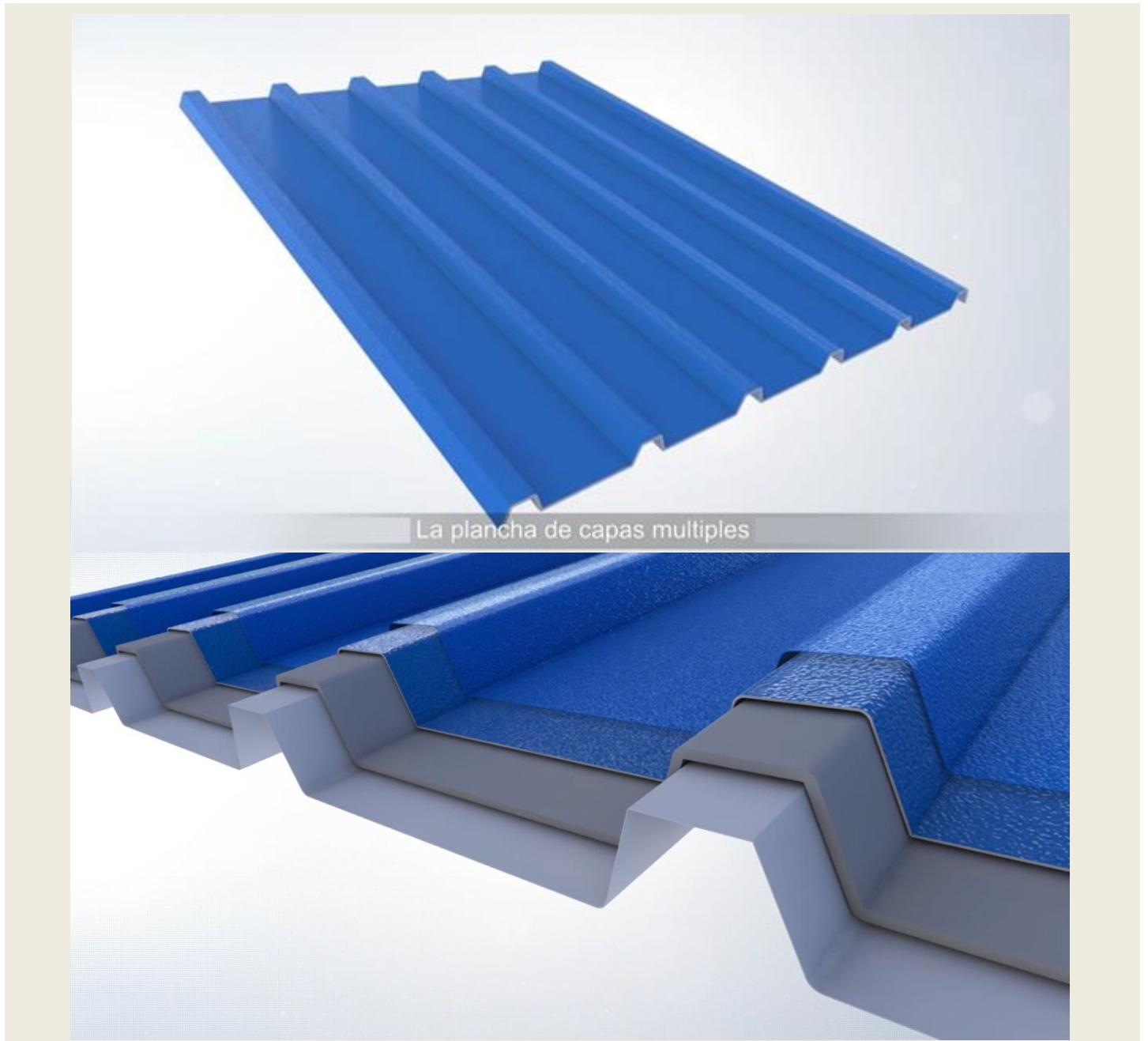


# Coberterm®

## Coberturas Termoacústicas Anticorrosivas

La tecnología de capas múltiples de termoplásticos técnicos - policloruro de vinilo sin aditivos suavizantes con protección UV permite asegurarle una vida de 50 años a las planchas Coberterm. Resistiendo la corrosión, salinidad y ácidos. Resistiendo al fuego y cambios de temperatura. Resistiendo a impactos sin deformarse. Óptimo aislante eléctrico, Perfecto atenuador acústico de ruidos por lluvia y entorno.

Estas son unas de las ventajas de las coberturas Coberterm la plancha termoplástica de capas múltiples la alternativa completa a las coberturas metálicas.



La composición de capas múltiples de Coberterm se produce en equipos de primera clase con tecnología avanzada en procesos de co-extrusión para ser utilizada para diversos tipos de techados.

## Conformación:

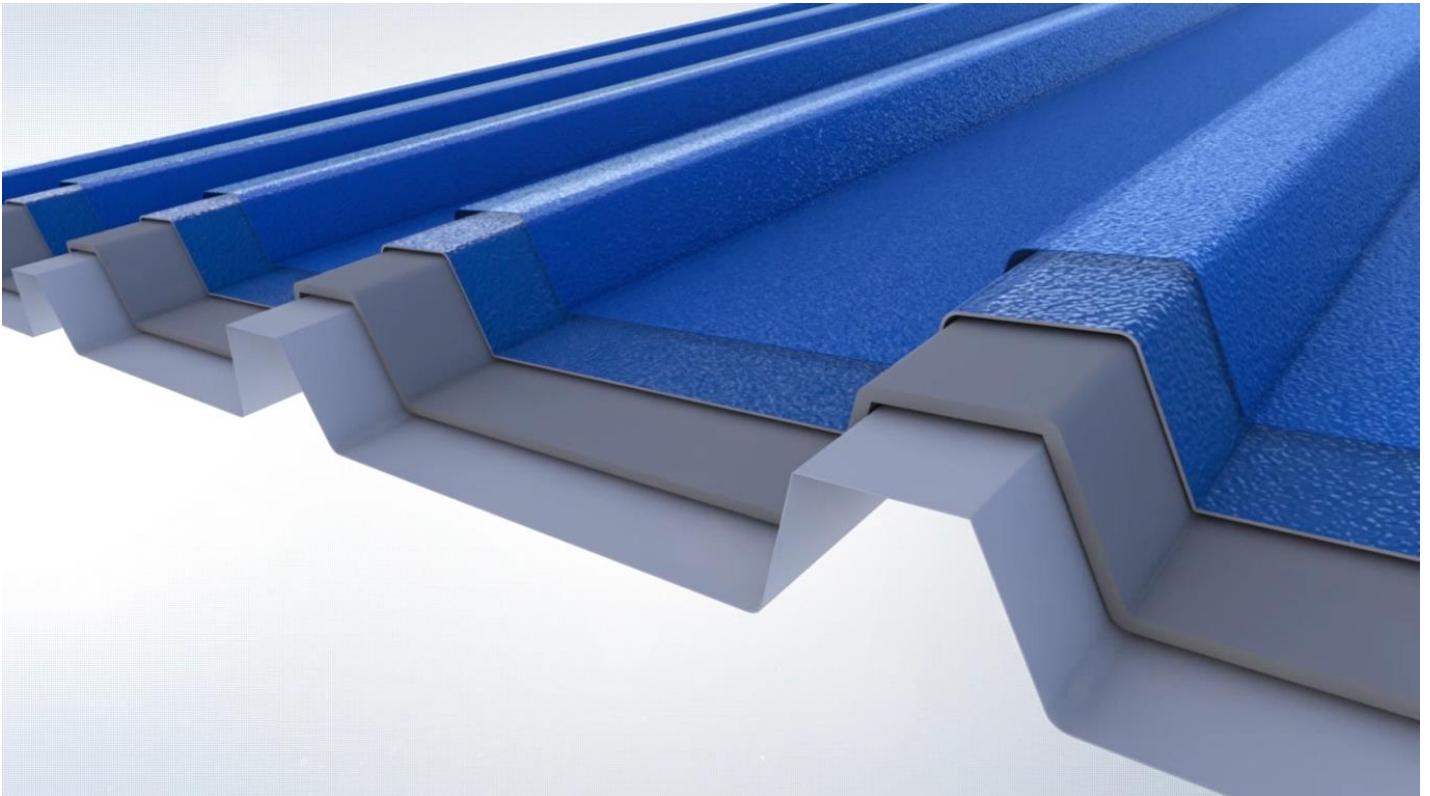
1 capa: El recubrimiento superficial es una resina de PMMA Polymethyl methacrylate fabricado en Atoglas en Francia permite una duración adicional al color en entornos agresivos, lo que le permite soportar condiciones de asoleamiento fuerte, rayos ultra violeta, humedad, altas y bajas temperaturas complementando en la reducción del coeficiente de conductividad calorífica. Esto le provee adicionalmente a nuestro material de techos de UPVC una gran durabilidad conservando la estabilidad del color.

2 capa: Policloruro de vinilo sin aditivos suavizantes

3 capa: Policloruro de vinilo sin aditivos suavizantes en estado espumado. La capa del medio es una estructura de espuma especial perfeccionando la capacidad de aislar el calor y el sonido.

