



Catálogo Técnico
**Coberturas
y Paneles
Aislantes**



Nosotros

TUPEMESA
Una solución a cada reto

Somos una empresa peruana con más de 55 años en el sector industrial; contamos con una de las plantas más modernas y sustentables en el Perú, desde donde se fabrica la más variada oferta de productos en acero de alta calidad. Brindamos un servicio de excelencia que contribuye al desarrollo de distintos sectores industriales, para construir juntos un Perú de acero.

Nuestra motivación

En TUPEMESA, cada reto es una oportunidad para crear una solución hecha a partir de la excelencia y el trabajo colaborativo que nos caracteriza.

■ Esquemas de Pinturas

La línea de coberturas y paneles de TUPEMESA cuenta con una diversidad de esquemas dependiendo de las necesidades del proyecto. A continuación, presentamos los esquemas según tipo de pintura:

■ Poliéster

El esquema POLIÉSTER está desarrollado para ambientes que no presentan condiciones especiales de agresividad. Su aplicación se compone de un primer que actúa como puente de un top coat o pintura que proporciona el color y brillo.

■ Sher Dur

Esta pintura es un top coat Poliuretano especialmente formulado para brindar protección anticorrosiva y decorativa al sustrato. Sus propiedades son: gran flexibilidad, alta resistencia a los golpes, buena adherencia, brillo regulable, excelente fluidez para su aplicación y resistencia química.

■ PDVF COOL ROOF

Este recubrimiento PVDF está desarrollado para su uso en coberturas y paneles. Gracias a su composición a base de resinas polivinil fluoradas y pigmentadas, tiene un alto performance y resistencia a la radiación solar. Esto aporta al esquema una gran estabilidad de color a largo plazo, especialmente en colores medios y oscuros. Además, otorga gran resistencia al tizado, corrosión y humedad.

■ Plastisol

El esquema PLASTISOL es un Polivinil de Cloruro que se puede aplicar en altos espesores y está formulado especialmente para ambientes costeros. Se destaca por su resistencia a la abrasión y su aplicación en altos espesores brinda gran protección al material base.

Ensayos y prueba de laboratorio al acabado de pintura

PRUEBAS	ENSAYOS	NORMAS	ESPECIFICACIONES EN ENSAYO
Prueba de brillo	Brilla a 60° (%)	ASTM D - 532 - 89	35 - 40 TOP CAT Y 20 - 25 BACK COAT (expresado en %)
Pruebas mecánicas	Flexibilidad	ASTM D - 4145 - 83	1 T - BEND SIN DESPRENDIMIENTO
	Adherencia	ASTM D - 3359 - 87	5 B SIN DESPRENDIMIENTO CON CINTA 3M - 600
	Impacto	ASTM D - 2794 - 84	80 PLG/B SIN DESPRENDIMIENTO
Pruebas de cuadro	Dureza	ASTM D - 3363 - 89	DUREZA AL LAPIZ (grafito). H MINIMO
	Frotes Solvente	NCCA II - 18 - 80	> 100 FROTOS MECK (dobles)
Pruebas de envejecimiento	Condensación	ASTM D - 2247 - 87; D - 714 - 87	1.000 HORAS SIN APOLLAMIENTO
	Niebla Salina	ASTM D - 117 - 90; D - 1654 - 84	1.000 HORAS SIN APOLLAMIENTO

Tipo de Acero Base

ZINCALUM

ASTM A - 792 89 AZ 150 (150 gr/m²)

ASTM A - 792 89 AZ 200 (200gr/m²)

Primer: Epóxico (5 micras espesor)

Acabado Cara: Regular Poliéster (20 micras espesor)

Acabado Trascara: Alquídica (8 micras espesor)

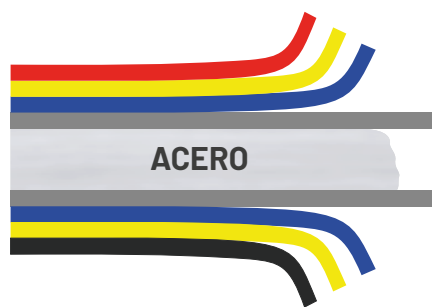
■ Esquemas de Pinturas

		SHERDUR	PLASTISOL	PVDF	POLIÉSTER
Colores	Factibilidad de fabricar colores especiales	•	•	•	•
Metalizados	Terminación metalizada	•	•	•	•
Material Base	Acero Zincalum	•	•	•	•
Primer	Puente de adherencia base poliéster, epóxico o uretano	•	•	•	•
Trascara	Monocapa gris	•	•	•	•
	Esquema opcional de aplicación de color en ambas caras	•	•	•	•
Durabilidad	Color	•		•	
	Brillo	•		•	
Ambientes recomendados	Esquema para ser utilizado en ambientes normales				•
	Esquema para ser utilizado en ambientes agresivos	•	•		
	Esquema para ser utilizado en ambientes que requieran mayor estabilidad del color			•	
Mantenimiento	Lavado general al menos dos veces al año (*)	•	•	•	•
Índice de Radiación UV		•		•	

(*) Consultar por recomendaciones de mantenimiento

Recubrimiento Orgánico

La bobina de acero es pintada mediante un proceso continuo con el fin de brindar propiedades arquitectónicas y de durabilidad.



- » TOP-COAT
- » PRIMER
- » TRAT. SUPERFICIAL
- » SUSTRATO
- » SUSTRATO
- » TRAT. SUPERFICIAL
- » PRIMER
- » BLACK-COAT

■ Colores Estándar, Poliéster regular



Blanco Señales
AMI 175 (RAL 9003) ■



Blanco Grisáceo
AMI 079 (RAL 9002)



Amarillo Oro
AMI 271 (RAL 1004)



Azul Luminoso
AMI 309 (RAL 5012)



Azul Señales
AMI 307 (RAL 5005)



Azul Azur
AMI 308 (RAL 5009) ■



Gris Ventana
AMI 183 (RAL 7040) ■



Gris Grafito
AMI 311 (RAL 7024)



Negro
AMI 016



Verde Hoja
AMI 137 (RAL 6002) ■



Verde Amarillo
AMI 312 (RAL 6018)



Verde Reseda
AMI 310 (RAL 6011)



Terracota Medio
AMI 015 (RAL 3009) ■



Rojo Tráfico
AMI 390 (RAL 3020)



Beige
AMI 303 (RAL 1001)



Beige Verdoso

■ **Colores en permanente stock. Los demás colores son a pedido:**

DELTA E: 0,50 - 1,00

- Tolerancia de desviación en el tratamiento del color, medio por espectrofotómetro, en función del RAL.
- Representación en color digital, no representa fielmente un sustrato de color a tinta



Coberturas y Paneles Aislantes

Nuestras coberturas de acero con recubrimiento de aluzinc AZ-150 permite tener mayor capacidad de resistencia contra la corrosión, están constituidas con trapezios rigidizantes que garantizan uniformidad y buen acabado. Pueden utilizarse en fachadas y techos de almacenes, viviendas, polideportivos y proyectos en general.

Nuestros paneles aislantes son fabricados en línea continua, con núcleo de poliestireno expandido (POL), poliuretano (PUR) o poliisocianurato (PIR) adherido a dos capas de acero con recubrimiento de aluzinc AZ-150 permitiendo alcanzar excelentes propiedades de aislamiento térmico. Esta solución se aplica para cámaras de conservación, cámaras de proceso, cámaras de frío, módulos para campamentos, módulos escolares y módulos de vivienda.

*Calidad AZ-200 disponible según stock.



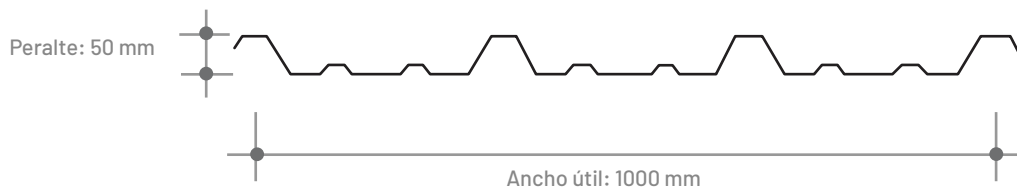
■ Ventajas

- **Certificación FM Approvals®:** Certifica las propiedades mejoradas de reacción al fuego para paneles con aislación de Poliisocionurato (PIR).
- **Producción local:** Moderna planta de inyección continua que permite fabricar paneles a medida, según lo que el cliente necesite; reduciendo así el porcentaje de desperdicio.
- **Atención personalizada:** Ofrecemos asistencia de pre y postventa, para asesorar al cliente durante el proceso del diseño, modulación, compra, despacho e instalación del producto.
- **Nuevos productos:** Constantemente nos actualizamos según las necesidades del mercado.

PV-4



- Panel estructural constituido por cuatro trapecios rigidizantes que garantizan estanqueidad y mayores condiciones de resistencia.
- Se puede combinar con paneles perforados y traslúcidos de igual geometría.
- Fabricado en acero zincalum según norma ASTM A-792-99 AZ-150, calidad estructural Gr 37 o acero prepintado por una o ambas caras.
- El largo máximo del panel está limitado por la condición de transporte y manipulación (mín. 3m - máx. 12m). Largos superiores están sujetos a consulta. Longitud sugerida: 8 metros.
- Calidad AZ-200 disponible según stock.



Características Técnicas

Terminación	Zincalum	Espesores (mm)	0,3	Adaptabilidad	— Recto ⊗ Perforado (*)	Usos	Cubiertas Revestimientos Horizontal Vertical	Pendiente mínima sugerida	5%	
	Poliéster		0,4							
	Acabados Especiales		0,5							
			0,6							

* Para distanciamiento entre correas consultar con el área de soporte técnico.

Tabla de Cargas

Condición de apoyo	Espesor mm	Peso kg/m ²	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m ²)										
				Distancias entre costaneras (m)										
				1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50
	0,4	3,6	Esfuerzo	315	200	138	100	76	59	47	38	31	-	-
	0,5	4,6	Esfuerzo	461	293	202	564	111	87	69	56	46	39	33
	0,6	5,6	Esfuerzo	610	388	268	195	148	115	92	75	62	52	44
	0,8	7,5	Esfuerzo	927	590	407	297	225	176	141	115	39	80	68
	0,4	3,6	Esfuerzo	368	234	161	117	89	69	55	45	-	-	-
	0,5	4,6	Esfuerzo	534	340	234	171	129	101	81	66	31	-	-
	0,6	5,6	Esfuerzo	720	459	317	231	175	137	63	51	42	35	-
	0,8	7,5	Esfuerzo	974	620	428	312	154	120	96	78	64	53	45
	0,4	3,6	Esfuerzo	461	294	202	148	112	88	70	36	-	-	-
	0,5	4,6	Esfuerzo	669	426	294	215	163	128	102	49	40	33	-
	0,6	5,6	Esfuerzo	902	575	397	290	221	101	80	65	54	45	38
	0,8	7,5	Esfuerzo	1219	777	537	393	195	152	122	99	82	69	58

i) Se considera un acero de calidad ASTM A792 Gr.37 (Fy = 2600 kg/cm).

iii) Se considera una deformación admisible igual a L/200.

ii) Se considera un módulo de Elasticidad, E = 2070000 kg/cm²

iv) “-” Carga admisible menor a 30 kg/m²

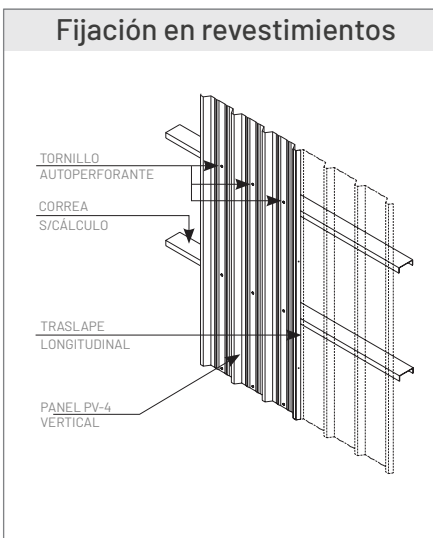
• Los valores indicados en la tabla corresponden a una luz de máxima permisible para sobrecarga uniformemente distribuida calculado teóricamente.

• Esta tabla se presenta como una guía. CINTAC no se responsabiliza del uso que se le dé. Se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso.

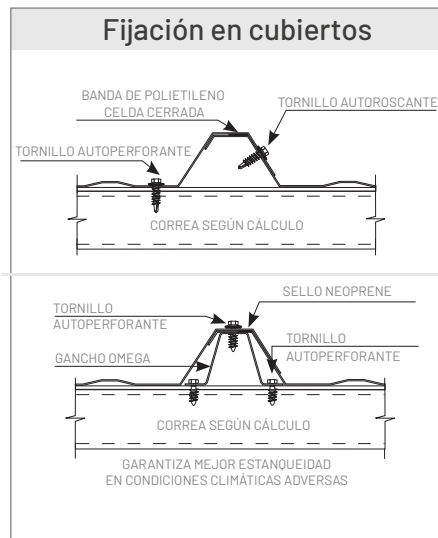
• Espesor de 0.80 mm a pedido.

Esquemas de Instalación

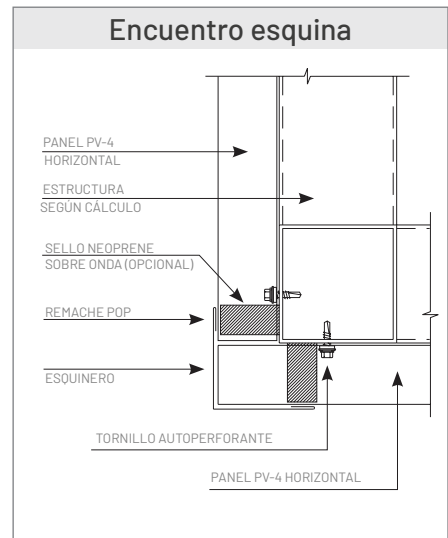
Fijación en revestimientos



Fijación en cubiertos



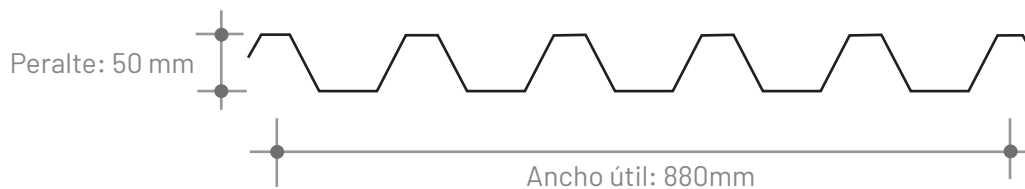
Encuentro esquina



PV-6



- Panel estructural constituido por seis trapecios rigidizantes que garantizan estanqueidad y mayores condiciones de resistencia.
- Se puede combinar con paneles perforados y traslúcidos de igual geometría.
- Fabricado en acero zincalum según norma ASTM A-792-99 AZ-150, calidad estructural Gr 37 o acero prepintado por una o ambas caras.
- El largo máximo del panel está limitado por la condición de transporte y manipulación (min. 3m- máx. 12m). Largos superiores están sujetos a consulta.
- Calidad AZ-200 disponible según stock.



Características Técnicas

Terminación	Zincalum	Espesores (mm)	0,4 0,5 0,6	Adaptabilidad	— Recto ⊗ Perforado (*)	Usos	Cubiertas Revestimientos Horizontal Vertical	Pendiente mínima sugerida	5%	
	Poliéster									

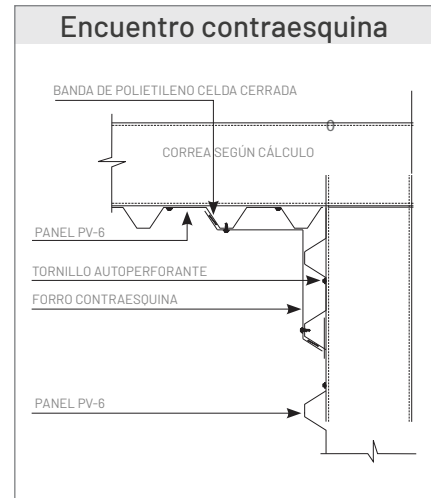
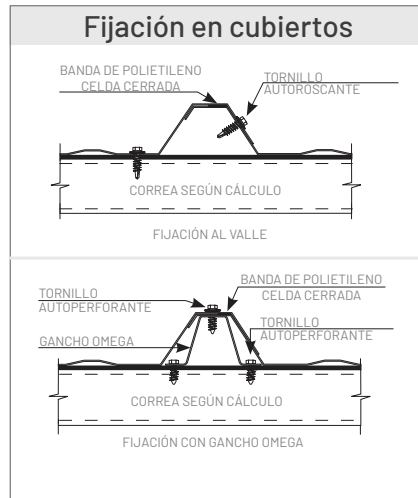
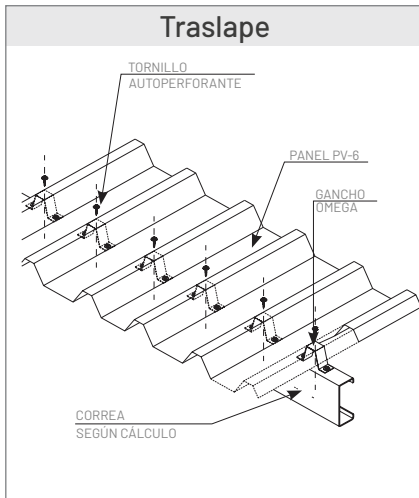
* Para distanciamiento entre correas consultar con el área de soporte técnico.

Tabla de Cargas

Condición de apoyo	Espesor mm	Peso kg/m ²	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m ²)										
				Distancias entre costaneras (m)										
				1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50
	0,4	4,0	Esfuerzo	494	314	217	158	120	94	75	61	51	42	36
	0,5	5,1	Esfuerzo	710	452	312	228	173	136	109	89	74	62	53
	0,6	6,1	Esfuerzo	962	613	424	309	235	184	148	121	101	85	72
	0,8	8,2	Esfuerzo	1482	946	654	478	364	286	230	188	157	132	113
	0,4	4,0	Esfuerzo	345	219	151	109	83	64	51	41	34	-	-
	0,5	5,1	Esfuerzo	543	346	238	173	131	103	82	67	55	46	39
	0,6	6,1	Esfuerzo	788	502	347	253	192	150	120	98	81	68	58
	0,8	8,2	Esfuerzo	1340	855	591	432	328	258	207	169	141	119	101
	0,4	4,0	Esfuerzo	432	275	189	138	104	82	65	53	44	37	31
	0,5	5,1	Esfuerzo	681	433	299	218	166	130	104	85	70	59	50
	0,6	6,1	Esfuerzo	987	629	435	318	242	189	152	125	104	87	74
	0,8	8,2	Esfuerzo	1678	1070	741	542	413	324	261	214	178	151	129

- i) Se considera un acero de calidad ASTM A792 Gr.37 (Fy = 2600 kg/cm²).
 - ii) Se considera un módulo de Elasticidad, E = 2070000 kg/cm².
 - iii) Se considera una deformación admisible igual a L/200.
 - iv) "—" Carga admisible menor a 30 kg/m².
- Los valores indicados en la tabla corresponden a una luz de máxima permisible para sobrecarga uniformemente distribuida calculado teóricamente.
 - Esta tabla se presenta como una guía. CINTAC no se responsabiliza del uso que se le dé. Se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso.
 - Espesor de 0.80 mm a pedido.

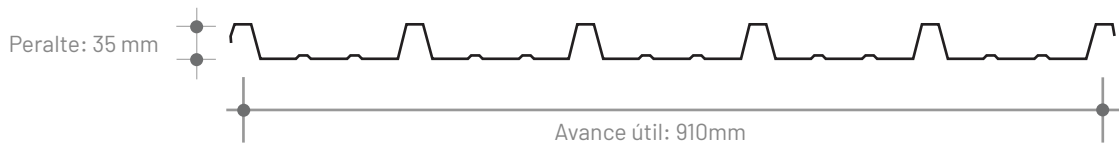
Esquemas de Instalación



PIT



- Panel arquitectónico cuya geometría consta de seis trapecios, lo que lo hace apto para su instalación normal o trascara expuesta, logrando una gran terminación.
- Se puede combinar con paneles perforados y traslúcidos de igual geometría.
- Fabricados en acero zincalume según normal ASTM 792 AZ- 150, calidad estructural Gr. 37 o acero prepintado por una o ambas.
- El largo máximo del panel está limitado por la condición de transporte y manipulación (min. 3m-máx. 12m). Largos superiores están sujetos a consulta.
- Calidad AZ-200 disponible según stock.






Características Técnicas

Terminación	Zincalume	Espesores (mm)	0,4 0,5 0,6	Adaptabilidad	— Recto ⊗ Perforado (*)	Usos	Cubiertas Revestimientos Horizontal Vertical	Pendiente mínima sugerida	
	Poliéster								
	Acabados Especiales								

* Para distanciamiento entre correas consultar con el área de soporte técnico.

Tabla de Cargas

Condición de apoyo	Espesor mm	Peso kg/m ²	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m ²)										
				Distancias entre costaneras (m)										
				1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	-
	0,4	4,0	Esfuerzo	279	177	121	88	66	51	41	33	-	-	-
	0,5	5,1	Esfuerzo	394	0	172	125	94	73	58	47	39	32	-
	0,6	6,1	Esfuerzo	495	315	216	157	119	92	74	60	49	41	-
	0,8	8,2	Esfuerzo	661	420	289	210	158	123	98	80	65	54	-
	0,4	4,0	Esfuerzo	330	210	144	73	55	42	33	-	-	-	-
	0,5	5,1	Esfuerzo	413	262	138	100	75	58	46	37	30	-	36
	0,6	6,1	Esfuerzo	495	315	181	131	99	77	61	49	40	33	43
	0,8	8,2	Esfuerzo	661	385	264	192	145	112	89	72	59	49	57
	0,4	4,0	Esfuerzo	414	263	128	93	70	54	43	35	-	-	-
	0,5	5,1	Esfuerzo	517	329	174	126	95	74	59	48	39	33	-
	0,6	6,1	Esfuerzo	621	395	228	166	125	98	78	63	52	43	32
	0,8	8,2	Esfuerzo	828	483	333	242	183	143	114	93	76	64	43

i) Se considera un acero de calidad ASTM A792 Gr.37 (Fy = 2600 kg/cm²).

iii) Se considera una deformación admisible igual a L/200.

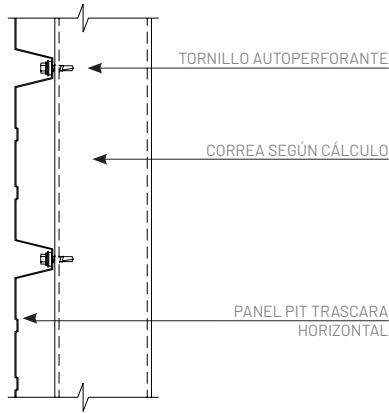
ii) Se considera un módulo de Elasticidad, E = 2070000 kg/cm².

iv) “-” Carga admisible menor a 30 kg/m².

