálculo superado EN ISO 6946

K	ESPESOR NOMINAL 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

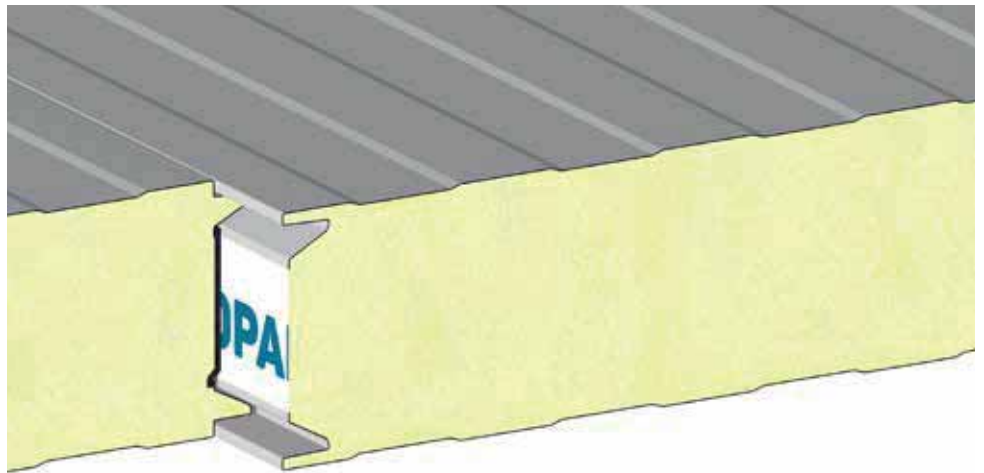
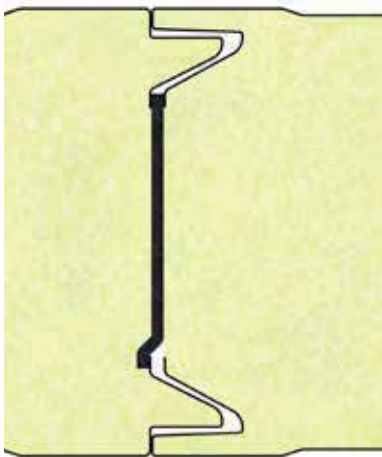
Junta seca

Solución estándar: el panel Isofrigo ya está equipado de una guarnición estándar en PVC y esta hace más rápida la fase de instalación.

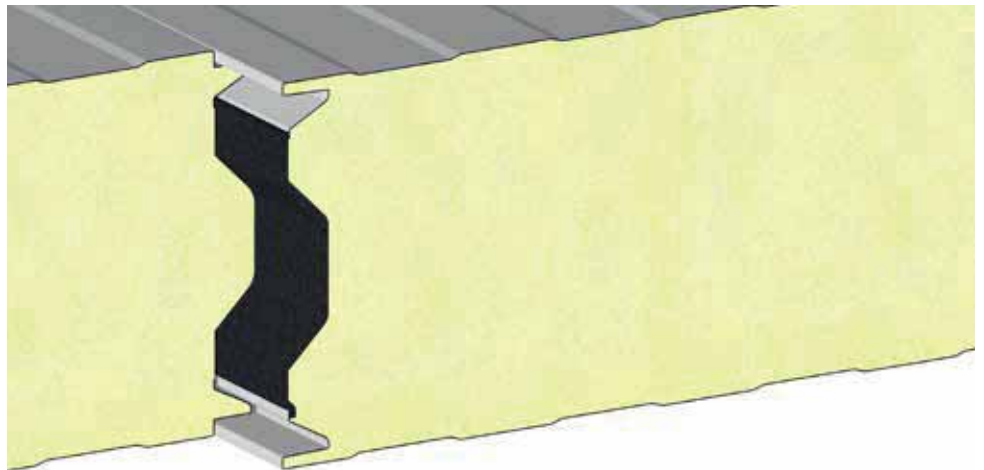
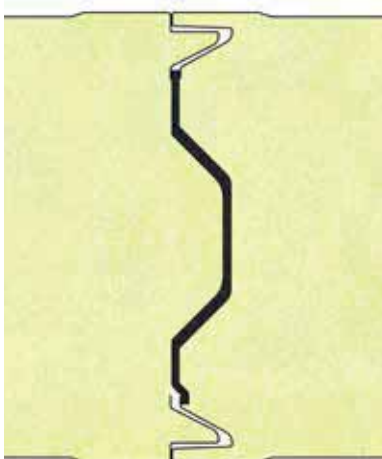
ISOFRIGO



ISOFROZEN



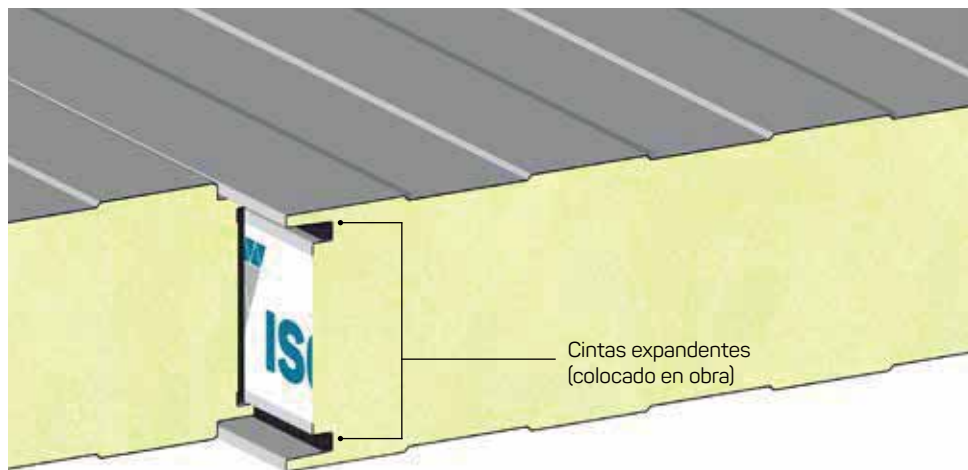
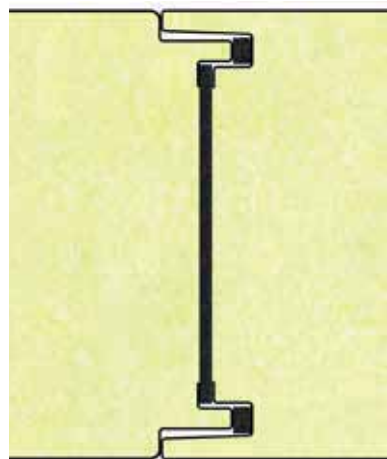
ISOFROZEN HT



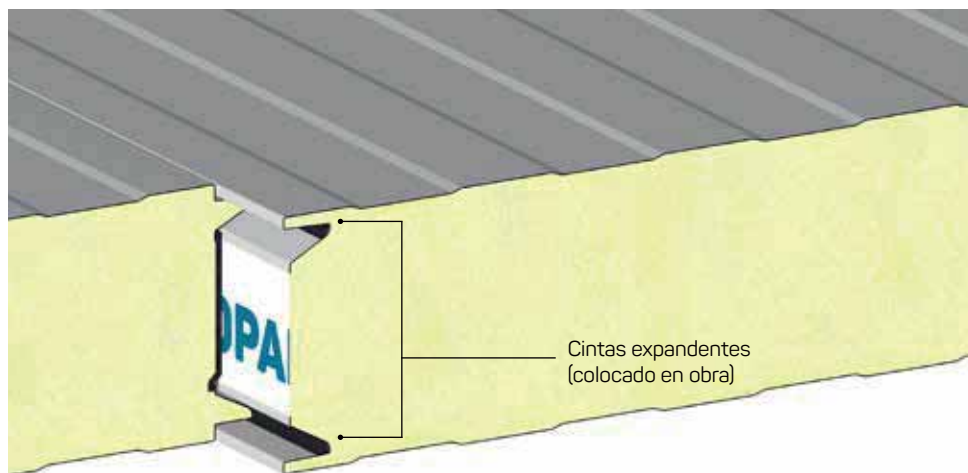
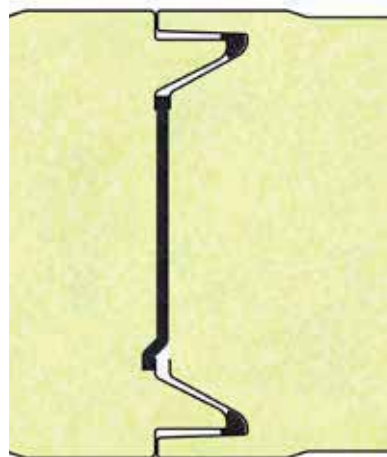
Junta con cinta expandente

La junta con la cinta termoexpandente presenta una buena estanqueidad al aire. Gracias a las dos cintas aumenta la resistencia a las posibles fugas de aire entre el interior y el exterior de la pared y viceversa.

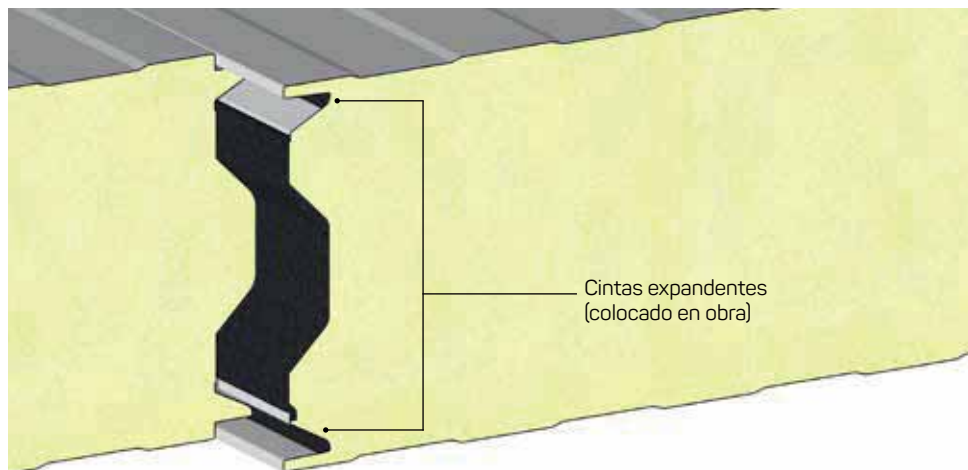
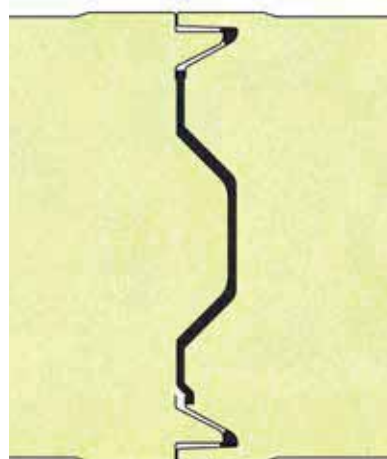
ISOFRIGO



ISOFROZEN



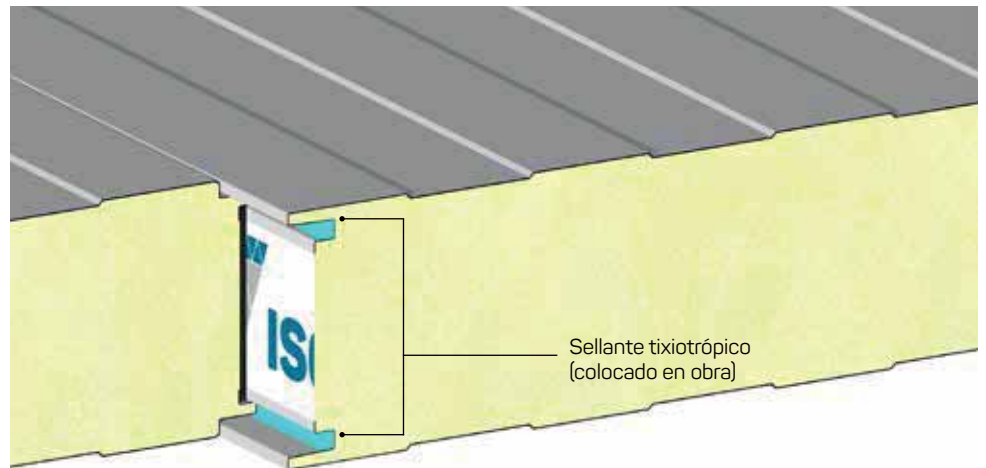
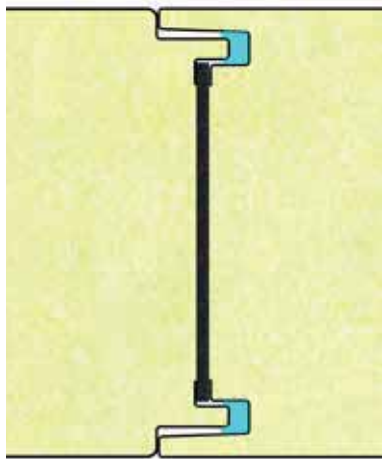
ISOFROZEN HT



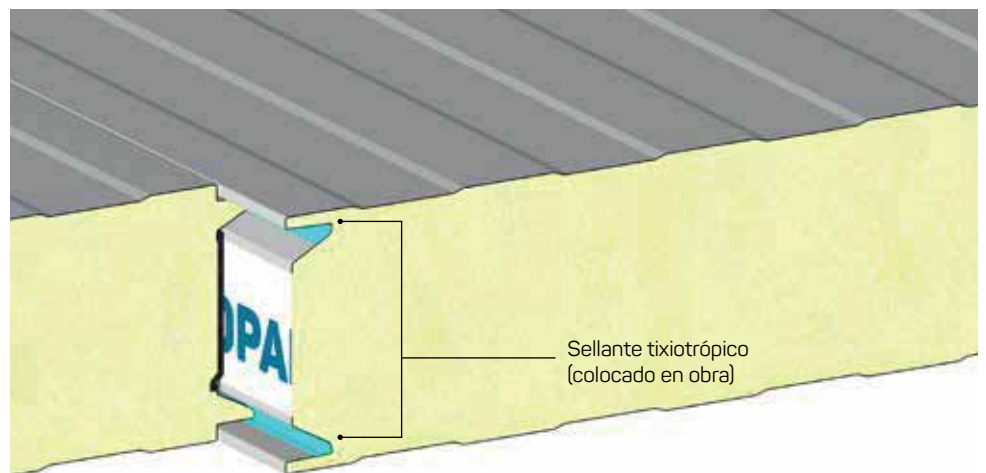
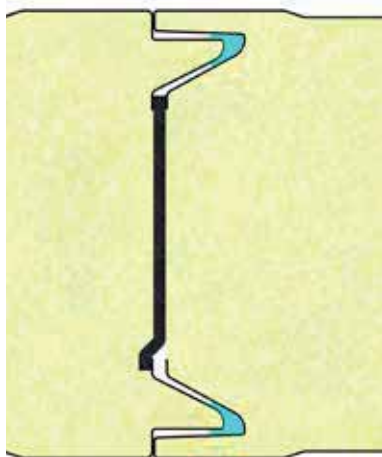
Junta con sellante tixotrópico

La estanqueidad aire es excelente, gracias a la falta de fisuras por la aplicación del sellante expandente, cuyo comportamiento tixotrópico permite obtener una estanqueidad de alto nivel.

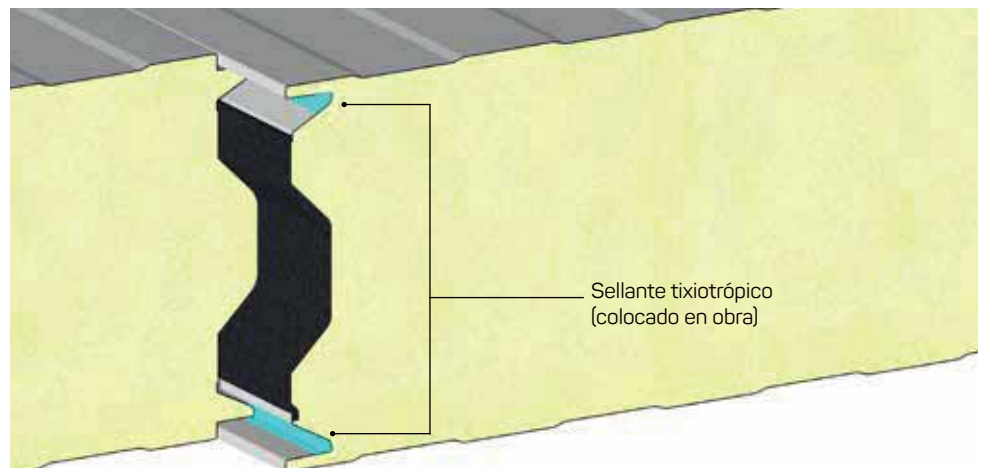
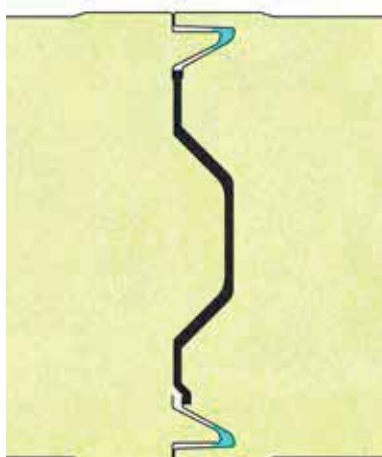
ISOFRIGO



ISOFROZEN

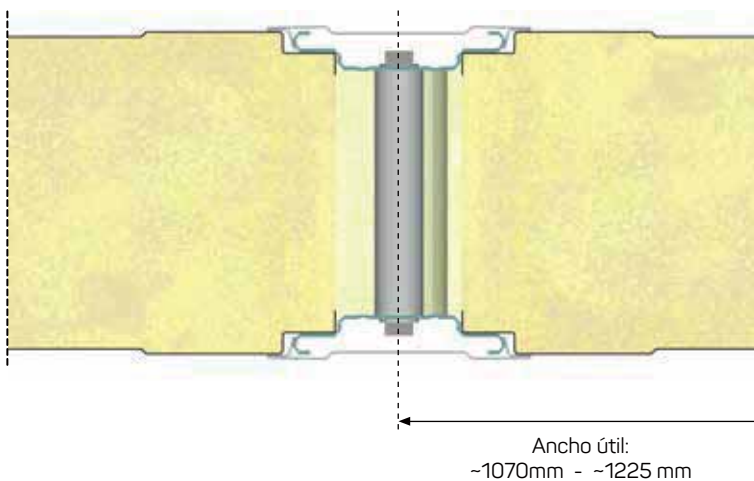
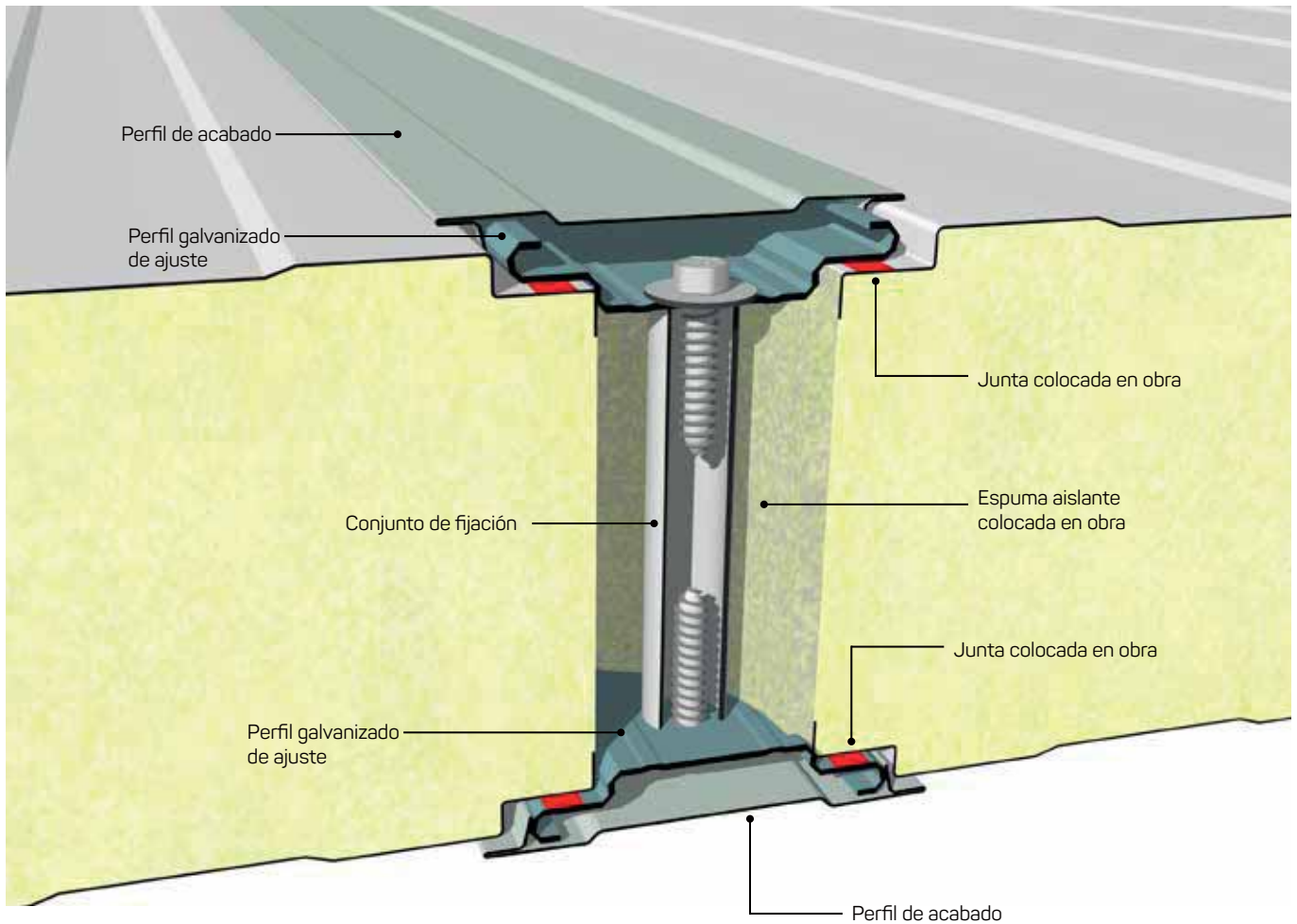