4 capa: Policloruro de vinilo sin aditivos suavizantes

**Al poseer estas tres capas aislantes este material es ideal para proyectos de construcción con requisitos de aislamiento térmico y sonoro**



Policloruro de vinilo sin aditivos suavizantes o plastificantes (Unplasticized polyvinyl chloride). Su definición: sin aditivos suavizantes indica que no contiene aditivos que modifiquen la flexibilidad del material como es utilizado regularmente en el caso de lonas, guantes, cortinas de baños, etc.

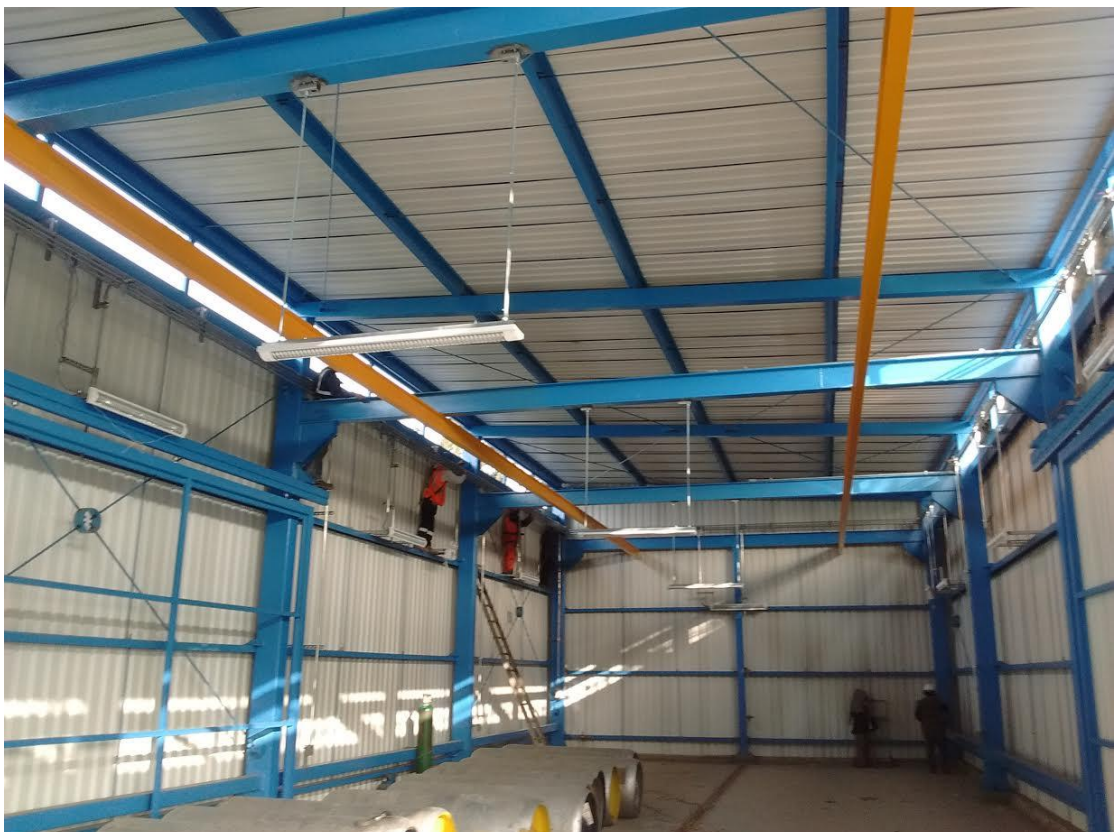
Debido a las características este polímero aparte de ser usado como techos es también utilizado en las industrias de fabricación de tuberías para riego, alcantarillas, ventanas, partes de automóviles, entre otros.

Se caracteriza por ser Rígido y Durable - No se dobla - Seguro para el transporte del agua potable - Resistente al fuego – Reciclable, entre otras. Estas características se aplican en la lámina Coberterm.

# Coberterm



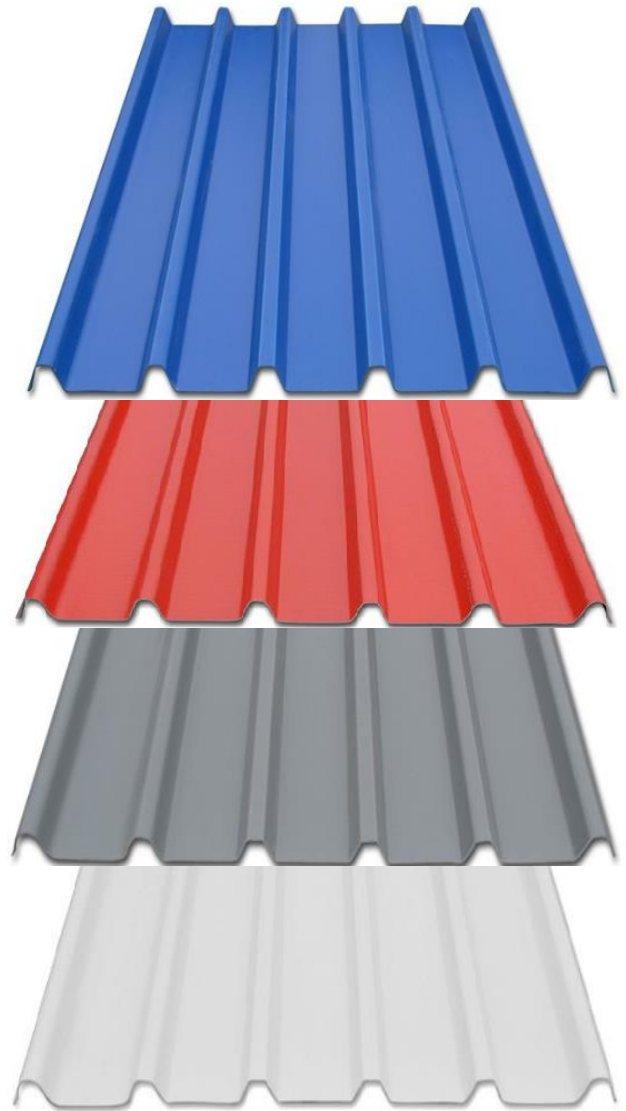
**Coberterm** ...Nueva tecnología en Coberturas Termo Acústicas Anticorrosivas Trapezoidales, especiales para las orientaciones muy expuestas al tiempo inclemente y aire salino, no se oxidan, naturalmente un aislante eléctrico, resistente a productos químicos, resistente al fuego - auto extinguido, no le ataca el moho, imputrescible, infinitamente reciclable, resistente a choques o pisadas no deformándose, materia neutra e inerte sin riesgos fisiológicos, entre otras bondades de lo último en avance tecnológico en coberturas de vida casi ilimitada.



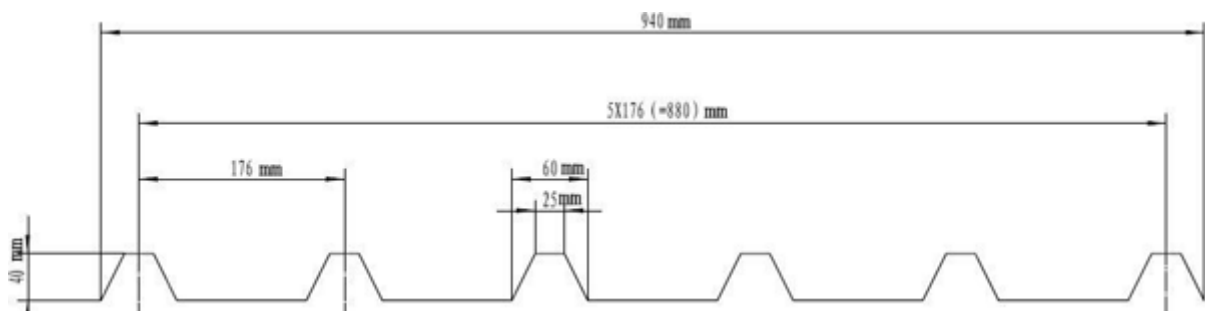
## Cobertura Termo Acústica Anticorrosiva Trapezoidal

Modelo Coberterm 6 Waves – Código: CT 6W 176 40/940

<b>Largo:</b>	Longitudes de importación: máxima (a pedido) : 11.80 mts, standard (en stock) 5.80 mts (se aplican otras longitudes a pedido)
<b>Ancho Total:</b>	0.94 mts
<b>Espesores:</b>	2 mm, 2.5 mm, 3 mm
<b>Ancho Útil:</b>	0.88 mts
<b>Altura de Cresta:</b>	40 mm
<b>Distancia entre Crestas:</b>	176 mm
<b>Peso específico:</b>	Peso: 4.53 kg/m <sup>2</sup> en 2 mm de espesor , 5.80 kg/m <sup>2</sup> en 2.5 mm de espesor , 6.67 kg/m <sup>2</sup> en 3 mm de espesor
<b>Traslapo longitudinal:</b>	1 Trapecio, Cresta u Onda (6.00 cms)
<b>Traslapo Transversal:</b>	0.20 mts, en zona de vientos 0.40 mts
<b>Pendiente Mínima (%):</b>	15%
<b>Aislamiento acústico en decibeles (dB):</b>	35 db
<b>Variación dimensional por dilatación (%):</b>	0.8%
<b>Radio de Curvatura:</b>	12.00 mts
<b>Colores:</b>	Cara superior: Colores Rojo, Terracota, Blanco, Azul, Gris Claro, Gris Oscuro, Verde. Otros colores a pedido según RAL Cara inferior: Color Blanco



**Sección Cubierta:** Dispone de 6 Trapezoides, Crestas u Ondas con un Ancho de plancha de: 940 mm, Distancia entre crestas 176 mm ó 17.6 cms. Peralte 40 mm ó 4 cms.