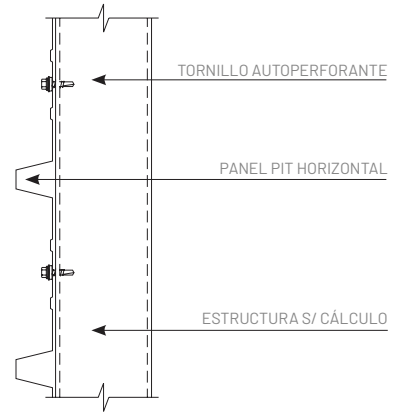
- Los valores indicados en la tabla corresponden a una luz de máxima permisible para sobrecarga uniformemente distribuida calculado teóricamente.
- Esta tabla se presenta como una guía. CINTAC no se responsabiliza del uso que se le dé. Se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso.
- Espesor de 0.80 mm a pedido.

Esquemas de instalación

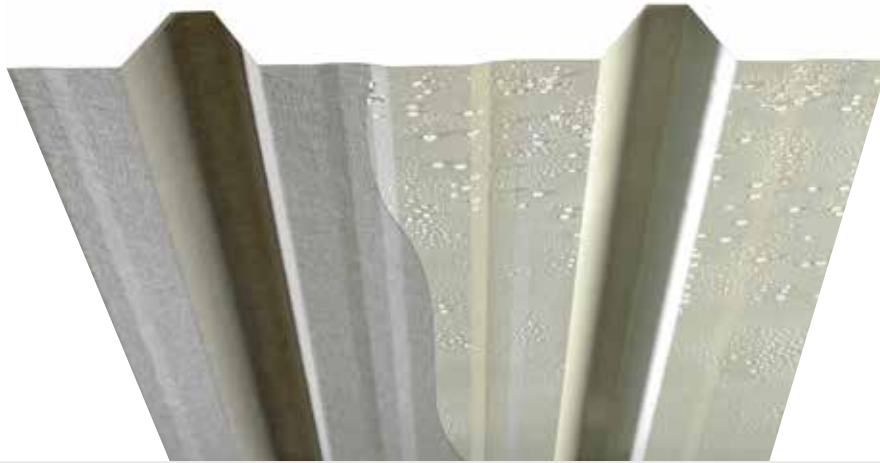
Revestimiento tras cara a la vista / expuesta



Revestimiento neutro a la vista



Cubiertas Anticondensantes



- Cubierta eficiente para tratar el goteo por condensación en coberturas. Tiene una gran capacidad de absorción de agua de hasta 1 lt/m² de panel.
- Áreas de uso:
 - Bodegas
 - Campamentos mineros
 - Centros de distribución
 - Criaderos de animales
 - Estacionamientos y servicentros
 - Garajes
 - Hangares
 - Instalaciones deportivas
 - Proyectos industriales

Aplicabilidad



Aquastop es una membrana adherida en la línea de producción de las cubiertas y revestimientos que evita el goteo al interior del recinto producido por la condensación. Absorbe hasta 1 litro de agua por m², brindando protección y limpieza a sus productos y equipos. Se logran cubiertas y revestimientos livianos, limpios y de simple instalación al no requerir mano de obra especializada.

Además de sus propiedades de absorción de agua, Aquastop brinda múltiples ventajas y aplicaciones:

- Aumenta la resistencia ante la corrosión protegiendo al panel
- No se quiebra ni se degrada
- Incombustible
- Mejora la absorción acústica y reduce el ruido de la lluvia
- Su adherencia aumenta con el tiempo
- No genera hongos

La capacidad de absorción de agua está relacionada a la pendiente de la cubierta. Así, con una pendiente de 0°, la membrana absorbe hasta 1lt/m² de agua. (Ver gráfico 1)

Absorción agua v/s pendiente

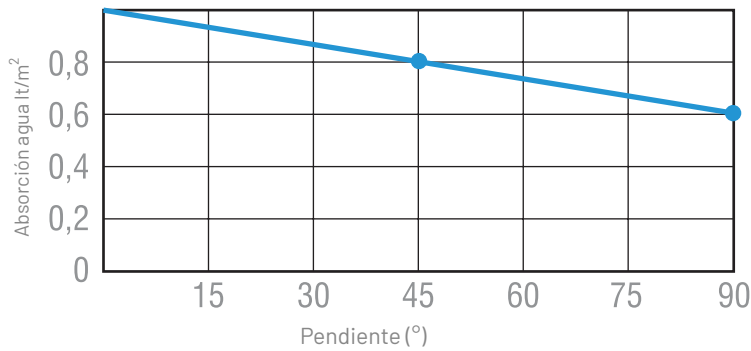
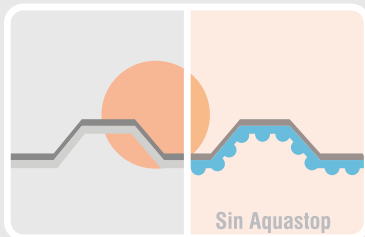


Gráfico 1

¿Cómo funciona el Sistema Aquastop?

El aire tiene la capacidad de retener una cantidad de vapor de agua bajo ciertas características de temperatura y presión. Cuando estas condiciones alcanzan el punto de rocío, el vapor de agua se condensa en la cara inferior de las cubiertas metálicas, generando gotas de agua y humedeciendo el interior del recinto. El Sistema Aquastop evita esto último, al absorber las gotas de agua reteniéndolas en sus cavidades para luego evaporarlas.

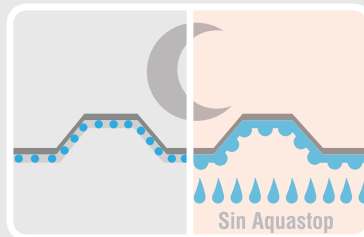
Al atardecer



Sin Aquastop

La temperatura exterior de la nave desciende, disminuyendo la temperatura de la cubierta, generando condiciones para la condensación.

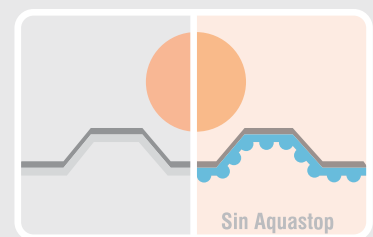
Por la noche



Sin Aquastop

Se alcanza la temperatura de rocío y el aire interior que entra en contacto con la placa comienza a saturarse produciéndose la condensación. Las gotas de agua son absorbidas por la membrana rete niéndolas en sus cavidades, evitando así los molestos efectos el goteo.

Por la mañana



Sin Aquastop

Al amanecer, la temperatura de la cubierta comienza a aumentar la humedad atrapada empieza a evaporarse de vuelta al aire, la cual, gracias a una correcta ventilación, disminuye hasta quedar la membrana libre de humedad.

Propiedades de la membrana

Propiedades de la membrana

Peso	110 g/m ²
Espesor	1+ - 0,1 mm
Combustibilidad	A2-s1, d0 (*). Norma EN 13501-1
Fuerza adhesión pegamento	10 N/25mm (*2). Norma FTM 1180 ⁹
Resistencia al desgarro después del envejecimiento	Aumenta la resistencia
Absorción acústica	Frecuencia / coeficiente absorción acústica Alpha 125 Hz / 0,02 500 Hz / 0,04 1000 Hz / 0,04 2000 / 0,12 4000 Hz / 0,42 500 Hz / 0,04 Norma EN ISO 20354 Coeficiente absorción NRC: 0,055
Reducción ruido de la lluvia	2 dB. Norma ISO 140-18
Conductividad térmica ()	0,038 (*) W/mK. Norma DIN 52612
Resistencia a las bacterias	No hay recimiento visible de hongos bajo microscopio 50x. Norma DIN EN 14119:2003-12

(*) A2: No combustible. Sin contribución al fuego, s1: Poca a nula generación de humo, d0: No se producen gotas / partículas.

(*) N/25mm, 25 mm cor responde al ancho de la muestra probada en ensayo.

(*) Membrana seca

Evaporación

La membrana posee la capilaridad necesaria para tener la capacidad de absorber agua como también de liberarla al ambiente cuando las condiciones térmicas han cambiado.

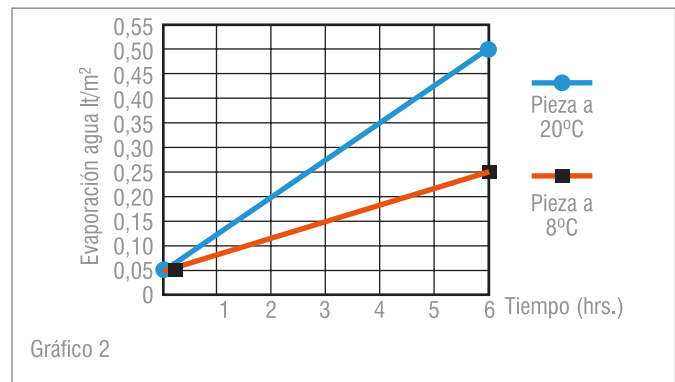
El proceso de evaporación de la membrana se fortalece notablemente con buenas condiciones de ventilación.

En el artículo 4.14.10 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, de Chile se especiÁca la renovación de aire mínima requerida.

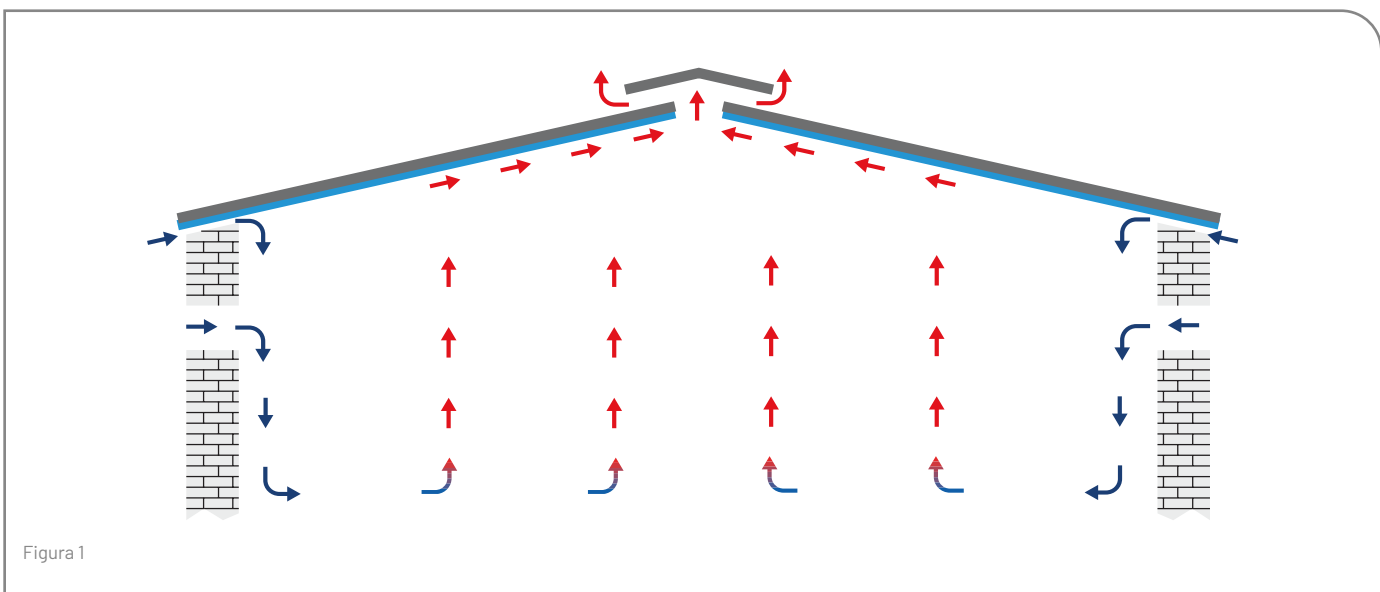
Se recomienda una ventilación en cumbre para generar una correcta circulación de aire. (Ver figura 1).

En el grÁco 2 se muestra que si un recinto estÁ a una temperatura de 8°C se liberan 0,25 lt/m² de agua en 6 horas. De igual forma, a 20°C se liberan 0,50 lt/m² de agua en 6 horas.

Evaporación agua v/s tiempo



Ventilación en la cumbre

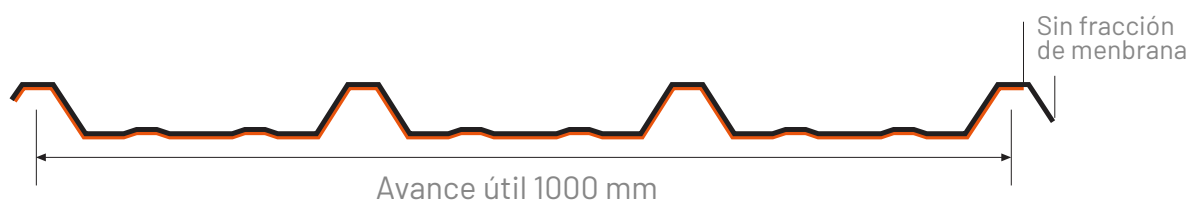


Instalación

Las cubiertas con sistema Aquastop se instalan de la misma manera que una cubierta tradicional. Para evitar la penetración de agua desde el exterior por el fenómeno de la capilaridad, se requiere sellar la membrana solo en el traslape transversal. Para el traslape longitudinal, el trapecio montante está sin fracción de la membrana lo que permite su instalación directa.

Traslape longitudinal

Detalle sección de membrana adherida a la placa de acero (PV-4).

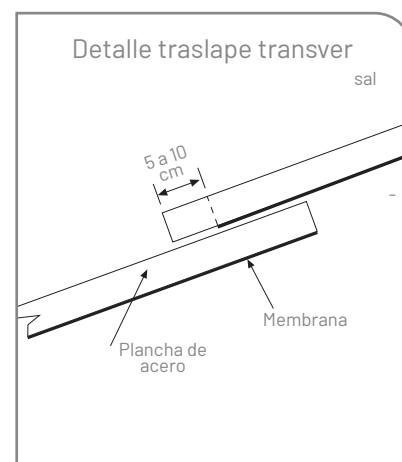


Detalle nervio montante y montado.



Traslape transversal

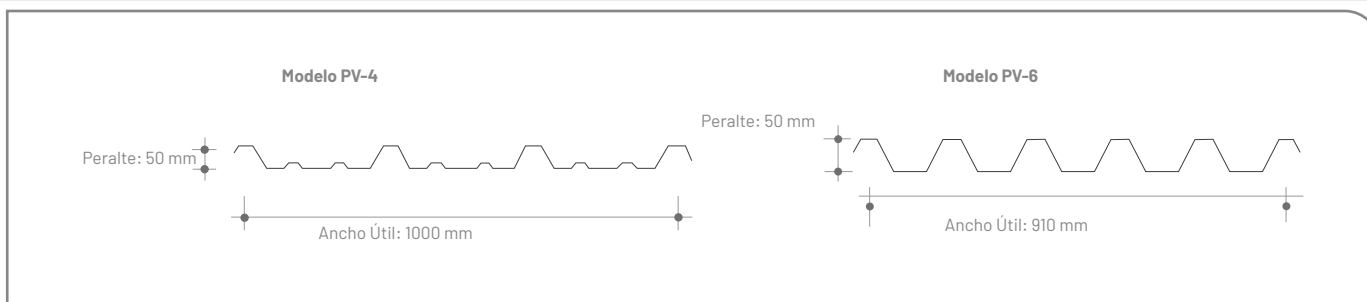
La membrana debe ser sellada previa a la instalación. Quemar con la pistola de calor al menos 5 cm de la membrana para pendientes mayores al 10% y 10 cm para pendientes inferiores al 10% retirando todo rastro de material que quedase adherido.



PV-4 PV-6 Policarbonato



- Su resistencia al impacto es 200 veces superior al vidrio tradicional.
- Resiste a condiciones climáticas extremas como viento y granizo, como también cambios bruscos de temperatura entre los -40°C y los 100°C .
- Gran difusor de luz que permite que esta se distribuya uniformemente, eliminando sombras y dando una mejor iluminación natural; ofreciendo un ahorro energético. Evita la concentración de luz y aumento local de temperatura.
- Sus medidas de largo son 11.80m y 5.90m.
- El policarbonato no es sujeto a corrosión, ni tampoco es afectado por un gran número de productos químicos tales como ácidos minerales, ácidos orgánicos, agentes oxidantes y reductores, soluciones salinas neutrales o ácidas, grasas, ceras y aceite, metano, hidrocarburos saturados alifáticos, cicloalifáticos y alcoholes, con la excepción del alcohol metílico.



Características Técnicas

Terminación	Opal Blanco	Espesores (mm)	0,1	Adaptabilidad	— Recto	Usos	Cubiertas Revestimientos Horizontal Vertical	Pendiente mínima sugerida	5% cubiertas	
--------------------	-------------	-----------------------	-----	----------------------	---------	-------------	---	----------------------------------	-----------------	---

* El peso del panel 1,46 k/m

* El largo de stock es de 5.90m y 11.80m.

* Otros largos a pedido, consultar plazos de entrega.

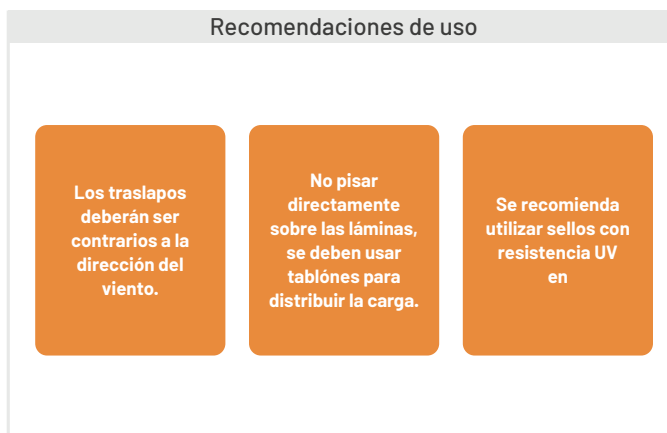
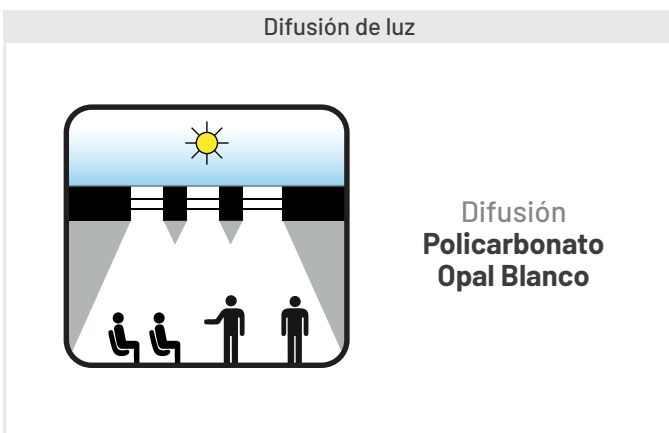
CARACTERÍSTICAS		PROPIEDADES			
Geometría	Unidad	Propiedades	Norma	Unidad	Valor
Ancho útil	1000mm	Resistencia elástica con tracción	DIN 53455	N/mm ²	>60
Ancho total	1095mm	Resistencia a la ruptura con tracción	DIN 53455	N/mm ²	>70
Altura onda	50mm	Módulo de elasticidad	DIN 53457	N/mm ²	2300
Paso onda	333mm	Resistencia al impacto	DIN 53453	Kj/m ²	>30
N° de trapecios	4 un	Coeiciencia de expansión térmica	-	1/°K	65x10 ⁻⁴
Espesor	1mm	Expansión térmica	-	mm/m°C	0,0065
		Conductividad Térmica	DIN 52612	W/mK	0,21
		Punto de ablandamiento	-	°C	145-150
		Temperatura máxima de uso continuo	-	°C	100

*El fabricante se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso

Color	Trans. Luz	Trans. Solar %	Color	Trans. Directa	Coef. sombr
Opal Blanco	69%	84%	Opal Blanco	79%	0,97%

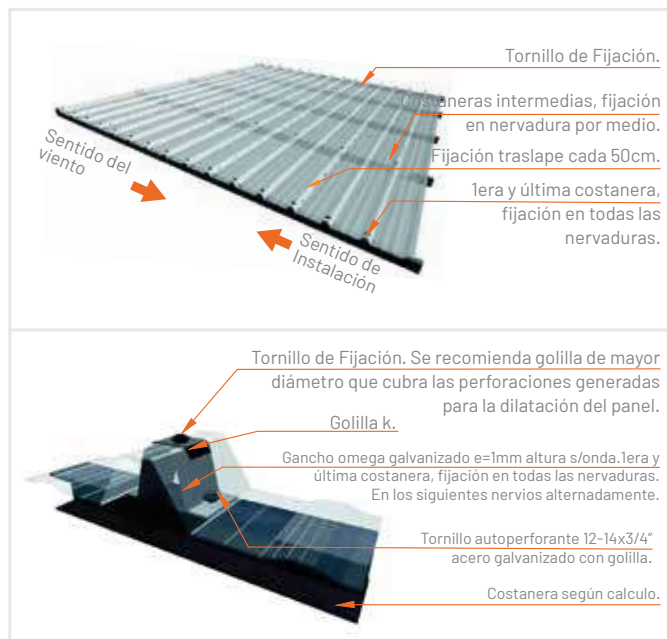
* Valores para un espesor de 1,0 mm

* Nuestros productos están en constante proceso de innovación y desarrollo, por lo que pueden estar afectados a modificaciones.



Montaje en cubierta

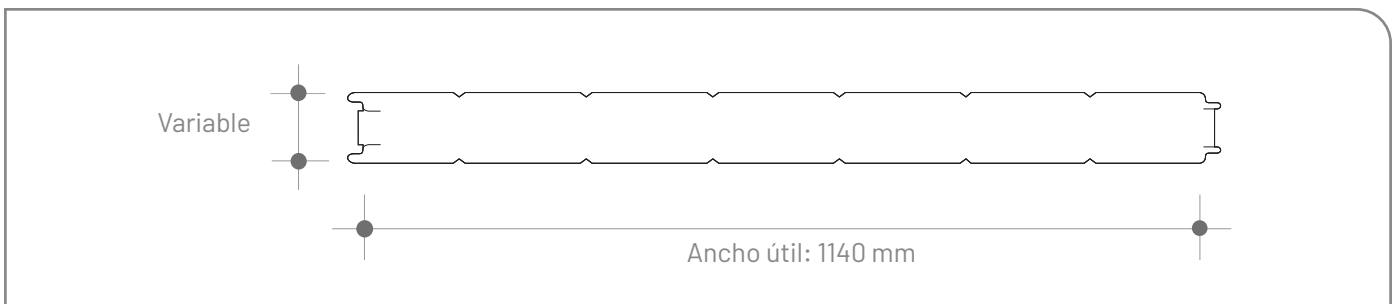
- Su instalación se ejecuta mediante traslapo lateral de nervios montante sobre ganchos omega, o bien, topes de madera o de goma.
- En el caso que la plancha sea traslapada con otro material, las nervaduras terminales de la plancha de policarbonato deben quedar sobre la otra.
- Perfore la plancha de policarbonato utilizando un taladro. Apoye el área de la hoja donde está siendo taladrada para evitar tensión y la vibración.
- Los orificios de las fijaciones deben perforarse a lo menos con un diámetro 2mm mayor al diámetro del vástago de la fijación. Esto en las planchas con longitud de hasta 2m, a partir de ahí se deben contemplar 2mm de diámetro más por cada metro de longitud adicional. Esto permite tolerar la dilatación térmica propia del material.
- Desde los extremos de las planchas los orificios deben ser de al menos 5mm más de tolerancia.