ISOFROZEN HT

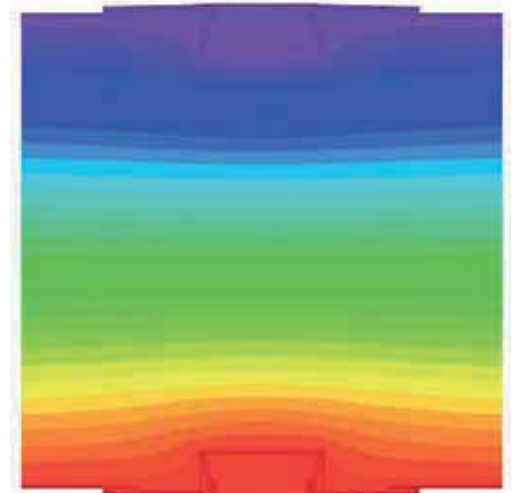


Junta Inyectada (ISOFRIGO G.I.)

Debido a la falta de fisuras y el uso de juntas de PVC el perfil de anclaje obtiene la hermeticidad del aire del más alto nivel y por lo tanto, se eliminan todos los puentes térmicos debido a las juntas.



DISPERSIÓN TÉRMICA EN LA JUNTA:
 $U_f = 0,119 \text{ W/m}^2 \text{ K}$



Isocober

Gracias a esta solución Isopan puede suministrar a su propios clientes un sistema caracterizado por la rapidez de colocación y por el poder aislante característico de los paneles sandwich, unidos a las elevadas propiedades de prestación y estéticas de las tradicionales fachadas recubiertas. El sistema ISOCOBER se puede definir como un falso "revestimiento y recubrimiento", porque difiere por el sistema clásico para fachada tradicionales para la presencia de un panel sandwich con doble chapa metálica revestido por diferentes materiales, de tal manera se puede ocultar la presencia del panel sandwich, imitando el resultado estético de las clásicas paredes revocadas. ISOCOBER es un sistema aplicable a cualquiera tipología de intervención, desde la realización de nuevas construcciones en el sector productivo o industrial (palacete, oficinas, instalaciones, almacenes), y además edificios residenciales como villas o condominios. Además el sistema representa una buena solución en caso de rehabilitaciones o saneamiento de edificios existentes.



PRIMER ISOPAN - Primer obtenido por la mezcla de resinas sintéticas, betunes especiales y filler al cuarzo. La masa obtenida, una vez seca, está caracterizada por una óptima elasticidad, pegamento al soporte y impermeabilidad.

INTONACO ISOPAN - Revoque premezclado en base de cal, hormigón, inertes seleccionados y aditivos que confieren elevada trabajabilidad y transpiración. Una aplicación del producto de manera homogénea y uniforme es la prerrogativa para la realización de un acabado de calidad.

FINITURA ISOPAN - Revestimiento decorativo listo para el utilizo en base de resinas sintéticas en emulsión acuosa, óxidos colorados, inertes de cuarzo de calidad y seleccionados y aditivos que mejoran la trabajabilidad del producto. La adopción de pigmentos resistentes a la luz y a los álcali asegura estabilidad de la pintura también en caso de especial exposición a la intemperie y a las radiaciones solares. El revestimiento está caracterizado por una elevada elasticidad y pegamento a los soportes.

Productos especiales

METAL SHEET - PERFILES ARQUITECTÓNICOS PERFORADOS



Metal Sheet es un sistema de fachadas metálicas de chapas perforadas, un producto innovador y versátil para personalizar el propio edificio a través de un nuevo lenguaje y de una nueva tendencia que está emergiendo entre profesionales y empresas. Es un sistema adecuado para los requisitos de la arquitectura contemporánea, que busca modelos expresivos nuevos y nuevas oportunidades de comunicación visual.

R.A.C. - RACOR ANGULAR AISLADO

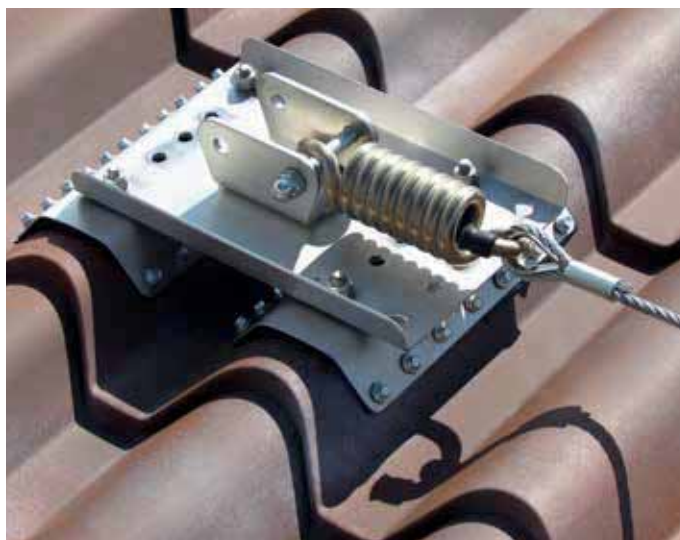


Los sistemas R.A.C. (Racor Angular Aislado) son elementos de acabado angulares estudiados particularmente para fachadas realizadas con paneles sandwich Isopan. Los Racores Angulares Aislados se producen según croquis y según de las necesidades de la obra; de esta forma se consigue utilizar un acabado práctico, elegante y hecho a medida para el proyecto.

Isopansafe

La gama de productos Isopansafe nace con el objetivo de hacer frente a los problemas referentes a la seguridad en caso de intervenciones en altura.

En el sector de la construcción las intervenciones en altura pueden exponer los trabajadores a elevados riesgos para su salud y seguridad, especialmente a riesgos de caída, y a otros graves infortunios en el trabajo, que representan una elevada porcentual en el número de infortunios, sobre todo por lo que concierne aquellos mortales. Todos los responsables de inmuebles, jefes y gerentes pueden comprometerse en acciones penales y civiles en el caso que surgen violaciones o carencias respecto a las normativas vigentes. Isopansafe comprende una gama de Kit línea de vida y accesorios, ajustables a todas las exigencias y tipología edil, para garantizar a los operadores un elevado nivel de seguridad durante las actividades construcción y mantenimiento de las cubiertas, en conformidad con las más estrictas directivas nacionales y europeas. Las experiencias maduradas en el campo y los elevados conocimientos técnicos de Isopan, Sistemi Anticaduta Certificati S.r.l. y Ejot han permitido el desarrollo de productos y tecnologías innovadoras, para lo que se refiere a la seguridad de los sistemas instalados, y para sus compatibilidades con todas las estructuras portantes.



Los sistemas anticaída ISOPANSAFE nacen para garantizar la seguridad de los trabajadores en altura sobre las cubiertas y para permitir máxima libertad de movimiento en fase de intervención: los dispositivos realizados están marcados CE y certificados según la norma EN 765 2012.

En particular Isopan ha realizado dos líneas de producto que, según las exigencias, se pueden utilizar para fabricados comerciales, industriales y residenciales de cualquiera dimensión. Los dos sistemas son económicos y de rápida instalación.

Estos sistemas se diferencian por el hecho que el sistema ISOPANSAFE STRUCTURAL ha sido desarrollado para aplicaciones en cumbrera; mientras ISOPANSAFE BASE se aconseja cuando nos encontramos a montando sistemas anticaída para trabajar principalmente en vertiente.

La colaboración nacida entre ISOPAN y EJOT (especialista en tecnologías de fijación) permite al cliente de disponer de un técnico EJOT para una inspección en obra, para poder indicar la mejor solución técnica para la intervención por realizar.

ISOPANSAFE STRUCTURAL SISTEMA DE FIJACIÓN EN CUMBRERA



El sistema ISOPAN SAFE STRUCTURAL es un sistema de fijación en cumbrera con base realizable en presencia de vigas de madera, hierro y hormigón. Tal dispositivo horizontal puede ser utilizado al mismo tiempo por cuatro trabajadores y se compone por palos de extremidad (máximo 100m de distancia) distanciados por postes intermedios puestos con distancia máxima se 15m que, si necesario, permiten de desviar el trayecto (postes curvos).

La Lámina de base es de 150 x 250mm, mientras el palo está disponible con altura variable según los paquetes de cubierta: los dos son realizados en acero INOX o Galvanizado.

ISOPANSAFE BASE SISTEMA DE FIJACIÓN EN VERTIENTE



El sistema ISOPANSAFE BASE es un sistema de fijación a vertiente, su utilización está vinculado por la presencia de cubiertas realizadas con paneles ISOCOP-5 1000 o ISODOMUS; están disponibles 3 tipologías de fijación, respectivamente a la subestructura, a la superestructura o híbrido.

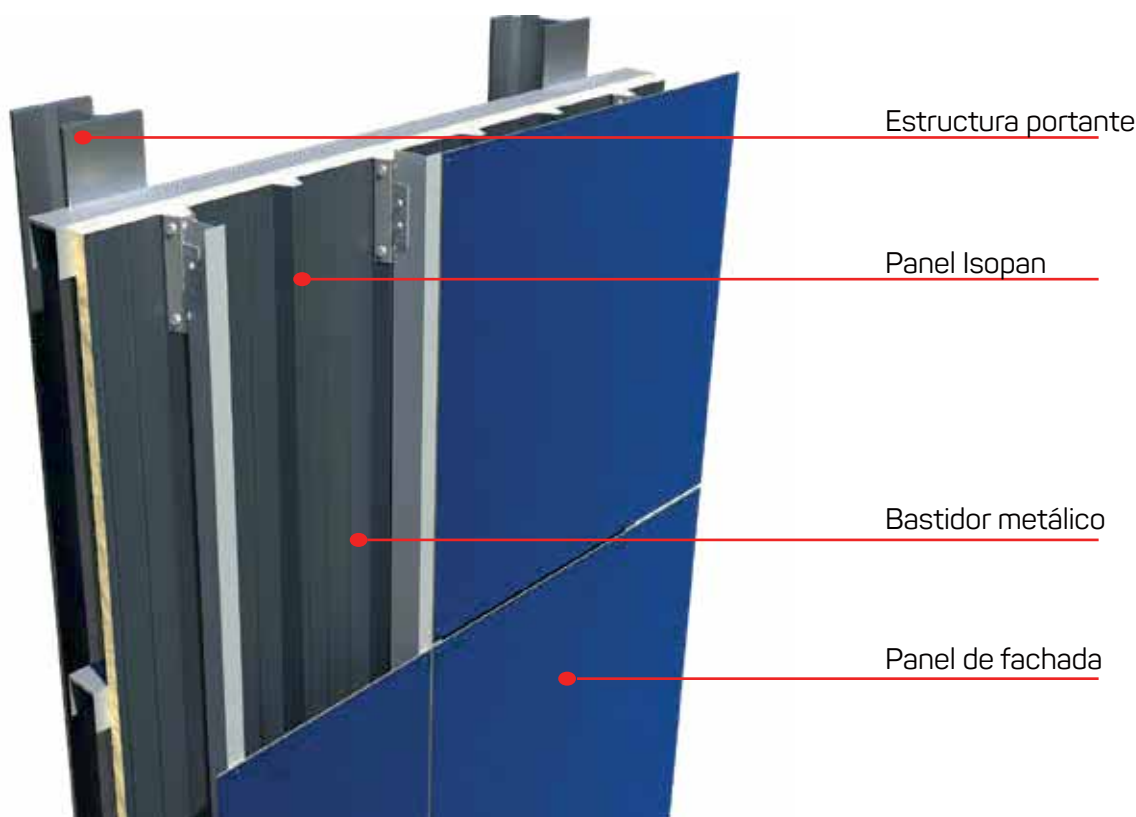
Tal dispositivo puede ser utilizado al mismo tiempo por cuatro trabajadores y se puede montar en kit hasta 100m con distancia máxima de las arcadas de 15m. ISOPAN SAFE BASE es completamente impermeable gracias a las guarniciones puestas a la base de la cabeza de los tornillos y en las grapas, y gracias a las guarniciones puestas antes de la colocaciones de las grapas.

La Lámina de 195 x 300mm: la grapa que se tiene que utilizar en presencia del panel ISOCOP-5 1000 es de 250 x 56mm con entre ejes de 250mm, aquello en presencia de ISODOMUS es de 250 x 137mm con entre ejes de 200mm. Todos los elementos están realizados en acero INOX.

ARK WALL

ARK-WALL es un sistema tecnológico que se constituye por diferentes capas fijadas mecánicamente al edificio a través de soportes metálicos. Aplicado en las paredes externas, garantiza dos aspectos fundamentales para el bienestar: el aislamiento y la transpirabilidad. Desde el punto de vista estructural, el sistema ARK-WALL se constituye por tres componentes principales:

- el panel sandwich con doble recubrimiento metálico, que garantiza aislamiento térmico y acústico gracias a la masa aislante interna de espuma de poliuretano con alta densidad o de lana mineral;
- el panel de fachada, sólido y con un elevado valor estético. Disponible en la versión HPL y en lana mineral;
- sistemas de fijación y adaptación a la fachada.



VENTAJAS

- Aislamiento térmico;
- Aislamiento acústico;
- Espacios técnicos a través de la cámara de aire;
- Integridad y estabilidad del sistema, gracias a la presencia del panel sandwich aislante y del panel de fachada;
- Reducción de los pesos de la estructura sobre el edificio;
- Anulación de problemas de escisión, gracias a las fijaciones mecánicas;
- Disminución de riesgos de rotura del recubrimiento, gracias a la libertad de dilatación térmica de los componentes;
- Mantenimiento sencillo de la fachada;
- Resistencia sísmica;
- Valor estético y arquitectónico;
- Amplia posibilidad de personalización del sistema, con amplia elección de espesores del panel sandwich aislante y de colores del panel de fachada.

ARK WALL

REALIZACION





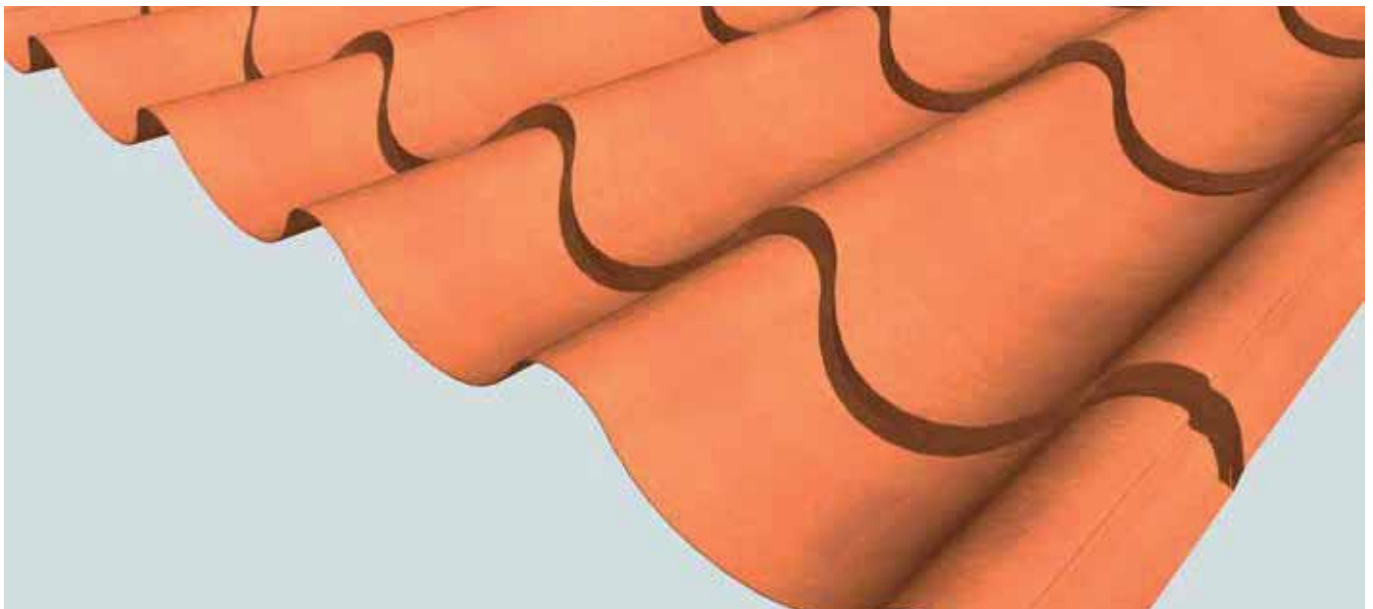
A close-up photograph of a metal grating structure. The grating consists of parallel metal bars with a diamond-shaped pattern. Two vertical metal supports are visible, one in the foreground and one in the background, both with curved tops. The lighting is bright, creating strong highlights and shadows on the metal surfaces. A semi-transparent blue rectangular box is overlaid on the bottom left of the image, containing the text 'Perfiles grecados' in white.

Perfiles grecados

LG 50

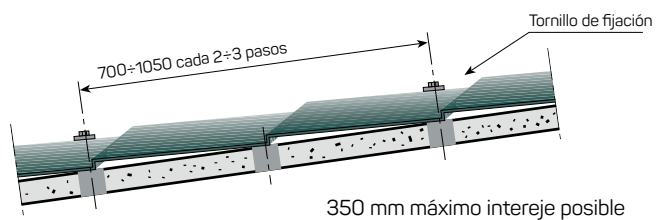
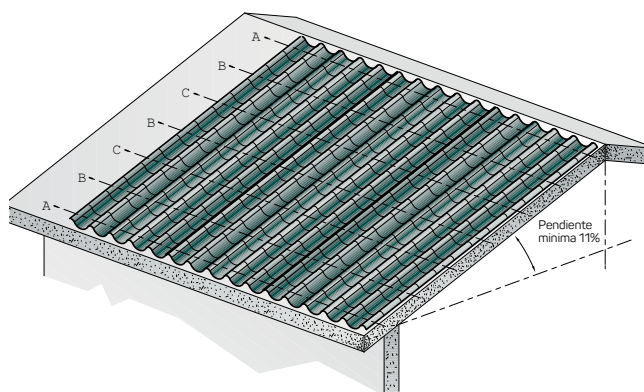
Producido en: Italia

Chapa perfilada de imitación a teja, máxima evolución en sentido estético de chapas de cubierta destinadas especialmente a la construcción residencial. El diseño arquitectónico en forma de teja permite obtener una cubierta funcional que combina el alto prestigio estético con las ventajosas características de ligereza, extrema sencillez en el montaje e impermeabilidad.