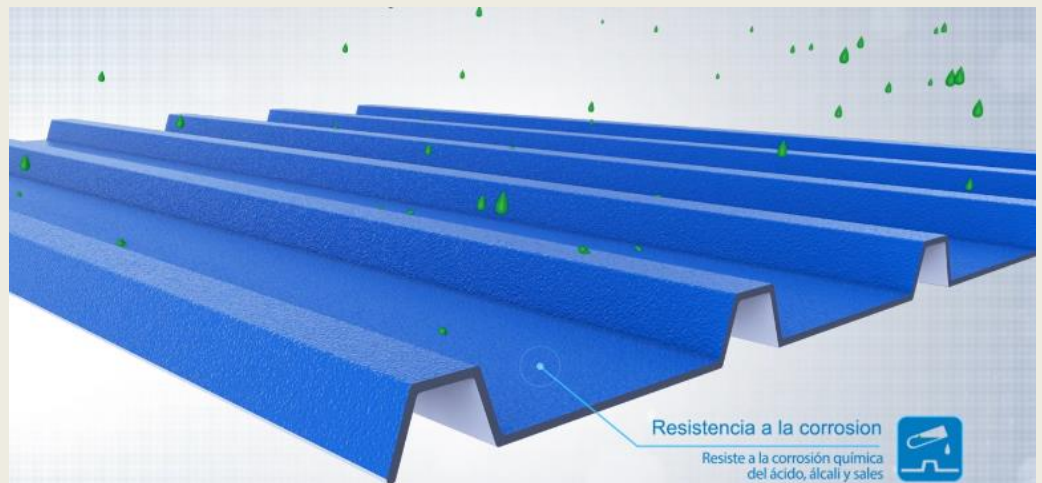


## Ventajas y Características

Las coberturas termo acústicas anticorrosivas Coberterm presentan características que las convierten en la solución constructiva a diversos requerimientos que no se encuentran en otros productos para techados y/o fachadas.

### Resistencia a la corrosión

Resiste a la corrosión química del ácido, álcali - óxido y sales. Ambientes salubres de zonas costeras.



**24hrs**  
TEST DE CORROSION

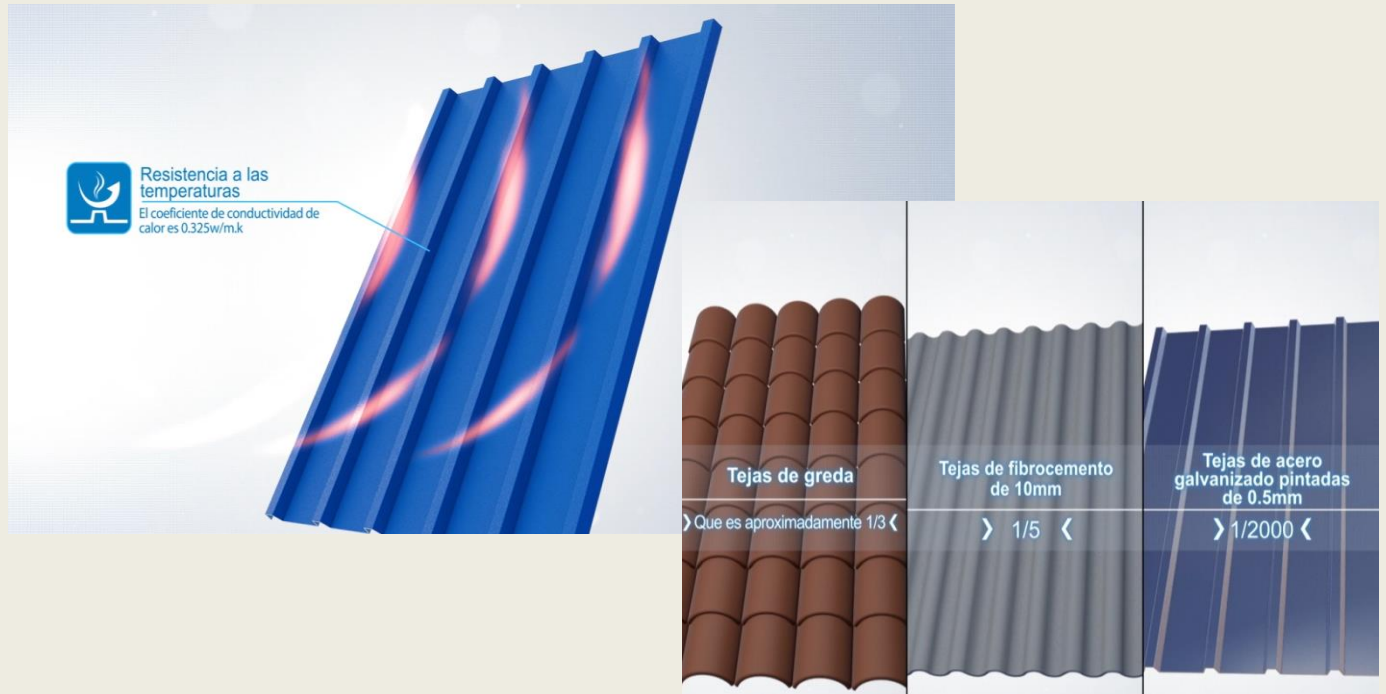
(10%) NaOH Sodium hydroxide	(20%) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> Sulfuric acid	(20%) HCl Hydrochloric acid
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>Corrosión Ligera</b></p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>No existe Corrosión</b></p> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>Corrosión Seria</b></p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>No existe Corrosión</b></p> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>Corrosión Muy Grave</b></p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>No existe Corrosión</b></p> </div> </div>

■ Plancha de Acero prepintada con color  
■ Coberterm UPVC Lámina Termoacústica

## Resistencia a las temperaturas

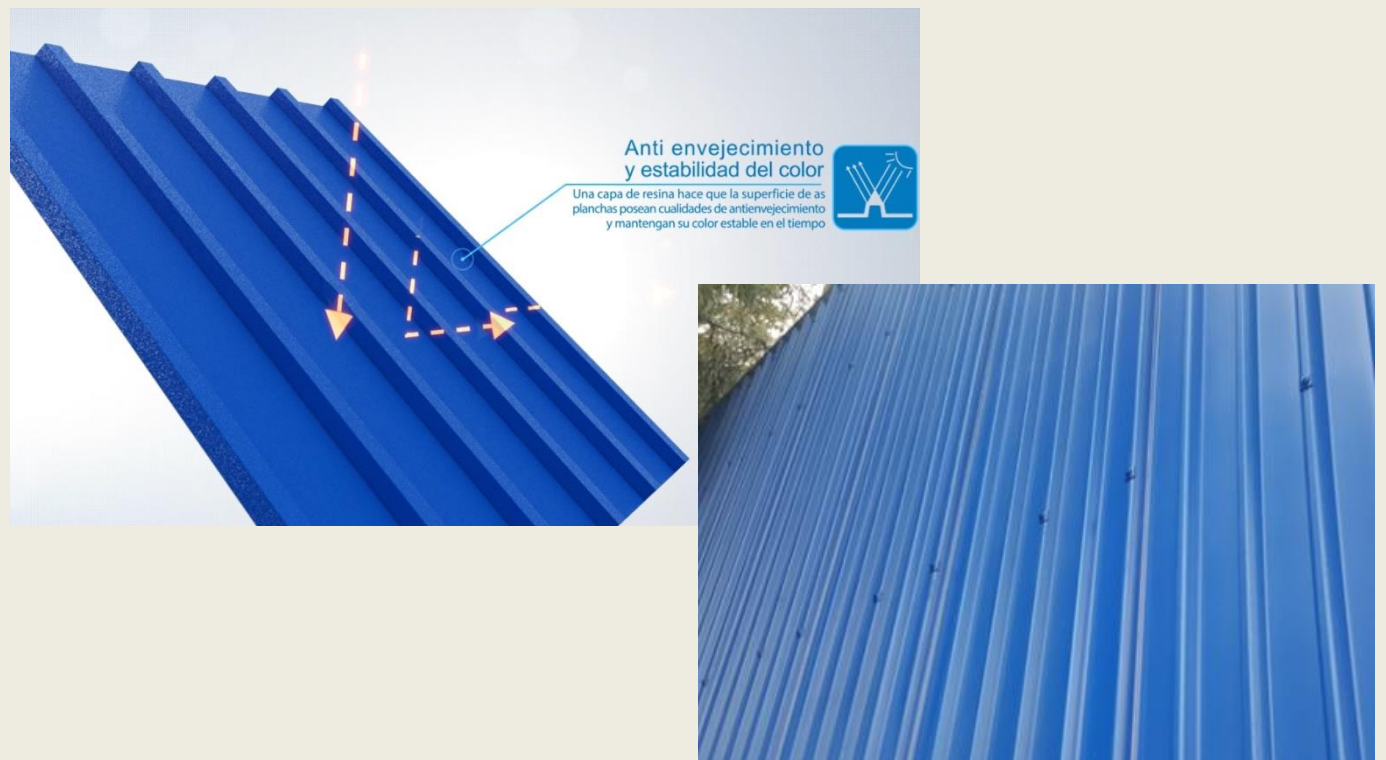
El coeficiente de conductividad de calor (Valor K) es 0.325 w/m.k Transmitancia térmica: 3.076 w/m<sup>2</sup>.°C British Thermal Unit: 0.541 Btu / h.ft<sup>2</sup> °F