Isopol



- Panel conformado por dos láminas de acero, con un núcleo aislante de poliestireno (POL) de alta densidad 18-20 kg/m³, por lo cual se obtiene una solución de revestimiento o cielo aislado en un solo producto con excelentes propiedades térmicas.
- El poliestireno (POL) empleado en la fabricación de paneles Isopol es autoextinguible, es decir no arde ni contribuye a la propagación del fuego.
- La capacidad estructural del panel permite ser utilizado como sistema constructivo autosoportante en cámaras frigoríficas, módulos de campamentos, módulos de educación, módulos de viviendas, oficinas entre otros.
- El largo está limitado por la condición de transporte y manipulación (Min. 3m -Máx. 12m). Para longitudes superiores, consultar con el área técnica.



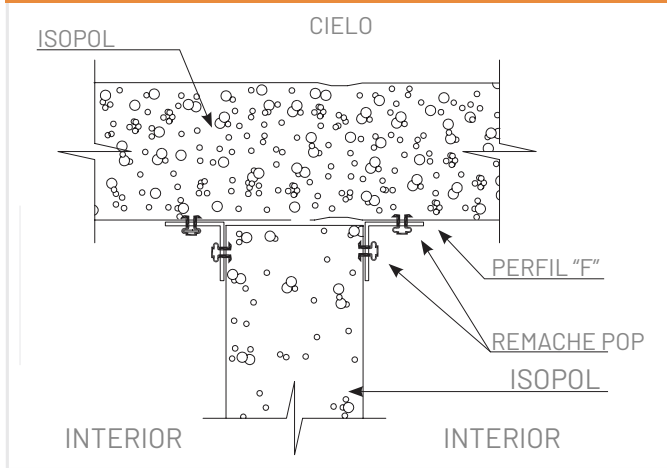
Características Técnicas

Terminación	Zincalum	Espesores (mm)	Acero	Adaptabilidad	— Recto	Usos	Revestimientos laterales Falso cielo Muros	
	Poliéster		0,5/0,5 0,4/0,4					
	Acabados Especiales		Aislación					
			50,75,100 150,200 250					

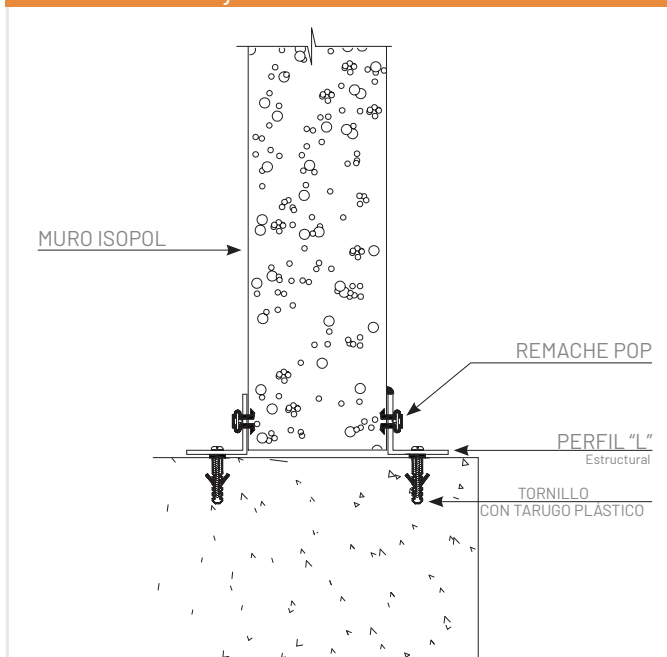
* Para otros espesores consultar

Esquemas de instalación

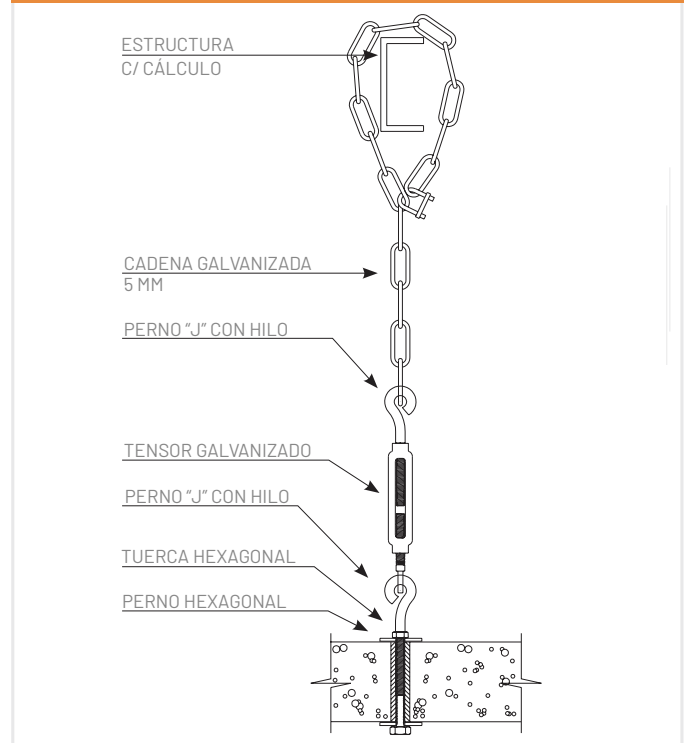
Fijación Muro Cielo



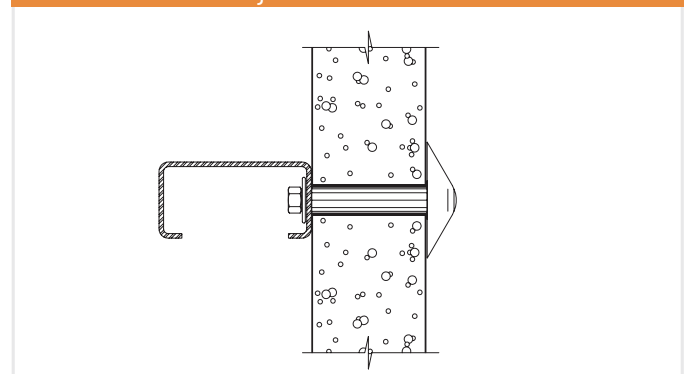
Fijación Muro Cielo



Colgador



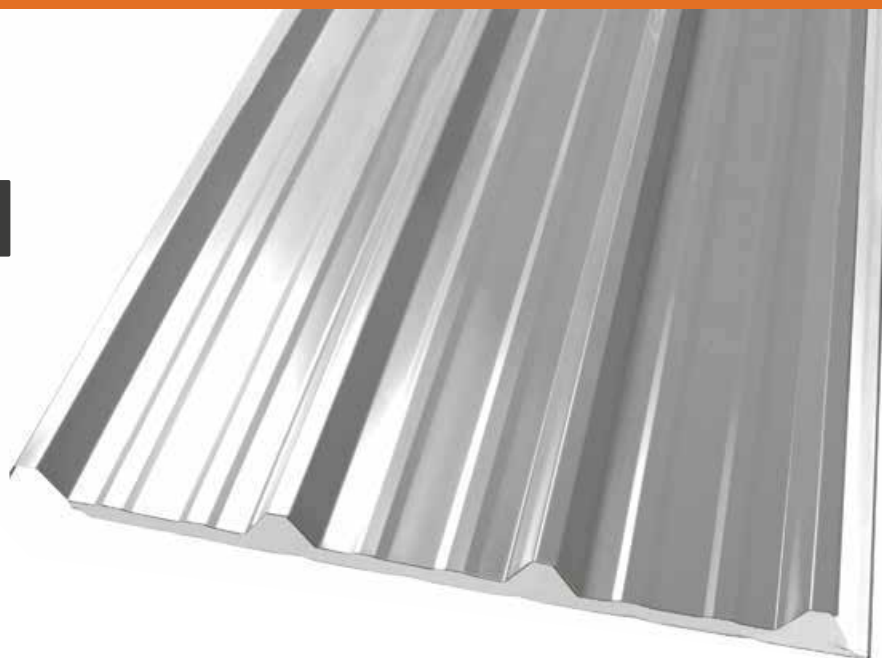
Fijación Poliamida



Fijación Muro Cielo

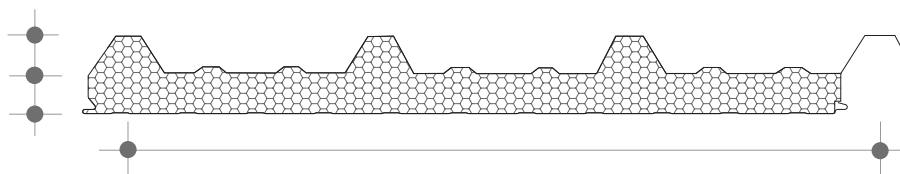
Espesor (mm)	Peso (kg/m²)	Largo Máximo (m)	Fijación Muro Cielo					
			Elementos Horizontales (Flujo Ascendente)			Elementos Verticales (Flujo Horizontal)		
			Resistencia Térmica ^m (m²K/W)	Transmitancia Térmica		Resistencia Térmica ^m (m²K/W)	Transmitancia Térmica	
W/m²K	Kcal/m²°C	W/m²K		Kcal/m²°C				
50	9,1	8	1,442	0,693	0,597	1,472	0,679	0,584
75	9,6	12	2,093	0,478	0,411	2,123	0,471	0,405
100	10,1	12	2,744	0,364	0,314	2,774	0,360	0,310
150	11,1	12	4,046	0,247	0,213	4,076	0,245	0,211
200	12,1	12	5,348	0,187	0,161	5,378	0,186	0,160

Kover Pol



- Panel conformado por dos láminas de acero, con un núcleo aislante de poliestireno (POL) de alta densidad 18-20 kg/m³, por lo cual, se obtiene una solución de revestimiento o cielo aislado en un solo producto con excelentes propiedades térmicas siendo su principal uso en ambientes con temperatura controlada.
- El poliestireno (POL) empleado en la fabricación de paneles Koverpol es autoextinguible, es decir no arde ni contribuye a la propagación del fuego.
- Por su fabricación en línea continua, la unión entre las planchas de poliestireno y las láminas de acero es homogénea obteniendo como resultado un panel de alta resistencia mecánica y aislación térmica.
- El largo está limitado por la condición de transporte y manipulación (Min. 3m -Máx. 12m). Largos superiores están sujetos a consulta.

50mm
Variable






Ancho útil:1000 mm

Características Técnicas

Terminación	Zincalum	Espesores (mm)	Acero	Adaptabilidad	— Recto	Usos	Cubiertas Revestimientos Horizontal Vertical	Pendiente mínima sugerida	5%	
	Poliéster		0,5/0,4 0,4/0,4 0,4/0,4							
	Acabados Especiales		30,50,75 100,150,200							

* Para otros espesores consultar

Tabla de Cargas

Condición de apoyo	Peso kg/m ²	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m)																
			Distancias entre costaneras (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
	50	Esfuerzo	171	137	114	98	83	65	53	44	37	31	-	-	-	-	-	-	
	75	Esfuerzo	360	240	174	133	106	87	73	62	53	46	41	36	32	-	-	-	
	100	Esfuerzo	405	283	214	171	141	119	102	89	78	70	62	962	50	46	42	38	35
	150	Esfuerzo	509	383	309	260	224	196	174	156	140	127	115	1482	96	88	81	74	69
	200	Esfuerzo	582	474	395	338	296	263	237	215	197	182	169	1482	146	135	125	115	107
	50	Esfuerzo	137	109	91	78	68	60	49	40	34	-	-	-	-	-	-	-	
	75	Esfuerzo	227	179	148	125	108	95	84	76	69	63	57	710	49	45	42	39	35
	100	Esfuerzo	226	179	147	125	108	94	84	75	68	62	57	962	48	45	42	39	37
	150	Esfuerzo	225	178	146	124	107	93	83	74	67	61	56	1482	47	44	41	38	36
	200	Esfuerzo	224	177	145	123	106	92	82	73	66	60	55	1482	46	43	40	37	35
	50	Esfuerzo	142	144	95	81	71	63	57	50	42	36	31	-	-	-	-	-	
	75	Esfuerzo	259	205	169	144	124	109	97	88	79	73	67	61	57	53	49	46	43
	100	Esfuerzo	258	205	169	143	124	109	97	87	79	72	66	61	56	52	49	46	43
	150	Esfuerzo	257	204	168	142	123	108	96	86	78	71	65	60	55	51	48	45	42
	200	Esfuerzo	256	203	167	141	122	107	95	85	77	70	64	59	54	50	47	44	41

• Los valores indicados en la tabla corresponden a la luz máxima permisible para una sobrecarga uniformemente distribuida, calculados teóricamente.

- i) Se considera un acero de calidad ASTM A792 Gr.37 (Fy = 2600 kg/cm²).
- ii) Se considera un módulo de Elasticidad, E = 2070000 kg/cm².
- iii) Aislación: Poliestireno (20 kg/m³).
Módulo de elasticidad: 42.7(kg/cm²)
Módulo de corte: 19.4(kg/cm²).
Resistencia al corte: 1.1(kg/cm²).
Resistencia a la compresión: 1(kg/cm²).
- iv) "L" Carga admisible menor a 30 kg/m².

• Esta tabla es sólo una guía, Tupemesa no se responsabiliza del uso que se le dé. Se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso. Para otros detalles consultar.

• Tabla desarrollada para paneles en base a esquemas estándar de acero, 0,5 superior y 0,4 inferior.

Propiedades Térmicas

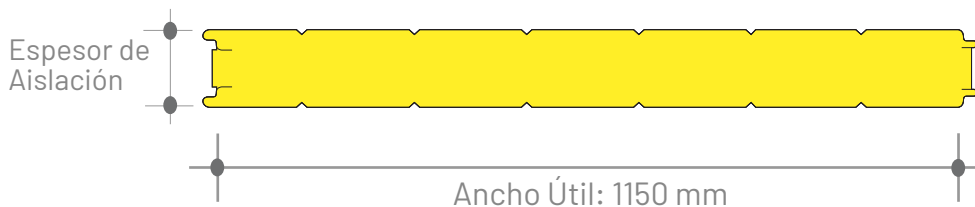
Altura del Valle (mm)	Peso (kg/m ²)	Largo Máximo (m)	Resistencia Térmica (W/m ² K)
50	8,57	8,0	0,625
75	9,7	12,0	0,440
100	9,62	12,0	0,341
150	10,57	12,0	0,235
200	11,47	12,0	0,180



Isopur






- Panel fabricado en línea de inyección continua y conformado por dos láminas de acero, con un núcleo aislante de poliuretano (PUR) de densidad 38-40 kg/m³. Una solución de muro - aislación en un solo producto, ideal para proyectos que necesitando un ambiente con temperatura controlada.
- El compromiso estructural entre el poliuretano rígido y las láminas de acero le otorga alta resistencia mecánica y aislación térmica, lo que permite que sea una solución de bajo peso.
- El largo máximo está limitado por la condición de transporte y manipulación (min 3.00 m - máx. 12m).
- Largos superiores están sujetos a consulta.
- Consultar por variante de aislación en Poliisocionurato (PIR) que tiene propiedades mejoradas de comportamiento y reacción al fuego.



Características Técnicas

Terminación	Zincalum	Espesores (mm)	Acero	Adaptabilidad	— Recto	Usos	Revestimientos Horizontal Falso Cielo	
	Poliéster		Aislación					
	Acabados Especiales		35,50,80,100 120,150,200					

Tabla de Cargas

Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m)																
			Distancias entre costaneras (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
	50	Esfuerzo	671	535	444	379	302	239	193	160	134	114	98	86	75	67	59	53	48
	80	Esfuerzo	670	534	443	378	329	291	261	236	215	186	161	140	123	109	97	--	78
	100	Esfuerzo	669	533	442	377	328	290	260	235	215	197	182	169	155	137	122	109	99
	120	Esfuerzo	668	532	441	376	328	290	259	235	214	196	181	169	157	147	138	130	119
	150	Esfuerzo	667	531	440	375	326	289	258	233	213	195	180	167	156	146	137	129	122
	50	Esfuerzo	262	208	171	145	126	111	99	89	80	73	67	62	58	54	50	47	44
	80	Esfuerzo	261	206	170	144	125	109	97	87	79	72	66	61	56	52	49	46	43
	100	Esfuerzo	260	206	169	143	124	109	97	87	78	71	65	60	56	52	48	45	42
	120	Esfuerzo	259	205	169	143	107	108	96	86	78	71	65	59	55	51	47	44	41
	150	Esfuerzo	258	204	167	141	122	107	95	85	76	69	64	58	54	50	46	43	40
	50	Esfuerzo	299	237	196	167	144	137	113	102	93	85	78	72	67	62	58	55	51
	80	Esfuerzo	298	236	195	165	143	126	112	101	92	84	77	71	66	61	57	54	50
	100	Esfuerzo	297	235	194	165	142	125	111	100	91	83	76	70	65	60	56	53	50
	120	Esfuerzo	297	235	193	164	142	124	111	99	90	82	75	69	64	60	56	52	49
	150	Esfuerzo	295	233	192	163	141	123	110	98	89	81	74	68	63	59	54	51	4481

• Los valores indicados en la tabla corresponden a la luz máxima permisible para una sobrecarga uniformemente distribuida, calculados teóricamente.

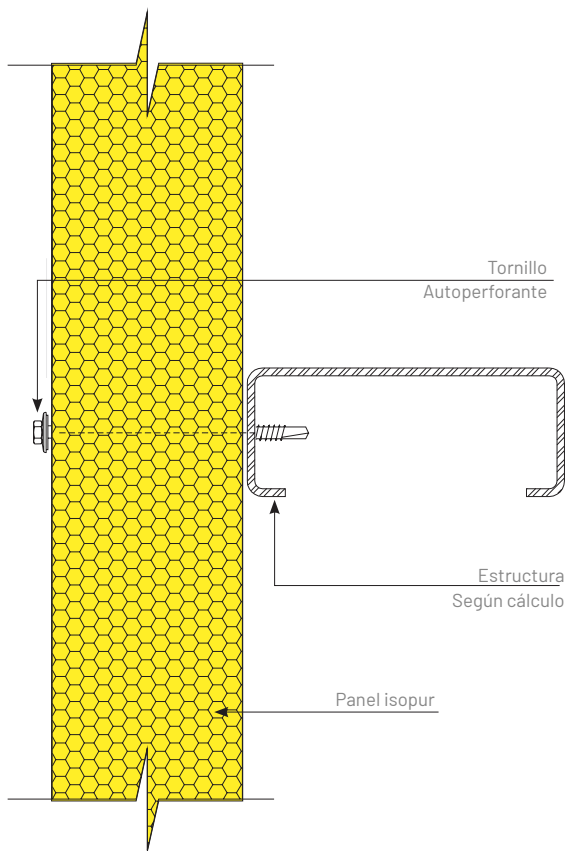
- i) Se considera un acero de calidad ASTM A792 Gr.37 ($F_y = 2600 \text{ kg/cm}^2$).
 - ii) Se considera un módulo de Elasticidad, $E = 2070000 \text{ kg/cm}^2$.
 - iii) Aislación: Poliestireno (20 kg/m^3).
 - iv) "–" Carga admisible menor a 30 kg/m^2 .
- Módulo de elasticidad: $42.7 \text{ (kg/cm}^2\text{)}$
Módulo de corte: $19.4 \text{ (kg/cm}^2\text{)}$
Resistencia al corte: $1.1 \text{ (kg/cm}^2\text{)}$
Resistencia a la compresión: $1 \text{ (kg/cm}^2\text{)}$.