LARGOS Estándares CHAPAS mm

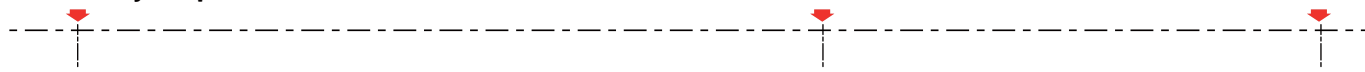
1200 2250 2950 4000 4700 5050 5750 6100 6450



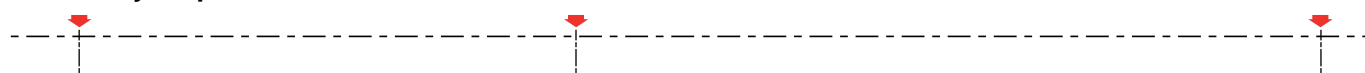
DESVIACIONES mm

Largo	± 10 mm
Ancho útil	± 5 mm

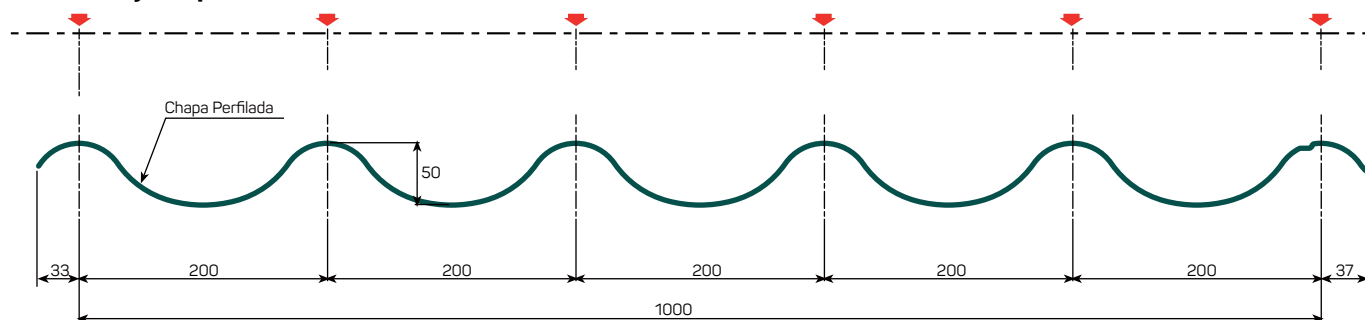
Tornillos de fijación posición C



Tornillos de fijación posición B



Tornillos de fijación posición A

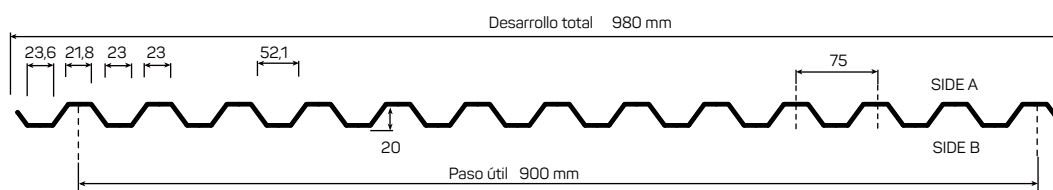


La chapa puede ser suministrada con material anticondensación cuyas características principales se especifican en la sección datos técnicos (solo bajo solicitud).



LG 20

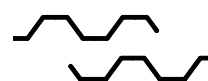
Producido en: Italia



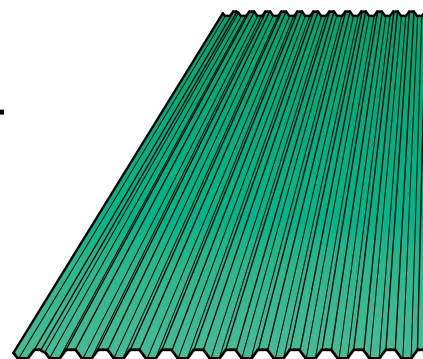
DIMENSION TOLERANCE

Length	+10 mm up to 3000 mm +20 mm over 3000 mm -5 mm for all length
Cover width	± 5 mm
Deviation from cutting line squareness	S ≤ 0,5% Cover width

Desarrollo 1250 mm



Ejemplo de solape



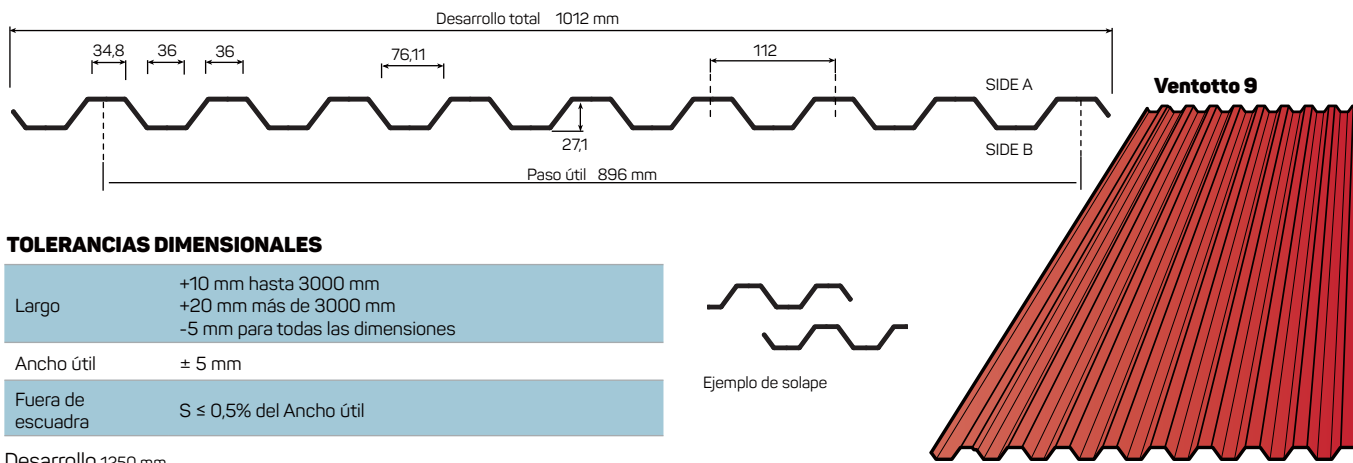
CARGA MÁXIMA DISTRIBUIDA UNIFORMEMENTE kg/m² LG 20

ESPESOR mm	ACERO - DISTANCIA ENTRE EJES m							ALUMINIO - DISTANCIA ENTRE EJES m					
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25
0,5	430	220	128	80	54	38	28	138	70	41	26	17	12
0,6	530	270	155	100	65	45	34	168	86	50	31	21	15
0,7	630	320	185	115	78	55	40	200	102	58	37	25	17
0,8	700	370	215	135	90	62	45	230	118	68	43	29	20

LG 28

Producido en: Italia

VENTOTTO 9 - ESTÁNDAR



TOLERANCIAS DIMENSIONALES

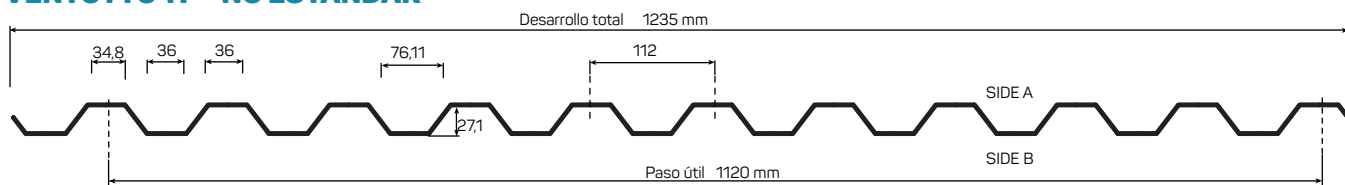
Largo +10 mm hasta 3000 mm
+20 mm más de 3000 mm
-5 mm para todas las dimensiones

Ancho útil ± 5 mm

Fuera de escuadra $S \leq 0,5\%$ del Ancho útil

Desarrollo 1250 mm

VENTOTTO 11 - NO ESTÁNDAR



CARACTERÍSTICAS DE LA SECCIÓN

	ESPESOR mm			
	0,5	0,6	0,7	0,8
Peso (acero) (kg/mq bruto)	4,77	5,73	6,68	7,64
Peso (aluminio) (kg/mq bruto)	1,65	1,98	2,32	2,65
J (cm ⁴ /m)	5,96	7,29	8,62	9,94
W (cm ³ /m)	4,10	4,99	5,88	6,76

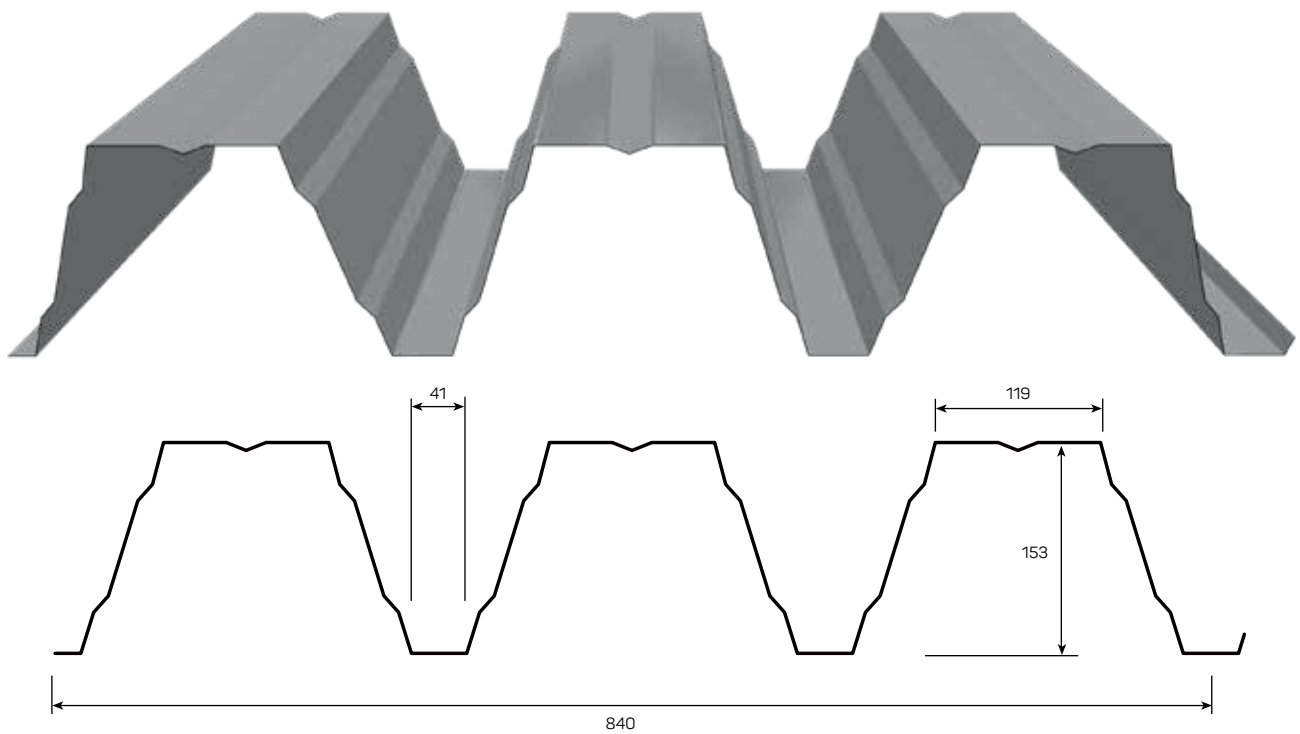
Desarrollo 1500 mm

CARGA MÁXIMA DISTRIBUIDA UNIFORMEMENTE kg/m² LG 28

ESPESOR mm	ACERO - DISTANCIA ENTRE EJES m							ALUMINIO - DISTANCIA ENTRE EJES m					
	▲ ▲ ▲							▲ ▲ ▲					
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25
0,5	690	350	205	128	85	60	44	220	112	65	41	28	19
0,6	820	430	250	155	105	74	53	268	138	80	50	34	24
0,7	1000	510	290	185	125	88	63	315	160	94	60	40	28
0,8	1110	580	340	215	145	100	75	365	185	108	68	46	32




LG 153

Producido en: Rumania



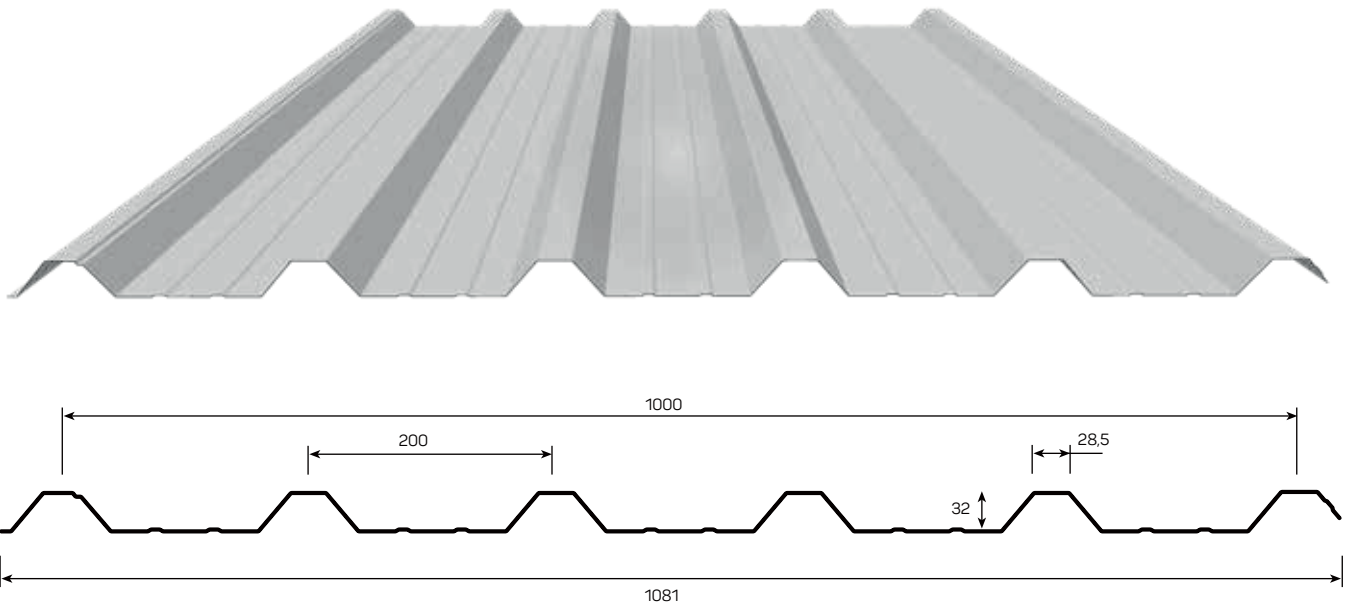
CARACTERÍSTICAS DE LA SECCIÓN

	ESPESOR mm			
	0,75	0,88	1,00	1,25
Peso (acero) (kg/mq bruto)	10,51	12,34	14,02	17,52

ESPE- SOR mm	CARGA MÁXIMA DISTRIBUIDA UNIFORMEMENTE kg/m ² LG 153 - f=L/200																	
	DISTANCIA ENTRE EJES m																	
	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	
	0,75	466	387	324	274	233	200	173	151	131	115	101	89	79	70	62	55	49
	0,88	564	467	392	332	282	243	209	182	158	138	123	108	95	84	75	67	60
	1,00	655	543	455	385	328	282	243	211	184	161	142	125	111	98	88	78	70
	1,25	822	682	572	484	412	353	305	265	231	202	178	157	139	124	111	98	88
	0,75	1141	950	799	677	579	499	432	377	331	291	258	229	204	183	164	148	134
	0,88	1377	1145	963	817	699	602	522	455	399	352	311	277	247	221	198	178	161
	1,00	1597	1328	1117	947	811	698	605	528	463	408	361	321	286	256	230	207	187
	1,25	2007	1671	1404	1191	1018	878	761	664	582	513	454	404	360	322	289	261	235
	0,75	904	752	632	535	457	394	341	297	260	229	203	180	160	144	129	115	104
	0,88	1091	908	763	647	553	476	412	359	314	277	245	217	194	173	155	139	126
	1,00	1266	1053	886	751	642	552	479	416	365	321	284	252	225	201	180	162	146
	1,25	1590	1322	1111	943	805	693	601	524	459	404	357	317	282	253	226	203	183

LG 32

Producido en: España



CARACTERÍSTICAS DE LA SECCIÓN

	ESPESOR mm				
	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0
Peso (kg/m ²)	4,70	5,66	6,60	7,55	9,45

TOLERANCIAS DIMENSIONALES

Largo	+10 mm hasta 3000 mm +20 mm más de 3000 mm -5 mm para todas las dimensiones
Ancho útil	± 5 mm
Fuera de escuadra	S ≤ 0,5% del Ancho útil

CARGA MÁXIMA DISTRIBUIDA UNIFORMEMENTE kg/m² LG 32

ESPESOR mm	DISTANCIA ENTRE EJES m									
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	
	0,5	300	200	140	120	80	60			
	0,6	380	240	180	140	105	60			
	0,7	440	280	200	150	115	80			
	0,8	520	320	220	160	120	90	60		
	1,0	600	420	260	200	140	100	80	60	
	0,5	400	260	200	140	120	80	60		
	0,6	500	320	220	180	135	100	90	60	
	0,7	580	380	260	200	150	120	95	65	
	0,8	660	440	300	220	160	130	100	80	60
	1,0	800	540	400	260	200	140	120	95	80

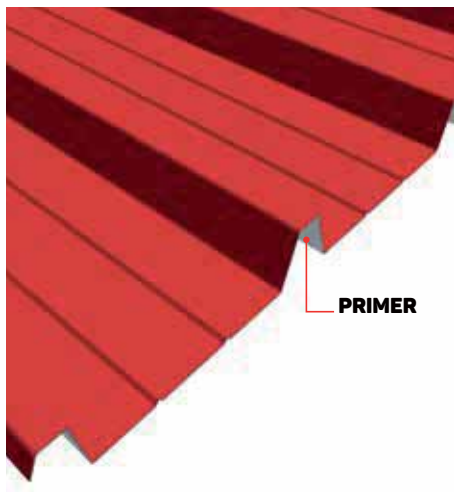
LG 40 - LG 40R

Producido en: Italia, Rumania

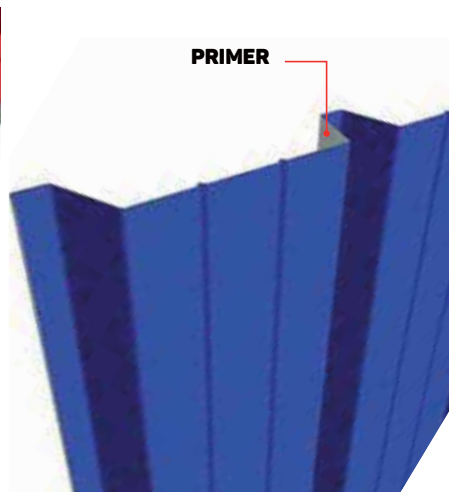
El sistema LG 40 especialmente manejable y fácil de instalar, comprende perfiles rectos y curvados; en su realización en aluminio se caracteriza por la posibilidad de ser curvado en obra, según el espesor.