Es aproximadamente 1/3 de una teja de greda o arcilla. 1/5 de una cobertura de fibrocemento de 10 mm de espesor. 1/2000 de teja de acero galvanizada pintada de 0.5 mm de espesor. Al ser 100% opaco genera un mejor aislamiento térmico reduce al interior de 3 a 5 grados



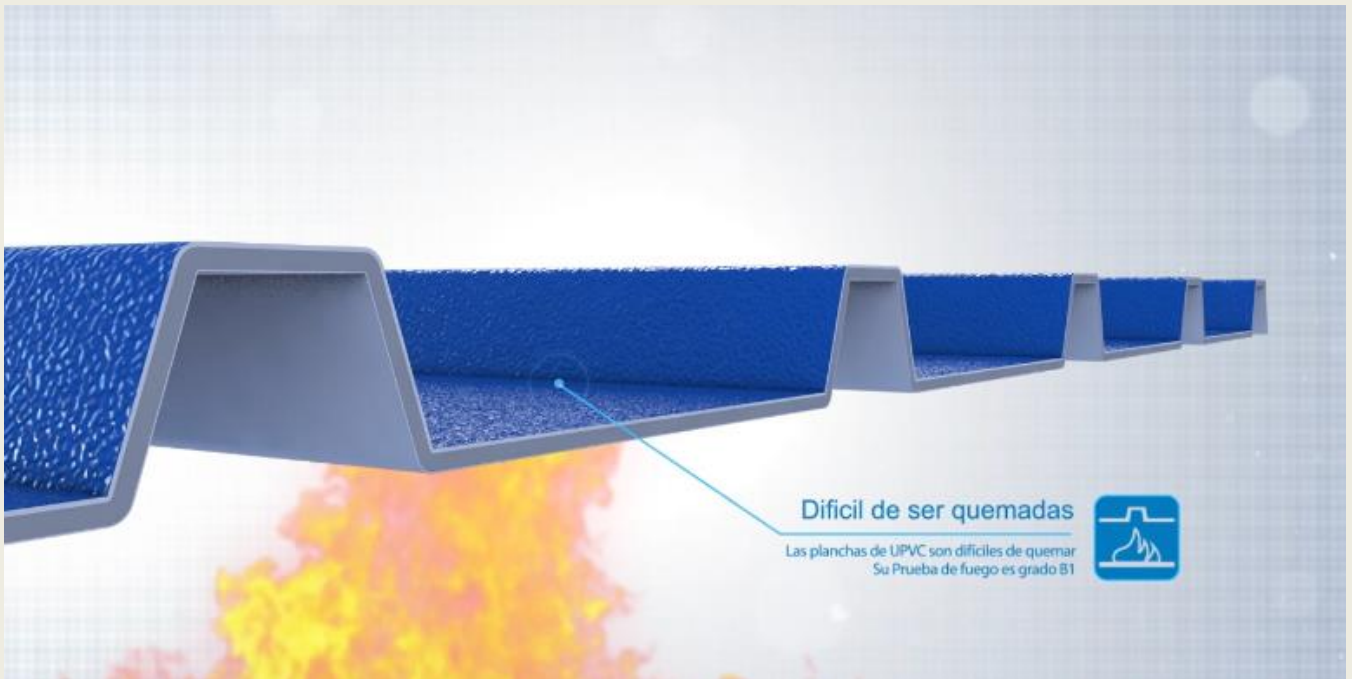
## Anti envejecimiento y estabilidad del color.

El recubrimiento superficial es una resina de PMMA Polymethyl methacrylate fabricado en Atoglas en Francia lleva a que la superficie de las planchas posea cualidades mayores de anti envejecimiento en entornos agresivos, lo que le permite soportar condiciones de asoleamiento fuerte, rayos ultra violeta, humedad, altas y bajas temperaturas complementando en la reducción del coeficiente de conductividad calorífica. El PMMA le provee adicionalmente a nuestro material de techos Coberterm una gran durabilidad conservando la estabilidad del color en el tiempo.



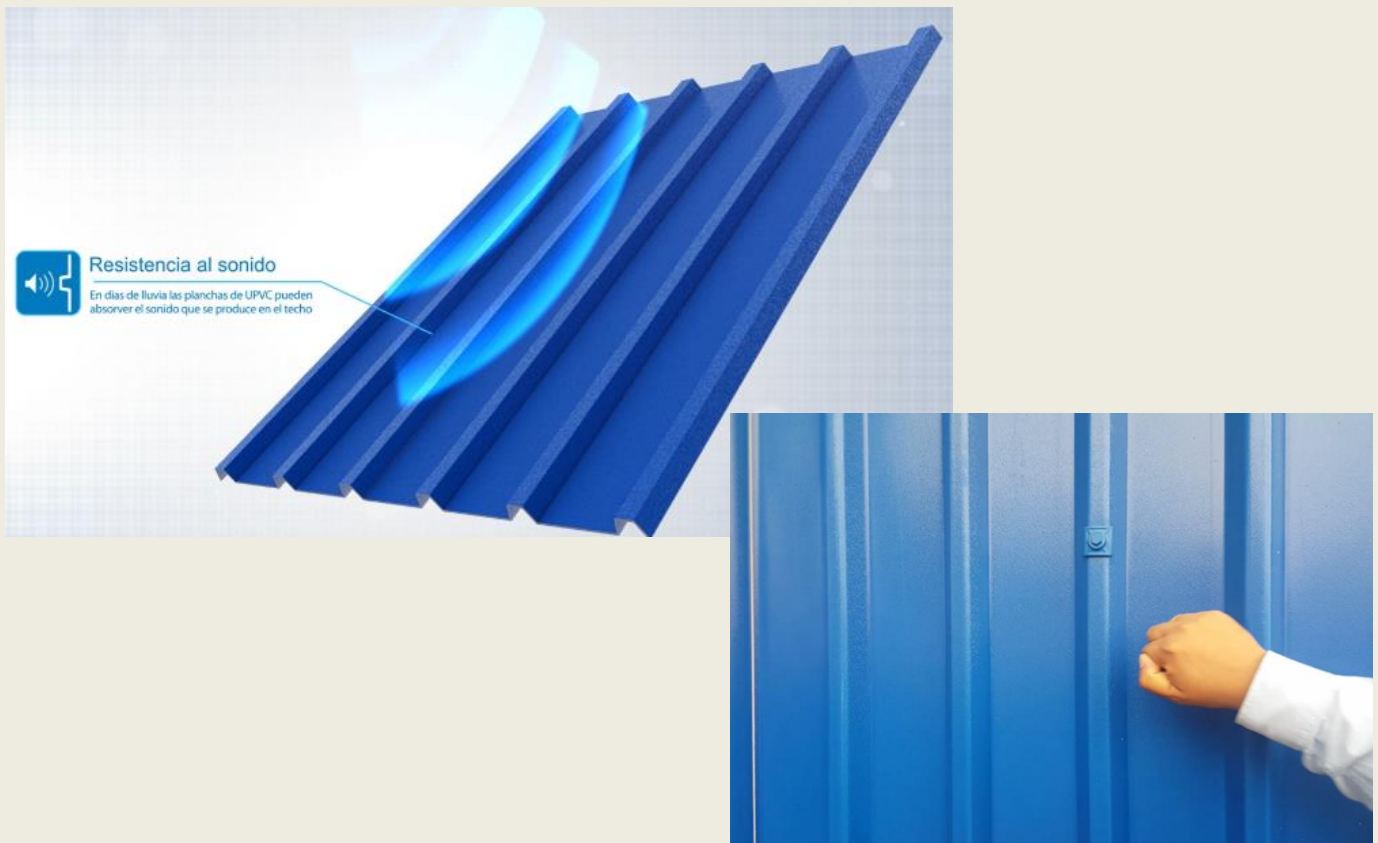
## Resistencia al fuego

Las planchas Coberterm no propagan el fuego, su resina de policloruro de vinilo sin aditivo suavizante contiene un componente que retarda la acción del fuego y convierte al material en un elemento no combustible, en caso de incendio estas láminas se calcinarán sin generar llama sin propagarla, lo que las hace resistente a diferentes riesgos en los edificios, incluso a cortocircuitos. Su codificación como material retardante de fuego es B1