• Esta tabla es solo una guía, Tupemesa no se responsabiliza del uso que se le de. Se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso. Para otros detalles consultar

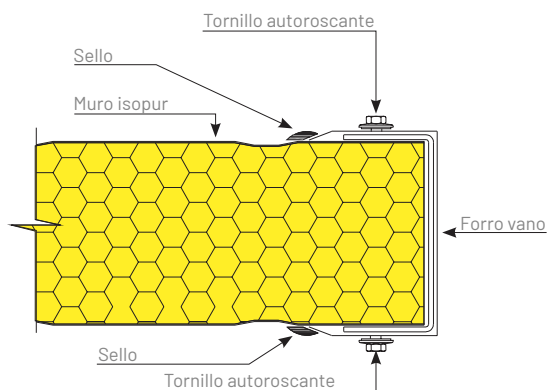


Esquemas de Instalación

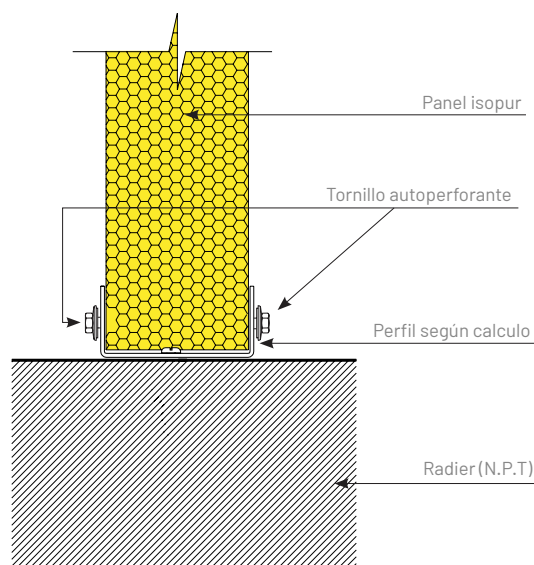
Fijación Costanera



Vano



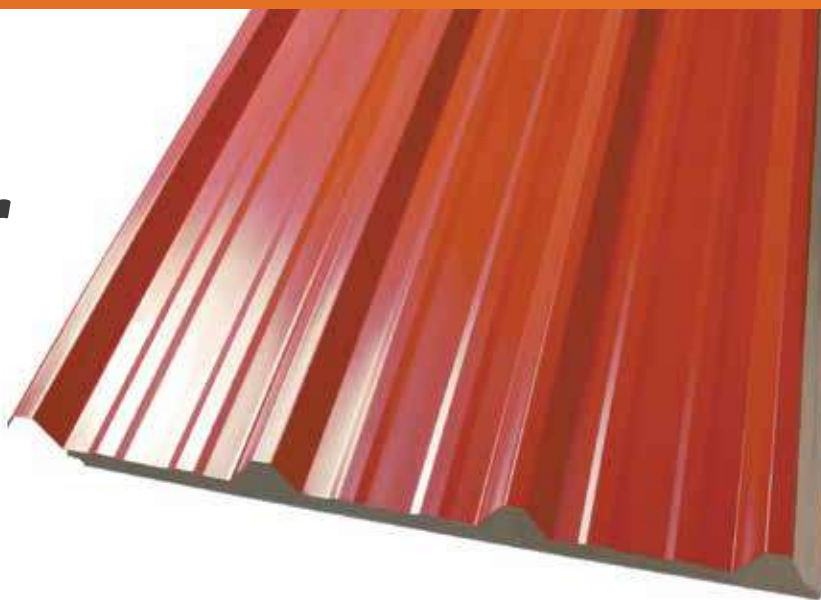
Muro interior



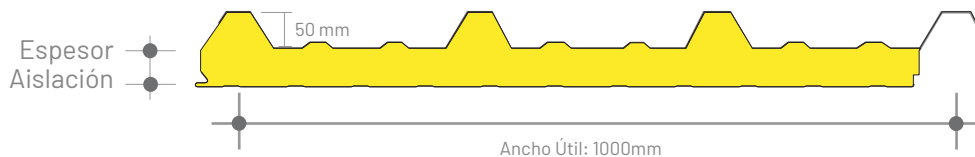
Propiedades Térmicas

Espesor (mm)	Peso (kg/m ²)	Largo Máximo (m)	Transmitancia W/m ² K
50	10,43	8	0,41
80	11,4	12	0,26
100	12,2	12	0,21
120	13,0	12	0,19
150	14,2	12	0,14

Kover Pur L-804



- Panel fabricado en línea de inyección continua y conformado por dos láminas de acero, con un núcleo aislante de poliuretano (PUR) de densidad 38-40 kg/m³.
- Una solución de cubierta - aislación - cielo en un solo producto. El compromiso estructural entre el poliuretano rígido y las láminas de acero le otorga alta resistencia mecánica y aislación térmica, lo que permite que se una solución de bajo peso.
- El largo del panel está limitado por la condición de transporte y manipulación (Mín. 3m- Máx. 12m). Largos superiores sujetos a consulta.
- Consultar por variante de aislación en Poliisocianurato (PIR) que tiene propiedades mejoradas de comportamiento y reacción al fuego y que además cuenta con certificación internacional FM APPROVED.



Características Técnicas

Terminación	Zincalum	Espesores (mm)	Acero (*)	Adaptabilidad	Usos	Pendiente mínima sugerida	5%	
	Poliéster		30/80					
	Acabados Especiales		0,5/0,4		Revestimientos			
			0,5/0,5		Horizontal			
			0,4/0,4		Vertical			
			35/85					
			45/95					
			50/100					
			80/130					

(*) Valores corresponden a espesor de acero caras superior e inferior respectivamente. Para otros espesores ver factibilidad con el área técnica. Terminaciones de pintura, consultar catálogo de colores.

Tabla de Cargas

Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m)																
			Distancias entre costaneras (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
	30-80	Esfuerzo	306	211	156	122	98	81	68	58	50	43	38	33	30	-	-	-	-
	50-100	Esfuerzo	332	236	181	146	121	102	88	76	67	59	52	47	42	38	34	31	-
	30-80	Esfuerzo	227	179	148	125	108	95	84	76	69	63	57	53	48	43	38	34	31
	50-100	Esfuerzo	226	179	147	124	107	94	84	75	68	62	57	52	48	45	42	39	36
	30-80	Esfuerzo	259	205	169	144	124	109	97	88	79	73	67	61	57	53	48	43	39
	50-100	Esfuerzo	258	204	168	143	124	109	97	87	79	72	66	61	56	52	49	46	43

• Los valores indicados en la tabla corresponden a la luz máxima permisible para una sobrecarga uniformemente distribuida, calculados teóricamente.

Nota:

- i) Se considera un acero de calidad ASTM A792 Gr.37 ($F_y = 2600 \text{ kg/cm}^2$).
- ii) Se considera un módulo de Elasticidad, $E = 2070000 \text{ kg/cm}^2$.
- iii) Se considera una deformación admisible igual a $L/200$.
- iv) "-" Carga admisible menor a 30 kg/m^2 .
- v) Aislación: Poliuretano (40 kg/m^3).
Módulo de elasticidad: $42.7 (\text{kg/cm}^2)$.
Módulo de corte: $19.4 (\text{kg/cm}^2)$.
Resistencia al corte: $1.1 (\text{kg/cm}^2)$.
Resistencia a la compresión: $1 (\text{kg/cm}^2)$.

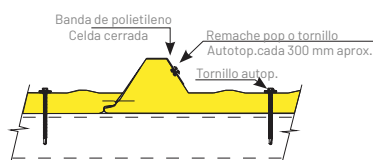
• Esta tabla es solo una guía. Depende del uso que se le de.
• Se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso. Para otros detalles consultar.

Propiedades Térmicas

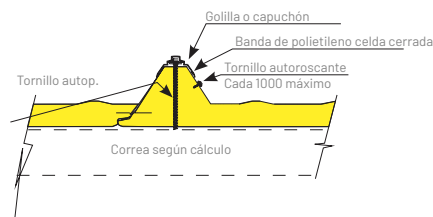
Espesor de aislación (mm)	Peso (kg/m^2)	Largo Máximo (m)	Transmitancia $\text{W/m}^2\text{K}$
30	10,43	12	0,65
35	10,5	12	0,570
45	11,00	12	0,440
50	11,30	12	0,38
80	11,80	12	0,26

Esquemas de instalación

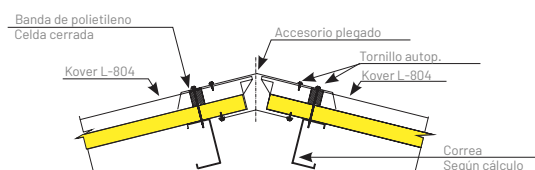
Fijación en revestimientos



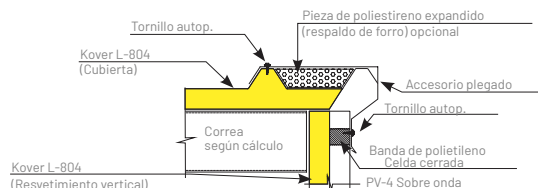
Fijación en cubiertas



Forro superior



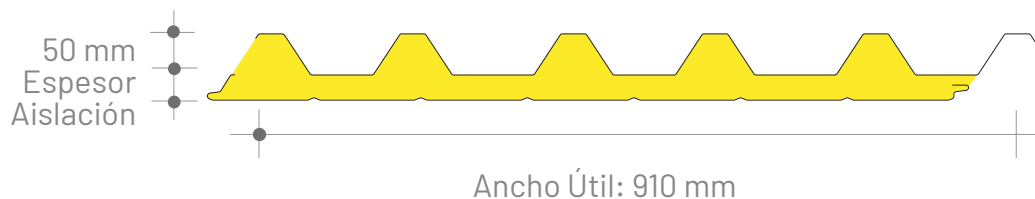
Forro lateral



Kover Pur L-806



- Panel fabricado en línea de inyección continua y conformado por dos láminas de acero, con un núcleo aislante de poliuretano (PUR) de densidad 38-40 kg/m³. Lo que permite obtener una solución de cubierta - asilación - cielo en un solo producto.
- El compromiso estructural entre el poliuretano rígido y las láminas de acero le otorga alta resistencia mecánica y aislación térmica, lo que permite que sea una solución de bajo peso.
- El largo máximo del panel está limitado por la condición de transporte y manipulación (Mín. 3m - Máx. 12 m). Largos superiores están sujetos a consulta. Largos superiores están sujetos a consulta.
- Consultar por variante de aislación en Poliisocianurato (PIR) que tiene propiedades mejoradas de comportamiento y reacción al fuego y que además cuenta con certificación internacional FM APPROVED



Características Técnicas

Terminación	Zincalum	Espesores (mm)	Acero (*)	Adaptabilidad	Usos	Pendiente mínima sugerida	5%	
	Poliéster		0,4/0,4 0,5/0,5 0,5/0,5					
	Acabados Especiales		Aislación					
			30/80 35/85 50/100 80/130					

(*) Valores corresponden a espesor de acero caras superior e inferior respectivamente.
 • Para otros espesores ver factibilidad con el área técnica.
 • Esquemas prepintado PVDF y Plastisol, factibilidad sobre 800 m previa consulta.

Tabla de Cargas

Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m)																
			Distancias entre costaneras (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
	30-80	Esfuerzo	421	289	214	166	133	109	91	77	67	58	51	45	40	35	32	-	-
	50-100	Esfuerzo	448	316	241	192	158	132	113	98	85	75	66	59	53	48	43	39	36
	30-80	Esfuerzo	202	160	131	111	96	84	74	67	60	55	50	46	42	39	36	34	32
	50-100	Esfuerzo	202	159	130	110	95	83	74	66	59	54	49	45	42	38	36	33	31
	30-80	Esfuerzo	231	183	151	128	110	97	86	77	70	64	58	54	50	46	43	40	37
	50-100	Esfuerzo	231	182	150	127	109	96	85	76	69	63	57	53	49	45	42	39	37

• Los valores indicados en la tabla corresponden a la luz máxima permisible para una sobrecarga uniformemente distribuida, calculados teóricamente.

i) Se considera un acero de calidad ASTM A792 Gr.37 ($F_y = 2600 \text{ kg/cm}^2$).

ii) Se considera un módulo de Elasticidad, $E = 2070000 \text{ kg/cm}^2$.

iii) Se considera una deformación admisible igual a $L/200$.

iv) “-” Carga admisible menor a 30 kg/m^2 .

v) Aislación: Poliuretano (40 kg/m^3).

Módulo de elasticidad: $42.7 \text{ (kg/cm}^2\text{)}$.

Módulo de corte: $19.4 \text{ (kg/cm}^2\text{)}$.

Resistencia al corte: $1.1 \text{ (kg/cm}^2\text{)}$.

Resistencia a la compresión: $1 \text{ (kg/cm}^2\text{)}$.

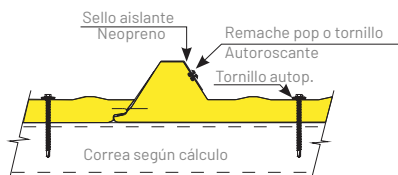
• Esta tabla es sólo una guía. Se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso. Para otros detalles consultar.

Propiedades Térmicas

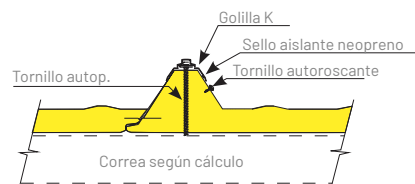
Espesor de aislación (mm)	Peso (kg/m^2)	Largo Máximo (m)	Transmitancia $\text{W/m}^2\text{K}$
30	10,6	12	0,65
35	10,5	12	0,570
50	11,4	12	0,38
80	11,80	12	0,26

Esquemas de instalación

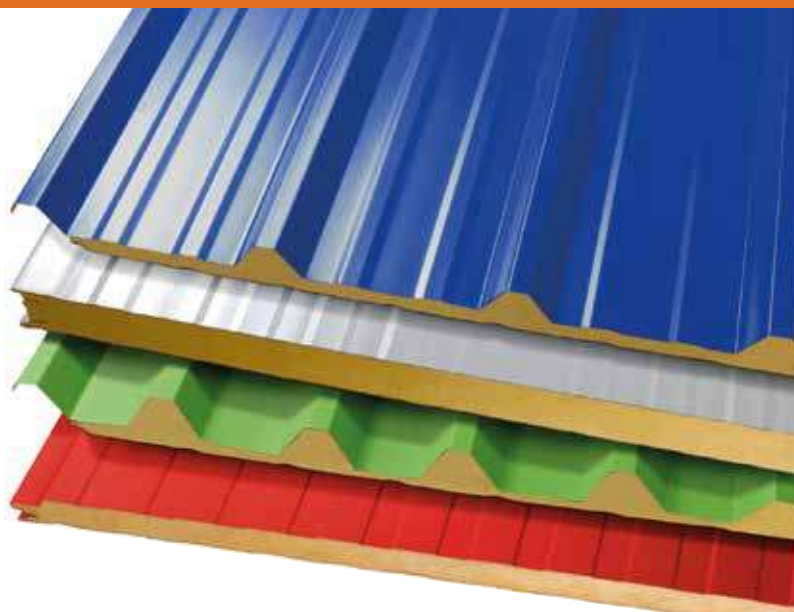
Fijación en revestimientos



Fijación en cubiertas



Kover Pir Iso Pir

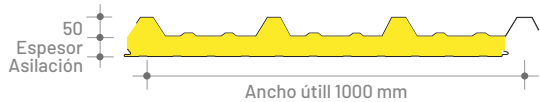


- Panel fabricado en línea de inyección continua y conformado por dos láminas de acero, con un núcleo aislante de poliisocianurato (PIR) de densidad 38-40 kg/m³
- Alternativa de fabricación con núcleo de poliisocianurato (PIR) que cuenta con **Certificación Factory Mutual (FM)** de acuerdo a las normas ASTM 4880, 4881 y 4471; las cuales satisfacen las exigencias internacionales de comportamiento al fuego, además posee altos estándares de control de calidad y trazabilidad de cada elemento.
- Esta certificación permite bajar de forma importante la prima de seguros, al reducir al mínimo una serie de riesgos que afectan a una construcción.
- Aplicables a los productos
 - Kover L- 804 • E Kover L-804 / L806 • Isowall
 - Kover L-806 • Iso
- El largo máximo del panel está limitado por la condición de transporte y manipulación (Mín. 3m - Máx. 12m). Largos superiores sujetos a consulta.

Diferencias entre paneles de Poliuretano (PUR) y Poliisocianurato (PIR)

Propiedades	PUR	PIR
Tipo de Celda	Rígida	Rígida, más Cristalizada
Temperatura de degradación [°C]	600	600
Temperatura máxima de exposición continua [°C]	110	150-160
Temperatura máxima de exposición temporal [°C][°C]	140	180
Estabilidad dimensional [°C]	-29 a 90	-40 a 120
Conductividad Térmica [W/m°C] a 20°C	0.023 W/M°C	0.023 W/M°C
Clasificación al fuego		0.020-0.021 B2, E, BS2D0

KOVER L-804 PIR

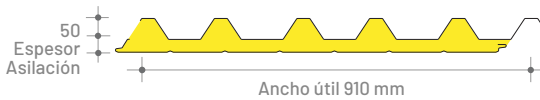


Espesores (mm)

Aceros
0,5/0,4
Aislación
30/80
35/85
50/100
80/130



KOVER L-806 PIR

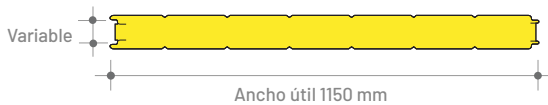


Espesores (mm)

Aceros
0,5/0,4
Aislación
30/80
35/85
50/100
80/130



ISOPIR

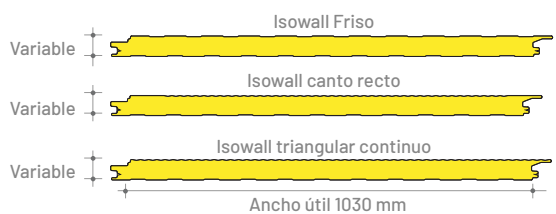


Espesores (mm)

Aceros
0,5/0,5
Aislación
35 120
50 150
80 200
100



ISOWALL (con fijaciones ocultas)

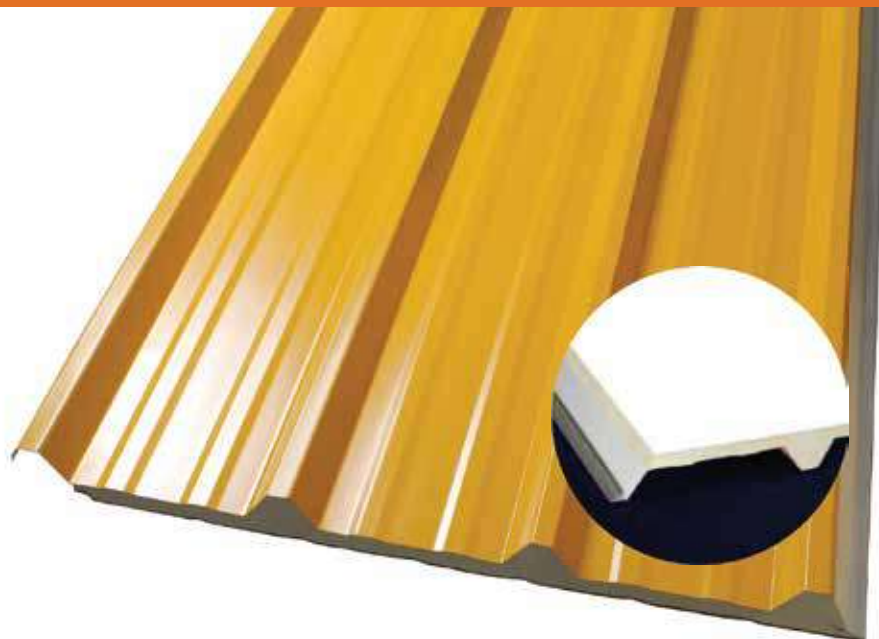


Espesores (mm)

Acero
0,5/0,5
0,5/0,6
Aislación
50
75

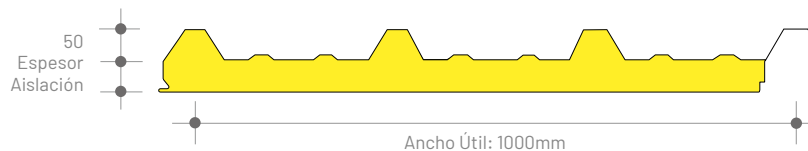


Paneles E-Kover

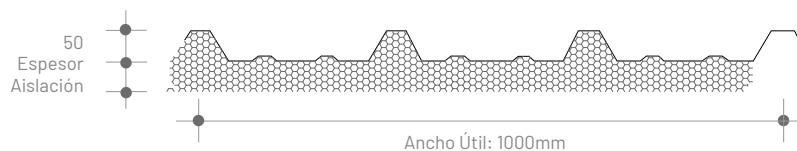


- Solución aislada de cubierta y revestimiento que se compone de una plancha trapezoidal de acero en la cara exterior y una lámina de protección en la cara interior, de foil de aluminio o polipropileno blanco. El diseño busca optimizar tanto la estructura del acero como la excelente capacidad de aislación del Poliéstireno (POL), Poliuretano (PUR) ó Poliisocianurato (PIR) según se requiera en el proyecto.
- Los paneles son livianos y fáciles de instalar, fijándose a la estructura metálica con tornillos autoperforantes en los trapecios. El traslape lateral se realiza mediante nervio montante, lo que permite eliminar las filtraciones. Se debe utilizar sello continuo de celda cerrada en el traslape longitudinal de los paneles
- Largo mínimo 2.5 m/ largo máximo 12 m.

Kover PUR/PIR L-804



E-Kover POL



Características Técnicas

Terminación	Zincalum	Espesores (mm)	Acero (*)	Adaptabilidad	— Recto	Usos	Cubiertas Revestimientos Horizontal Vertical	Pendiente mínima sugerida	5%	
	Poliéster		0,3/ foil 0,4/ foil 0,5/ foil 0,6/ foil							
	Acabados Especiales		Aislación							
			30 35 50 80							

Propiedades térmicas Panel E-koover PUR / PIR

Espesor (mm)	Peso (kg/m ²)	Largo máximo (*) (m)	Trasmittancia (w/m ² k)
30	6,70	6m	0,60
35	7,00	8m	0,57
50	10,20	8m	0,38
80	8,55	8m	0,25

(*) La longitud puede variar a solicitud del cliente.

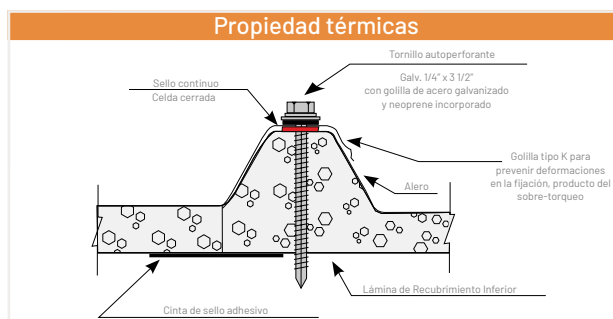
Características Técnicas

Terminación	Zincalum	Espesores (mm)	Acero (*)	Adaptabilidad	— Recto	Usos	Cubiertas Revestimientos Horizontal Vertical	Pendiente mínima sugerida	5%	
	Poliéster		0,5/foil 0,4/foil 0,5/foil							
	Acabados Especiales		Aislación							
			30 75 100 150 200							

Propiedades térmicas Panel E-Kover POL

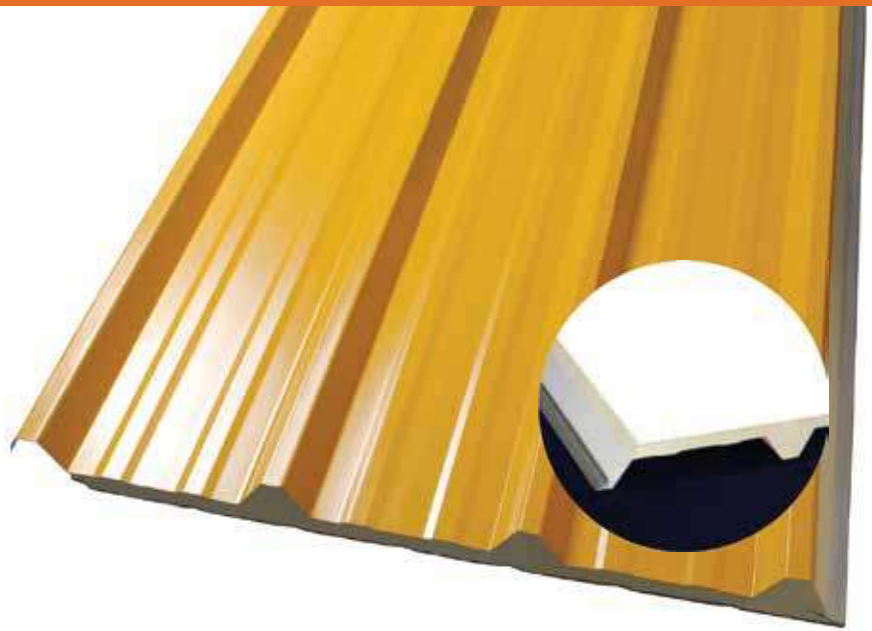
Espesor (mm)	Peso (kg/m ²)	Largo máximo (*) (m)	Trasmittancia (w/m ² k)
50	5,8	8 m (*)	0,625
75	6,3	12 m	0,440
100	6,8	12 m	0,341
150	7,7	12 m	0,235
200	8,7	12 m	0,180

(*) La longitud puede variar a solicitud del cliente.