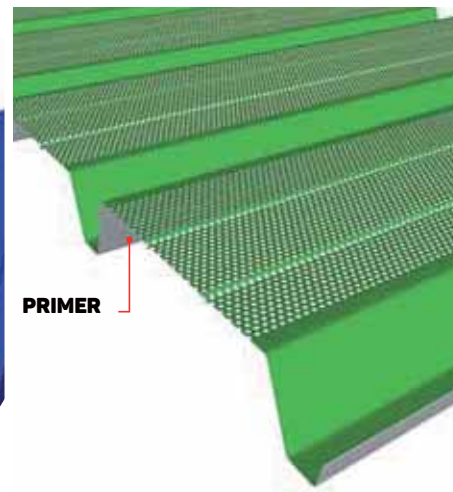
LG 40



LG 40R

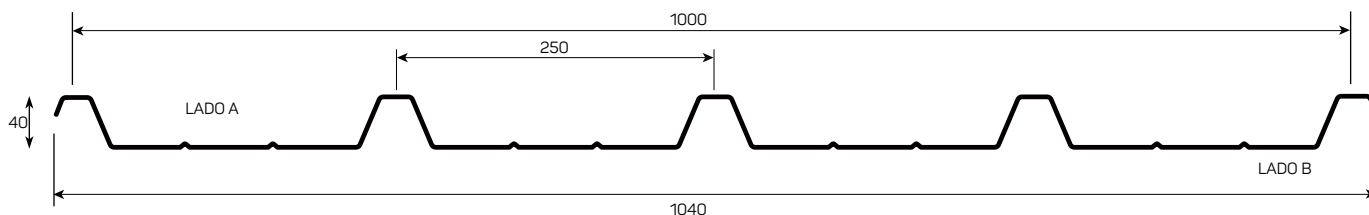


LG 40 perforada

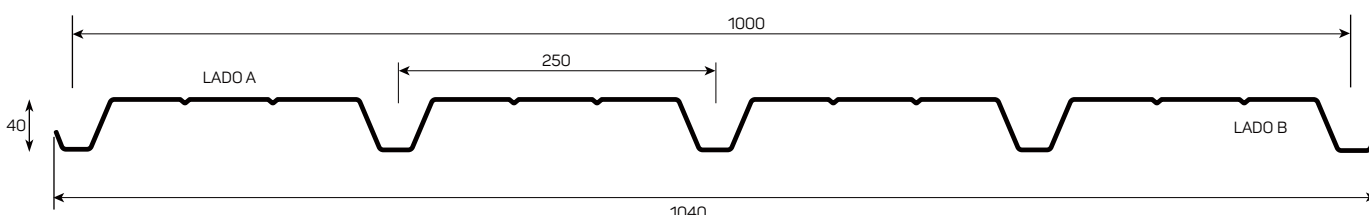


LG 40 - LG 40R

LG 40



LG 40R



CARACTERÍSTICAS DE LA SECCIÓN

		ESPESOR mm				
		0,5	0,6	0,7	0,8	1,0
Peso	(kg/m ²)	4,9	5,89	6,87	7,85	9,81
J	(cm ⁴ /m)	12,3	16,05	18,72	21,40	26,75
W	(cm ³ /m)	3,92	5,30	6,18	7,07	8,83

TOLERANCIAS DIMENSIONALES

Largo	+10 mm hasta 3000 mm +20 mm más de 3000 mm -5 mm para todas las dimensiones
Ancho útil	± 5 mm
Fuera de escuadra	S ≤ 0,5% del Ancho útil

CARGA MÁXIMA DISTRIBUIDA UNIFORMEMENTE kg/m²

ESPESOR mm	LG 40																LG 40R																																								
	DISTANCIA ENTRE EJES m																DISTANCIA ENTRE EJES m																																								
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,5	3,75	4	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,5	3,75	4																															
0,5	439	281	185	143	109	86	63	47	36	70	58	48														360	230	152	104	84	59	37	27	117	109	74	57	47																			
0,6	614	393	273	200	153	115	84	63	48	38	121	98	81	68	58												504	322	224	145	97	68	49	37	164	126	99	80	66																		
0,7	716	458	318	234	179	135	98	73	57	41	35	141	114	94	79	64	58										603	386	268	178	119	84	61	46	35	196	150	119	96	79	66																
0,8	820	524	364	267	205	154	112	84	65	51	41	33	162	131	108	91	77	67	58										701	449	311	214	143	100	73	55	42	33	27	229	175	138	112	92	78	65	56										
1,0	1024	655	455	334	256	193	140	105	81	64	51	41	34	202	163	135	113	97	83	72	64														903	578	401	289	194	136	99	74	57	45	36	29	24	295	225	178	144	119	100	85	73	64	56
0,5	570	365	252	180	141	111	90	67	51	40	73	62	53														467	300	207	147	115	83	61	41	30	91	73	60	51																		
0,6	768	491	341	251	192	152	123	101	81	64	51	85	72	62													630	403	280	205	157	113	83	62	48	124	100	83	70																		
0,7	896	573	398	292	224	177	143	118	95	74	59	48	99	84	73	63											754	482	335	246	188	140	102	76	59	46	37	148	120	99	83	71	61														
0,8	1025	656	455	334	256	202	164	135	108	85	68	55	45	113	97	83	72	64											877	561	389	286	219	168	122	92	71	55	44	36	173	140	116	97	83	71	62										
1,0	1280	819	569	418	320	253	204	169	135	106	85	69	57	142	121	104	91	80																			1129	722	502	368	282	223	165	124	95	75	60	49	40	180	149	125	106	92	80	70	

Los valores en rojo no se permiten las limitaciones de la flecha.

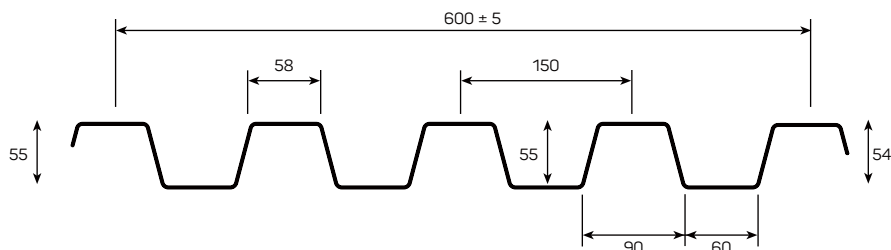
LG 55/600 - 750

Producido en: Italia

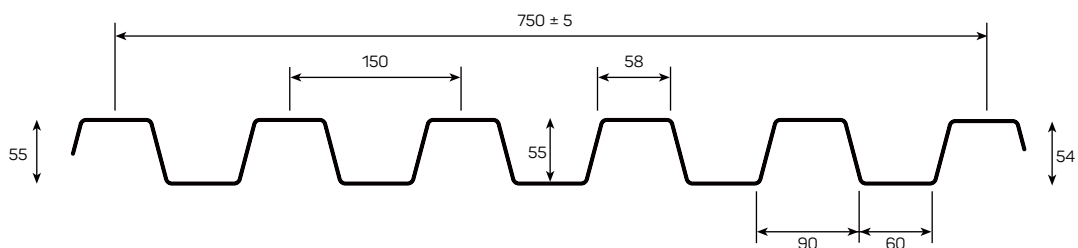


LG 55/600 - 750

LG 55/600



LG 55/750



CARACTERÍSTICAS DE LA SECCIÓN

		ESPESOR mm				
		0,6	0,7	0,8	1,0	1,25
Peso	(kg/m ²)	7,8	9,1	10,5	13,1	16,3
J	(cm ⁴ /m)	38,8	47,2	55,8	73,7	96,3
W	(cm ³ /m)	11,3	13,9	16,8	23	31,3

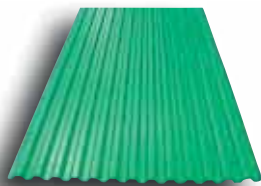
TOLERANCIAS DIMENSIONALES

Largo	+10 mm hasta 3000 mm +20 mm más de 3000 mm -5 mm para todas las dimensiones
Ancho útil	± 5 mm
Fuera de escuadra	S ≤ 0,5% del Ancho útil

CARGA MÁXIMA DISTRIBUIDA UNIFORMEMENTE kg/m²

ESPESOR mm	CARGA MÁXIMA DISTRIBUIDA UNIFORMEMENTE kg/m ² LG 55/600-750																	
	DISTANCIA ENTRE EJES m																	
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	
	0,6	1433	914	633	463	352	266	192	183	108	83	65	51	41	33	26	21	17
							277	223	142	152	128	110	94	82	72	63	56	50
	0,7	1776	1133	784	573	436	324	233	173	131	101	79	62	49	40	32	25	20
							343	276	226	188	159	136	117	102	89	78	69	61
	0,8	2142	1367	946	693	528	385	278	206	157	121	95	75	60	49	39	32	26
						415	334	275	229	194	166	143	124	109	96	85	76	
	1,0	2929	1871	1295	948	730	509	368	273	208	161	126	101	81	65	53	43	36
						723	569	459	377	315	266	228	197	172	151	133	116	106
	1,25	3990	2548	1765	1293	955	666	482	358	272	211	166	132	106	86	70	57	47
						986	776	626	515	430	364	312	270	235	207	183	163	145
	0,6	1794	1145	793	580	442	348	280	230	185	144	114	91	73	60	49	41	34
						192	163	139	120	105	92	81	72	64				
	0,7	2224	1420	984	721	550	433	349	287	227	177	140	112	91	75	62	51	43
							240	203	174	151	132	116	102	91	81			
	0,8	2680	1711	1185	868	662	521	420	346	268	208	165	132	107	88	72	60	50
							351	289	245	210	181	158	139	123	109	98		
	1,0	3685	2341	1622	1189	907	714	576	464	354	276	219	176	143	117	97	80	67
						474	397	336	288	249	218	192	170	151	135			
1,25	4991	3189	2210	1620	1237	974	786	607	464	362	287	230	187	153	127	106	88	
						647	541	459	394	341	298	262	232	207	185			

Los valores en rojo no se permiten las limitaciones de la flecha.

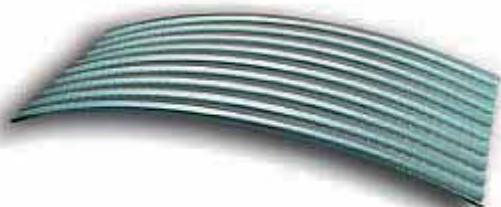


PERFILES GRECADOS RECTOS

Es posible fabricar en los perfiles Veinte y Veintiocho.

Datos característicos:

- espesor mínimo de fabricación: 0,5 mm;
- espesor máximo de fabricación: 0,8 mm;
- largo máximo de fabricación: 14.000 mm;
- largo mínimo de fabricación: 1.000 mm.



PERFILES CURVOS

Es posible curvar los perfiles Veinte y Veintiocho con sistema por golpes.

Datos característicos:

- largo mínimo del perfil: 1.000 mm;
- radio de curvatura mínimo: 700 mm;
- largo máximo del perfil: 6.000 mm.

Para perfiles con dimensiones diferentes de las indicadas se recomienda contactar con la oficina técnica para evaluar la fabricación.



PERFILES CURVADOS POR GOLPE

Se pueden curvar los perfiles Veinte y Veintiocho con diseños personalizados.

Datos característicos:

- largo mínimo del perfil: 1.000 mm;
- largo máximo del perfil: 6.000 mm.

Para perfiles con dimensiones diferentes de las indicadas o muy complejas (con una o más curvas y ángulos diferentes) se recomienda contactar con la oficina técnica para evaluar la fabricación.

USO PARA CUMBRERA



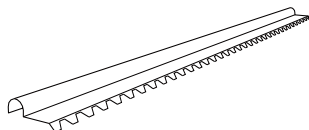
**ENCUENTRO CUBIERTA/
FACHADA SIMÉTRICA**



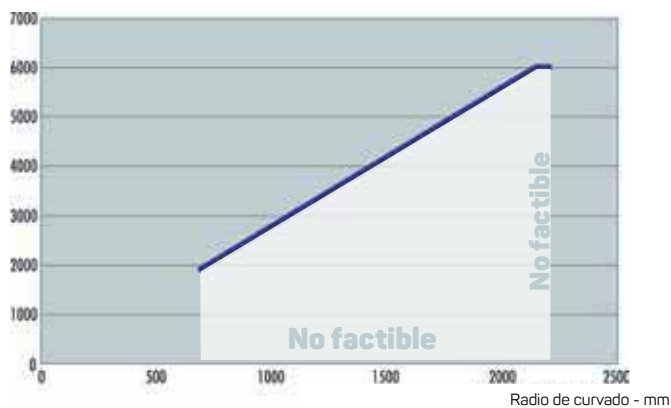
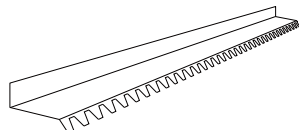
**ENCUENTRO CUBIERTA/
FACHADA ASIMÉTRICA**



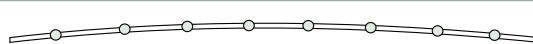
**CUMBRERA ARTICULADA
TROQUELADA**



REMATERIA TROQUELADA



PLACA CURVA



PLACA ESPECIAL CURVA PARCIALMENTE CURVADA



TABLA CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FIELTRO ANTI CONDENSACIÓN APLICABLE EN PRODUCCIÓN

Color	blanco gris		
Espesor	DIN EN ISO 9073 - 2	mm	1
Absorción agua		g/m ²	> 900
Reacción al fuego	DIN 4102/1		B 1
Absorción acústica	DIN EN 20354	125 Hz 500 Hz 1000 Hz 2000 Hz 4000 Hz	reducción 2% reducción 4% reducción 4% reducción 1,2% reducción 4,2%
Conductividad del calor	DIN 52612	W/mK	0,045

Spessore	(mm)
Massa areica	(Kg/m ²)
Carico a rottura (provetta rettangolare)	(N/5cm)
Allungamento a rottura (provetta rettangolare)	(%)
Resistenza all'impatto	(mm)
Resistenza alla lacerazione	(N)
Piegatura a freddo	(°C)
Impermeabilità all'acqua (6 ore a 0.5 Mpa)	
Ritiro dimensionale dopo 6 ore a 80°C	
Invecchiamento a luce (U.V.)	
Supporto alla trazione su	
Invecchiamento termico flessibilità a 70°C	

Certificaciones

¡ATENCIÓN!

Las prestaciones declaradas en las siguientes tablas, asociado con los diferentes tipos de aislamiento, pueden variar según la planta de producción, de acuerdo con las normativas locales y nacionales vigentes. Para mayor detalle pueden contactar (dirigirse) Isopan.

Si no se solicita expresamente, no se proporcionará rendimiento.



Comportamiento al Fuego Paneles de Cubierta

¡ATENCIÓN!

Las prestaciones declaradas en las siguientes tablas, asociado con los diferentes tipos de aislamiento, pueden variar según la planta de producción, de acuerdo con las normativas locales y nacionales vigentes. Para mayor detalle pueden contactar (dirigirse) Isopan. Si no se solicita expresamente, no se proporcionará rendimiento.

NOTA

<input type="checkbox"/> No producible	<input type="checkbox"/> Sin certificado	<input checked="" type="checkbox"/> Producible con certificado	<input checked="" type="checkbox"/> Certificado con extensión	<input checked="" type="checkbox"/> Performance disponible con Nota Técnica
--	--	--	---	---

REACCIÓN AL FUEGO	AISLANTE	PANEL	ESPESOR - mm																	
			30	35	40	50	60	70	72	80	92	100	102	120	140	150	170	180	200	
A2 s1 d0	Lana Mineral	Isofire Roof				✓	✓				✓		✓		✓		✓	✓		✓
B s1 d0⁽¹⁾	PIR	Isocop	✓		✓	✓	✓				✓		✓		✓			✓		
		Isotego	✓		✓	✓	✓				✓		✓		✓					
		Isotap	✓		✓	✓	✓				✓		✓		✓					
B s2 d0	PIR	Isocop	✓		✓	✓	✓				✓		✓		✓			✓		
		Isotego	✓		✓	✓	✓				✓		✓		✓					
		Isotap	✓		✓	✓	✓				✓		✓		✓					
B s3 d0	PU	Isocop	✓		✓	✓	✓													
		Isodeck PVSteel PU	✓		✓	✓	✓				✓		✓		✓					
C s3 d0	PU	Isocop	✓		✓	✓	✓				✓		✓		✓			✓		
		Isotego	✓		✓	✓	✓				✓		✓		✓					
		Isotap	✓		✓	✓	✓				✓		✓		✓					
		Isodeck PVSteel PU	✓		✓	✓	✓				✓		✓		✓					
		Isodomus Classic	✓		✓	✓	✓				✓		✓		✓					

Clases de Reacción al Fuego en acuerdo con EN 13501-1 y EN 14509/2013.

(1) FÓRMULA ESPECIAL - Para informaciones os invitamos a contactar a Isopan.

RESISTENCIA AL FUEGO	ESPESOR - mm																			
	30	35	40	50	60	70	72	80	92	100	102	120	140	150	170	180	200			
REI 240	Lana Mineral	Isofire Roof																		✓
REI 180	Lana Mineral	Isofire Roof ⁽¹⁾									✓		✓		✓	✓				
REI 120	Lana Mineral	Isofire Roof								✓		✓		✓	✓					✓
	Lana Mineral	Isofire Roof-Fono										✓		✓	✓					✓
	Lana Mineral	Isodeck PVSteel MW ⁽¹⁾										✓		✓						
REI 60	Lana Mineral	Isofire Roof							✓											
		Isofire Roof-Fono							✓		✓		✓		✓	✓				✓
REI 30	Lana Mineral	Isofire Roof			✓	✓														
	PIR	Isocop ⁽¹⁾									✓		✓		✓					
REI 15	PIR	Isodeck PVSteel ⁽¹⁾								✓		✓		✓						
	PIR	Isocop ⁽¹⁾				✓			✓											
	PU	Isocop ⁽¹⁾							✓		✓		✓		✓					

Resistencia al fuego en acuerdo con EN 13501-2 y EN 14509/2013.

(1) Rendimiento alcanzable siguiendo correctamente las instrucciones de montaje.

Broof	ESPESOR - mm																				
	30	35	40	50	60	70	72	80	92	100	102	120	140	150	170	180	200				
Broof (t3)	PU	Isocop	✓		✓	✓	✓			✓		✓									
		Isodomus Classic			✓	✓	✓			✓											
		Isogrecata	✓		✓	✓	✓			✓											
		Isoray			✓	✓	✓			✓		✓									
Broof (t4)	PU	Isocop	✓		✓	✓	✓			✓		✓									

Si no se solicita expresamente, el producto no tendrá ningún tipo de rendimiento de Comportamiento al Fuego



Comportamiento al Fuego Paneles de Fachada

¡ATENCIÓN!

Las prestaciones declaradas en las siguientes tablas, asociado con los diferentes tipos de aislamiento, pueden variar según la planta de producción, de acuerdo con las normativas locales y nacionales vigentes. Para mayor detalle pueden contactar (dirigirse) Isopan. Si no se solicita expresamente, no se proporcionará rendimiento.