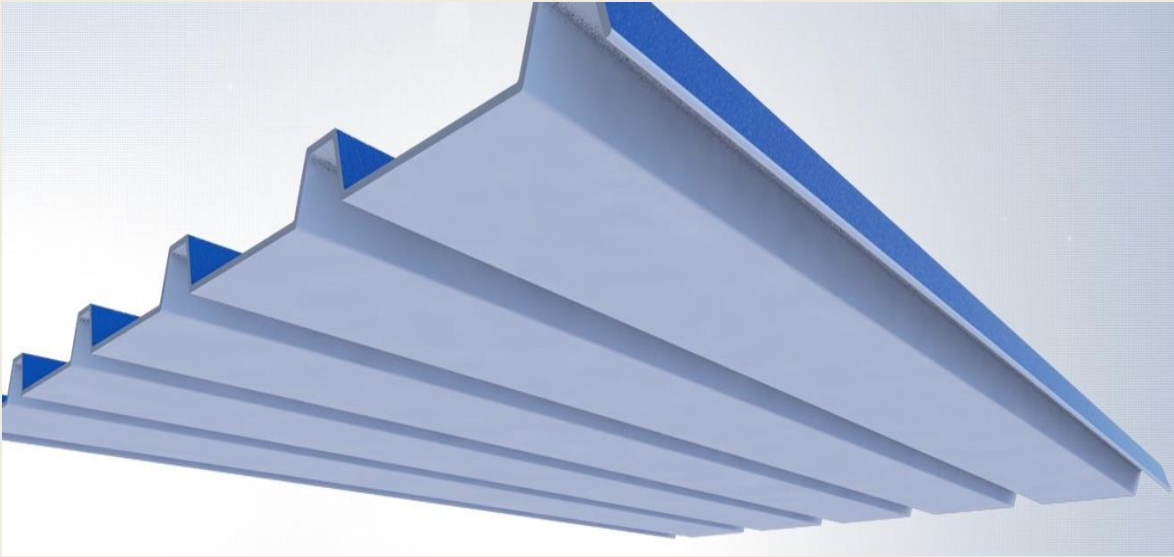
## Resistencia al Sonido

En días de lluvia las planchas Coberterm pueden absorber el sonido que se produce en el techo. A su vez atenúa el ruido aéreo por el techo y golpes en fachadas. Tiene un aislamiento de 35 Db mayor que las cubiertas metálicas



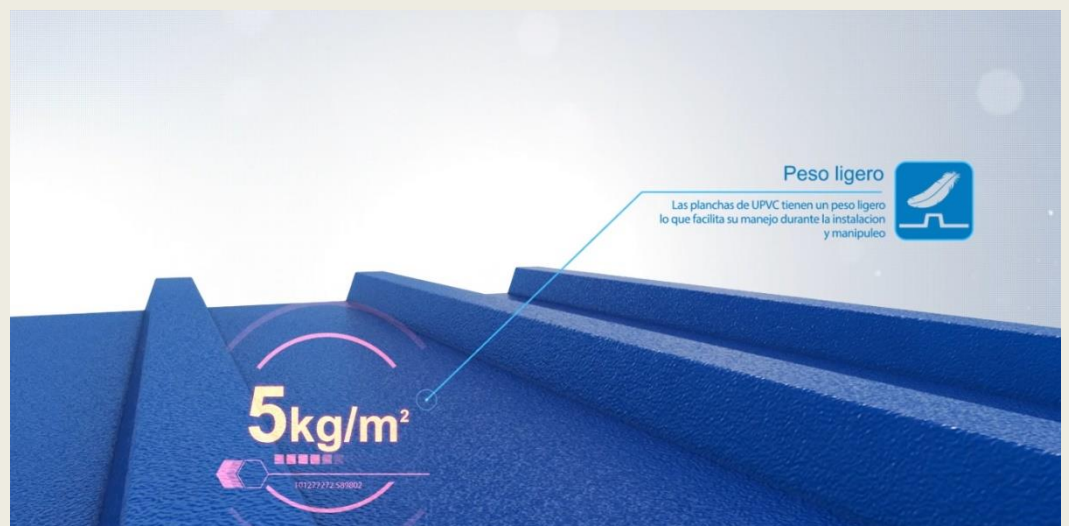
## Refracción Lumínica

La plancha Coberterm por su cara inferior es de color blanco lo cual ayuda a aumentar la luminosidad interior sin oscurecerse en el paso del tiempo permite una fácil limpieza permitiendo vivo su color. A diferencia del color gris de cubiertas metálicas o de fibrocemento y que se oscurecen a la vez.



## Peso ligero

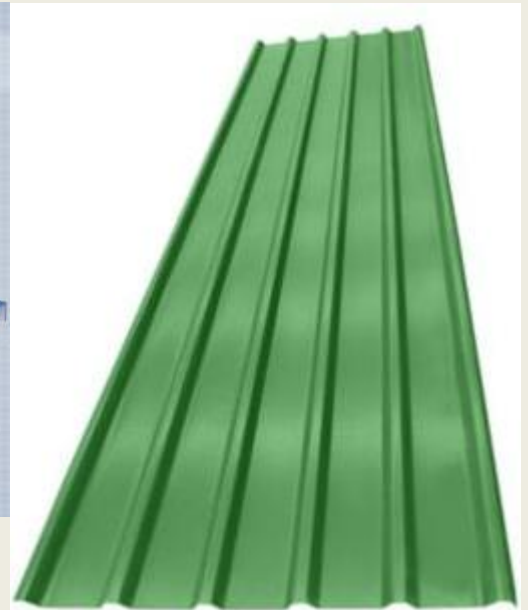
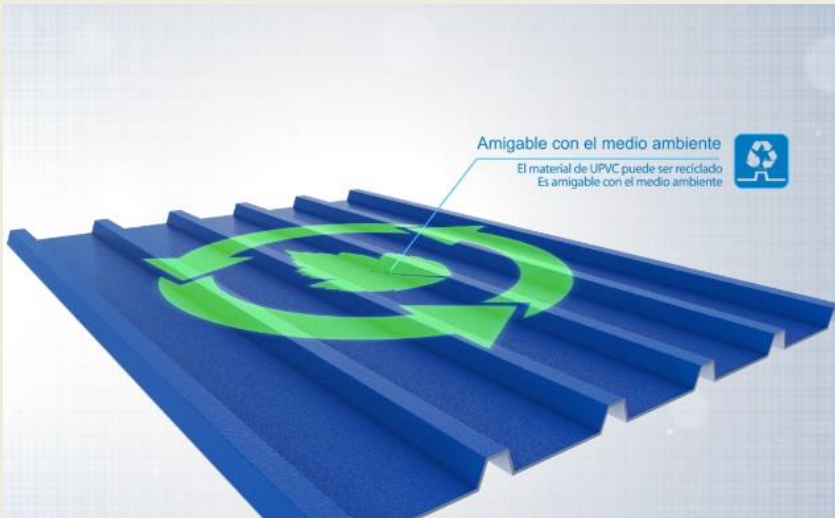
Las planchas Coberterm tienen un peso ligero lo que facilita su manejo durante la instalación y manipuleo. Asimismo a diferencia de cubiertas metálicas ello evita cortes por el manipuleo en la indumentaria con los cantos dada su composición plástica.





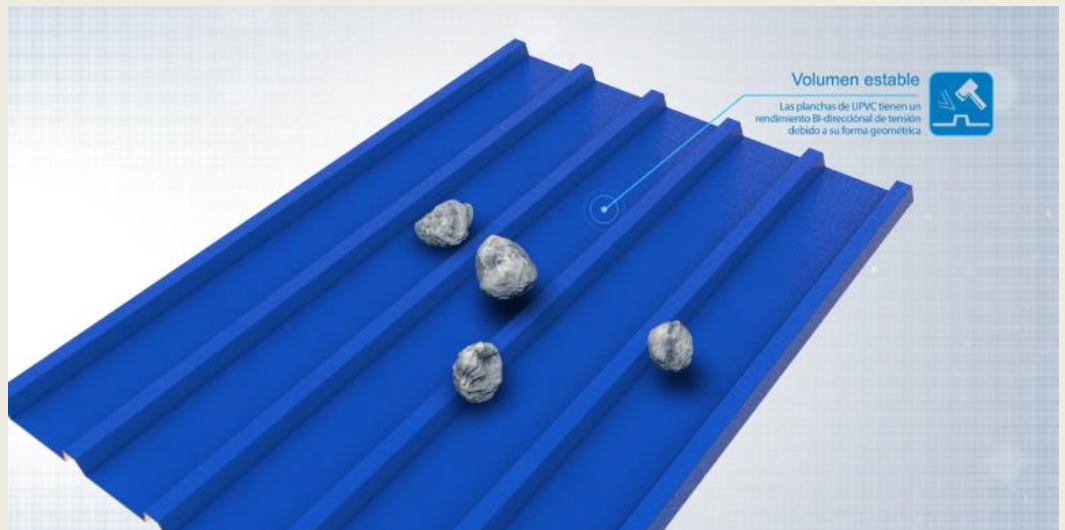
## Amigable con el medio ambiente

El material puede ser reciclado. Es amigable con el medio ambiente.



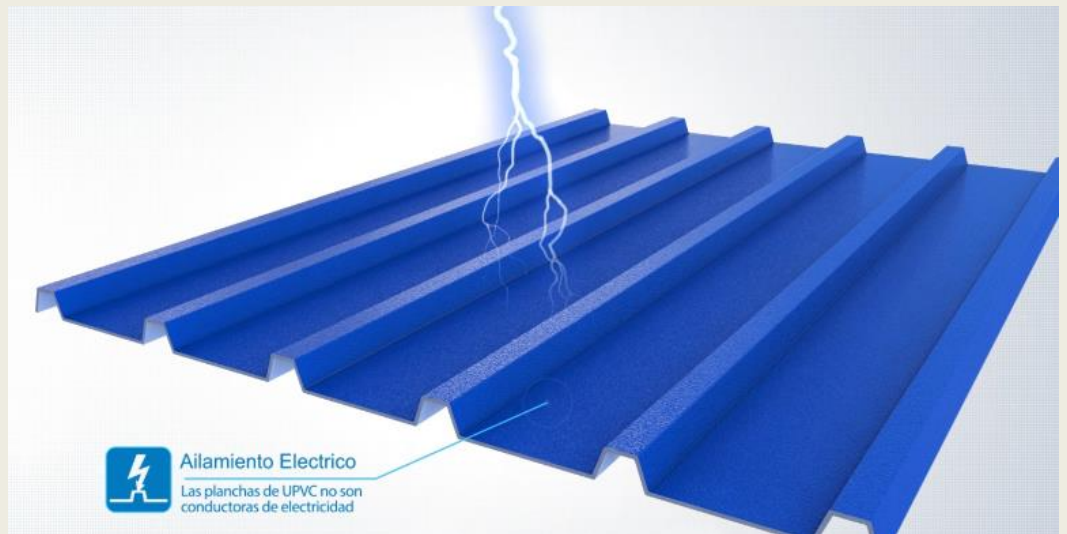
## Volumen Estable

Las planchas Coberterm tienen un rendimiento Bi-direccional de tensión debido a su forma geométrica lo cual no se deforma al ser transitadas como en el caso de las cubiertas metálicas



## Aislamiento Eléctrico

Las planchas Coberterm no son conductoras de electricidad dado su composición polimérica.