Paneles E-Kover

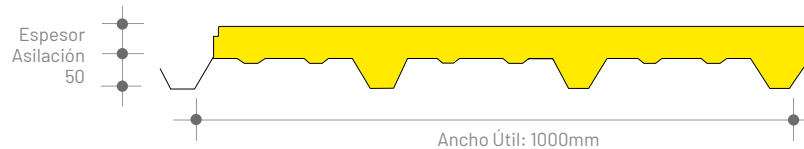
Sistema Deck



- Solución aislada de cubierta compuesta por una plancha trapezoidal de acero en la cara inferior, de gran avance útil y una lámina compuesta de polipropileno blanco en la cara superior. Este diseño busca optimizar la estructura y generar una excelente capacidad de aislamiento.
- Panel fabricado en una línea de producción continua con un núcleo de poliuretano (PUR) o poliisocianurato (PIR) de densidad 38-40 kg/m³.
- Diseño compacto como parte de la solución de cubiertas de sistema Deck con pendientes mínimas de 2%. Consultar longitudes de panel. (*)

(*) TUPEMESA no suministra la membrana impermeabilizante usada como acabado superior del sistema Deck.



E-Kover L-804



Características Técnicas

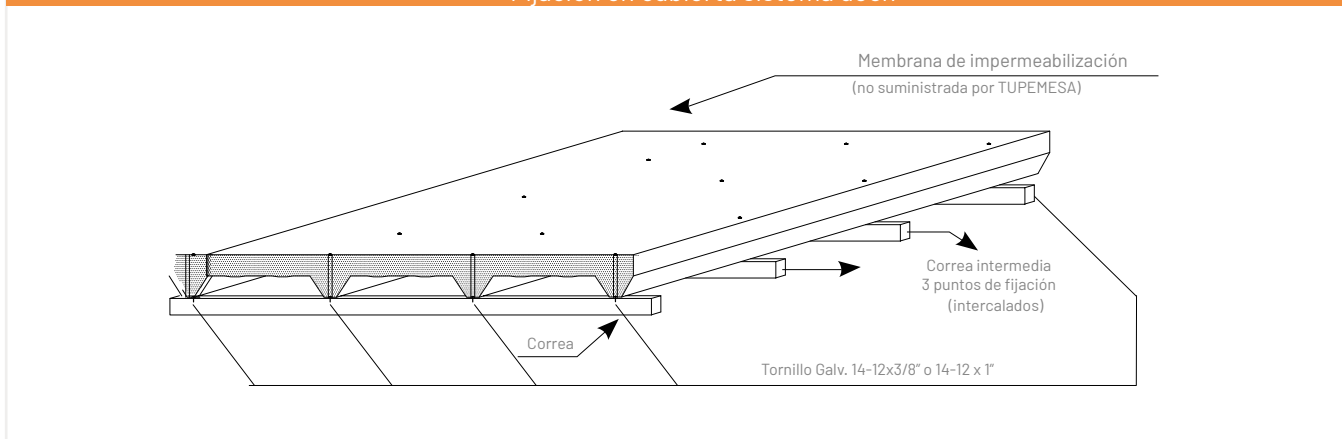
Terminación	Zincalum	Espesores (mm)	Acero	Adaptabilidad	Usos	Pendiente mínima sugerida	
	Poliéster		0,5/foil 0,6/foil				
	Acabados Especiales		Aislación				
			30				
			35				
			45				
			50				
			80				

Tabla de Cargas

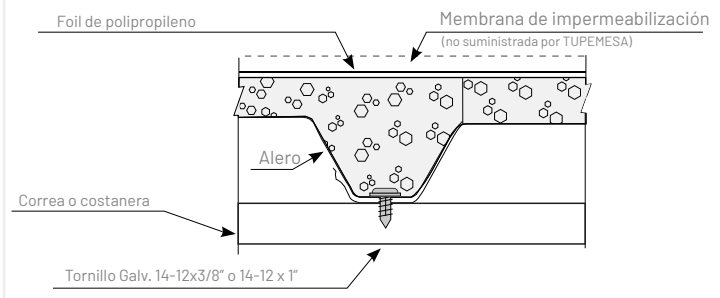
Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m ²)		
			Distancias entre costaneras (m)		
			1.25	1.50	1.75
	0.5	30	450	300	200
		35	412.5	275	175
		50	337.5	200	150
		80	225	175	100
	0.6	30	562.5	350	250
		35	450	300	225
		50	375	250	175
		80	262.5	175	125

Esquemas de instalación - Sistema Deck

Fijación en cubierta sistema deck

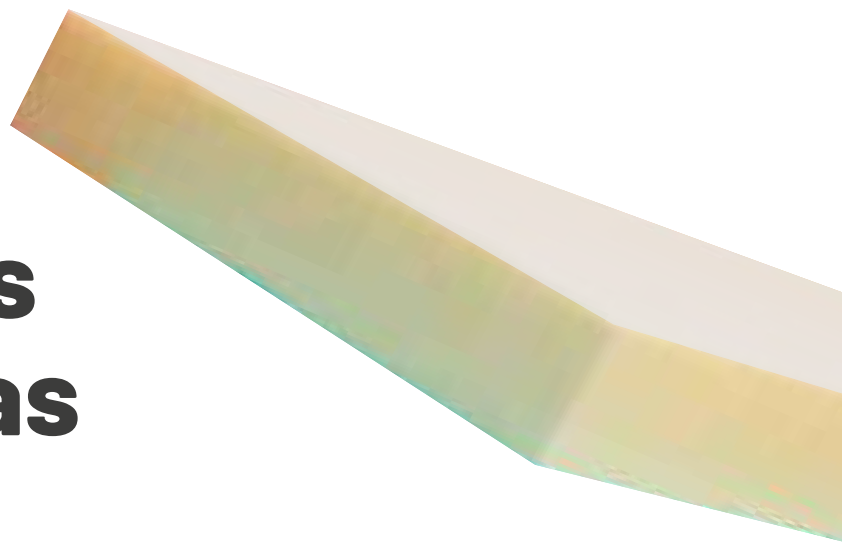


Fijación en cubierta sistema deck



La superficie mínima de apoyo del panel montante en los traslapes transversales no debe ser menor a 20mm, y del panel inferior (montado) 55mm como mínimo. Dando una superficie total del lomo de la correa o costanera de 75 mm.

Panel para pisos y cubiertas



- Paneles fabricados en línea de inyección continua con foil de polipropileno reforzado en ambas caras y con un núcleo aislante de Poliuretano (PUR) o Poliisocianurato (PIR) de alta densidad $38-40 \text{ kg/m}^3$, obteniendo un panel de calidad homogénea.
- Elemento aislante y modular para construcción de pisos en cámaras de congelación o refrigeración.
- Elemento aislante para cubiertas compuestas fabricadas en obra (sistema DECK).

■ Características

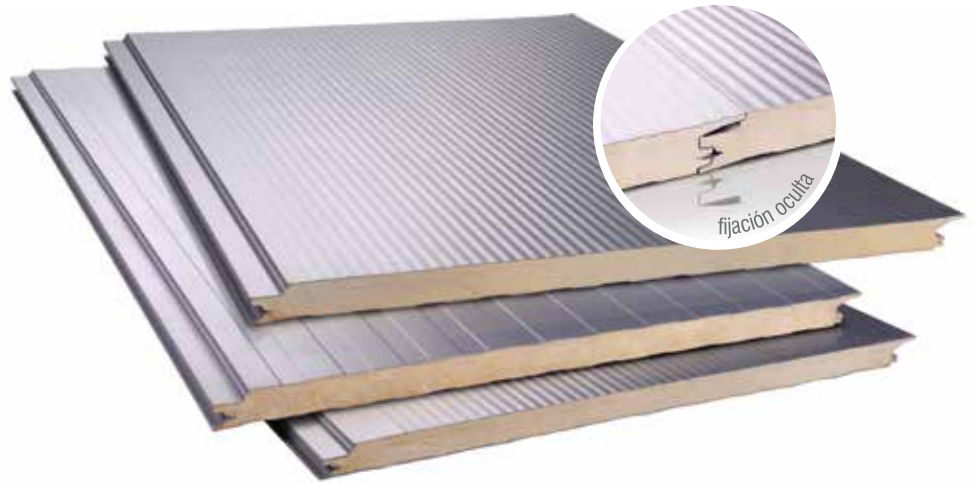
- Elevada resistencia mecánica.
- Óptimo aislamiento térmico.
- Compatible con diferentes sistemas de impermeabilización de cubiertas.
- Panel ligero.

Especificaciones

S mm	K $\text{W/m}^2\text{°C}$	R $\text{ft}^2 \text{°F/BTU}$
50	0.41	13.85
80	0.26	22.19

Ancho útil del panel	1.025 m
Longitud del panel	2.00 m
Material aislante	Poliisocianurato de alta densidad
Deformación de servicio (ds)	1.70 %
Módulo de servicio (es)	>7
Configuración de las juntas	A tope
Acabado exterior/interior	Polipropileno
Tolerancia	$\pm 2 \text{ mm}$

Isowall Pur - Pir



- Revestimiento de uso horizontal y/o vertical
- Sistema de unión con fijación oculta.
- Núcleo con gran capacidad de aislación térmica.
- Panel de gran rigidez y poco peso.
- Disponible en 3 diferentes diseños de de frisos.
- El largo máximo del panel está limitado por la condición del transporte y manipulación (Min.3m - Máx. 12.00 m). Largos superiores sujetos a consultas.
- Consultar por variante de aislación en Poliisocianurato (PIR) que tiene propiedades mejoradas de comportamiento y reacción al fuego y que además cuenta con certificación internacional FM APPROVED.

Características Técnicas

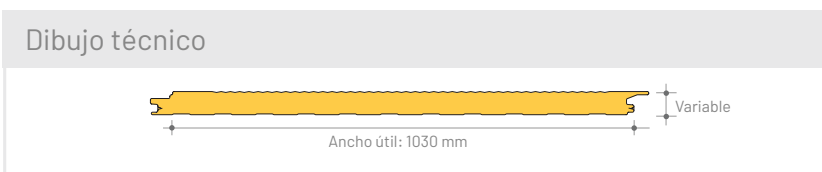
Terminación	Zincalum	Espesores (mm)	Acero	Adaptabilidad	— Recto	Usos	Revestimientos Horizontal Vertical Falso cielo	
	Poliéster		0,5/0,5 0,4/0,6					
	Acabados Especiales		50 75					

- Para no afectar las propiedades del núcleo por solicitaciones térmicas en paneles exteriores, s debe utilizar colores claros.
- Para otros espesores de acero, consultar.

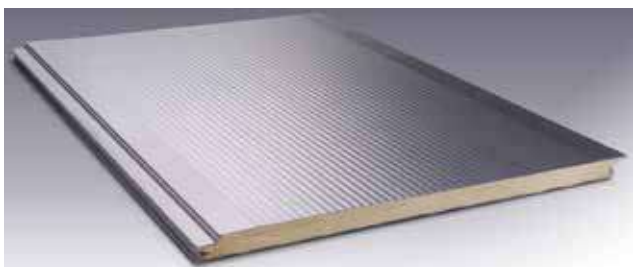
Isowall®/ Friso



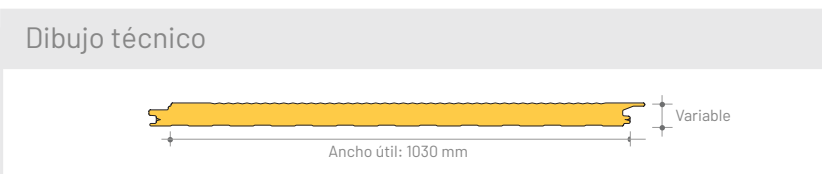
Cara y trasera de igual diseño frisado.



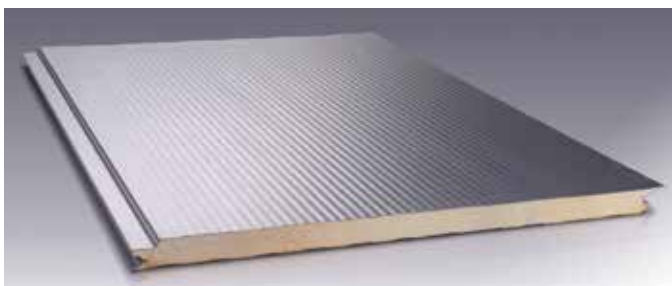
Isowall®/ Canto recto



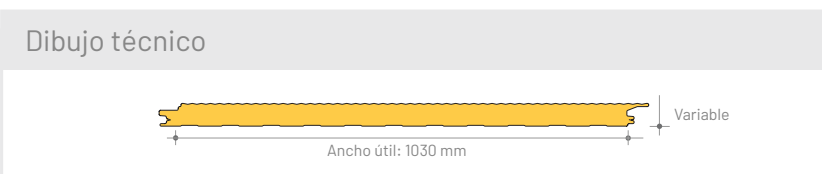
Cara triangular con extremos lisos. Trascara diseño frisado.



Isowall®/ Triangulo continuo



Cara triangular de extremo a extremo. Trascara diseño frisado.



Descripción

Dentro de la línea de paneles aislados, Tupemesa® pone a su disposición el nuevo panel continuo Isowall
compuesto por dos láminas de acero prepintadas o zincalum, con un núcleo aislante de poliuretano o

■ Diseño y funcionalidad

El panel Isowall presenta exteriormente un compacto perfil triangular que le confiere una apariencia de gran innovación generando un "juego estético" de luz y sombra que resalta los colores de la fachada.

■ Fijación "invisible"

Su fijación no está a la vista, lo que permite trabajar paños limpios y protegidos de la suciedad ambiental, característica que facilita el mantenimiento de los revestimientos.

■ Ahorro de materiales

Dispuesto horizontalmente permite, eventualmente prescindir de una estructura secundaria. Lo que se manifiesta en un ahorro significativo de material.

■ Propiedades térmicas

Puede fabricarse con aislación Poliuretano (PUR) o Poli-isocianurato (PIR) de alta densidad ($40 \text{ kg/m}^3 \pm 2$). Ambos materiales aislantes confieren muy buenas propiedades térmicas a los edificios.

■ Distanciamiento entre apoyos

El formato compacto del panel Isowall, y en particular el diseño de sus chapas exteriores e interiores, permiten responder de manera óptima a las necesidades de revestimientos horizontales, alcanzando un espacio de distanciamiento entre apoyo de hasta 4 m con Isowall de 50 mm y en aceros de 0.5 mm para tabiques interiores.

Sistema de fijación oculta

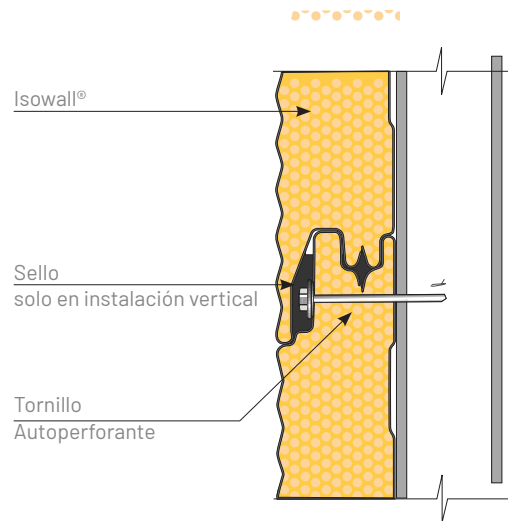


Tabla de Cargas

Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m)																
			Distancias entre costaneras (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
	50	Esfuerzo	599	477	396	338	264	209	169	139	117	100	86	75	66	58	52	46	42
	75	Esfuerzo	598	476	395	337	293	259	232	210	182	155	134	116	102	90	81	72	65
	50	Esfuerzo	233	184	152	128	111	97	86	78	70	64	59	54	50	46	43	40	38
	75	Esfuerzo	232	183	151	127	110	96	85	77	69	63	58	53	49	45	42	39	37
	50	Esfuerzo	266	211	174	147	127	112	100	90	81	74	68	63	58	54	50	47	44
	75	Esfuerzo	265	210	173	146	126	111	99	89	80	73	67	62	57	53	49	46	43

• Los valores indicados en la tabla corresponden a la luz máxima permisible para una sobrecarga uniformemente distribuida, calculados teóricamente.

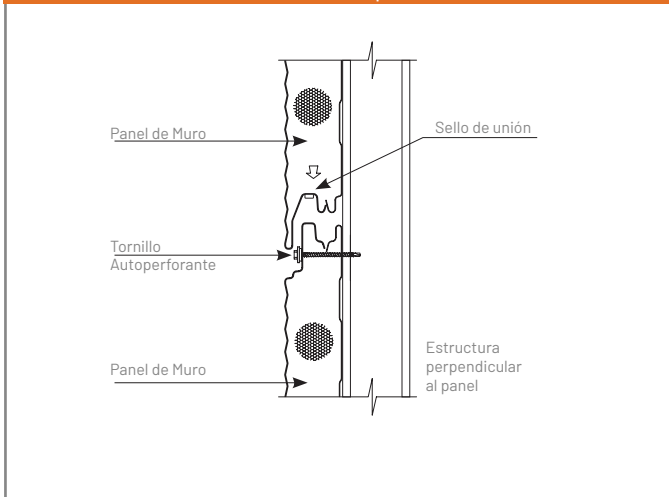
- i) Se considera un acero de calidad ASTM A792 Gr.37 ($F_y = 2600 \text{ kg/cm}^2$).
- ii) Se considera un módulo de Elasticidad, $E = 2070000 \text{ kg/cm}^2$.
- iii) Se considera una deformación admisible igual a $L/200$.
- iv) "-" Carga admisible menor a 30 kg/m^2 .

- v) Aislación: Poliuretano (40 kg/m^3).
- Módulo de elasticidad: $42.7 \text{ (kg/cm}^2)$.
- Módulo de corte: $19.4 \text{ (kg/cm}^2)$.
- Resistencia al corte: $1.1 \text{ (kg/cm}^2)$.
- Resistencia a la compresión: $1 \text{ (kg/cm}^2)$.

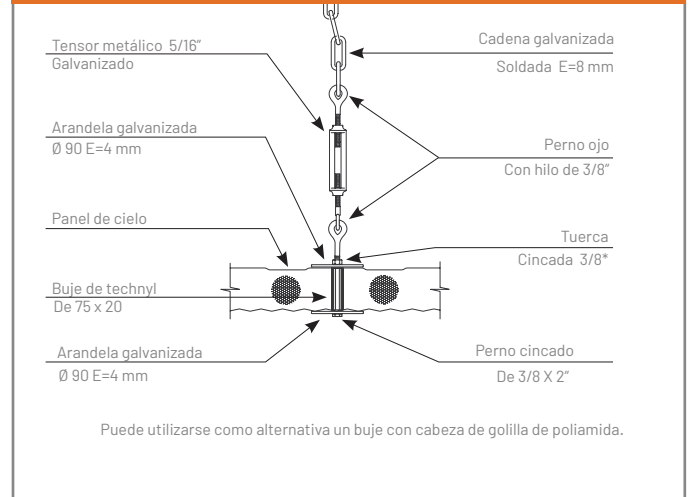
• Tabla correspondiente al producto Isowall Firso. Para más antecedentes consulte al departamento técnico.

• Esta tabla es solo una guía. Tupemesa no se responsabiliza del uso que se le de. Se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso. Para otros detalles consultar.