NOTA

<input type="checkbox"/> No producible	<input type="checkbox"/> Sin certificado	<input checked="" type="checkbox"/> Producible con certificado	<input checked="" type="checkbox"/> Certificado con extensión	<input checked="" type="checkbox"/> Performance disponible con Nota Técnica
--	--	--	---	---

REACCIÓN AL FUEGO	AISLANTE	PANEL	ESPESOR - mm																	
			30	35	40	50	60	70	72	80	92	100	102	120	140	150	170	180	200	
A2 s1 d0	Lana Mineral	Isofire Wall				✓	✓				✓		✓		✓		✓	✓		✓
		Isofire Wall Plissé				✓	✓				✓		✓		✓		✓	✓		✓
B s1 d0 ⁽¹⁾	PIR	Isofrigo, Isofrozen, Isofrozen HT									✓		✓		✓		✓		✓	✓
		Isobox, Isopiano, Isorighe	✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓		✓					
		Isoparete Plus			✓	✓	✓				✓		✓		✓					
		Isoparete (Plissé, Piano, Box)			✓	✓	✓				✓		✓		✓	✓				
		Isoparete Evo					✓				✓		✓		✓		✓			
		Isoclass							✓		✓		✓		✓					
B s2 d0	PIR	Isobox, Isopiano, Isorighe	✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓		✓					
		Isoparete (Plissé, Piano, Box)		✓	✓	✓	✓				✓		✓		✓	✓				
		Isoparete Evo					✓				✓		✓		✓		✓			
		Isoparete Plus			✓	✓	✓				✓		✓		✓					
		Isoclass							✓		✓		✓							
	PU	Isofrigo, Isofrozen, Isofrozen HT									✓		✓		✓		✓		✓	✓
		Isofrigo G.I. (Giunto Iniettato)										✓		✓		✓		✓		✓
		Isoparete (Plissé, Piano, Box)			✓	✓	✓				✓		✓		✓	✓				
B s3 d0	PU	Isobox, Isopiano, Isorighe	✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓		✓					
		Isoparete (Plissé, Piano, Box)			✓	✓	✓				✓		✓		✓					
C s3 d0	PU	Isobox, Isopiano, Isorighe	✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓		✓					
		Isoparete (Plissé, Piano, Box)		✓	✓	✓	✓				✓		✓		✓					
		Isofrigo, Isofrozen, Isofrozen HT									✓		✓		✓		✓		✓	✓

Clases de Reacción al Fuego en acuerdo con EN 13501-1 y EN 14509/2013.

(1) FÓRMULA ESPECIAL - Para informaciones os invitamos a contactar a Isopan.

RESISTENCIA AL FUEGO	ESPESOR - mm																	
	30	35	40	50	60	70	72	80	92	100	102	120	140	150	170	180	200	
EI 180	Lana Mineral														✓	✓		✓
EI 120 ⁽¹⁾	Lana Mineral									✓		✓		✓	✓		✓	
EI 90	Lana Mineral											✓		✓	✓		✓	
EI 60	Lana Mineral							✓		✓								
EI 60 ⁽¹⁾	PIR																✓	
EI 30 ⁽¹⁾	Lana Mineral				✓	✓												
										✓		✓		✓		✓		
EI 20 ⁽¹⁾	PIR					✓				✓		✓						
										✓								
EI 15	Lana Mineral				✓	✓												
	PIR					✓				✓		✓						
EW 240 ⁽¹⁾	Lana Mineral														✓	✓	✓	
EW 60 ⁽¹⁾	PU							✓		✓		✓						

Resistencia al fuego en acuerdo con EN 13501-2 y EN 14509/2013.

(1) Rendimiento alcanzable siguiendo correctamente las instrucciones de montaje.

Si no se solicita expresamente, el producto no tendrá ningún tipo de rendimiento de Comportamiento al Fuego



Comportamiento Acústico

¡ATENCIÓN!

Las prestaciones declaradas en las siguientes tablas, asociado con los diferentes tipos de aislamiento, pueden variar según la planta de producción, de acuerdo con las normativas locales y nacionales vigentes. Para mayor detalle pueden contactar (dirigirse) Isopan. Si no se solicita expresamente, no se proporcionará rendimiento.

NOTA

<input type="checkbox"/> No producible	<input type="checkbox"/> Sin certificado	<input checked="" type="checkbox"/> Producible con certificado	<input checked="" type="checkbox"/> Certificado con extensión	<input checked="" type="checkbox"/> Performance disponible con Nota Técnica
--	--	--	---	---



















AISLANTE		PANEL	ESPESOR - mm															
PANELES DE CUBIERTA																		
AISLAMIENTO ACÚSTICO			30	35	40	50	60	70	72	80	92	100	102	120	150	170	180	200
RW = 35 dB	Lana Mineral	Isofire Roof FONO								✓								
RW = 34 dB	Lana Mineral	Isofire Roof FONO										✓		✓	✓	✓		✓
RW = 31 dB	Lana Mineral	Isofire Roof FONO				✓	✓											
RW = 30 dB	Lana Mineral	Isofire Roof				✓												
RW = 29 dB	PIR	Isocop										✓		✓	✓			
RW = 24 dB	Poliuretano	Isodomus Classic			✓	✓	✓			✓								
ABSORCIÓN ACÚSTICA			30	35	40	50	60	70	72	80	92	100	102	120	150	170	180	200
$\alpha_W = 1$	Lana Mineral	Isofire Roof FONO				✓				✓		✓						

PANELES DE FACHADA																		
AISLAMIENTO ACÚSTICO			30	35	40	50	60	70	72	80	92	100	102	120	150	170	180	200
RW = 35 dB	Lana Mineral	Isofire Wall FONO								✓		✓		✓	✓	✓		✓
RW = 34 dB	Lana Mineral	Isofire Wall FONO				✓	✓											
RW = 30 dB	Lana Mineral	Isofire Wall								✓		✓		✓	✓	✓		✓
RW = 29 dB	PIR	Isoparete Plissé										✓						
ABSORCIÓN ACÚSTICA			30	35	40	50	60	70	72	80	92	100	102	120	150	170	180	200
$\alpha_W = 1$	Lana Mineral	Isofire Wall FONO				✓				✓		✓						

Si no se solicita expresamente, el producto no tendrá ningún tipo de rendimiento de Comportamiento al Fuego

Datos Técnicos Generales

Gama de colores

Colores disponibles - ISOPAN IBERICA Los colores corresponden a los originales en los límites de las posibilidades de imprenta.		PANELES DE CUBIERTA		PANELES DE FACHADA	
		Chapa exterior	Chapa interior	Chapa exterior	Chapa interior
	Blanco Puro simil-9010	●	●	●	●
	Blanco simil-9002		●	●	●
	Blanco gris	●	●	●	●
	Marfil claro simil-1015			●	●
	Gris Aluminio simil-9006	●		●	●
	Gris Antracita simil-7016	●			
	Rojo Oxido	●			
	Marron	●		●	●
	Azul lago	●		●	●
	Azul Genciana simil-5010	●		●	●
	Azul grisáceo simil-5008	●			
	Rojo Teja	●			
	Verde Navarra	●			
	Reale Antico	●			
	Antichizado	●			
	Alvero Ellenico	●			
	Imitación madera Claro		●	●	●
	Imitación madera Oscuro		●	●	●

IMPORTANTE: Los colores que se indican arriba representan el Estándar de Isopan Ibérica. Para conocer la disponibilidad en stock, espesor de los soportes producibles, colores no estándar, garantías y tipos de soportes, contactar con Isopan Ibérica. Los colores pueden variar según el lote de producción, por lo tanto la uniformidad de tonalidad se puede garantizar sólo sobre un lote único de producción. Los códigos numéricos corresponden a código RAL más similar.

Servicios



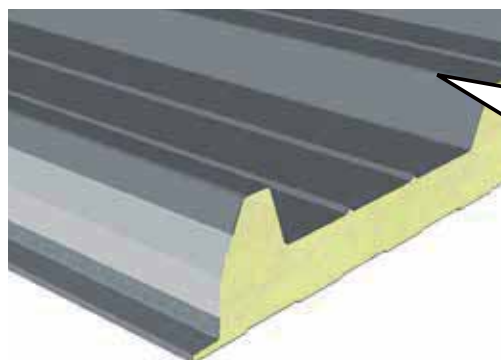
1. Asesoramiento de proyecto arquitectónico
2. Asesoramiento de proyecto a nivel estático
3. Asesoramiento relativo a la elección del revestimiento
4. Pruebas estáticas en escala real
5. Servicio de asesoramiento técnico sobre las especificaciones de producto
6. Servicio de asesoramiento técnico sobre las certificaciones de producto
7. Servicio de asesoramiento técnico sobre el montaje y fijación de producto
8. Servicio de asesoramiento técnico sobre las certificaciones y uso producto REI
9. Cálculo y dimensionamiento sistemas para el aislamiento térmico con relación de Cálculo
10. Cálculo y dimensionamiento estático de los paneles sándwich en conformidad a la norma EN 14509 Adjunto E con relación de Cálculo
11. Prueba de flexión (resistencia a carga distribuida uniformemente) sobre el producto con pruebas report
12. Prueba de flexión (resistencia a carga concentrada) sobre el producto con pruebas report
13. Prueba de condicionamiento a cámara climática (ciclos temperatura-tiempo) sobre el producto con pruebas report
14. Prueba de flexión (resistencia a carga permanente) sobre el producto con pruebas report
15. Asistencia técnica de obra con informe de verificación

Los servicios arriba indicados representan un soporte técnico al proyecto; en ningún caso se pueden considerar como elementos ejecutivos de proyecto.

Isopan retira de cualquier responsabilidad si dicho soporte técnico se aplica o se integra en un proyecto sin autorización previa.

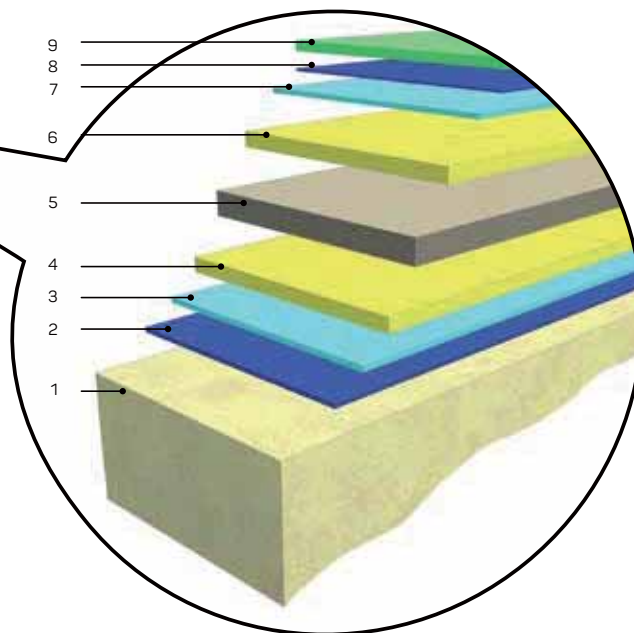
Guía a la elección del prelacado

Un producto en acero prelacado se compone generalmente por un sustrato en acero con un recubrimiento metálico a base de cinc, por un tratamiento de la superficie de una capa de pintura llamada primer y una capa de acabado llamada acabado.



1 Espuma de poliuretano
2 Pintura Back
3 Tratamiento previo
4 Zincado
5 Acero

6 Zincado
7 Tratamiento previo
8 Pintura primer
9 Pintura top



LOS SOPORTES DE RECUBRIMIENTO Y LA ELECCIÓN AL USO

El usuario final y/o el proyectista tiene que ser asesorado en la elección de las características fundamentales del panel y de sus caras metálicas como se indica en el catalogo "elección del prelacado".

La elección del tipo de recubrimiento orgánico y su color tiene que hacerse considerando el uso final del producto con un buen proyecto inicial.



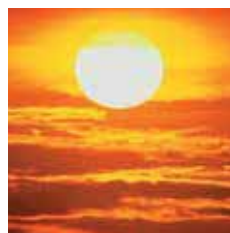
Corrosión



Ataques Químicos



Condensación




Rayos U.V.



Abrasión

Las dos caras metálicas

El proyectista tiene que considerar que las dos caras del panel se encontrarán en contacto con dos ambientes sensiblemente diferentes. La cara externa estará en contacto con los contaminantes presentes en la atmósfera, con el viento, con el sol y con los rayos UV del espectro solar que, además de aumentar la temperatura de la cara metálica externa, causarán una acción químico-física sobre los revestimientos orgánicos; una cara interna que presentará una temperatura sensiblemente inferior gracias al aislamiento térmico del panel, que no será afectada por la acción de los rayos UV y nipo la acción directa de los agentes atmosféricos, pero sí que tendrá que enfrentarse con el ambiente interno y con los contaminantes debidos



a las líneas de producción, de condensaciones, de contacto con agentes químicos usados en los lavados o arrastrados por los vapores; un ambiente totalmente diferente del externo. El usuario entonces tiene que considerar todos estos aspectos antes de decidir el tipo de panel y sobre todo la elección del tipo de placa metálica.

La elección del panel se debe hacer sobre la base de algunas consideraciones como la durabilidad requerida relativa a los ambientes en que será posicionado el producto, el aspecto estético y el valor económico.

Una amplia gama de soportes metálicos son proporcionados por Isopan, por ejemplo:

1) Aceros de cinc en caliente, aceros cinc-aluminados, aceros prelacados.

2) Aluminio natural o prelacado, cobre, acero inox.

EL LAMINADO PRELACADO DEL PANEL

Los Láminados prelacados se pueden suministrar tanto sobre soporte metálico en acero de cinc en caliente, como sobre aluminio.

Consideraciones de carácter general: los Láminados de acero prelacados contribuyen de forma determinante a las características estructurales del panel, gracias a la calidad de los aceros que se emplean, pero de forma determinante en la durabilidad del panel gracias a la acción de protección de la masa aislante y proporcionando al panel y al edificio las características estéticas únicas como el color, el valor estético y prestaciones que se mantienen en el tiempo. Los cambios ambientales en correspondencia del aumento de las producciones industriales y a la contaminación urbana han hecho necesaria la superior resistencia a la corrosión respecto a los metales, por este motivo hay diferentes soluciones disponibles para cada necesidad y prestación.

Para mayores informaciones invitamos los proyectistas y nuestros clientes a consultar el nuestro manual para la elección de los soportes metálicos revestidos.

CONDICIONES GENERALES DE VENTA ISOPAN DE LAS CHAPAS GRECADAS, DE LOS PANELES METÁLICOS AISLADOS Y DE LOS ACCESORIOS DOCUMENTO REDACTADO SEGÚN LAS “CONDICIONES GENERALES DE VENTA AIPPEG”

1. ASUNTO Y PARTES DEL CONTRATO

Las presentes Condiciones Generales de Venta disciplinan todas las ventas de productos fabricados o comercializados por la empresa productora y/o suministradora (después los “Productos”) hechas por esta última (después indicada también la “Vendedora”) al cliente titular de las relativas facturas (después el “Adquirente”) y predominan sobre todas las diferentes cláusula o previsión (a pesar de que no expresamente impugnada por la VENDEDORA) insertada en módulos, ofertas u otros documentos.

La Vendedora se reserva el derecho de aportar a los propios Productos - en cualquier momento y sin ninguna necesidad de previo aviso - todas las modificaciones o mejoras técnicas por la misma consideradas necesarias y/u oportunas.

2. ORDEN - ACEPTACIÓN

La orden del Adquirente, da entregarse por escrito mediante módulos de orden preparados por la Vendedora, tiene valor de propuesta y es irrevocable por parte del Adquirente por los 30 (treinta) días siguientes a su entrega a la Vendedora.

La orden se hace vinculante solamente a la recepción por parte del Adquirente de la confirmación de la orden escrita por parte de la Vendedora, que tiene valor de aceptación y es el solo documento que empeña las partes y regula la relación contractual, para lo que no está previsto por las presentes “Condiciones Generales de Venta”.

En el caso que la confirma de la orden prevea el suministro de productos integrantes diferentes tipologías y/o entregas repartidas, todas las tipologías y/o las entregas serán consideradas, según contrato, autónomas respecto las otras.

3. ENTREGA, EXPEDICIÓN Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES

Los terminos y las entregas indicadas en la confirmación de orden se consideran computados en días laborables, no tienen carácter esencial y podrán sufrir variaciones, que serán comunicadas por la Vendedora al Cliente en el mas breve tiempo posible. De toda manera se admite una tolerancia de 15 (quince) días laborables. Además están siempre permitidas expediciones parciales.

La Vendedora no será responsable respecto al Adquirente por retrasos, pérdidas, daños, costes o gastos causados - de manera ejemplarizadora pero no restrictiva - de huelgas (también de empresa), interrupción o suspensión de los transportes, caso fortuito, accidentes, prohibición de importar, retrasos o falta de aprovisionamiento de materias primas o limitaciones de fuentes energéticas, carencia o ausencia de materias primas, adecuación a disposiciones de ley, ordenes o disposiciones gubernamentales, legítimos o menos, insurrecciones, estado de guerra o actos similares, elementos naturales, embargo, fuerza mayor y todas las otras causas fuera del propio control.

La Vendedora no podrá retenerse responsable de estos eventos ni en la hipótesis que en la fecha de su verificación, ella se encuentre ya en retraso respecto los terminos contractuales pactados.

En el caso que la causas del retraso lleven mas de 30 (treinta) días, la Vendedora tendrá la facultad de retroceder del contrato, si que esto pueda implicar el derecho por parte del Adquirente a la indemnización de los daños directamente o indirectamente atribuibles al retraso.

4. EMBALAJE Y PROTECCIÓN

Los productos no llevan embalaje, Eventuales embalajes se tendrán que pedir cuando se entregará la confirmación de orden y serán cobrados en factura.

La elección de la tipología de embalaje - que se tiene que hacer por parte del Adquirente en función de la diferentes exigencias de transporte, almacenamiento y destino de los productos - y todas las responsabilidades consiguientes a tal elección son completamente y exclusivamente a cargo del Adquirente, con expresada exclusión de

todas las responsabilidades de la Vendedora en propósito. El Adquirente está expresamente reprendido por el hecho que la adopción de una equivocada tipología de embalaje. así como la adopción de equivocadas modalidades de expedición, transporte, almacenaje, movilización o montaje (por hacerse de estrecha conformidad con cuanto prescrito por las normas sobre la movilización, almacenaje, mantenimiento y montaje, adjuntos A y C a las presentes condiciones generales), pueden causar fenómenos de condensación y oxidación comprometiendo de manera grave - y a veces definitiva - la calidad de los productos. Para garantizar la integridad estética de los paneles y de las chapas grecadas prelacadas resulta indispensable que estas superficies, durante las fases de fabricación, movilización, transporte y montaje sean protegidas con un film de polietileno adhesivo, que debe quitar el Adquirente antes del montaje de los Productos y, de toda manera, dentro de 8 (ocho) días a partir de la fecha de entrega de los Productos. Si el Adquirente no procede quitando el film dentro de los terminos pueden determinar el verificarse de fenómenos de demasiada adhesión del film, dificultad de remoción, y tal vez interacciones imprevistas con el revestimiento orgánico subyacente con consiguiente disminución de la calidad y de la estética de los Productos. El Adquirente que solicite o acepte el suministro de paneles o chapas grecadas prelacadas sin este tipo de protección se asume todas las responsabilidades y de hecho quita la responsabilidad de la Vendedora sobre cualquier daño y/o imperfección que pueda resultar sobre estas superficies.

5. TOLERANCIAS

El Adquirente acepta las tolerancias reportadas en los catálogos y/o fichas técnicas de la Vendedora (última edición)

6. GARANTÍAS

La Vendedora garantiza al Adquirente la conformidad de los productos respecto las específicas contenidas en los catálogos y/o fichas técnicas (última edición) de la Vendedora, asimismo la falta de defectos de material y elaboraciones de los productos, dentro de las tolerancias de utilizo en los límites de las especificaciones técnicas por la misma suministradas al Adquirente.

La garantía, de la cual hemos hablado antes, tiene validez de 12 (doce) meses a partir de la entrega de los productos

Eventuales reclamaciones respecto la presencia de defectos o desfalcos (deberán ser formalizadas por escrito (por medio de carta certificada o telegrama anticipados por fax) por el Adquirente hacia la Vendedora, con pena de caducidad, dentro de 3 (tres) días a partir de la fecha de entrega de los productos.

Eventuales defectos ocultos no verificables en el momento de la entrega deberán ser denunciados por el Adquirente - con las mismas modalidades previstas para los defectos evidentes - dentro y no mas allá de la fin del periodo anual de garantía como explicado antes, y siempre con pena de caducidad, dentro de 8 (ocho) días desde cuando han sido descubiertos (o hubieran tenido que ser descubiertos, utilizando la ordinaria diligencia).

Las reclamaciones deberán ser detalladas para consentir a la Vendedora un rápido y completo control. Los manufacturados objetos de reclamación tendrán que ser a disposición de la Vendedora, en el estado en el cual han sido entregados, en el respecto de las “normas sobre la movilización, manipulación y almacenaje” en el adjunto A a las presentes “condiciones generales de venta” y de las eventuales instrucciones particulares suministradas por la Vendedora.