## Diseño Flexible

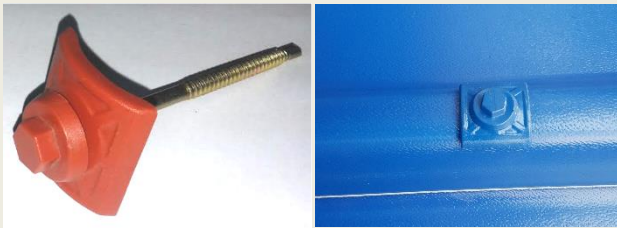
Las planchas Coberterm debido a su fabricación con resinas de policloruro de vinilo sin aditivos suavizantes poseen una flexibilidad que permite la construcción de cubiertas curvas en bóveda o con diferentes formas como ondas.



# Coberterm

## Óptima manipulación e instalación – Correcta ubicación de Fijaciones

Las coberturas Coberterm se fijan con tornillos auto perforantes con capelote tipo sombrilla y anillos empaques de presurización. Estos se instalan sobre las ondas y no es necesario atornillar por debajo de esta lo cual garantiza que no exista filtraciones de lluvias. Este sistema ahorra sustancialmente costos de mano de obra y de andamiaje a no realizar estas reparaciones futuras por filtraciones al fijar los tornillos en los valles. Justamente los sistemas de cubierta que instalan en los valles o zona baja traen consigo problemas de goteos al fallar el empaque de neoprene de la fijación con el paso del tiempo o por vibración de las planchas y/o dilatación.



## Resistencia climática

El recubrimiento es compacto y no presenta micro poros, por lo tanto no absorbe humedad; debido a que las láminas son grandes existen menos juntas entre ellas, lo que presenta menos riesgo de goteras, estas dos cualidades le otorgan una resistencia excepcional al paso del agua.



# Coberterm

**Resistencia física** Las cubiertas tienen una resistencia a la carga muy buena

**Tabla de Cargas**

Distancia entre apoyos	800 mm 0.80 mts	1000 mm 1.00 mts	1200 mm 1.20 mts	1400 mm 1.40 mts.	1600 mm 1.60 mts.
Coberterm Espesor 2,0 mm	185 kg	165 kg	145 kg	115 kg	85 kg
Coberterm Espesor 2,5 mm	225 kg	195 kg	165 kg	135 kg	105 kg
Coberterm Espesor 3.0 mm	225 kg	200 kg	180 kg	155 kg	125 kg

Las planchas permiten caminar encima de las mismas sin generarse una deformación en las ondas producto de las pisadas sobre las mismas. De igual manera por seguridad se recomienda utilizar



Coberterm 6W 176 40/940 con cubierta traslúcida de policarbonato color blanco. Distancia entre apoyos 1.40 mts



## Resistencia a impactos

La prueba de impacto realizada con una bola de acero de 1kg en caída libre sobre la lámina genero resultados satisfactorios, no presenta roturas ni decapados, o burbujas o deformaciones, esta prueba es satisfactoria realizad aún en bajas temperaturas.



### Tabla de Resistencias al Impacto

Coberterm Espesor 2,0 mm	31 KJ / M2
Coberterm Espesor 2,5 mm	32.6 KJ / M2
Coberterm Espesor 3.0 mm	33.8 KJ / M2

## Resistencia a UV

La resina con que están fabricadas las láminas de cubierta contienen en su composición un estabilizador de ultravioletas polimetil metacrilato, lo que les da resistencia a los fuertes rayos solares de las zonas tropicales.



## Mínimo mantenimiento

Debido a la estabilidad y durabilidad de los materiales termoplásticos, las cubiertas de están garantizadas por un largo periodo de tiempo, su superficie lisa evita la acumulación de hojas o desechos y su acabado brillante sin micro poros no permite la absorción de agua.



Cambio de cubierta de fibrocemento debido a que presenta en su superficie presencia de moho y suciedad.



Renovación de Techado con Coberturas Coberterm



## Propiedades Técnicas

Propiedades Físicas			
Peso específico – carga muerta	Peso: 4.53 kg/m <sup>2</sup> en 2 mm de espesor , 5.74 kg/m <sup>2</sup> en 2.5 mm de espesor , 6.8 kg/m <sup>2</sup> en 3 mm de espesor	Módulo de elasticidad	3100 kg /m <sup>2</sup>
Propiedades Mecánicas			
Carga a Flexión	Espesor 2 mm :650 N Espesor 2.5 mm: 700 N Espesor 3.00 mm: 740 N	Deformación con carga efectiva	L/180
Resistencia a la Flexión	Espesor 2 mm :65.2 MPA Espesor 2.5 mm: 68.4 MPA Espesor 3.00 mm: 70.2 MPA	Resistencia a la tracción	Espesor 2.0 mm :20.2 MPA Espesor 2.5 mm: 21.1 MPA Espesor 3.0 mm: 22.3 MPA
Deformación con carga muerta	L/250	Resistencia al punzonamiento	>=46N
Propiedades Térmicas			
Coeficiente de aislamiento térmico	1.08 w/mk	Coeficiente de conductividad térmica	0.325 w/m.k.
Resistencia al Frío	-40°C 6 horas, sin craquelación en la superficie	Expansión Térmica	0.18%
Retracción con congelación - descongelación	Sin cambios	Resistencia al cambio de temperatura altas y bajas	+ / - 11%
Temperatura de reablandecimiento	>74.2° C	Temperatura de Fusión	150°
Protección contra el fuego	Clase B1 materiales retardantes para construcción	Tasa de absorción de agua	< 0.05%
Propiedades Eléctricas			
Constante dieléctricas 60 hz	3.2 -3.6	Constante dieléctricas 1 khz	3.0 – 3.3
Propiedades Químicas			
Resistencia a Hidrocarburos	Deficiente	Resistencia a ácidos	Muy Buena
Resistencia a Alkalís	Muy buena	Resistencia a rayos solares	Muy Buena
Comportamiento a la combustión	Arde con dificultad	Propagación de llamas	Auto extingible

<b>Comportamiento al quemado</b>	Se ablanda y descompone		
----------------------------------	-------------------------	--	--

## Normas Técnicas

Requerimiento	Evaluación	Resultado	Estándar Norma Técnica
<b>Material Amistoso al medio ambiente</b>	Producto etiquetable como ambiental	Cumple - Producto reciclable	GB/T24024:2001 idt ISO 14024:1999
<b>Material de construcción libre de Asbesto</b>	Determinación de no presencia de fibras de asbesto	No presenta	HJ/T 206-2005
<b>Deformación Térmica por calor</b>	Debajo de 70.0°C	Ningún cambio	GB/T1634-2004
<b>Temperatura de ablandamiento</b>	Método Vicat Debajo de 75.2°C	Ningún ablandamiento	GB/T1633-2000
<b>Prevención al fuego</b>	Material retardante para construcción	Clase B1	GB50222-1995
	Índice de oxígeno: requerido $\geq 32$	Índice del oxígeno resultante: 32.4	GB/T2406-1993
	Combustión Vertical : FV-0	FV-0	GB/T2408-1996
	Combustión horizontal: FH-1	FH-1	GB/T2408-1996
<b>Resistencia de impacto</b>	Caída de bola de acero de 1 kg desde 2.00 mts de altura.	0/10 caídas La plancha no presentó rotura o grieta	JG149-2003
<b>Densidad</b>	Requerimiento 1.75-1.95	1.778	GB/T1033-1986
<b>Resistencia a la corrosión</b>	Ácido (ácido clorhídrico HCL, H2SO4, HNO3) al 5%	Ningún cambio	QB/T3801-1999
	(NaOH) al 5% alcalino	Ningún cambio	QB/T3801-1999
<b>Protección contra rayos UV</b>	Resina PMMA (polimetil metacrilato)	Bloquea 27% de Rayos UV	
<b>Perdida de color</b>	ASTM D2244	$\Delta E \leq 4, \Delta b \leq 3$ No hay decoloración o cambio al menos en 15 años	ASTM D4587-01 Exposición a Rayos UV condensados
<b>Prueba Antiañejamiento</b>	Longitud de Onda de la fuente de luz : 290 - 890 nm Temperatura (65 +- 3°C) Irradiación de luz 550 W/m <sup>2</sup>	40-50 años	GB/T8814-2004
<b>Fuerza Tensil</b>	72 MPa	75 MPa	JG149-2003
<b>Carga de Flexión</b>	800 N	815 N	JG149-2003

## Aplicaciones

Las cubiertas Coberterm se pueden utilizar en diferentes industrias desde agroindustrial a mineras, centros comerciales, supermercados, grandes almacenes, edificios institucionales como sector salud, educación entre otros.