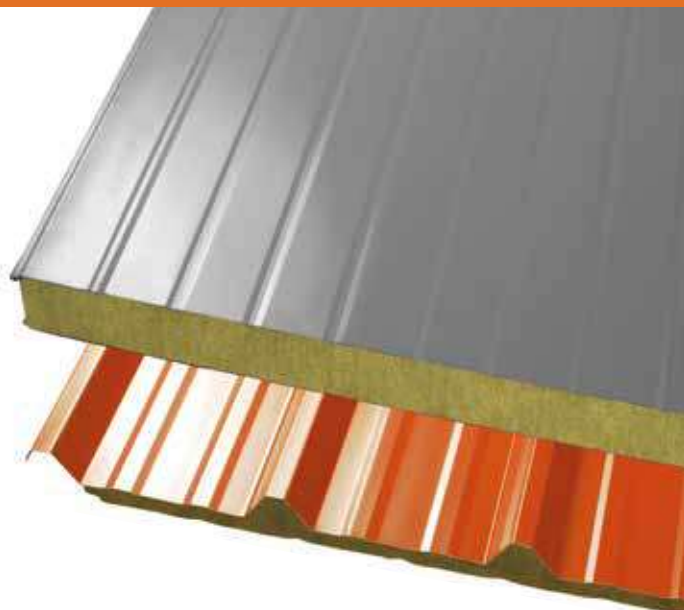
Detalle unión de paneles



Detalle colgador de cielo

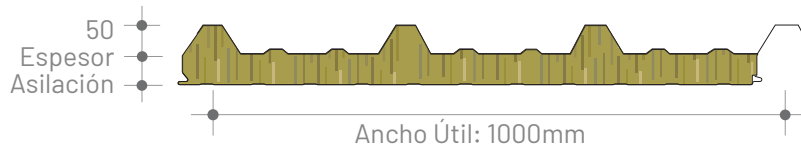


Paneles con Lana de Roca

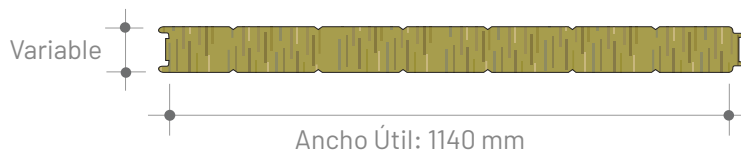


- Paneles de producción continua, constituido por dos láminas de acero y un núcleo aislante de lana de roca de alta intensidad (100 kg/m^3).
- Excelente resistencia al fuego (F30 a F120) según espesor de núcleo aislante.
- Única solución en el mercado con 6 diferentes espesores de aislación.
- Amplia gama de colores y diferentes esquemas de pintura.
- Se fabrica en acero zincalum según norma ASTM A-792-99 AZ-150, calidad estructural Gr 37 o acero prepintado por una o ambas caras.
- El largo máximo del panel está limitado por la condición de transporte y manipulación (Mín. 3,00 m- Máx. 10.00m. Largos superiores sujetos a consulta.
- Uso en centros comerciales, bodegas, galpones industriales, centros de distribución, gimnasios, supermercados

Kover Lana



Iso Lana



Características Técnicas

Kover lana

Terminación	Zincalum	Espesores (mm)	Acero	Adaptabilidad	— Recto	Usos	Cubiertas Revestimientos Horizontal Vertical	Pendiente mínima sugerida	5%	
	Poliéster		Aislación							
	Acabados Especiales		50/100 80/130 100/150							

Iso lana

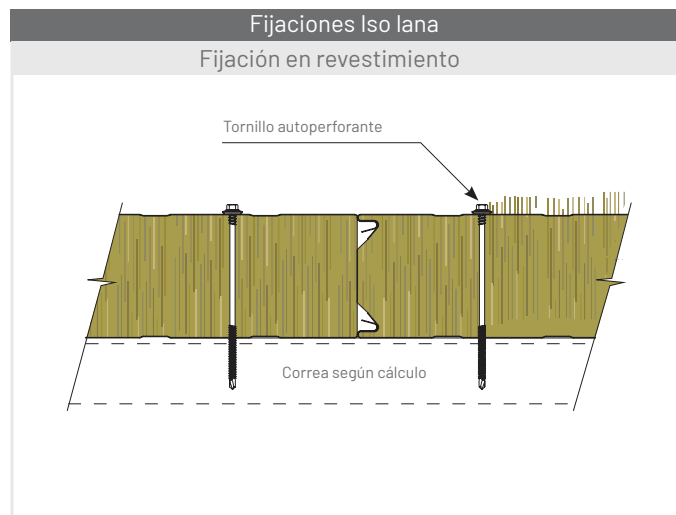
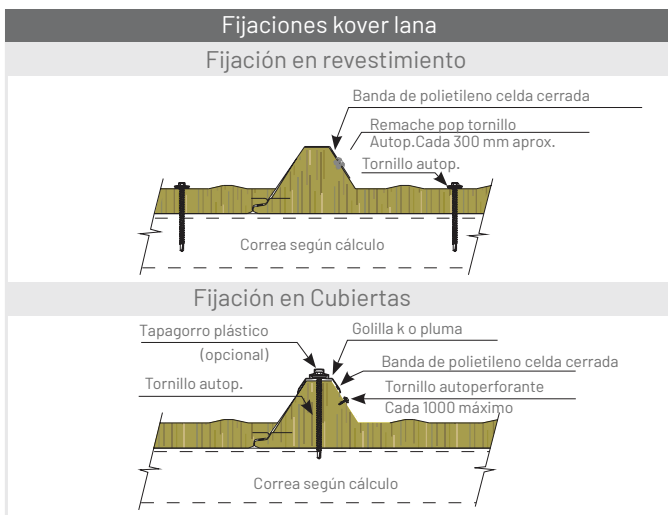
Terminación	Zincalum	Espesores (mm)	Acero	Adaptabilidad	— Recto	Usos	Cubiertas Revestimientos Horizontal Vertical	Pendiente mínima sugerida	5%	
	Poliéster		Aislación							
	Acabados Especiales		50/100 80/130 100/150 150/200							

Propiedades térmicas

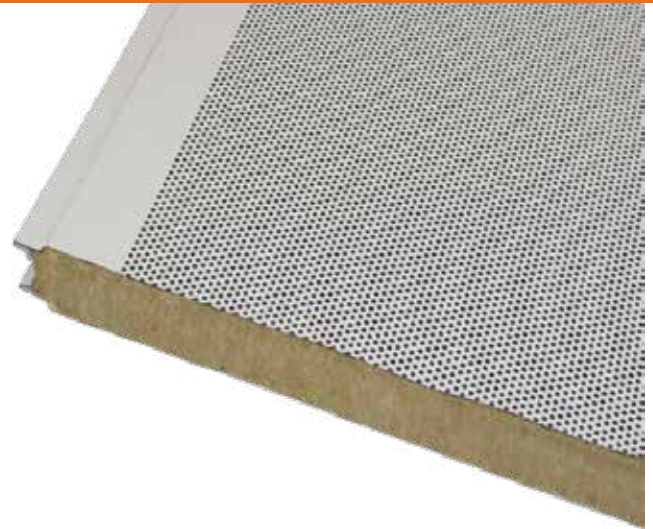
PROPIEDADES TÉRMICAS KOVER LANA				
Espesor valle (mm)	Cubiertas		Revestimientos	
	Resistencia (m ² K/W)	Transmitancia (W/m ² K)	Resistencia (m ² K/W)	Transmitancia (W/m ² K)
40	1,321	0,757	1,352	0,740
50	1,576	0,634	1,607	0,622
80	2,277	0,439	2,308	0,433
100	2,879	0,347	2,911	0,344
125	3,457	0,289	3,491	0,286
150	4,006	0,250	4,041	0,247

PROPIEDADES TÉRMICAS KOVER LANA				
Espesor valle (mm)	Cubiertas		Revestimientos	
	Resistencia (m ² K/W)	Transmitancia (W/m ² K)	Resistencia (m ² K/W)	Transmitancia (W/m ² K)
40	1,281	0,781	1,251	0,799
50	1,559	0,641	1,529	0,654
80	2,392	0,418	2,362	0,423
100	2,948	0,339	2,918	0,343
125	3,642	0,275	3,612	0,277
150	4,337	0,231	4,307	0,232

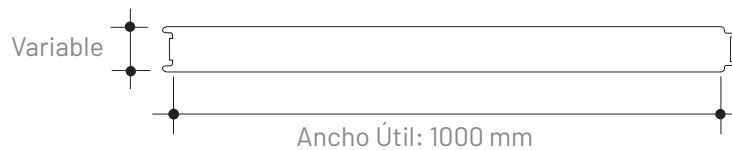
Esquemas de instalación



Isolana Acústica



- Solución constituida por una doble chapa de acero galvanizado y un núcleo de lana de roca de alta densidad.
- Densidad: 100 kg (Densidad diferente bajo pedido).
- Coeficiente de conductividad térmica hasta= 0,039 watt/mk
- Absorción acústica
 - Espesor mm 50: aw 0,90
 - Espesor mm 80: aw 0,95
 - Espesor mm 100: aw 0,95
- Aislamiento acústico
 - Espesor mm 50: rw 31 db
 - Espesor mm 80: rw 34 db
 - Espesor mm 100: rw 35 db






Características Técnicas

Terminación	Zincalum	Espesores (mm)	Acero	Adaptabilidad	— Recto	Usos	Revestimientos Horizontal Vertical Falso cielo	
	Poliéster		0,5/0,5 0,4/0,6					
	Acabados Especiales		Aislación					
			50					
			80					
			100					

Propiedades térmicas

U transmitancia	Espesor Panel (mm)							
	50	60	80	100	120	150	180	200
Wm ² K	0,760	0,630	0,470	0,380	0,320	0,250	0,218	0,195
Kcal/m ² h °C	0,655	0,543	0,405	0,328	0,276	0,216	0,188	0,168

Condicón de apoyo	Espesor mm	Cargas Admisibles (kg/m ²)										kg/m ²
		Distancias entre costaneras (m)										
		1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	
	50	165	120	95	80	70	60	55	-	-	-	13,83
	60	195	145	115	95	85	70	65	55	-	-	14,83
	80	265	200	160	130	110	100	85	80	70	60	16,83
	100	320	240	190	160	135	120	105	95	85	80	18,383
	120	325	240	195	160	135	120	105	95	85	80	20,83
	150	325	240	195	160	135	120	105	95	85	80	23,83
	180	345	260	205	170	145	130	115	100	90	85	26,83
	200	345	260	205	170	145	130	115	100	90	85	28,83
	50	130	95	75	65	55	-	-	-	-	-	13,83
	60	160	115	95	75	65	55	50	-	-	-	14,83
	80	215	160	125	105	90	80	70	60	55	-	16,83
	100	255	190	150	125	110	90	80	70	60	55	18,383
	120	260	195	155	130	110	90	80	70	60	55	20,83
	150	260	195	155	130	110	90	80	70	60	55	23,83
	180	260	195	155	130	110	90	80	70	60	55	26,83
	200	260	195	155	130	110	90	80	70	60	55	28,83
	50	135	100	80	65	55	50	-	-	-	-	13,83
	60	165	120	95	80	70	60	55	-	-	-	14,83
	80	220	165	130	110	95	80	70	65	60	55	16,83
	100	280	210	165	140	120	105	90	80	70	65	18,383
	120	285	215	170	140	120	105	95	80	70	65	20,83
	150	285	215	170	140	120	105	95	80	70	65	20,83
	180	285	215	170	140	120	105	95	80	70	65	20,83
	200	285	215	170	140	120	105	95	80	70	65	20,83

Nota:

Vano simple: Kg/ m² uniformemente distribuido - Longitud eficaz de apoyo: 50 mm. Límite de flecha normal : 1/200 e

Vano simple: Kg/ m² uniformemente distribuido - Longitud eficaz de apoyo: 100mm. Límite de flecha normal : 1/200 e



Placa Colaborante Tupemesa

Tupemesa presenta su placa colaborante como nuevo producto en el mercado. Se caracteriza por presentar excelentes propiedades estructurales, y un diseño geométrico, basado en normas internacionales de diseño, que incorpora un sistema de unión longitudinal muy eficiente, seguro y de fácil instalación.

- Debido a que elimina el uso del encofrado y reduce o elimina el número de puntuales: es una eficiente solución, comparado con los sistemas de losa de hormigón de armado tradicional.
- Ahorro de hasta el 20% en el uso de pernos conectores, con respecto a otras placas.
- Se fabrica en acero estructural grado 33, galvanizado G-90; normal ASTM-A653
- El largo máximo se delimita por condición de transporte y manipulación (min. 150m-máx 12m). Largos superiores están sujetos a consultas.

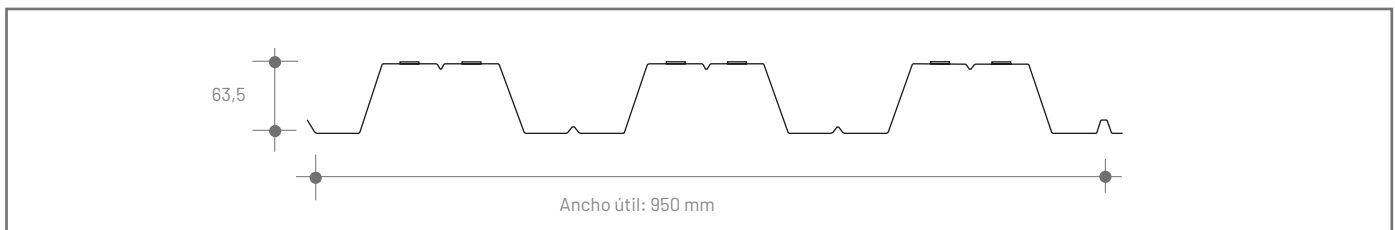
■ Características técnicas

■ Espesor

La placa colaborante tiene un espesor 0,8 mm

■ Peso

Posee un peso de 8 kg/m²



Propiedades estructurales

Tabla 1

Espesor Concreto Sobre Trapecio (cm)	Sobrecarga admisible losa compuesta (kg/m ²)												
	Separación entre apoyos (m)												
	1,60	1,80	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0
5	2000	2000	1656	1328	1079	885	731	606	504	420	349	290	239
6	2000	2000	1900	1530	1248	1029	855	715	600	505	425	357	300
8	2000	2000	2000	1933	1587	1318	1104	931	790	673	575	492	422
10	2000	2000	2000	2000	1926	1606	1353	1148	981	842	726	628	544
12	2000	2000	2000	2000	2000	1895	1602	1365	1171	1011	876	763	665

Notas:

- Las tablas están calculadas para la placa colaborante de espesor 0,8 mm.
- La determinación de las sobrecargas admisibles se basa en las recomendaciones del Steel Deck Institute del 2017(SDI), y son las mínimas de las obtenidas por flexión, deflexión(L/360) y corte. Concreto: Fc =210 kgs/cm².
- Las sobrecargas admisibles son consideradas uniformemente distribuidas y contemplan el peso propio de la placa de acero y del concreto.
- Para la selección de la separación entre apoyos, espesor de concreto; es indispensable utilizar esta tabla en conjunto con la Tabla 2.
- Los valores de la tabla son aplicables si la placa es fijada adecuadamente a la estructura de apoyo en todos los valles, además se debe restringir el giro en los bordes discontinuos de la losa. Los conectores de corte deben verificar una resistencia última al corte de 11,2 [Ton] por metro de ancho de placa en todos los apoyos.
- Los valores señalados no son aplicables a losas simplemente apoyadas con bordes laterales sin apoyo y losas con cargas vivas móviles (estacionamientos), en cuyo caso se deberá consultar para su análisis específico.
- La placa debe ser fijada para actuar como plataforma de trabajo y evitar el derrame de hormigón. Para placas con separación entre apoyos mayor a 1,5 m. deben fijarse en bordes y uniones placa placa en la mitad de la luz o cada 90 cm., el que resulte menor.
- Concreto fc =210 kgs/cm², cuyo espesor se mide sobre la cresta del panel, y su valor mínimo es de 5 cm.
- Adicionalmente a estas notas se recomienda seguir las recomendaciones establecidas en el manual del producto.
- Como en toda losa en este caso compuesta la resistencia al cortante está muy por encima de la requerida para cargas normales de edificación

Control de deformaciones y condiciones de servicio

Tabla 2

Espesor Total	Altura de Concreto sobre Trapecio (cm)		
Altura de Concreto sobre Trapecio (cm)			
(5)	250	306	363
(6)	272	333	395
(8)	316	387	459
(10)	360	441	523
(12)	404	495	587

Notas:

- Los valores detallados corresponden a los criterios del Steel Deck Institute y deberán utilizarse a menos que se realice un análisis más exhaustivo.
- La capacidad estructural de la Placa Colaborante debe verificarse para la luz de diseño, según las sobrecargas de uso y longitud máxima sin puntales indicadas en las tablas 1 y 3.
- Para que la Placa funcione con tramos continuos, se requiere armadura superior en los apoyos intermedios, a definir por el ingeniero calculista del proyecto.

Longitud máxima sin puntales (cm)

Tabla 3

Condición de apoyo	Altura de Concreto sobre Trapecio (cm)				
	5	6	8	10	12
	209	200	187	175	166
	277	267	250	236	224
	285	274	256	241	229

Notas:

- Las longitudes anteriores están determinadas de acuerdo a la especificación del SDI (Steel Deck Institute 2017) para resistir el peso de la lámina del concreto fresco y una carga de construcción distribuida de 100 Kg/m² o puntual de 200 kg. al centro; considerándose como limitantes un esfuerzo de trabajo de 1560 kg/cm² o una deflexión máxima de L/180 o 3/4".
- Los valores que aparecen en la tabla superior, solo serán válidos si la lámina ha sido correctamente fijada a las vigas de apoyo y si el hormigonado es controlado para no sobrepasar los límites definidos.
- La separación entre apoyo se considera entre ejes.

Cubicación cargas de peso propio

Tabla 4

Espesor de losa			Cubiación y Peso propio		
Total et (cm)	Hormigón eh (cm) ⁵	Volumen Hormigón (m ³ /m ²) ⁶	Peso propio (kg/m ²)		
			Concreto	Placa Colaborante	Total
11,35	5,0	0,085	204	8,00	212
12,35	6,0	0,095	228	8,00	236
14,35	8,0	0,115	276	8,00	284
16,35	10,0	0,135	324	8,00	332
18,35	12,0	0,155	372	8,00	380

Notas:

- 1.- Espesor de hormigón sobre las crestas de los trapecios de la Placa Colaborante.
- 2.- Volumen total de hormigón por metro cuadrado de Placa Colaborante (sin considerar pérdidas).
- 3.- Armadura de retracción mínima de 1.8 cm²/m en cada dirección o equivalente usar mallas comerciales que aseguren las cuantías detalladas

Propiedades de la sección transversal

Tabla 5

Sección Efectiva					
Espesor (2)(mm)	Peso (Kg/m ²)	I+ (cm ⁴ /m)	I- (cm ⁴ /m)	S+ (cm ³ /m)	S- (cm ³ /m)
0,8	8,00	74,60	69,39	18,62	19,23

Notas:

- 1.- Propiedades en base al área efectiva de la sección transversal de la lámina. Esta corresponde a una reducción de la sección gruesa para tomar en cuenta el efecto del pandeo local.
- 2.- El cálculo se realizó considerando el espesor del acero base, es decir, al espesor nominal se le descontó 0,04 mm., correspondiente al espesor total del revestimiento de galvanizado en ambas caras de la lámina.

- I+ : Momento de Inercia efectivo positivo para determinación de Áxición (a la superior comprimida).
 I-: Momento de Inercia efectivo negativo para determinación de Áxición (a la inferior comprimida).
 S+ : Módulo resistente efectivo positivo para la determinación de capacidad de carga (a la superior comprimida).
 S-: Módulo resistente efectivo negativo para la determinación de capacidad de carga (a la inferior comprimida).

Propiedades de la sección compuesta (plata + concreto)

Tabla 6

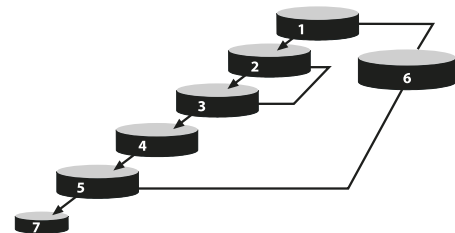
Espesor Placa	Hormigón (cm) (1)	Inercia (cm ⁴ /m) (1)
0,8	5	10132
	6	12660
	8	18826
	10	26619
	12	36220

(1) Inercia efectiva para la determinación de deÁxiciones.

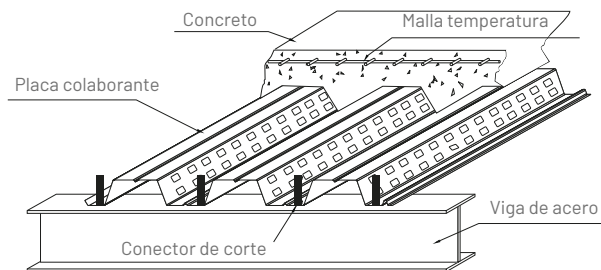
Metodología de cálculo

Datos de entrada:

- 1 - Distancia entre vigas de apoyo. Carga uniformemente distribuida solicitante.
- 2 - Determinación de espesor de concreto requerido. (TABLA 1)
- 3 - Verificación control de deformaciones y condiciones de servicio. (TABLA 2)
- 4 - Chequeo de puntales temporales. (TABLA 3)
- 5 - Evaluación técnico económica de la solución. (TABLA 4)
- 6 - Optimizar diseño replanteando distancia entre vigas de apoyo.
- 7 - Fin.

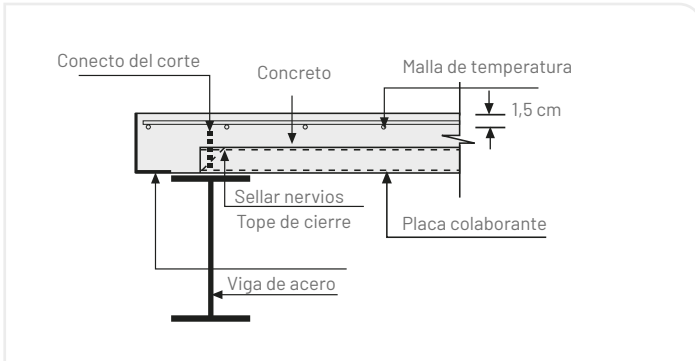


Esquema de instalación

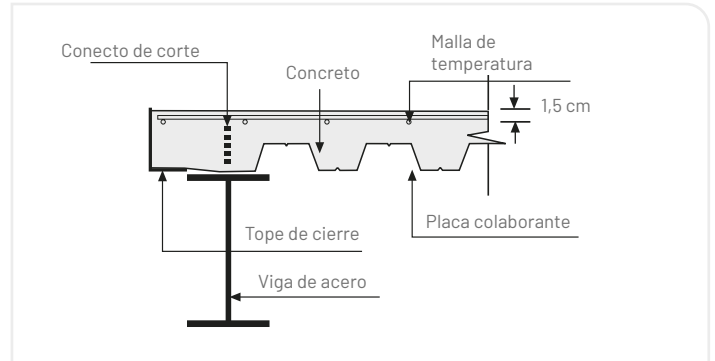


Detalles constructivos

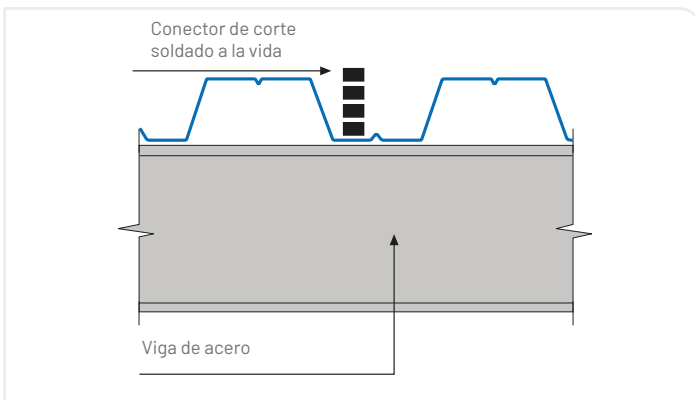
Condición borde perpendicular



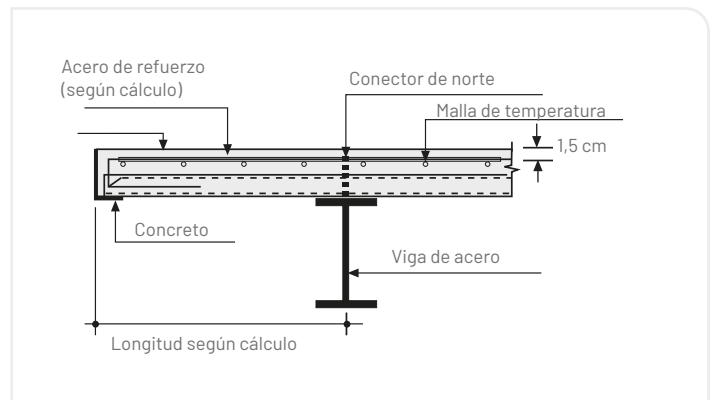
Condición de borde paralelo



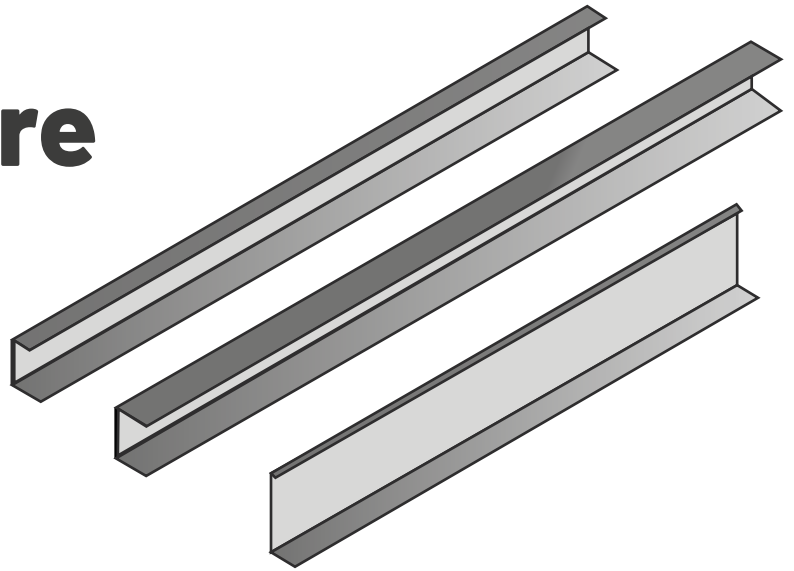
Conector de Corte



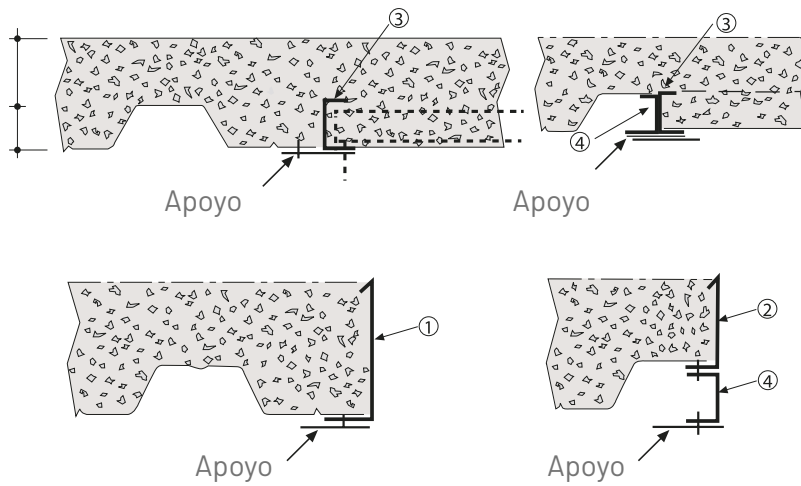
Volados perpendiculares



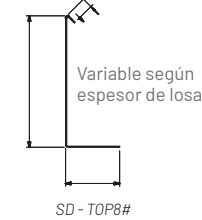
Topes de Borde y Cierre



Topes de Borde y Cierre

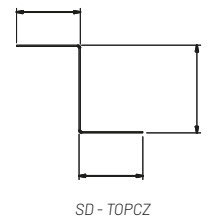


Tope de borde SD - TOP 8



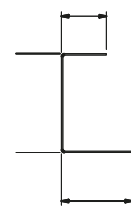
SD - TOP8#

Tope de cierre Z



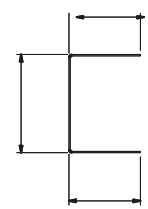
SD - TOPZ

Tope de cierre 1



SD - TOPC1

Tope de cierre 2



SD - TOPC2

SD (mm)	SD-TOP B5	SD-TOP B6	SD-TOP B8	SD-TOP B10	SD-TOP B10
H	113.5	123.5	143.5	163.5	183.5
B	50	50	50	50	50
A	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
Desarrollo	172	182	202	222	242
Espesor	20	20	20	20	20