Queda entendido que no podrán en ningún caso considerarse como defectos del producto:

(i) la presencia, en los paneles producidos en línea continua, de eventuales imperfecciones en el corte con saliente no superior a 1.5 mm respecto al plano del soporte metálico de referencia;

(ii) la presencia - en caso de elaboraciones cd. "overlapping" para permitir el solape longitudinal de los elementos - de residuos de material expandido sobre la superficie metálica después de la extracción en automático del aislante. (la extracción a metal desnudo deberá, de toda manera, acabarse en obra durante las fases de colocación en obra y será gravamen del Adquirente).

Subordinadamente al respecto de las prescripciones que preceden, en caso de inmediata denuncia de los defectos por parte del Adquirente y de reconocimiento de los defectos mismos, esta última procederá con los normales tiempos técnicos y con propia incuestionable elección (i) a la reparación y/o sustitución gratuita Ex Works (EXW) (Incoterms 2010) de los productos defectuosos, o sea (ii) al pago al Adquirente de un importe igual a la diferencia entre el precio de los productos ordenados y el valor depreciado de los mismos imputable a la defectuosidad (quedando que, de toda manera, el importe debido por la Vendedora al Adquirente según el presente punto (iii) nunca podrá ser superior al precio originario de los productos defectuosos). La garantía sobre los Productos arreglados o reemplazados por la Vendedora según el presente artículo terminará al termine del período de garantía previsto en reacción a los Productos originariamente comprados por el Adquirente. En el caso que las reclamaciones levantadas por el Adquirente respecto la defectuosidad de los Productos se revelen sin fundamento, la Vendedora adeudará al Adquirente todos los costes por la misma sostenidos para expediciones, inspecciones y eventuales peritajes (también a terceros).

La garantía, de la cual se he hablado arriba, es la única garantía ofrecida por la Vendedora al Adquirente en relación a la venta de los Productos, tendrá validez y no se podrá suspender o prolongar en ningún caso. Ninguna otra forma de garantía y/o indemnización, tan convencional como legal, podrá ser exigida por el Adquirente hacia la Vendedora, quedando en particular expresamente excluidas todas las responsabilidades de la Vendedora para daños, defectos, indirectos, o consecuentes que deriven al Adquirente a causa de la defectuosidad y/o no conformidad de los productos (así como por retrasos en la relativa entrega), debiendo por lo tanto entender el derecho a la indemnización de tales daños, dentro de los límites permitidos por la ley, expresamente renunciado por el Adquirente. Además está excluido el derecho del Adquirente a la resolución del contrato en consecuencia de la eventual presencia de defectos en los Productos.

En caso de suministro a entregas repartidas, eventuales reclamaciones, también si inmediatas, relativas a una parte de los Productos objeto de suministro no eximen el Adquirente por la obligación a retirar la remanente cantidad de productos ordenados.

En derogación expresada a cuanto expuesto arriba, ninguna garantía se emite por la vendedora en relación a los productos con superficies metálicas sin revestimiento orgánico, hecha excepción de la garantía de relación de tales productos con las normas en vigor: la Vendedora está eximida de la responsabilidad relativa a la eventual (probable) llegada de fenómenos de oxidación en tales Productos.

Igualmente, ninguna garantía se emite en relación a Productos usados o de segunda mano, o a Productos comprados con formula "mirado y gustado", hechos con materiales disponibles (sea de primera elección, de segunda elección o chatarra) en las instalaciones de la Vendedora y vendido con precios mas bajos.

Además el Adquirente reconoce que los Productos están fabricados en conformidad con la legislación Italiana y con las normas comunitarias vigentes y tienen certificaciones expresamente indicadas en la relativa ficha técnica publicada en el sitio www.isopan.com entonces la Vendedora no suministra alguna garantía sobre la conformidad de los Productos con las condiciones prescritas por las normativas diferentes de aquellas italiana y comunitaria, ni garantiza en alguna manera la conformidad de los Productos a estándar, normas técnicas o prescripciones reglamentares diferentes por aquellas expresamente indicadas en la ficha técnica del Producto. Entonces será compito y responsabilidad exclusiva del

Adquirente verificar la conformidad de los productos a la normativa y a las condiciones técnicas vigentes en los países donde el quiera utilizar los Productos mismos.

La Vendedora se reserva el derecho de aplicar a la propia producción las modificaciones o mejoramientos técnicos considerados necesarios.

7. PRECIOS Y REVISIÓN PRECIOS

Los precios de los Productos - por entenderse para Productos devueltos franco fábrica por la Vendedora (Ex Works - Incoterms 2010) - son aquellos resultantes por la confirmación de orden de la Vendedora y no incluyen los costes de embalaje, transporte y expedición de los Productos, que quedan completamente a cargo del Adquirente.

En ningún caso los precios confirmados por la Vendedora en relación a una orden se podrán considerar vinculantes para las ordenes siguientes. Los precios están calculados en base a los costes en vigor a la fecha de la confirma de la orden.

La Vendedora se reserva el derecho de modificar el precio de los Productos, también después de la confirma de la relativa orden, si debieran intervenir aumentos superiores al 2% en el coste de la mano de obra y/o de las materias primas: en tal caso, en el adecuar el precio de los Productos en función de las variaciones de los costes de la mano de obra y/o de las materias primas, la Vendedora tendrá que tener en cuenta de las incidencias porcentuales después indicadas:

Topología de Producto	Incidencia del coste de la mano de obra sobre el precio del Producto	Incidencia del coste del metal sobre el precio del Producto	Incidencia del coste de los componentes aislantes sobre el precio del Producto	Incidencia del coste de los parámetros externos sobre el precio del Producto
Chapas grecadas	10%	90%	-	-
Paneles sandwich	10%	-	30%	60%

En el determinar la variación de los costes de la mano de obra y de las materias primas se hará referencia:

- para la mano de obra: a las tablas A.N.I.M.A.;
- para los metales: al listado C.C.I.A.A. de Milan;
- para componentes aislantes y las otras materias primas: a la constancia del Proveedor de la Vendedora.

Para los accesorios, la revisión será efectuada de manera convencional aplicando las eventuales variaciones del índice ISTAT oficial sobre el coste de la vida.

En el caso que fueran previstas entregas repartidas, la revisión de los precios será aplicada solamente a los productos entregados después de la llegada de los aumentos.

Estas modificaciones en los precios de los Productos, serán comunicadas por escrito por la Vendedora al Adquirente el cual tendrá la facultad de rescindir de la relativa orden, limitadamente a la sola parte todavía no realizada, comunicando por escrito a la Vendedora (mediante carta certificada anticipada por fax) con pena de decadencia dentro los siguientes 2 (dos) días.

CONDICIONES GENERALES DE VENTA ISOPAN DE LAS CHAPAS GRECADAS, DE LOS PANELES METÁLICOS AISLADOS Y DE LOS ACCESORIOS DOCUMENTO REDACTADO SEGÚN LAS “CONDICIONES GENERALES DE VENTA AIPPEG”

8. PAGOS

Los terminos y las condiciones de pago relativas a cada orden son aquellas indicadas por la Vendedora en la relativa confirmación de orden, independientemente de todas las indicaciones contrarias, los pagos se deberán considerar efectuados en la sede de la Vendedora.

El cobro por parte de la Vendedora de la sumas versadas al acto de la orden, no constituye aceptación del mismo. La Vendedora, si no acepta la orden, devolverá las sumas cobradas, sin intereses.

Si el pago de los manufacturados está previsto por letras de cambio o mediante títulos (talones, letras de cambio, ecc.) estos se deberán entregar a la sede de la Vendedora antes o junto con el retiro de los Productos. La emisión de letras de cambio o talones no tiene valor, de toda manera, como pago hasta el cobro total relativo al importe y no implica desplazamiento del lugar de cumplimiento o novación de la obligación original. Están a cargo del Adquirente los costes de los efectos y de los relativos gastos bancarios. Está expresamente prohibido al Adquirente de hacer cualquiera compensación entre las sumas a el mismo correspondientes a cualquier título y el precio por el mismo debido a la Vendedora para la adquisición de los Productos.

Queda limpio cualquier otro derecho correspondiente a la Vendedora según la ley, en caso de falta o retraso del pago, total o parcial, de los Productos, la Vendedora será legitimada, sin necesidad de previo aviso o de mora, a suspender el suministro o la entrega de todas las ordenes de productos en curso (también diferentes por aquellos en relación a los cuales se ha verificado el incumplimiento por parte del Adquirente) y retener a título penal las sumas eventualmente ya cobradas (excluyendo de toda manera la indemnización del eventual daño mayor), además a declarar el Adquirente mismo privado del término en relación a todos los suministros en curso

Eventuales reclamaciones o notificaciones, alcanzadas tan en vía de acción como de excepción, no confieren el derecho a la suspensión de los pagos.

El extracto de cuenta enviado por la Vendedora se considera aceptado por el Adquirente, si no viene notificado dentro de 15 (quince) días a partir de la fecha de recepción.

9. RESCISIÓN DEL CONTRATO

Además de los casos previstos por el precedente punto 3., la Vendedora se reserva el derecho de rescindir del contrato sin algún gravamen en el caso que se verifiquen hechos o circunstancias que modifiquen la estabilidad de los mercados, el valor de la moneda, las condiciones de las empresas productoras de la materia prima y las condiciones de aprovisionamiento.

La Vendedora, además, tendrá derecho de rescindir del contrato sin algún gravamen, en el caso que se entere de la existencia de protestos y títulos, además del comienzo de procedimientos judiciales, ordinarios, competitivo también extrajudicial a cargo del Adquirente.

10. NORMAS REGULADORAS

Cuanto no expresamente disciplinado por las presentes “Condiciones Generales de Venta”, será regulado por las normas sobre la venta previstas por los artículos 1470 y siguientes del Código Civil, también en el caso caso de suministro en obra de los manufacturados..

11. LEY APLICABLE Y FORO COMPETENTE

Las presentes Condiciones Generales de Venta, así como todos los contratos de venta por las mismas disciplinados, están regulados por el derecho Italiano, con expresa exclusión de la aplicación de la Convención de Viena del 1980 sobre los contratos de venta internacional de

mercancías.

Cualquiera controversia derivable por la interpretación, aplicación, ejecución, resolución de las presentes “Condiciones generales de Venta” o de los contratos de venta por las mismas disciplinados, será devuelta en vía exclusiva a la competencia del Foro donde tiene la sede legal la Vendedora, también en el caso de conexión de causas.



ADJUNTO A

Normas sobre la manipulación y almacenamiento de los perfiles grecados, de los paneles metálicos aislantes y de los accesorios

1. EMBALAJE Y EMPAQUETADO

Se transcribe integralmente (texto en cursivo) el punto 9.9.1 de la norma UNI 10372:2004. Para mantener la durabilidad en obra, los elementos metálicos para cubiertas no tienen que ser dañados durante las operaciones de almacenamiento, transporte, manipulación y colocación. Se aconseja tener sistemas de protección momentánea de los productos relativamente a las prestaciones, sobre todo de natura estética, solicitadas. Durante las fases de fabricación los materiales indicados están generalmente protegidos con un film de polietileno (adhesivo o en simple contacto) o con otro tipo de soluciones. Durante las fases sucesivas se tendrán que adoptar precauciones para garantizar los siguientes aspectos:

- protección de la superficie contra fenómenos de abrasión, sobre todo durante la manipulación;
- protección de los ángulos y de los bordes contra golpes y aplastamientos;
- protección contra el estancamiento de agua o humedad condensada;
- protección de los elementos sobre los cuales está el peso de todo el paquete, o de paquetes agrupados, contra deformaciones permanentes. La chapa perfilada y los paneles generalmente se embalan en paquetes. El número de piezas del paquete está preparado para que el peso total del paquete esté en los límites impuestos por los medios de elevación y transporte disponibles.

Generalmente los materiales utilizados para el embalaje son: madera, materiales plásticos expandidos, cartón, film de polietileno (termoretraible o extensible) u otros; las sujeciones se realizan con eslingas (nunca con cables de acero) y adecuadas protecciones (cantoneras, etc.). Las correas no tienen que ser utilizadas como eslingas para la elevación. Además es aconsejable tener los puntos de izado indicados oportunamente para las operaciones sucesivas de manipulación y elevación.

Los paquetes de producto siempre deberán tener un sistema de apoyo capaz de distribuir el peso de manera homogénea y hacer posible el izado del paquete para la manipulación.

Ejemplificando el sistema de apoyo puede estar constituido por viguetas de material plástico expandido o de madera o aún por materiales compuestos, puestos a distancia entre ejes adecuados a las características del producto.

El embalaje tendrá que ser definido en fase de pedido en función de las modalidades de transporte (por ejemplo contenedor para transportes que tienen transbordos, transportes por tren o por mar). En relación a las prestaciones que se requieren al producto, se tendrá que tener en cuenta un adecuado tipo de embalaje.

El embalaje de los paquetes se hará según parámetros preestablecidos por el fabricante. Eventuales diferentes subdivisiones de los elementos y/o empaquetados particulares, en relación a específicas necesidades del Adquirente, tendrán que ser concordadas en sede de preparación de orden.

2. TRANSPORTE

Se transcribe integralmente (texto en cursivo) el punto 9.9.2 de la norma UNI 10372:2004.

El transporte de los paquetes se debe hacer con medios idóneos de manera que:

- el apoyo de los paquetes sea sobre distanciadores, de madera o materiales plásticos expandidos, puestos a una distancia entre ellos adecuada a las características del producto;
- el plano de apoyo sea compatible con la forma del paquete (plano si el paquete es plano, si el paquete es curvo tiene que ser creado un apoyo que pueda mantener la misma curvatura);
- el agrupamiento de los paquetes debe realizarse siempre interponiendo oportunos distanciadores, si no están en el embalaje, en madera o materiales plásticos expandidos;
- los paquetes no deben tener escalones mayores de 1 m;
- sean indicados claramente sobre los paquetes los puntos en los que tienen que ser embargados para la elevación, en el caso en que estos no sean de otra manera identificables;

- se respete cada otra eventual prescripción por el fabricante.

En particular se deben posicionar los paquetes en plano y poner, debajo de los paquetes, distanciadores de madera o material plástico expandido de oportunas dimensiones y en número adecuado, posicionados en perfecta alineación vertical. Los paquetes deberán ser amarrados en las zonas adecuadas al medio de transporte a través de fijados trasversales con eslingas puestas a distancia entre ejes máximo de 3 m y de todas formas cada paquete deberá tener al menos dos fijados trasversales.

La carga debe viajar siempre cubierta y sobre todo debe ser impermeable el lado expuesto al sentido de marcha. El Adquirente que provea el retiro, deberá instruir a los conductores. La carga deberá ser hecha sobre una plataforma libre y limpia. No se aceptarán al cargo medios ya parcialmente ocupados por otros materiales o con plataforma que no sea idónea. La mercancía sobre los medios está posicionada siguiendo las disposiciones del transportador, único responsable de la integridad de la carga, el cual deberá tener particular cuidado para que el peso que está sobre el paquete inferior, así como la presión ejercitada de los puntos de fijados, no causen daños y las correas no causen deformaciones del producto. Condiciones particulares de carga podrán ser aceptadas solo a través de propuesta escrita por el adquirente, que se asume la completa responsabilidad.

3. ALMACENAMIENTO

Se transcribe integralmente (texto en cursivo) el punto 9.9.3 de la norma UNI 10372:2004. La forma de los elementos está estudiada también para consentir el almacenamiento a través agrupamiento con el fin de reducir el volumen de almacenamiento y transporte; se necesita tener cuidado con el agrupamiento para evitar que se produzcan daños a las superficies. Los paquetes tendrán que mantenerse elevados del suelo en el almacén y sobre todo en la obra; deben tener apoyos de madera o materiales plásticos expandidos de superficies planas de longitud mayor que el ancho de las placas a distancia adecuada a las características del producto.

El plano de apoyo tiene que ser compatible con la forma de los paquetes: plano si el paquete es plano, si el paquete es curvo se tendrá que crear un apoyo capaz de mantener la misma curvatura. Los paquetes tienen que ser almacenados en lugares no húmedos, porque de otra manera se verificarán sobre los elementos internos menos ventilados estancamientos de agua de condensación particularmente agresiva sobre los metales, con consecuente formación de oxidación (por ejemplo óxido blanco para el zinc). Los paquetes tendrán que ser almacenados de manera que se facilite el flujo de las aguas, sobre todo cuando sea necesario proceder al almacenamiento provisional a la intemperie (véase la figura).



Si el almacenamiento no se realiza de forma rápida la retirada del material para la colocación, es oportuno recubrir los paquetes con lonas de protección.

Se necesita poner atención a eventuales fenómenos de corrosión electroquímica que se crean a través de contactos entre metales diferentes también durante el periodo del almacenamiento. Generalmente se prefiere no apilar los paquetes; en el caso en que se cree posible apilarlos por su bajo peso, se necesita interponer siempre distanciadores de madera o materiales plásticos expandidos con una base de apoyo que sea la más amplia posible y en número adecuado, posicionados siempre en correspondencia de los apoyos de los paquetes subyacentes (véase la figura).



Las mejores condiciones de almacenamiento se obtienen en lugares cerrados, con ligera ventilación, sin humedad y sin polvo. De todas maneras, en particular para el almacenamiento en obra, es necesario predisponer un adecuado plano de apoyo estable, que no permita el estancamiento de agua. El posicionamiento de los paquetes no deberá efectuarse en lugares próximos a elaboraciones (por ejemplo: corte de metales, chorreado, pintura, soldadura, etc.) y tampoco en lugares en los que el tránsito o la parada de medios operativos pueda provocar daños (choques, salpicaduras, gases de escape, etc.).

Se podrán agrupar un máximo de tres paquetes, con una altura de 2,6 metros más o menos, y en este caso es necesario aumentar de manera adecuada los soportes.

En el caso en que los materiales sean recubiertos por el film de protección, el mismo tendrá que ser completamente retirado en fase de montaje y, a más tardar, en sesenta días a partir de la fecha de producción de los materiales. Deberán ser respetadas eventuales otras indicaciones del Proveedor.

Sobre la base de los conocimientos adquiridos, para mantener los rendimientos originales del producto, es bien, en el respeto de las presentes normas, no superar los seis meses de almacenamiento continuo en ambiente cerrado y ventilado, mientras que el periodo de almacenamiento a la intemperie, nunca debe superar los sesenta días. Los materiales deberán siempre ser protegidos de la luz solar directa porque la misma puede provocar alteraciones.

En caso de protección a través de lonas, es necesario asegurar la impermeabilidad y una adecuada aireación para evitar estancamientos de agua.

4. ELEVACIÓN Y MANIPULACIÓN

Se transcribe integralmente (texto en cursivo) el punto 9.9.4 de la norma UNI 10372:2004. Los paquetes tienen que ser embragados por lo menos en dos puntos, distantes entre ellos no menos de la mitad de la longitud de los paquetes mismos. La elevación se debe efectuar con eslingas tejidas con fibra sintética (nylon) de ancho no inferior a 10 cm para que la carga en la eslinga sea distribuida y no cause deformaciones (vease la figura).



Deben ser utilizados distanciadores puestos debajo y encima del paquete, constituidos por sólidos elementos planos de madera o material plástico, que impiden el contacto directo de las eslingas con el paquete. Estos distanciadores deben tener una longitud por lo menos de 4 cm mayor que la longitud del paquete y ancho no inferior a la de la eslinga. De todas maneras los distanciadores inferiores deben tener un ancho suficiente para evitar que el peso del paquete cause deformaciones permanentes a los elementos inferiores.

Se necesita poner atención para que las sujeciones y los soportes no puedan moverse durante la elevación y los movimientos sean hechos

con atención y gradualmente.

El posicionamiento de los paquetes en la estructura de la cubierta tiene que ser efectuado solamente sobre planos idóneos para aguantarlos, por la resistencia y las condiciones de apoyo y de seguridad también en relación a los otros trabajos en curso. Es aconsejable pedir siempre a la dirección de los trabajos la autorización del depósito.