### Instalaciones Industrias de Ganado y Avícola

El tiempo de vida de 50 años de las planchas Coberterm lo convierte en la opción ideal para este tipo de instalaciones.

#### Instalaciones de Ganado Vacuno - Bovino



#### Instalaciones de Ganado Porcino

#### Instalaciones de Ganado Ovino - Caprino



#### Instalaciones de Ganado Equino



#### Instalaciones Industria Avícola



### Instalaciones frente al mar

Confort por temperatura y acústica como resistencia al óxido

#### Instalaciones Pesqueras



#### Instalaciones Portuarias



### Industria Minera

La resistencia al óxido y ácidos lo vuelve en la alternativa ideal para ser usado dentro de esta industria.

#### Almacenes de químicos, Instalaciones en zonas frías





## Industria de Alimentos, Bebidas, Productora de Lácteos

El tiempo de vida de 50 años de las planchas Coberterm lo convierte en la opción ideal para este tipo de instalaciones.

### Instalaciones de Industria productora de alimentos y bebidas



### Instalaciones de Industria productora de Lácteos



## Industria Textilil

El tiempo de vida de 50 años de las planchas Coberterm lo convierte en la opción ideal para este tipo de instalaciones.

### Instalaciones de Industrias Textiles



## Centros Logísticos

El tiempo de vida de 50 años de las planchas Coberterm lo convierte en la opción ideal para este tipo de instalaciones.

### Almacenes Logísticos



## Viviendas – Centros de Esparcimiento

El tiempo de vida de 50 años de las planchas Coberterm lo convierte en la opción ideal para este tipo de instalaciones así como sus propiedades termo acústicas.

### Viviendas de Campo , Balnearios, Centros Campestres



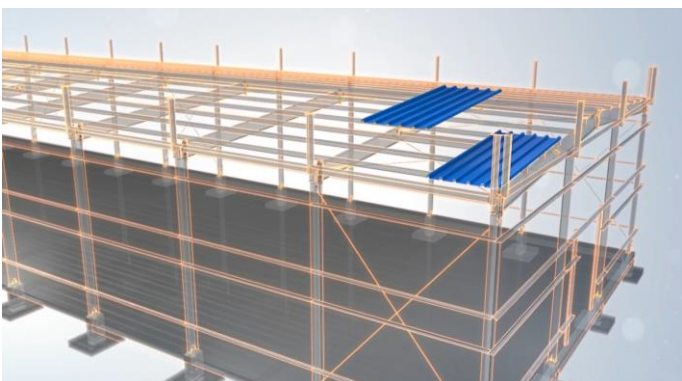


## Instalación

### Procedimientos de instalación de coberturas Coberterm y sus accesorios

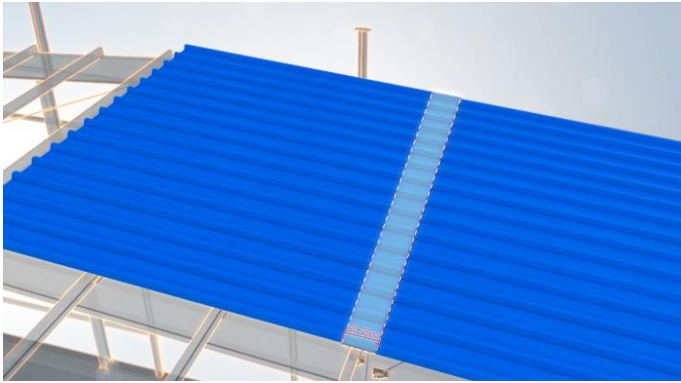
La instalación debe iniciarse desde el borde del techo

En dirección lateral la cobertura se debe sobreponer una onda



# Coberterm

En dirección longitudinal la superposición debe ser de 20 a 25 cms.



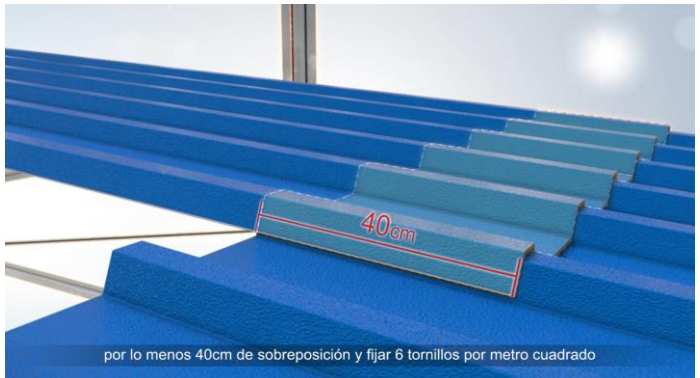
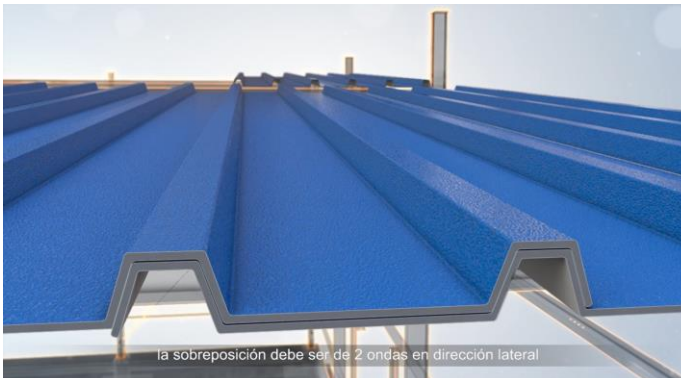
Si la inclinación del techo es de menos de 20° la superposición o traslape longitudinal debe ser al menos de 40 cms.



Los tornillos se fijan en el primer trapecio y cuarto trapecio, en zona de vientos se recomienda 6 tornillos por metro cuadrado



En zonas de vientos fuertes el traslape longitudinal debe ser de 2 trapecios y el transversal de 40 cms



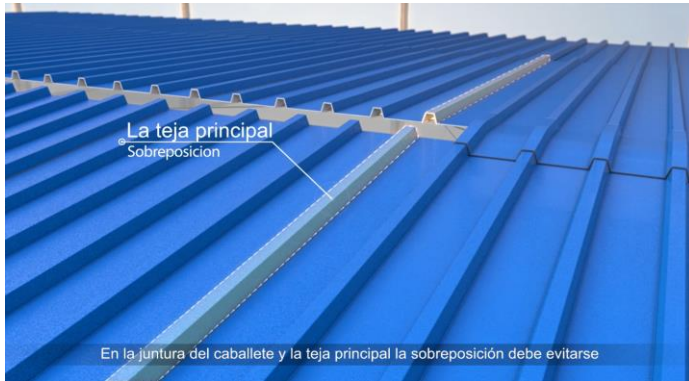
La cumbrera se instala al eje del encuentro de las dos aguas



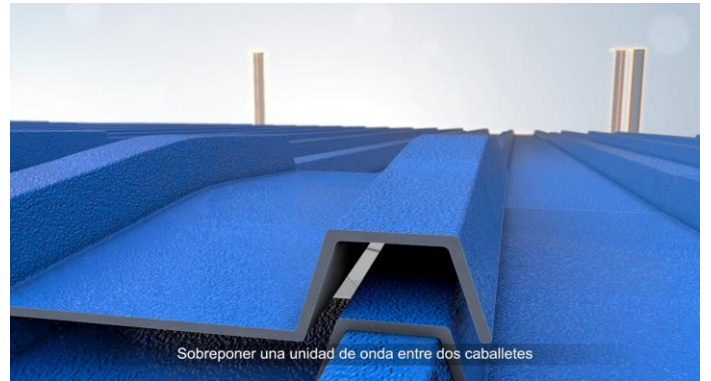
La cumbrera se instala desde un lado de la cobertura.