SD (mm)	SD-TOP B5	SD-TOP B6	SD-TOP B8
H	70	63.5	63.5
B	32	/	/
A	50	50	50
Desarrollo	148	168	168
Espesor	1.0	1.0	1.0

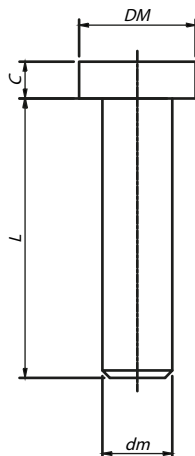
Conectores de Corte



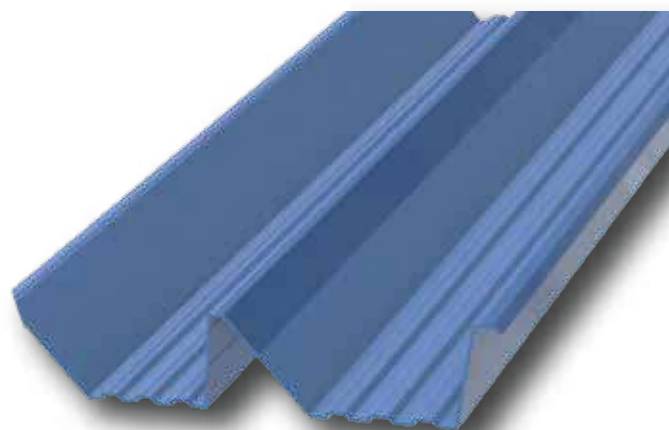
Los conectores de corte son del tipo Nelson Stud, los cuales se fabrican con material ASTM A36 (AISI 1010), según sea el requerimiento del proyecto el conector puede tener o no una capa de cobertura galvánica. Según también la procedencia de estos, sea nacional o importado, se ofrecen las siguientes dimensiones y hasta con fundente respectivo:

Tipo de Conectores de Corte

Tipos	Diámetro del vástago (dm)	Longitud del vástago (L)	Diámetro de cabeza (DM)	Altura de la cabeza (C)
SD-CC01	5/8"	3"	1 1/4"	8.5 mm
SD-CC02	3/4"	3"	1 1/4"	8.5 mm

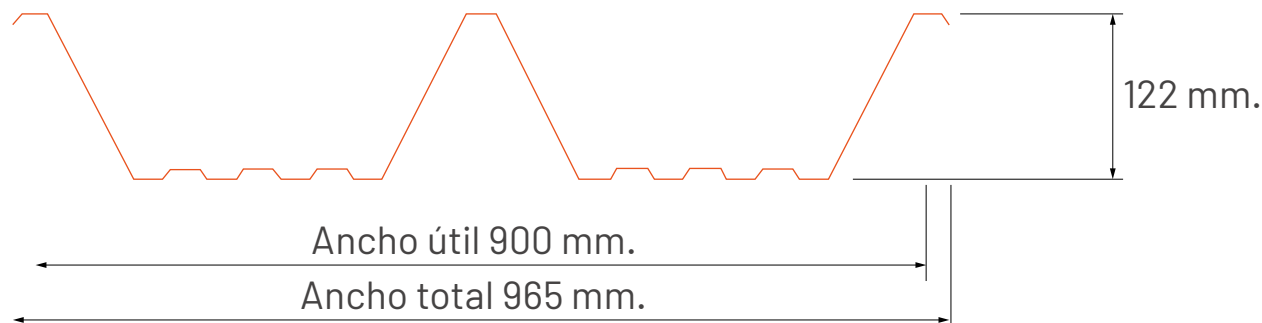


Coberturas Metálicas AL



- El Acero Aluminizado ASTM A792/AZ-200/AZ-150 Tupemesa se fabrica con acero laminado en frío, recubierto con acero aluminizado ASTM A792 (55% AL, 43.4% ZN Y 1.6% SI), brinda mayor recubrimiento y vida útil.
- El Aluminio protege las planchas gracias a la formación de una lámina insoluble de óxido de aluminio. El Zinc proporciona protección catódica evitando la oxidación en zonas expuestas por cortes, perforaciones o ralladuras. Pruebas de duración a nivel mundial han demostrado que las planchas recubiertas en Aluzinc tienen una mayor vida útil que la que brinda el galvanizado convencional.
- Condiciones de la prueba a una humedad relativa de 100% por 60 °C.

Acero Aluminizado ASTM A792/AZ-200/AZ-150



GRAN RESISTENCIA ESTRUCTURAL

Su gran resistencia permite reducir el uso de viguetas logrando un significativo ahorro en estructuras. Ideal para cubrir grandes luces.

Capacidades de carga (KG/M2)

Condición de apoyo	Espesor (mm)	Peso (kg/ml)	Peso (kg/m ²)	Distancia entre apoyos (m)										
				1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	7	8	9
Simple Doble Triple	0.35	3.18	3.03	1103.1	488.3	273.1	173.5	119.4	65.5	40.7	-	-	-	-
				1103.1	488.3	273.1	173.5	119.4	65.5	40.7	-	-	-	-
Simple Doble Triple	0.40	3.61	3.44	1260.0	557.7	312.0	198.2	198.2	74.9	46.5	31.0	-	-	-
				1260.0	557.7	312.0	198.2	198.2	74.9	46.5	31.0	-	-	-
Simple Doble Triple	0.50	4.40	4.19	1574.8	697.1	389.9	247.7	247.7	93.6	58.1	38.8	-	-	-
				1574.8	697.1	389.9	247.7	247.7	93.6	58.1	38.8	-	-	-
Simple Doble Triple	0.60	5.66	6.29	1889.5	836.4	467.8	297.2	297.2	112.4	69.7	46.5	32.6	-	-
				1889.5	836.4	467.8	297.2	297.2	112.4	69.7	46.5	32.6	-	-
Simple Doble Triple	0.80	7.41	8.23	2516.6	1114.0	623.0	395.8	395.8	149.6	92.8	62.0	43.4	31.3	-
				2516.6	1114.0	623.0	395.8	395.8	149.6	92.8	62.0	43.4	31.3	-
Simple Doble Triple	0.90	8.68	9.64	2828.2	1251.9	700.2	444.8	444.8	168.2	104.3	69.6	48.7	35.2	-
				2828.2	1251.9	700.2	444.8	444.8	168.2	104.3	69.6	48.7	35.2	-
				3537.6	1567.9	875.2	558.3	558.3	212.5	132.7	89.4	63.2	46.2	34.6

Deflexión máxima permisible: $a=L/120$. Sobre carga mínima admisible: 30 kg/m²

Pre-pintado

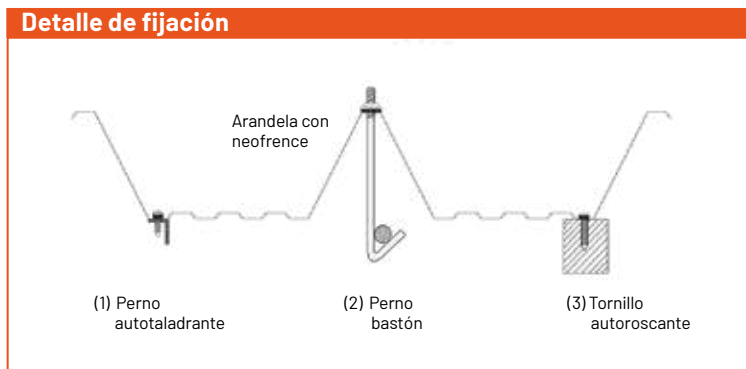
El color otorga un valor agregado y un excelente acabado estético de acuerdo a cada necesidad. La pintura proporciona una protección adicional a la que ofrece el Aluzinc Natural. Se utiliza pintura PVDF para ambientes donde se requiere mayor protección a la corrosión y resistencia al calor

Pintura	Espesor	Proceso de pintura
Líquida	Exterior : 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de poliéster. Interior : 10 micras de Primer Epóxico ó 5 micras de Primer Epóxico + 5 micras de Poliéster	Al Horno
Polvo	Exterior : 60 micras de Poliéster Interior : 60 micras de Epoxi Poliéster ó 50 micras de Poliéster	Al Horno
Antibacterial	Exterior : 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de Poliéster Interior : 10 micras de Primer Epóxico	Al Horno
PVDF	Exterior : 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de PVDF Interior : 10 micras de Primer Epóxico ó 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de Poliéster ó 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de PVDF	Al Horno

Ventajas

- Económico.
- Durable.
- Gran resistencia estructural.
- Cubre grandes luces.
- Menos apoyos intermedios.
- Fabricación a medida.
- Instalación fácil y rápida.
- Accesorios para mejor acabados y hermeticidad (estándar y a pedido).
- Mayor protección contra la corrosión.
- Acabado de excelente calidad.
- Amplia variedad de colores y espesores.

Detalle de fijación



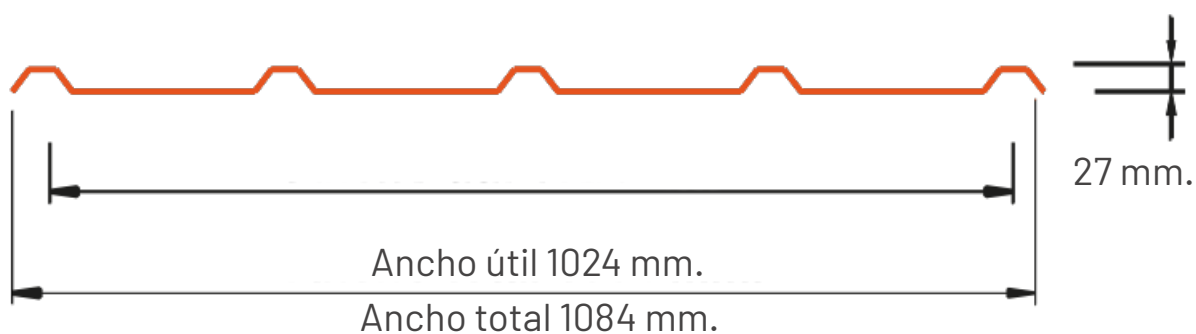
1. Sobre el metal mediante perno autotaladrante.
2. Sobre estructuras reticuladas con pernos de bastón.
3. Sobre madera mediante autoroscantes o tirafones.

Coberturas Metálicas CU



- Acero Aluminizado ASTM A792/AZ-200/AZ-150 Tupemesa se fabrica con acero laminado en frío, recubierto con acero aluminizado ASTM A792 (55% AL, 43.4% ZN Y 1.6% SI), brinda mayor recubrimiento y vida útil.
- El Aluminio protege las planchas gracias a la formación de una lámina insoluble de óxido de aluminio. El Zinc proporciona protección catódica evitando la oxidación en zonas expuestas por cortes, perforaciones o ralladuras. Pruebas de duración a nivel mundial han demostrado que las planchas recubiertas en Aluzinc tienen una mayor vida útil que la que brinda el galvanizado convencional.
- Condiciones de la prueba a una humedad relativa de 100% por 60 °C.

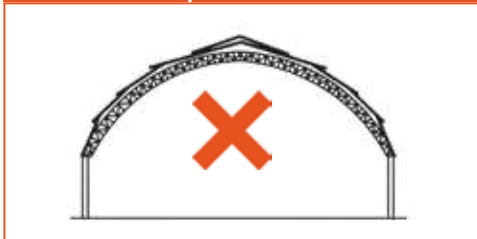
Acero Aluminizado ASTM A792/AZ-200/AZ-150



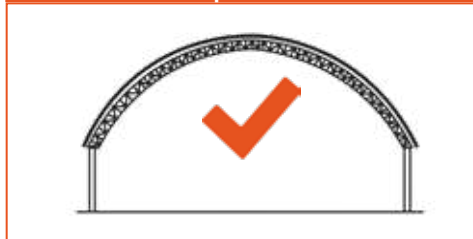
DISEÑO CURVO

Diseño especialmente para cubrir grandes espacios curvos con alto valor estético, así como un significativo ahorro en planchas y estructuras (menos traslapes)

Parabólicos con planchas rectas



Parabólicos con Tupemesa curvo



Capacidades de carga (KG/M2)

Condición de apoyo	Espesor (mm)	Distancia entre apoyos (m)						
		1	1.25	1.50	1.75	2	2.25	2.50
Simple	0.40	124.72	75.09	48.22	32.26	23.99	18.14	14.29
Simple	0.50	189.16	127.10	82.00	55.31	37.26	26.89	20.63
Simple	0.50	253.60	179.11	115.78	78.00	50.54	35.65	26.97

Material: ALUZINC. Deflexión Máxima Permitida igual a $LL/120$

Pre-pintado

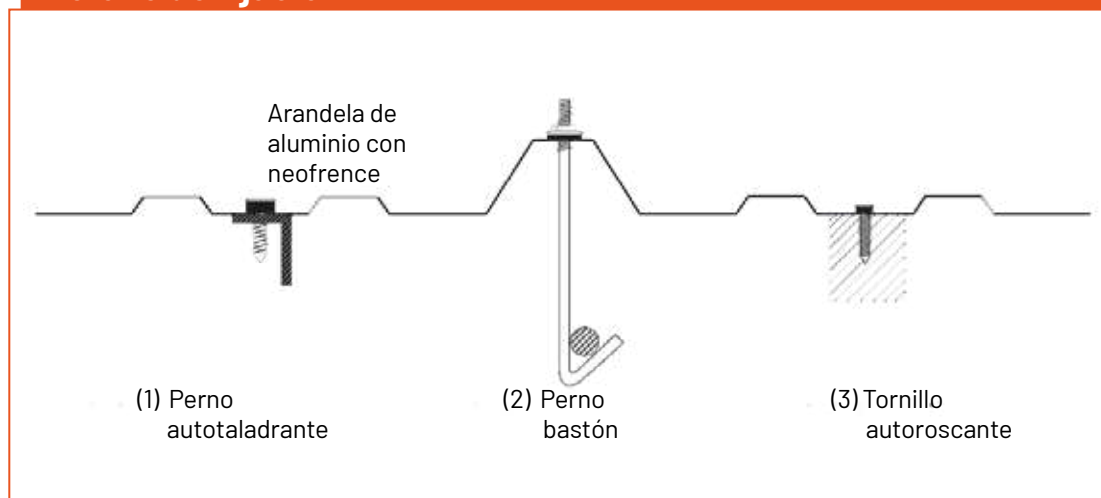
El color otorga un valor agregado y un excelente acabado estético de acuerdo a cada necesidad. La pintura proporciona una protección adicional a la que ofrece el Aluzinc Natural. Se utiliza pintura PVDF para ambientes donde se requiere mayor protección a la corrosión y resistencia al calor

Pintura	Espesor	Proceso de pintura
Líquida	Exterior : 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de poliéster. Interior : 10 micras de Primer Epóxico ó 5 micras de Primer Epóxico + 5 micras de Poliéster	Al Horno
Polvo	Exterior : 60 micras de Poliéster Interior : 60 micras de Epoxi Poliéster ó 50 micras de Poliéster	Al Horno
Antibacterial	Exterior : 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de Poliéster Interior : 10 micras de Primer Epóxico	Al Horno
PVDF	Exterior : 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de PVDF Interior : 10 micras de Primer Epóxico ó 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de Poliéster ó 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de PVDF	Al Horno

Ventajas

- Económico.
- Durable.
- Superficie curva uniforme según diseño.
- Fabricación a medida.
- Menos traslapes.
- Menor tiempo de instalación.
- Accesorios para mejor acabados y hermeticidad (estándar y a pedido).
- Mayor protección contra la corrosión.
- Amplia variedad de colores y espesores.

Detalle de fijación



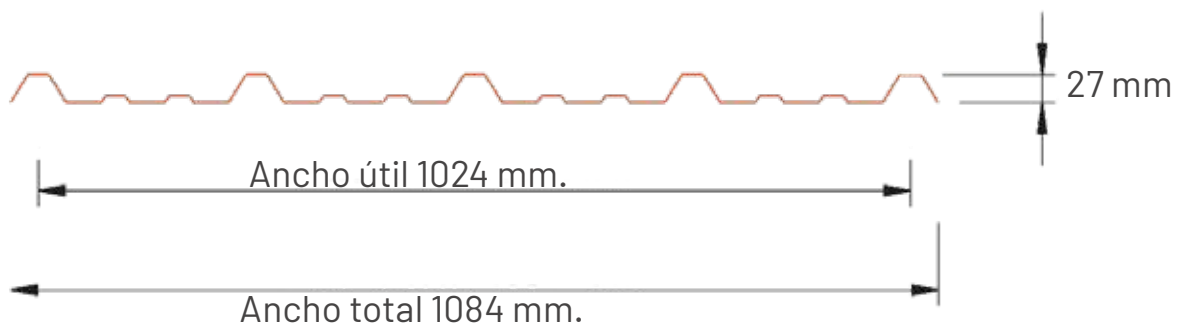
1. Sobre el metal mediante perno autotaladrante.
2. Sobre estructuras reticuladas con pernos de bastón.
3. Sobre madera mediante autoroscantes o tirafones.

Coberturas Metálicas DR



- Acero Aluminizado ASTM A792/AZ-200/AZ-150 Tupemesa se fabrica con acero laminado en frío, recubierto con acero aluminizado ASTM A792 (55% AL, 43.4% ZN Y 1.6% SI), brinda mayor recubrimiento y vida útil.
- El Aluminio protege las planchas gracias a la formación de una lámina insoluble de óxido de aluminio. El Zinc proporciona protección catódica evitando la oxidación en zonas expuestas por cortes, perforaciones o ralladuras. Pruebas de duración a nivel mundial han demostrado que las planchas recubiertas en Aluzinc tienen una mayor vida útil que la que brinda el galvanizado convencional.
- Condiciones de la prueba a una humedad relativa de 100% por 60 °C.