La manipulación de los elementos tendrá que ser efectuada utilizando adecuados medios de protección (guantes, zapatos de seguridad, ropa de trabajo, etc.), en conformidad con las normativas vigentes. La manipulación manual del elemento tendrá siempre que ser efectuada levantando el elemento sin arrastrarlo sobre la cara inferior y girándola sobre un lateral del paquete; el transporte tendrá que ser efectuado por lo menos por dos personas en función de la longitud, manteniendo el elemento en vertical (veáse la figura).



Equipamientos de izado, así como los guantes de trabajo, tendrán que estar limpios y que no causen daños a los elementos. No se aconseja el uso de carretillas elevadoras para la manipulación de los elementos, porque podría causar daños. Los paquetes depositados en altura deberán estar siempre adecuadamente sujetos a las estructuras.

ADJUNTO B

Estándares cualitativos de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes

Los perfiles grecados y los paneles metálicos aislantes se utilizan para fachadas, cubiertas y forjados de edificios civiles e industriales. Los estándares cualitativos transcritos en el presente Adjunto tienen que ser preventivamente concordados entre Adquirente y Vendedora en sede de confirmación del pedido. El valor estético va más allá de las características propias de los productos y no constituye requisito corriente de suministro. Las normas europeas armonizadas de producto, válidas para la adquisición de la Marca CE, son UNI EN 14782:2006 y UNI EN 14783:2006 para los perfiles grecados, UNI EN 14509:2007 para los paneles metálicos aislantes con doble perfil y ETAG 016 para los paneles metálicos aislantes mono lámina.

Materiales	Normativa	Referencia	Valor-notas
1. PERFILES GRECADOS			
1.1 CARACTERÍSTICAS			
1.1.1 Acero de carbono	UNI EN 14782:2006 UNI EN 14783:2006 UNI EN 508-1:2002 UNI EN 10326:2004 UNI EN 10327:2004 UNI 10372:2004	3.2 e 4.2 5.1 e 7. 5.1 e 7. 8.1.4	S250GD DM (carga de enervamiento min = 250 N/mm ²) Aceros no estructurales
1.1.2 Aluminio	UNI EN 14782:2006 UNI EN 14783:2006 UNI EN 508-2:2002 UNI 10372:2004 UNI EN 573-3:1996 UNI EN 1396:1998	3.2 e 4.2 8.1.2 3. 5.	Aleación: declaración de la Vendedora (carga de rotura min = 150 MPa)
1.1.3 Acero inox	UNI EN 14782:2006 UNI EN 14783:2006 UNI EN 508-3:2002 UNI 10372:2004 UNI EN 10088-1:2005 UNI EN 10088-2:2005	3.2 e 4.2 8.1.3 4. 6.	Tipo 1.3401 (AISI 304)
1.1.4 Cobre	UNI EN 14782:2006 UNI EN 14783:2006 UNI EN 506:2002	3.2 e 3.4	Tipo: declaración de la Vendedora (excepto solicitud específica del Adquirente y aceptada por el Vendedor)
1.1.5 Recubrimientos metálicos	UNI 10372:2004 UNI EN 1172:1998 UNI EN 1173:1998 UNI EN 1412:1998 UNI EN 508-1:2002 UNI EN 10326:2004 UNI EN 10327:2004 UNI 10372:2004	8.1.1 4 - 5 - 9 3. 4. 3.2 e 3.4 7. 7. 8.1.4	Incluidos los recubrimientos diferenciados
1.1.6 Recubrimientos orgánicos (prelacado y plastificado)	UNI EN 10169-1:2007 UNI ENV 10169-2:2003 UNI EN 10169-3:2006 UNI EN 508-1-2-3:2002 UNI 10372:2004 UNI EN 1396:1998	Adjunto B 8.1.4.3 6.	
1.1.7 Recubrimientos bituminosos multicapa	UNI EN 14782:2006 UNI EN 14783:2006 UNI EN 508-1:2002 UNI 10372:2004	Adjunto A Adjunto A 3.2.6 8.1.4.4	
1.2 TOLERANCIAS DIMENSIONALES			
1.2.1 Acero al carbono	UNI EN 10143:2006 UNI EN 508-1:2002	Anexo D 3.1	Tolerancias normales excepto diferente solicitud
1.2.2 Aluminio	UNI EN 485-4:1996 UNI EN 508-2:2002	Anexo B	
1.2.3 Acero inox	UNI EN 10088-2:2005 UNI EN 508-3:2002	6.9 Anexo B	Adjunto B
1.2.4 Cobre	UNI EN 1172:1998 UNI EN 506:2002 UNI EN 1172:1998	6.4 Anexo A	
1.3 REQUISITOS			
1.3.1 Rendimientos	UNI EN 14782:2006 UNI EN 14783:2006 D.M. 09.01.1996 D.M. 14.09.2005 Direttiva 89/106/CEE	Parte II 11.2.4.8.1.1 Adjunto 1	Valores declarados por la Vendedora para la Marca CE

Materiales	Normativa	Referencia	Valor-notas
1.3.2 Métodos de prueba (juntas metálicas recubiertas)	UNI EN 13523-0÷24		Valores declarados por la Vendedora
1.3.3 Durabilidad	UNI EN 10169-1:2007 ENV 10169-2:2003 UNI EN 10169-3:2006 UNI EN 1396:1998		
1.3.4 Reacción al fuego	UNI EN 14782:2006 UNI EN 14783:2006	Adjunto C Adjunto B	
1.3.5 Procedimiento para el cálculo (cargas concentradas)	UNI EN 14782:2006	Adjunto B	
1.3.6 Inspección y manutención	UNI 10372:2004 Condizioni generali di vendita AIPPEG	Cap. 11 Adjunto D	
2. PANELES METÁLICOS AISLANTES (DOBLE LÁMINA)			
2.1 CARACTERÍSTICAS			
2.1.1 Parámetros metálicos rígidos	Valen las mismas referencias del precedente punto 1.1 (sono escluse le prescrizioni specifiche della UNI EN 14782:2006 e della UNI EN 14783:2006)		
2.1.2 Aislante			
2.1.2.1 Materiales plásticos celulares rígidos	UNI EN 13165:2006 UNI EN 13164:2006 UNI EN 13172:2003		PUR e PIR Poliestireno Valoración y conformidad
2.1.2.2 Fibras minerales	UNI EN 13162:2003		
2.2 TOLERANCIAS DIMENSIONALES			
2.2.1 Parámetros metálicos rígidos	Valen las mismas normativas, referencias, valores y notas del precedente punto 1.2		
2.2.2 PANEL	UNI EN 14509:2007	Adjunto D	
2.2.3 Burbujas	Se definen burbujas las partes convexas con falta de adherencia aislante - paramento. En ausencia de legislación se toma como base la experiencia adquirida, eventuales burbujas hasta el 5% de el área del solo panel y con dimensiones máximas por burbuja de 0.2 m ² , no puedan perjudicar la funcionalidad del panel. Lo anterior es valido para los paneles en los que el aislante tenga también la función de transmitir las cargas.		
2.3 REQUISITOS			
2.3.1 Rendimientos	UNI EN 14509:2007 UNI 10372:2004 Direttiva 89/106/CEE	Puntos 5 e 6 Punto 8.16 Adjunto 1	Valores declarados por la Vendedora para la Marca CE
2.3.2 Métodos de prueba	UNI EN 14509:2007	Adjunto A	
2.3.3 Durabilidad	UNI EN 14509:2007	Adjunto B	
2.3.4 Comportamiento al fuego	UNI EN 14509:2007	Adjunto C	
2.3.5 Procedimiento para el Cálculo	UNI EN 14509:2007	Adjunto E	
2.3.6 Inspección y manutención	UNI 10372:2004 Condiciones generales de venta AIPPEG	Cap.11 Adjunto D	
3. PANELES METÁLICOS AISLANTES (MONO LÁMINA)			
3.1 CARACTERÍSTICAS			
3.1.1 Parámetros metálicos rígidos	Valen las mismas normativas, referencias, valores y notas del precedente punto 1.1 (se excluye de la prescripción específica de la UNI EN 14782:2006 y de la UNI EN 14783:2006)		
3.1.2 Aislante			
3.1.2.1 Materiales plásticos celulares rígidos	UNI EN 13165:2006 UNI EN 13164:2006 UNI EN 13172:2003		PUR e PIR Poliestireno Valoración y conformidad
3.2 TOLERANCIAS DIMENSIONALES			
3.2.1 Parámetros metálicos rígidos	Valen las mismas normativas, referencias, valores y notas del precedente punto 1.2		
3.2.2 PANEL	ETAG 016	Parte 1 e 2	Valores declarados por el Vendedor
3.2.3 Burbujas	Referencia Punto 2.2.3		
3.3 REQUISITOS			
3.3.1 Rendimientos	UNI 10372:2004 Direttiva 89/106/CEE	Punto 8.16 Adjunto 1	Valores declarados por el Vendedor para el Marcado CE
3.3.2 Otros requisitos	ETAG 016	Parte 1 e 2	Valores declarados por el Vendedor
3.3.3 Inspección y manutención	UNI 10372:2004 Condiciones generales de venta AIPPEG	Cap. 11 Adjunto D	

La legislación nacional y europea, junto a las exigencias del mercado, está en continua evolución. Los Asociados AIPPEG están disponibles para examinar solicitudes de productos con estándares cualitativos diferentes de las características de prestaciones transcritas en el presente Adjunto.

ADJUNTO C

Recomendaciones para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes

1. PREMISA

Las presentes Recomendaciones quieren dar un soporte informativo de referencia para el montaje de los perfiles grecados y de los paneles metálicos aislantes. Son complementarias de la norma UNI 10372:2004 "Cubiertas discontinúas – Instrucciones para el proyecto y la ejecución con elementos metálicos en placas".

Cada trabajo debe tener en cuenta las exigencias de la específica obra, que será dotada del equipamiento idóneo para la manipulación y la colocación, en conformidad a la vigente legislación sobre la seguridad y la prevención de accidentes.

La empresa elegida para la instalación de los perfiles grecados/paneles, además de conocer las características de los materiales utilizados, tiene que disponer de mano de obra cualificada y adecuada al trabajo de obra asegurando la correcta ejecución de la obra en conformidad a las específicas de proyecto.

No respetar las presentes Recomendaciones y la incorrecta ejecución de las operaciones de obra, exoneran la Vendedora de toda responsabilidad. Una eficiente organización y una coordinada operatividad de la obra aseguran las mejores condiciones de productividad global del trabajo.

Las operaciones del Adjunto A, además de las de descarga y montaje, independientemente del punto de acopio de las mercancías, si no previamente acordado, se efectúan con responsabilidad del Adquirente que tendrá que respetar las instrucciones indicadas por la Vendedora.

2. LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Los perfiles grecados/paneles se emplean en la construcción civil e industrial para la realización de cubiertas, fachadas y forjados; se montan sobre cada tipo de estructura de soporte: carpintería metálica, hormigón armado normal y pretensado, madera. Las estructuras de soporte y los relativos dispositivos de fijación con los perfiles grecados/paneles tendrán que ser adecuadamente dimensionados y tienen que satisfacer las condiciones previstas de proyecto en materia de seguridad, estabilidad y funcionalidad. Los perfiles grecados y los paneles metálicos aislantes resultan de rápida y fácil instalación, con la posibilidad de recubrir en una única pieza la entera longitud de la vertiente de cubierta, la longitud total del forjado. La longitud de los elementos metálicos está condicionada la mayor parte por exigencias de transporte y manipulación, además por la naturaleza del material empleado y por la tecnología de producción. Es oportuno que las superficies de apoyo sean compatibles con el uso y las modalidades de fijación de los perfiles grecados/paneles metálicos aislantes. Las tipologías más comunes son:

1. CUBIERTAS

- 1.1 en perfil grecado
 - 1.1.1 en perfil grecado simple
 - 1.1.2 en sandwich in-situ
 - 1.1.3 en deck in-situ
- 1.2 en paneles monolíticos aislantes
 - 1.2.1 en sandwich monolítico prefabricado
 - 1.2.2 en deck preaislado

2. FACHADAS

- 2.1 en perfil grecado
 - 2.1.1 en perfil grecado simple
 - 2.1.2 en sandwich in-situ
- 2.2 en paneles monolíticos aislantes
 - 2.2.1 en sandwich monolítico prefabricado

3. FORJADOS

- 3.1 en perfil simple
- 3.2 en perfil con hormigón colaborante
- 3.3 en perfil grecado como encofrado perdido

Las secuencias de montajes de las cubiertas, fachadas y forjados se diferencian en función de las relativas tipologías.

3. OPERACIONES PRELIMINARES

Antes de empezar el trabajo de montaje en la obra, el instalador tiene que:

1. visionar los planos de proyecto y atenerse a las relativas prescripciones
2. proceder a la comprobación de las alineaciones de las estructuras de soporte de los perfiles grecados/paneles
3. verificar que las superficies de las estructuras de soporte, que entrarán en contacto con los perfiles grecados/paneles, sean compatibles entre ellas o debidamente protegidas contra posibles corrosiones por efecto electroquímico.
4. asegurarse que no hayan interferencias con líneas eléctricas aéreas en la zona de manipulación de los perfiles grecados/paneles
5. asegurarse que el trabajo a pie de obra y en altura sea compatible con las otras actividades de la obra
6. comprobar la idoneidad de la área de la obra para el depósito y la manipulación del material, para que éste no sufra daños.

El instalador debe efectuar todas las operaciones de montajes en conformidad y en el respeto de las normas de seguridad corrientes. Además para la elevación, la manipulación y el depósito en altura de los perfiles grecados/paneles, veáse el punto 4. del Adjunto A.

El personal encargado de la colocación tiene que estar equipado con calzado con suelas que no provoquen daños al soporte externo.

Para las operaciones de corte en la obra se deben utilizar instrumentos idóneos (sierra circular, cizalla, radial, etc.). No se aconseja el uso de instrumentos con discos abrasivos.

Para las operaciones de fijación es aconsejable utilizar un atornillador con limitación de par.

Es necesario hacer, sobre todo para paneles de cubierta, un perfecto agrupamiento y alineación de los elementos para evitar fenómenos de condensación.

4. CUBIERTAS

INCLINACIÓN

La inclinación de la cubierta depende de las condiciones ambientales, de la solución del proyecto y del tipo de la cubierta misma.

Para las cubiertas con elementos de faldón sin juntas intermedias de cumbrera (placas de igual longitud de la vertiente), la inclinación que se tiene que adoptar normalmente no es inferior a un 7%. Para inclinaciones inferiores se tienen que adoptar las indicaciones del proveedor.

En el caso de agrupamiento de cumbrera, la inclinación debe tener en cuenta el tipo de junta y el material utilizado, además de las específicas condiciones ambientales.

Para las cubiertas "deck", la inclinación puede ser reducida hasta el valor mínimo que permita el regular reflujo de las aguas.

SECUENCIAS DE MONTAJE

Se transcriben los puntos esenciales de una correcta secuencia de montaje.

A) Perfil grecado simple y sándwich monolítico prefabricado (tipos 1.1.1 e 1.2.1)

1. Montaje de los canales de alero y de las eventuales cumbreras interiores y remates.
2. Eliminación del eventual film de protección del elemento de cubierta y de los accesorios.
3. Colocación de los elementos de cubierta empezando del alero y de una extremidad lateral del edificio, cuidando de hacer un correcto agrupamiento y alineación de los elementos mismos y verificar la perfecta ortogonalidad respecto a la estructura soporte.
4. Fijación sistemática de los elementos en obra, después de verificar la perfecta combinación de los mismos. Es necesaria una rápida eliminación de todos los materiales residuos, con particular atención a los residuos metálicos.
5. Colocación de las sucesivas filas de elementos que solapan la del alero (en presencia de vertiente en dos o más elementos). En caso de paneles

se tiene que eliminar antes el aislante en la zona de solape.

6. Fijación en correspondencia de todas las grecas sobre las líneas de cumbrera, aleros, canales y solapes de cumbrera.
7. Colocación de los elementos de terminación (cumbreras, vierteaguas y remeterías en general) y eventuales relativos aislamientos.
8. Eliminación total de los materiales residuos y control general de la cubierta, con particular cuidado a las fijaciones y a las zonas de solape con los otros elementos que constituyen la cubierta misma.

B) Sandwich in-situ (tipo 1.1.2)

B.1) Sandwich con perfiles grecados paralelos

1. Montaje de las canales de los aleros y de las eventuales rematerías vierteaguas de solape: puede ser hecho, según las indicaciones de proyecto, antes de la colocación de la lámina interna o antes de la colocación de la lámina externa.
2. Eliminación del eventual film de protección del elemento de cubierta y de los accesorios.
3. Colocación de la lámina interna a partir del alero y de una extremidad lateral del edificio, teniendo cuidado de hacer el correcto agrupamiento y alineación de los elementos mismos y verificar la perfecta ortogonalidad respecto a la estructura soporte.
4. Fijación sistemática de los elementos en obra, después de verificar la perfecta combinación de los mismos. Es necesaria una rápida eliminación de todos los materiales residuos, con particular atención a los residuos metálicos.
5. Colocación de las sucesivas filas de elementos que solapan la del alero (en presencia de vertiente en dos o más elementos).
6. Fijación en correspondencia de todas las grecas sobre las líneas de cumbrera, aleros, canales y solapes de cumbrera.
7. Colocación de los distanciadores rígidos dimensionales y posicionados como indica el proyecto. En el caso de distanciadores metálicos, es deseable prever la realización de un corte térmico entre los distanciadores y el perfil grecado externo. En el caso en que la estructura secundaria de soporte permita el directo alojamiento de la Chapa exterior, quedan superfluos los arriba indicados distanciadores rígidos.
8. Colocación en obra del aislante (teniendo cuidado en asegurar la uniformidad del aislamiento térmico), de eventuales núcleos con función específica (por ejemplo barrera de vapor, capa separadora, etc.) y de eventuales "tapagrecas" de extremidad.
9. Colocación de la lámina externa, según las secuencias de 2. a 6. del punto B.1)
10. Eliminación total de los materiales residuos y control general de la cubierta, con particular cuidado a las fijaciones y a las zonas de solape con los otros elementos que constituyen la cubierta misma.

B.2) Sandwich para cubiertas cruzadas

1. Eliminación del eventual film de protección del elemento de cubierta y de los accesorios.
2. Colocación de la Chapa interior a partir del alero y de una extremidad lateral del edificio, teniendo cuidado de hacer el correcto agrupamiento y alineación de los elementos mismos y verificar la perfecta ortogonalidad respecto a la estructura soporte.
3. Fijación sistemática de los elementos en obra, después de verificar la perfecta combinación de los mismos. Es necesaria una rápida eliminación de todos los materiales residuos, con particular atención a los residuos metálicos.
4. Colocación de los elementos de rematerías relativos la primera lamina (bajo cumbrera, solapes, elementos especiales).
5. Colocación de los distanciadores rígidos dimensionales y posicionados como indica el proyecto. En el caso de distanciadores metálicos, es deseable prever la realización de un corte térmico entre los distanciadores y el perfil grecado externo. En el caso en que la lámina interna esté constituida por listones, no son necesarios los distanciales aunque es siempre oportuno prever la realización de un corte térmico.
6. Colocación en obra del aislante (teniendo cuidado de asegurar la uniformidad del aislamiento térmico), de eventuales núcleos con función

específica (por ejemplo barrera de vapor, capa separadora, etc.) y de eventuales "tapagrecas" de extremidad.

7. Colocación de la lámina externa, según las secuencias de 1. a 8. del punto A) Perfil grecado simple.

C) Deck in-situ (tipo 1.1.3) y Deck preaislado (tipo 1.2.2)

Valen las indicaciones de montaje relativas a las láminas internas del punto B). Se necesita hacer la fijación de unión en los agrupamientos longitudinales.

Para el deck in-situ el aislamiento es garantizado por el aislante aplicado sucesivamente.

Para el deck preaislado las fijaciones tienen que ser hechas después de la local eliminación temporánea del aislante.

La estanqueidad está garantizada por los núcleos aplicados sucesivamente (lámina bituminosa o membrana sintética, etc.)

5. FACHADAS

SECUENCIAS DE MONTAJE

Se transcriben los puntos esenciales de una correcta secuencia de montaje.

A) Perfil grecado simple y sándwich monolítico prefabricado (Perfil grecado simple (tipos 2.1.1 e 2.2.1)

1. Colocación de la rematería de base (cuando esté prevista) el remate de la fachada alineada con el plano de la estructura de soporte, y de la rematería que necesariamente tiene que estar instalada antes de la fachada (vierteaguas superior, puertas, ventanas, encuentros, aperturas, esquinas internas, etc.) después de eliminar el eventual film de polietileno de protección.
2. Eliminación del eventual film de protección del elemento de fachada.
3. Colocación de los elementos a partir del remate de la fachada, teniendo en cuenta de realizar la correcta unión y alineación de los mismos y de comprobar la plomada.
4. Fijación sistemática de los elementos en obra, después de verificar la perfecta combinación de los mismos.
5. En el caso en que la altura de la fachada o la naturaleza del material impliquen la necesidad de hacer la colocación de sucesivas filas de elementos en desarrollo vertical, la unión estará en correspondencia con la estructura soporte y se necesita instalar como sigue:
-panel plano: combinación de coronación con interposición de una rematería vierteaguas correctamente troquelada
-panel grecado y perfil grecado: como panel plano o a través de solape.
6. Colocación de los elementos de acabado (esquinas, remates perimetrales, etc.).
7. Control general y limpieza de la fachada, con particular atención a las fijaciones con la carpintería y con los otros componentes de la fachada misma. En el caso de fachadas con perfiles grecados/paneles de posicionamiento horizontal, es necesario hacer referencia a las indicaciones de proyecto.

B) Sandwich in situ (tipo 2.1.2)

B.1) Sándwich con perfiles grecados paralelos

1. Montaje de la rematería de base (cuando esté prevista) y de las eventuales vierteaguas: puede estar hecho, según el proyecto, antes de la colocación del perfil interno o antes de la colocación del perfil externo, después de eliminar el eventual film de protección.
2. Eliminación del eventual film de protección del elemento de fachada.
3. Colocación de los elementos a partir del remate de la fachada, teniendo en cuenta de hacer la correcta unión y alineación de los mismos y de comprobar la plomada.
4. Fijación sistemática de los elementos en obra, después de verificar la perfecta combinación de los mismos.
5. En el caso en que la altura de la fachada o la naturaleza del material impliquen la necesidad de hacer la colocación de sucesivas filas de elementos en desarrollo vertical, la unión se hace mediante agrupamiento

de los mismos elementos de fachada en correspondencia de la estructura soporte.

6. Colocación de los distanciadores rígidos correctamente dimensionados y posicionados como indica el proyecto. En el caso de distanciadores metálicos, es necesario prever la realización de un corte térmico entre los mismos distanciadores y el perfil grecado externo. En el caso en que la estructura secundaria de soporte permita el directo alojamiento del perfil interno, son superfluos los mencionados distánciales/distanciadores rígidos.

7. Colocación en obra del aislante (teniendo cuidado de asegurar la uniformidad del aislamiento térmico) y de eventuales núcleos con función específica (por ejemplo barrera de vapor, capa separadora, etc. según las particulares necesidades del uso del edificio. Dicha operación se debe hacer contextualmente a la colocación del perfil interno.

8. Colocación del perfil externo según las sucesiones de 2. a 5. del punto B.1).

9. Colocación de los elementos de acabado (esquinas, remates perimetrales, etc.).

10. Control general y limpieza de la fachada, con particular atención a las fijaciones con la carpintería y con los otros componentes de la fachada misma.

B.2) Sandwich para cubiertas cruzadas

1. Eliminación del eventual film de protección del elemento de fachada y de los accesorios.

2. Colocación de las láminas a partir del pie de la fachada, teniendo cuidado de hacer la correcta unión y alineación de los mismos.

3. Fijación sistemática de los elementos en obra, después de verificar la perfecta combinación de los mismos.

4. Colocación de los elementos de rematería relativas a la primera lamina (remates, vierteaguas, solapes, elementos especiales).

5. Colocación de los distanciadores rígidos correctamente dimensionados como indica el proyecto. En el caso de distanciadores metálicos es necesario prever la realización de un corte térmico entre los mismos distanciadores y el perfil grecados externo. En el caso en que el perfil interno sea constituido por nervaduras, no son necesarios los distánciales aunque siempre es oportuno prever la realización de un corte térmico.

6. Colocación de la rematería de base (cuando esté prevista) al pie de la fachada.

7. Colocación en obra del aislante (teniendo cuidado de asegurar la uniformidad del aislamiento térmico) y de eventuales núcleos con función específica (por ejemplo barrera de vapor, capa separadora etc. Según las particulares necesidades del uso del edificio). Dicha operación se debe hacer contextualmente a la colocación del perfil externo.

8. Colocación del perfil externo según las sucesiones de 2. a 5. del punto B. 1).

9. Colocación de los elementos de terminación (esquinas, remates perimetrales, etc.).

10. Control general y limpieza de la fachada, con particular atención a las fijaciones con la carpintería y con los otros componentes de la fachada misma.

6. FORJADOS

SECUENCIAS DE MONTAJE

Se transcriben los puntos esenciales de una correcta secuencia de montaje.

A) Lámina simple (tipo 3.1)

1. Montaje de las eventuales rematerías vierteaguas perimetrales.

2. Eliminación del eventual film de protección del elemento de forjado.

3. Colocación de las láminas teniendo cuidado de hacer una correcta unión o agrupamiento de las mismas. Verificar además la perfecta alineación y la ortogonalidad respecto a la estructura soporte.

4. Fijación sistemática de los elementos en obra según las indicaciones

del proyecto, después de verificar la perfecta unión entre los mismos; hacer además la fijación de unión en los solapes longitudinales. Es necesaria la eliminación de todos los materiales residuos con particular atención a los residuos metálicos.

5. Terminación del forjado según las indicaciones de proyecto evitando de cargar sobre los elementos de forjado con cargas concentradas.

B) Perfil con hormigón colaborante (tipo 3.2)

1. Montaje de los elementos de contención del chorro de hormigón.

2. Colocación de las láminas teniendo cuidado de hacer una correcta unión o agrupamiento de las mismas. Verificar además la perfecta alineación y la ortogonalidad respecto a la estructura soporte.

3. Fijación sistemática de las láminas en obra según las prescripciones del proyecto, después de verificar la perfecta unión entre las mismas; hacer además la fijación de unión en los solapes longitudinales. Se necesita

verificar que los perfiles grecados no tengan óxido y manchas de aceite o sustancias que impidan la adhesión con el forjado de hormigón. Es necesaria la eliminación de todos los elementos residuos con particular atención a los residuos metálicos.

4. Para impedir goteos de hormigón en correspondencia de las uniones de remates de los perfiles grecados, es oportuno prever una cinta adhesiva de sellado.

5. Posicionamiento de la malla electro soldada y/o de los eventuales hierros de armadura en correspondencia de los apoyos o conectores, según las indicaciones de proyecto.

6. Ejecución del chorro de conglomerado de hormigón, evitando la acumulación sobre todo en la zona central del vano central.

7. En el caso las indicaciones de proyecto prevean el uso de puntales, éstos deben estar posicionados antes de la fase de la inyección confiriendo a los perfiles grecados la eventual contra flecha solicitada.

C) Perfil grecado como encofrado perdido (tipo 3.3)

1. Montaje de los elementos de contención del chorro de hormigón.

Valen las indicaciones de montaje relativas al punto B), pero no para el punto 5. en el que la malla de armadura es obligatoria.

7. DISPOSITIVOS DE FIJACIÓN

Los dispositivos de fijación constituyen parte esencial del sistema de cubierta, fachada y forjado. Por lo tanto es necesario adoptar los dispositivos de fijación especificados por el productor de perfiles grecados/paneles.

Un correcto montaje tiene que prever:

Para las cubiertas:

-parámetro externo (tipos 1.1.1 - 1.1.2 - 1.2.1): un conjunto completo generalmente constituido por tornillos, grapa, relativas guarniciones de sellado, para colocar en la parte superior de la greca.

-parámetro interno (tipos 1.1.2 - 1.1.3 - 1.2.2): tornillo con eventual guarnición

Para las fachadas:

-parámetro externo (tipos 2.1.1 - 2.1.2 - 2.2.1): tornillo con guarnición

-parámetro interno (tipos 2.1.2): tornillo con eventual guarnición

-paneles monolíticos prefabricados con fijación "oculta": grupo de fijación específico

Para los forjados: tornillos, clavos, arandela para soldar en obra.

La densidad y el posicionamiento de las fijaciones están en función de las características del elemento de construcción, del tipo y dimensión de los soportes, de la situación climática local (niveles de viento en particular). Se debe hacer referencia a las indicaciones de proyecto.

En las situaciones mas frecuentes la fijación de los perfiles grecados/ paneles se efectúa a través tornillos que se diferencian en función del tipo de estructura de soporte.

1. Fijación sobre carpintería metálica:

- tornillos autorroscantes y tornillos autotaladrantes (en función del

espesor del soporte)

- clavos disparados (para forjados y laminas internas de sándwich en obra)
- ganchos roscados (generalmente para anclajes sobre elementos tubulares)

2. Fijación sobre carpintería de madera:

- tornillo para madera
- ganchos roscados

3. Fijación sobre c.a. y sobre c.a.p.:

Se realiza sobre elementos de soporte de acero o madera a través los tipos de los puntos 1. y 2.

No es aconsejable la fijación directa sobre c.a. y sobre c.a.p. Para las cubiertas deck y para los forjados es necesario adoptar fijaciones de unión, generalmente a través remaches, a lo largo del agrupamiento longitudinal, con distancia de las fijaciones de unión que no supere 1000 mm.

Para los elementos de cubierta y de fachada la fijación de unión es aconsejable en función de la morfología del solape.

8. LOS ELEMENTOS DE ACABADO

Los elementos de acabado resultan parte integrante de la obra y contribuyen de forma determinante en asegurar las características de rendimiento de proyecto.

El productor de perfiles grecados/paneles generalmente puede suministrar los elementos de acabado, que tendrán que ser utilizados según las indicaciones de proyecto y/o suministro.

El Adquirente tiene que definir la gama de los tipos de los elementos de acabado que interesan en función de las exigencias de utilización.

El productor de láminas grecadas/paneles responde por la conformidad de los materiales a la confirmación del pedido sólo y exclusivamente para las partes directamente suministradas y correctamente utilizadas.

Entre los elementos de acabado se incluyen las guarniciones diversamente perfiladas, las rematerías (cumbreras interiores, rematerías vierteaguas, canales, esquinas etc.), las láminas translúcidas, las cúpulas, los aireadores, la carpintería y los componentes accesorios.

ADJUNTO D

Instrucciones para la inspección y el mantenimiento de las cubiertas y las fachadas de paneles metálicos aislantes y de perfiles grecados

Todas las construcciones requieren una sistemática inspección periódica y una manutención programada con el objetivo de asegurar en el tiempo la funcionalidad y el mantenimiento de los requisitos de rendimiento del fabricado.

El control en sede de inspección se debe hacer sea a los elementos de cubierta y de fachada, sea a las obras complementarias presentes solapes, dispositivos de fijación, cumbreras, rematerías vierteaguas, paranieves, aleros, bajantes, ...) y a las eventuales instalaciones tecnológicas presentes (chimeneas, exutorios, pararrayos, ...).

1. INSPECCIÓN

1.1 Durante y acabada la colocación de los paneles metálicos aislantes o de los perfiles grecados, será deber de la empresa de montaje eliminar todo el material que no es necesario, también posibles residuos del film de protección.

En particular la empresa tendrá que poner la máxima atención en la eliminación de las virutas metálicas y los elementos abrasivos que se hayan depositado sobre la cubierta.

La entrega de los trabajos podrá ser hecha sólo después que el conjunto (cubierta y/o fachadas, incluidos los elementos de acabado y en particular los aleros) haya sido adecuadamente limpiado y sea libre de material no idóneo.

1.2 las inspecciones tienen que ser efectuadas por intervalos regulares haciendo obligatoriamente coincidir la primera con la entrega de los trabajos realizados o con la relativa prueba.

La prueba se puede hacer sea para la funcionalidad de la específica intervención (cubierta y/o fachada) sea para el fabricado en su totalidad según las indicaciones de proyecto o según las relaciones contractuales entre proveedor o empresa general o empresas de montaje con los clientes.

Las inspecciones deben verificarse con periodicidad semestral (es preferible en primavera y en otoño de cada año).

En la primera inspección, a cargo de la empresa de montaje o de la empresa general o de los clientes/propiedad según específica en alegaciones o acuerdos entre las partes, se debe controlar que no se abandonen materiales no idóneos o residuos de elaboración que provocaban fenómenos de corrosión o daños a la construcción, o que puedan impedir el correcto fluido de la lluvia.

Es necesario verificar que no se acumulen sustancias no deseadas, como polvo, arena, hojas, etc.

Además es necesario que sean bien señaladas al cliente/propiedad potencial puntos débiles (véase la ausencia de protección superficial) en todo el conjunto que puedan generar corrosiones (véase por vía electroquímica) con consecuentes fenómenos de deterioramiento precoz también en el aspecto estético del fabricado (véanse muestras de oxidación).

Otra observación es la localización del fabricado: se señala al cliente/propiedad el tipo de atmósfera existente aún en relación a posibles fuentes (veanse humos) de corrosión acelerada por parte de fabricados cercanos (el tipo de atmósfera existente debe ser conocida antes de comprar los materiales).

Las inspecciones sucesivas consisten en un control de las condiciones generales del conjunto: estado de conservación (durabilidad) y funcionalidad sea de los perfiles grecados y/o paneles metálicos aislantes, sea de todos los elementos de acabado y/o complementarios, incluyendo cumbreras, rematería vierteaguas, aleros, sellado de las fijaciones, que puedan ser necesarios para el conjunto del edificio, monitoreando la progresión del envejecimiento para programar las intervenciones de manutención ordinaria y extraordinaria eventualmente necesarias.

Al mismo tiempo se debe controlar la eficiencia de la instalación de la evacuación de la lluvia y de las instalaciones tecnológicas.

2. MANTENIMIENTO

2.1 El conjunto del edificio, como cualquier otra obra, tiene que ser periódicamente controlado para que se puedan relevar eventuales

inconvenientes a punto de verificarse y poder preverlos a tiempo, reduciendo al mínimo los gastos del mantenimiento.

Las intervenciones de mantenimiento se hacen también en las obras de acabado principales (véanse dispositivos de anclaje e interfaz con la estructura de soporte) y secundarias (véanse embocaduras de bajantes) que pueden comprometer la funcionalidad global del conjunto.

2.2 El mantenimiento ordinario programado tiene que ser establecido y hecho a cargo de la propiedad por entidad y periodicidad en función de los resultados de las visitas de inspección más que de las condiciones de uso del fabricado y de la situación ambiental existente y de las condiciones de uso. Sin embargo tiene el fin de mantener o ajustar las exigencias funcionales del conjunto.

Podrá ser suficiente una limpieza regular de la superficie de la cubierta y de la fachada, como podrían ser necesarias intervenciones localizadas debidas a arañazos y daños. Eventuales manchas de suciedad denotan la evaporación de líquidos que han decolorado las superficies: por lo tanto, en fase de mantenimiento, más que su eliminación es necesario anular la causa de los estancamientos (véanse los hundimientos de los aleros donde se ha caminado, asentamiento de las carpinterías, aplastamientos de las cumbreras y de las rematerías vierteaguas, etc.).

2.3 En el caso que el resultado de las inspecciones detectase problemas de conservación en el acto, es necesario proceder con una intervención de mantenimiento extraordinaria, a cargo de la propiedad, con el objetivo de restablecer las condiciones iniciales.

Las intervenciones se hacen al surgir fenómenos de corrosión sobre los elementos metálicos no estimados en proyecto, sea situación general del conjunto comprometido por obras de acabado que no responden en términos de durabilidad o que derivan de factores que no son pertinentes (véanse dilataciones, envejecimiento, agua de condensación, incompatibilidad electroquímica, nuevos focos contaminantes, cambiada destinación de uso, etc.).

Las presentes Instrucciones regulan las relaciones contractuales entre parte Vendedora y parte Adquirente (titular de la factura). El incumplimiento de las intervenciones de inspección y mantenimiento y la no correcta ejecución, exoneran la Vendedora de toda responsabilidad en el período que transcurre entre la expedición del material y los límites de tiempo para una hipotética participación dentro de los términos legales de pertenencia (Art. 1495 CC – D.L. 2 febrero 2002 n. 24).

La parte Adquirente se compromete en primera persona a respetar y hacer respetar por terceros interesados la adopción de las presentes Instrucciones, siempre con límite a las obligaciones, por parte de la Vendedora, previstas por la legislación vigente (prescripciones, limitaciones, vencimiento).

Para terceros interesados e implicados por el Adquirente se consideran: empresas de comercio, empresas de construcción, operadores de montaje, entes que contratan y clientes, propiedad del inmueble y sucesiva propiedad que podrá intervenir en las transferencias de propiedad.

El compromiso de la inspección y del mantenimiento se hace por la parte Adquirente hacia la parte Vendedora. La parte Adquirente transmite a su vez el presente compromiso cuando se convierte a su vez parte Vendedora y así sucesivamente hasta la propiedad del inmueble.

Para la validación de las intervenciones de inspección y de mantenimiento, la propiedad debe suscribir la aceptación para realizar, a propia atención y gasto, las intervenciones de inspección y de mantenimiento para llevar en orden cronológico sobre especial registro con todas las observaciones técnicas encontrada además a la descripción de los trabajos de mantenimiento ordinario y de los eventuales de mantenimiento extraordinario.

Este registro está instituido por iniciativa de la propiedad y es gestionado y actualizado por la propiedad misma o en su defecto por el Administrador del edificio. El registro tiene que estar disponible y consultable como documento de regular conducción del inmueble, siempre en el ámbito de los términos legales de pertenencia de la Vendedora.

En el registro tienen que estar anotados los suministros de los paneles metálicos aislantes y de los perfiles grecados con el nombre del proveedor, los extremos de la confirmación del pedido, el tipo y las características del material (también referencias de catálogo), la fecha de las entregas en obra y los relativos documentos de viaje, la sucesiva cronología de la instalación.

Además se deben transcribir en el registro los nominativos (y suyas sedes) de: proyectista, director de los trabajos, responsable de la seguridad en la obra, probador, empresa general, empresa de montaje (o de los operadores individuales).

Deberá por lo tanto ser asegurada la identificación y la localización de los suministros para todo el tiempo de duración de validez de las presentes Instrucciones que se extinguen con la terminación de las relaciones con la empresa productora de los paneles metálicos aislantes o de los perfiles grecados en materia de posible participación según la ley.



Siena - Italia



Verona - Italia



Mantova - Italia



Lodi - Italia



Mantova - Italia



Treviso - italia



Verona - Italia



Verona - Italia

Case History



Verona - Italia



Milano - Italia



Verona - Italia



Padova - Italia



Verona - Italia



Asti - Italia



Verona - Italia



Milano - Italia



Imola - Italia



Messina - Italia



Verona - Italia



Tarragona - España



Valencia - España



Barcelona - España



Saragoza - España



Leiria - Portugallo

Case History



Querétaro - Mexico



Querétaro - Mexico



Querétaro - Mexico



Mexico City - Mexico



Querétaro - Mexico



Bucarest - Rumania



Querétaro - Mexico



PART OF
MANNI
GROUP



ISOPAN

INSULATING DESIGN

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 | España
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 21 20 30

ISOCINDU

Guanajuato | Mexico
T. +52 1 472 800 7241

SALES COMPANIES

ISOPAN FRANCE

Paris | France
T. +33 5 56021352

ISOPAN MANNI GROUP CZ

Praha | Czech Republic
contact@isopansendvicovepanely.cz

ES - Edition n.12D - 01/2020

Copyright © - ISOPAN S.p.A.