Acero Aluminizado ASTM A792/AZ-200/AZ-150



DISEÑO CURVO

Diseño especialmente para cubrir grandes espacios curvos con alto valor estético, así como un significativo ahorro en planchas y estructuras (menos traslapes)

Capacidades de carga (KG/M2)

Condición de apoyo	Espesor (mm)	Peso (kg/ml)	Peso (kg/m2)	Distancia entre apoyos (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
Simple Doble Tres o más	0.35	3.18	3.11	264.8	168.1	115.6	83.9	63.3	49.2	37.6	27.3	-	-	-	-
				332.0	211.1	145.4	105.8	80.1	62.5	49.9	40.6	33.5	-	-	-
Simple Doble Tres o más	0.40	3.61	3.53	300.6	190.9	131.2	95.3	72.0	56.0	44.5	31.1	-	-	-	-
				300.6	190.9	131.2	95.3	72.0	56.0	44.5	36.0	38.1	-	-	-
Simple Doble Tres o más	0.50	4.40	4.30	375.5	238.4	163.9	119.0	89.8	69.9	53.6	39.0	28.8	21.5	-	-
				375.5	238.4	163.9	119.0	89.8	69.9	55.6	45.0	36.9	30.7	-	-
Simple Doble Tres o más	0.60	5.66	5.53	420.3	266.2	183.2	132.9	100.3	77.9	61.9	46.6	34.4	25.7	-	-
				420.3	266.2	183.2	132.9	100.3	77.9	61.9	50.0	41.0	34.0	-	-
				527.0	335.0	230.7	167.8	126.9	98.9	78.9	64.1	52.8	44.1	37.1	31.5

Deflexión máxima permisible: $a=L/120$. Sobre carga mínima admisible: 30 kg/m2 ml: metro lineal

Pre-pintado

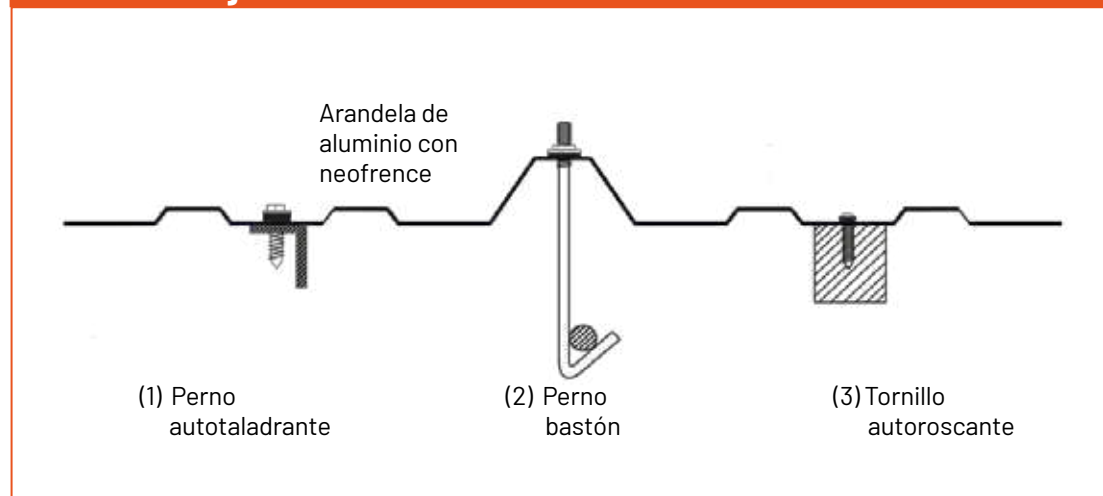
El color otorga un valor agregado y un excelente acabado estético de acuerdo a cada necesidad. La pintura proporciona una protección adicional a la que ofrece el Aluzinc Natural. Se utiliza pintura PVDF para ambientes donde se requiere mayor protección a la corrosión y resistencia al calor

Pintura	Espesor	Proceso de pintura
Líquida	Exterior : 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de poliéster. Interior : 10 micras de Primer Epóxico ó 5 micras de Primer Epóxico + 5 micras de Poliéster	Al Horno
Polvo	Exterior : 60 micras de Poliéster Interior : 60 micras de Epoxi Poliéster ó 50 micras de Poliéster	Al Horno
Antibacterial	Exterior : 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de Poliéster Interior : 10 micras de Primer Epóxico	Al Horno
PVDF	Exterior : 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de PVDF Interior : 10 micras de Primer Epóxico ó 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de Poliéster ó 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de PVDF	Al Horno

Ventajas

- Económico.
- Durable.
- Alto rendimiento por m2.
- Acabado estético.
- Fabricación a medida.
- Accesorios para mejor acabados y hermeticidad (estándar y a pedido).
- Mayor protección contra la corrosión.
- Acabado de excelente calidad.
- Amplia variedad de colores y espesores.

Detalle de fijación



1. Sobre el metal mediante perno autoladrante.
2. Sobre estructuras reticuladas con pernos de bastón.
3. Sobre madera mediante autoroscantes o tirafones.

Coberturas Metálicas GL



- Acero Aluminizado ASTM A792/AZ-200/AZ-150 Tupemesa se fabrica con acero laminado en frío, recubierto con acero aluminizado ASTM A792 (55% AL, 43.4% ZN Y 1.6% SI), brinda mayor recubrimiento y vida útil.
- El Aluminio protege las planchas gracias a la formación de una lámina insoluble de óxido de aluminio. El Zinc proporciona protección catódica evitando la oxidación en zonas expuestas por cortes, perforaciones o ralladuras. Pruebas de duración a nivel mundial han demostrado que las planchas recubiertas en Aluzinc tienen una mayor vida útil que la que brinda el galvanizado convencional.
- Condiciones de la prueba a una humedad relativa de 100% por 60 °C.

Acero Aluminizado ASTM A792/AZ-200/AZ-150



DISEÑO ESPECIAL

Su especial diseño trapezoidal es adecuado para aplicaciones verticales y horizontales.

Capacidades de carga (KG/M2)

Condición de apoyo	Espesor (mm)	Peso (kg/m ²)	Distancia entre apoyos (m)									
			1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25
Simple Doble Tres o más	0.35 - 0.40	3.35	266	169	117	85	64	50	40	31	-	-
			266	169	117	85	64	50	40	32	-	-
			334	212	146	107	81	63	51	41	34	-
Simple Doble Tres o más	0.40	4.40	342	218	150	109	82	64	51	40	-	-
			342	218	150	109	82	64	51	42	34	-
			429	273	188	137	104	81	65	53	44	37
Simple Doble Tres o más	0.50	5.26	419	266	183	133	101	78	63	49	36	-
			419	266	183	133	101	78	63	51	42	35
			525	334	230	168	127	99	80	65	54	45

Deflexión máxima permisible: $a=L/120$. Sobre carga mínima admisible: 30 kg/m² ml: metro lineal

Pre-pintado

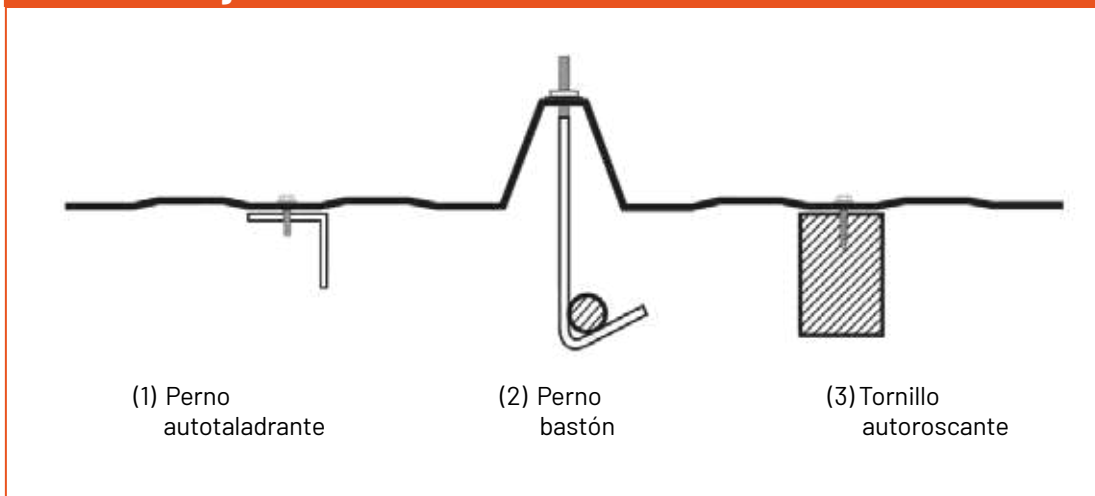
El color otorga un valor agregado y un excelente acabado estético de acuerdo a cada necesidad. La pintura proporciona una protección adicional a la que ofrece el Aluzinc Natural. Se utiliza pintura PVDF para ambientes donde se requiere mayor protección a la corrosión y resistencia al calor

Pintura	Espesor	Proceso de pintura
Líquida	Exterior : 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de poliéster. Interior : 10 micras de Primer Epóxico ó 5 micras de Primer Epóxico + 5 micras de Poliéster	Al Horno
Polvo	Exterior : 60 micras de Poliéster Interior : 60 micras de Epoxi Poliéster ó 50 micras de Poliéster	Al Horno
Antibacterial	Exterior : 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de Poliéster Interior : 10 micras de Primer Epóxico	Al Horno
PVDF	Exterior : 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de PVDF Interior : 10 micras de Primer Epóxico ó 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de Poliéster ó 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de PVDF	Al Horno

Ventajas

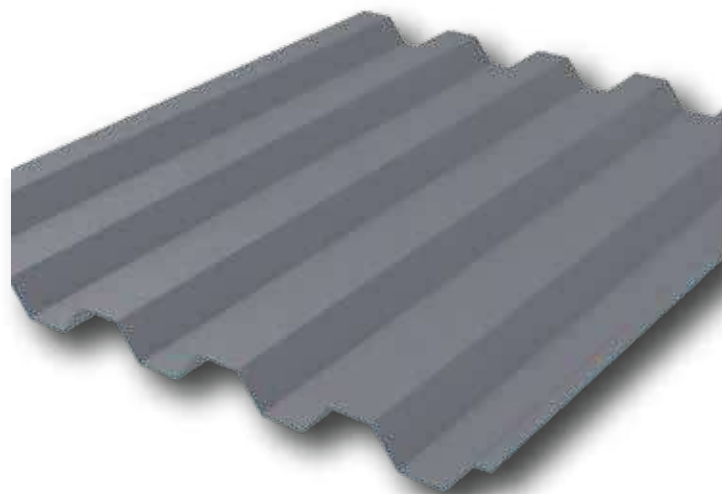
- Económico.
- Durable.
- Alto rendimiento por m².
- Acabado estético.
- Fabricación a medida.
- Accesorios para mejor acabados y hermeticidad (estándar y a pedido).
- Mayor protección contra la corrosión.
- Acabado de excelente calidad.
- Amplia variedad de colores y espesores.

Detalle de fijación



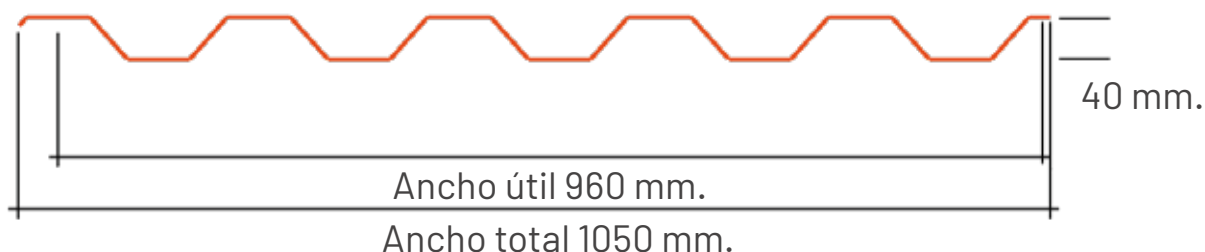
1. Sobre el metal mediante perno autotaladrante.
2. Sobre estructuras reticuladas con pernos de bastón.
3. Sobre madera mediante autoroscantes o tirafones.

Coberturas Metálicas T



- Acero Aluminizado ASTM A792/AZ-200/AZ-150 Tupemesa se fabrica con acero laminado en frío, recubierto con acero aluminizado ASTM A792 (55% AL, 43.4% ZN Y 1.6% SI), brinda mayor recubrimiento y vida útil.
- El Aluminio protege las planchas gracias a la formación de una lámina insoluble de óxido de aluminio. El Zinc proporciona protección catódica evitando la oxidación en zonas expuestas por cortes, perforaciones o ralladuras. Pruebas de duración a nivel mundial han demostrado que las planchas recubiertas en Aluzinc tienen una mayor vida útil que la que brinda el galvanizado convencional.
- Condiciones de la prueba a una humedad relativa de 100% por 60 °C.

Acero Aluminizado ASTM A792/AZ-200/AZ-150



GRAN RESISTENCIA ESTRUCTURAL

Su gran resistencia permite reducir el uso de viguetas logrando un significativo ahorro en estructuras. Ideal para cubrir grandes luces.

Capacidades de carga (KG/M2)

Condición de apoyo	Espesor (mm)	Peso (kg/ml)	Peso (kg/m2)	Distancia entre apoyos (m)										
				1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	7	8	9
Simple Doble Tres o más	0.40	3.18	3.03	1103.1	488.3	273.1	173.5	119.4	65.5	40.7	-	-	-	-
				1103.1	488.3	273.1	173.5	119.4	65.5	40.7	-	-	-	-
Simple Doble Tres o más	0.50	3.61	3.44	1260.0	557.7	312.0	198.2	198.2	74.9	46.5	31.0	-	-	-
				1260.0	557.7	312.0	198.2	198.2	74.9	46.5	31.0	-	-	-
Simple Doble Tres o más	0.60	4.40	4.19	1574.8	697.1	389.9	247.7	247.7	93.6	58.1	38.8	-	-	-
				1574.8	697.1	389.9	247.7	247.7	93.6	58.1	38.8	-	-	-
Simple Doble Tres o más	0.90	5.66	6.29	1889.5	836.4	467.8	297.2	297.8	112.4	69.7	46.5	32.6	-	-
				1889.5	836.4	467.8	297.2	297.2	112.4	69.7	46.5	32.6	-	-
Simple Doble Tres o más	0.80	7.41	8.23	2516.6	1114.0	623.0	395.8	395.8	149.6	92.8	62.0	43.4	31.3	-
				2516.6	1114.0	623.0	395.8	395.8	149.6	92.8	62.0	43.4	31.3	-
Simple Doble Tres o más	0.90	8.68	9.64	2828.2	1251.9	700.2	444.8	444.8	168.2	104.3	69.6	48.7	35.2	-
				2828.2	1251.9	700.2	444.8	444.8	168.2	104.3	69.6	48.7	35.2	-
Simple Doble Tres o más	0.90	8.68	9.64	3537.6	1567.9	875.2	558.3	558.3	212.5	132.7	89.4	63.2	46.2	34.6
				3537.6	1567.9	875.2	558.3	558.3	212.5	132.7	89.4	63.2	46.2	34.6

Deflexión máxima permisible: $a=L/120$. Sobre carga mínima admisible: 30 kg/m2

Pre-pintado

El color otorga un valor agregado y un excelente acabado estético de acuerdo a cada necesidad. La pintura proporciona una protección adicional a la que ofrece el Aluzinc Natural. Se utiliza pintura PVDF para ambientes donde se requiere mayor protección a la corrosión y resistencia al calor

Pintura	Espesor	Proceso de pintura
Líquida	Exterior : 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de poliéster. Interior : 10 micras de Primer Epóxico ó 5 micras de Primer Epóxico + 5 micras de Poliéster	Al Horno
Polvo	Exterior : 60 micras de Poliéster Interior : 60 micras de Epoxi Poliéster ó 50 micras de Poliéster	Al Horno
Antibacterial	Exterior : 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de Poliéster Interior : 10 micras de Primer Epóxico	Al Horno
PVDF	Exterior : 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de PVDF Interior : 10 micras de Primer Epóxico ó 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de Poliéster ó 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de PVDF	Al Horno

Ventajas

- Económico
- Durable
- Diseño simétrico
- Acabado estético.
- Fabricación a medida.
- Accesorios para mejor acabado y hemerticidad (estandar y a pedido).
- Mayor protección contra la corrosión.
- Amplia variedad de colores y espesores.

Detalle de fijación



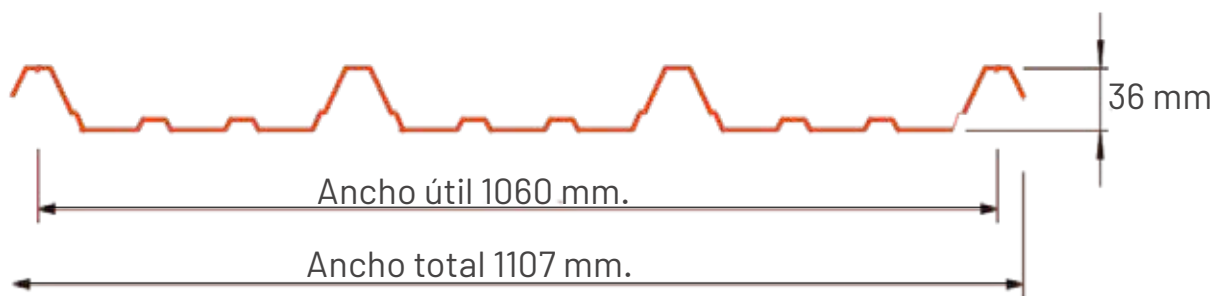
1. Sobre el metal mediante perno autotaladrante.
2. Sobre estructuras reticuladas con pernos de bastón.
3. Sobre madera mediante autoroscantes o tirafones.

Coberturas Metálicas TI



- Acero Aluminizado ASTM A792/AZ-200/AZ-150 Tupemesa se fabrica con acero laminado en frío, recubierto con acero aluminizado ASTM A792 (55% AL, 43.4% ZN Y 1.6% SI), brinda mayor recubrimiento y vida útil.
- El Aluminio protege las planchas gracias a la formación de una lámina insoluble de óxido de aluminio. El Zinc proporciona protección catódica evitando la oxidación en zonas expuestas por cortes, perforaciones o ralladuras. Pruebas de duración a nivel mundial han demostrado que las planchas recubiertas en Aluzinc tienen una mayor vida útil que la que brinda el galvanizado convencional.
- Condiciones de la prueba a una humedad relativa de 100% por 60 °C.

Acero Aluminizado ASTM A792/AZ-200/AZ-150



MAYOR ANCHO ÚTIL 1060 mm

Plancha arquitectónica de especial diseño trapezoidal diseñada para aplicaciones verticales y horizontales. Permite desarrollar construcciones económicas de alta resistencia y durabilidad.

Capacidades de carga (KG/M2)

Condición de apoyo	Espesor (mm)	Peso (kg/ml)	Peso (kg/m ²)	Distancia entre apoyos (m)											
				1.00	1.25	1.50	1.75	2.0	2.2	2.5	2.7	3.0	3.2	3.5	3.75
Simple Doble Tres o más	0.35	3.18	3.03	262.3	166.6	114.5	83.2	62.8	48.9	38.9	31.5	-	-	-	-
				262.3	166.6	114.5	83.2	62.8	48.9	38.9	31.5	-	-	-	-
				328.8	209.1	144.4	104.9	79.4	62.0	49.5	40.3	33.3	-	-	-
Simple Doble Tres o más	0.40	3.61	3.44	291.8	185.3	127.4	92.5	69.8	54.3	43.2	34.9	-	-	-	-
				291.8	185.3	127.4	92.5	68.8	54.3	43.2	34.9	-	-	-	-
				365.9	232.6	160.3	116.6	88.3	68.9	55.0	44.7	36.9	30.8	-	-
Simple Doble Tres o más	0.50	4.40	4.19	371.1	236.0	162.3	117.8	89.0	69.2	55.1	44.6	36.6	30.4	-	-
				371.1	236.0	162.3	117.8	89.0	69.2	55.1	44.6	36.6	30.4	-	-
				466.0	296.3	204.2	148.6	112.6	87.8	70.1	57.1	47.1	39.4	33.2	-
Simple Doble Tres o más	0.60	5.66	5.39	446.1	836.4	194.7	141.4	106.8	83.0	66.1	53.5	43.9	36.5	30.1	-
				446.1	836.4	194.7	141.4	106.8	83.0	66.1	53.5	43.9	36.5	30.6	-
				559.2	1047.0	245.0	178.3	135.1	105.4	84.2	68.5	68.5	47.2	39.8	33.9

Deflexión máxima permisible: $a=L/120$. Sobre carga mínima admisible: 30 kg/m² ml: metro lineal

Pre-pintado

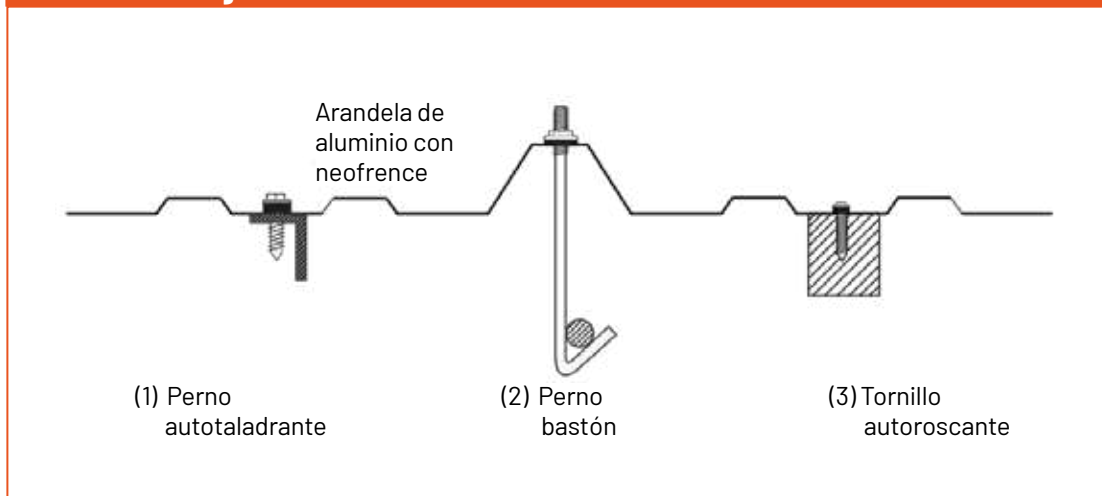
El color otorga un valor agregado y un excelente acabado estético de acuerdo a cada necesidad. La pintura proporciona una protección adicional a la que ofrece el Aluzinc Natural. Se utiliza pintura PVDF para ambientes donde se requiere mayor protección a la corrosión y resistencia al calor

Pintura	Espesor	Proceso de pintura
Líquida	Exterior : 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de poliéster. Interior : 10 micras de Primer Epóxico ó 5 micras de Primer Epóxico + 5 micras de Poliéster	Al Horno
Polvo	Exterior : 60 micras de Poliéster Interior : 60 micras de Epoxi Poliéster ó 50 micras de Poliéster	Al Horno
Antibacterial	Exterior : 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de Poliéster Interior : 10 micras de Primer Epóxico	Al Horno
PVDF	Exterior : 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de PVDF Interior : 10 micras de Primer Epóxico ó 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de Poliéster ó 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de PVDF	Al Horno

Ventajas

- Económico.
- Durable.
- Alto rendimiento por m².
- Acabado estético.
- Fabricación a medida.
- Accesorios para mejor acabados y hermeticidad (estándar y a pedido).
- Mayor protección contra la corrosión.
- Acabado de excelente calidad.
- Amplia variedad de colores y espesores.

Detalle de fijación



1. Sobre el metal mediante perno autoladrante.
2. Sobre estructuras reticuladas con pernos de bastón.
3. Sobre madera mediante autoroscantes o tirafones.

Nuestro respaldo



Pertenecemos al Grupo CINTAC, principal grupo dedicado a la transformación del acero en la Costa Pacífico Sur; que a su vez, integra al **Grupo CAP**, líder de la industria siderúrgica en Sudamérica.

Gracias a este respaldo, hemos realizado grandes inversiones para poder aumentar nuestra capacidad de producción, y ser más competitivos en un mercado creciente y cada vez más exigente como es el Perú.



TUPEMESA®

Una solución a cada reto

Central
(01) 637 0000

Televentas
(01) 637 0000 - Opción 6

Correo
ventas@tupemesa.com.pe

Planta Lurín
Av. Industrial N° s/n Z.I. Predio Almonte, Lurín, Lima

www.tupemesa.com.pe