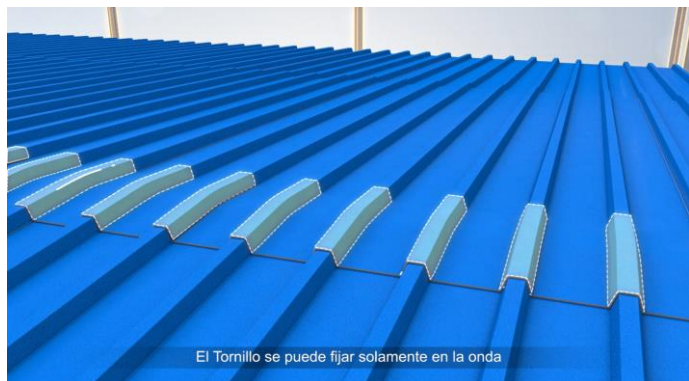
Evitar traslapar transversalmente la cumbrera con el traslape entre coberturas



Se traslapa un trapecio o cresta entre cumbreras o caballetes



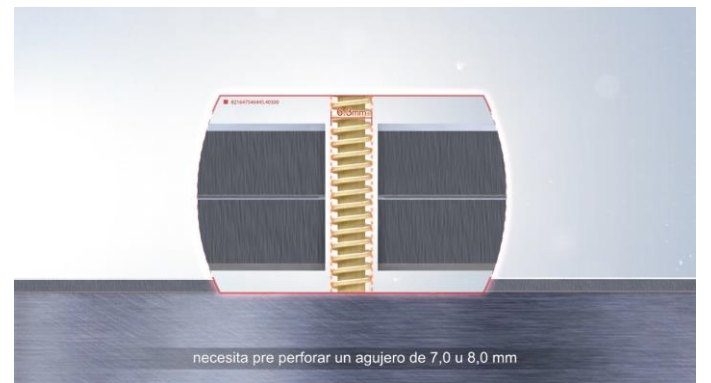
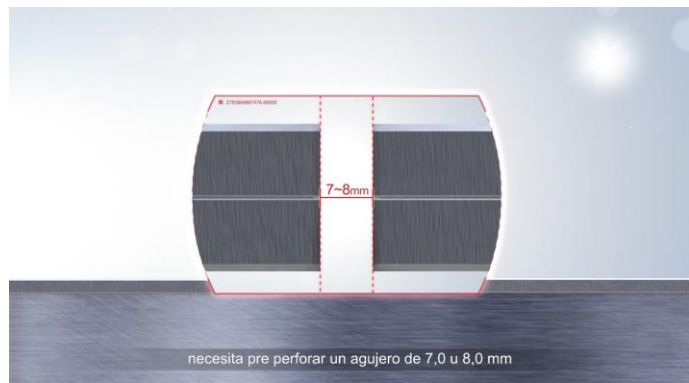
Los Tornillos y sus empaques se fijan en los trapecios, crestas u ondas no en los valles.



Se realiza una perforación previa para generar el espacio de dilatación entre la plancha y el tornillo



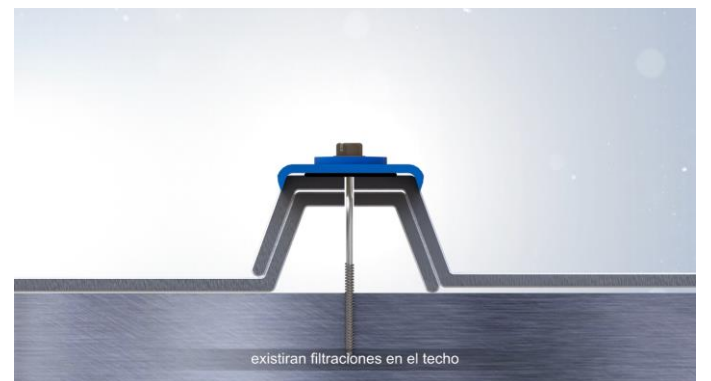
Los tornillos de 6.3 mm de diametro requieren una perforación previa de 7 a 8 mm



El tornillo autorroscante no puede ser fijado demasiado firme, si es de demasiado apretado la plancha puede doblarse o quebrarse



El tornillo autorroscante no puede ser fijado demasiado flojo, si el tornillo se fija demasiado flojo existiran filtraciones en el techo.



## Accesorios y Complementos:



### *Caballete (Ridge Unit):*

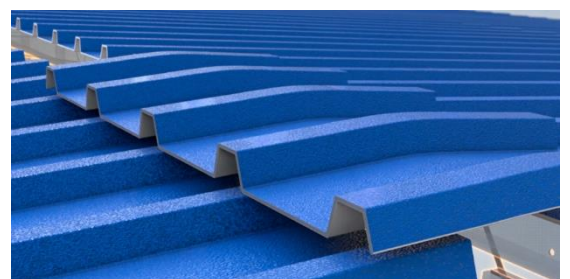
### Cumbrera Coberterm

Dimensiones: 0.60 x 0.94 x 2 mm / 2.5 mm / 3mm

Colores:

Superior: rojo/blanco/azul/gris/verde otros colores a pedido

inferior: blanco



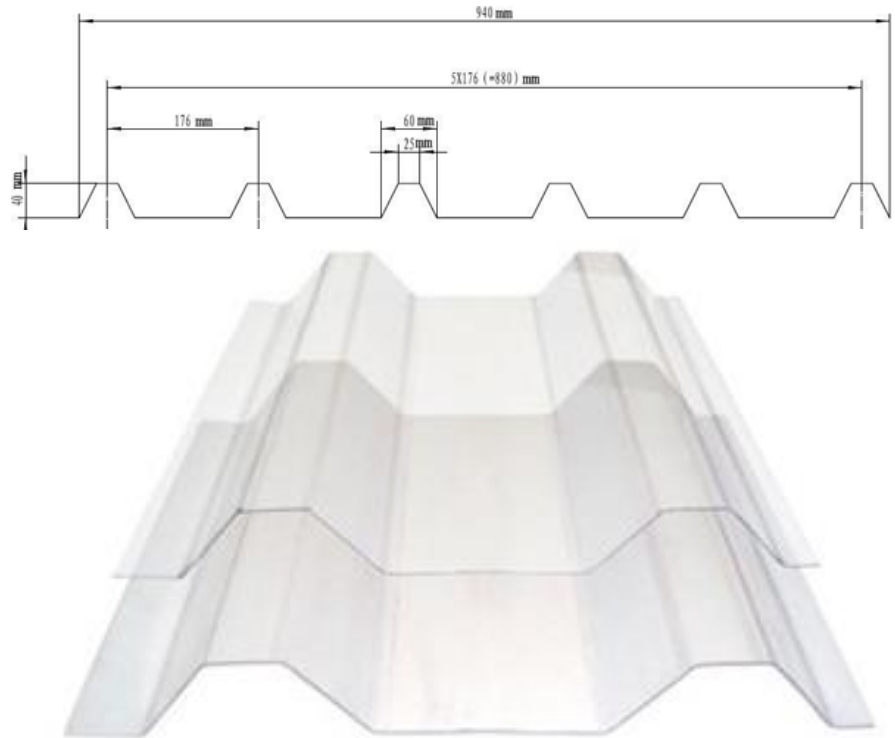
## Coberturas Traslúcidas de Policarbonato

Las planchas translúcidas trapezoidales están diseñadas para su aplicación en cubiertas o revestimientos de galpones y cobertizos industriales y comerciales, entre otros. Su objetivo es generar espacios iluminados naturalmente.

### CARACTERÍSTICAS

La plancha CT PC 6W 176 40/940 de policarbonato con protección de rayos UV es un producto, fabricado con materia prima europea. Está fabricada por un proceso de extrusión lo que permite generar largos continuos, especiales para cubiertas de gran tamaño. En su resistencia al impacto es 200 veces superior al vidrio tradicional. Contiene una capa coextruida de filtro UV que bloquea el 98% de la radiación dañina. Las planchas Coberterm PC ® son autoextinguible y no gotean en caso de incendio. Resiste condiciones climáticas extremas como viento y granizo. Además, resiste cambios bruscos de temperatura y fluctuaciones entre los -40° y los 100°C.

Colores: Transparente, bronce, opal y especiales a pedido.



### MONTAJE EN CUBIERTA

Su instalación se ejecuta mediante traslapo lateral de nervios montantes.

La nervadura de la plancha de policarbonato que va traslapada debe quedar sobre de la plancha metálica, para cubierta utilice un omega

Perfore la plancha de policarbonato utilizando un taladro. Apoye el área de la hoja donde está siendo taladrada para evitar la tensión y la vibración.

Los orificios de las fijaciones deben perforarse a lo menos con un diámetro 2 mm mayor al diámetro del vástago de la fijación. Esto en planchas con longitud de hasta 2 mts. A partir de ahí 2 mm 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 50 mm

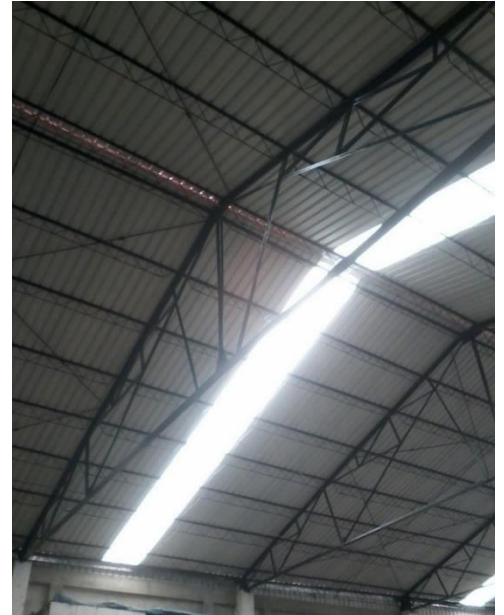
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS		PROPIEDADES			
Geometría	mm	Propiedades	Norma	Unidad	Valor
Ancho total	940 mm	Resistencia elástica con tracción	DIN 53455	N/mm <sup>2</sup>	>60
Ancho útil	880 mm	Resistencia a la ruptura con tracción	DIN 53455	N/mm <sup>2</sup>	>70
Altura trapecio	40 mm	Módulo de elasticidad	DIN 53457	N/mm <sup>2</sup>	2300
Distancia entre trapecios	176 mm	Resistencia al impacto	DIN 53453	Kj/m <sup>2</sup>	>30
Número de Trapecios	6	Coefficiente de expansión térmica		l/K	65x10-6
Cima de Trapecio	25 mm	Expansión Térmica		mm/m°C	0,065
Base de Trapecio	60 mm	Conductividad Térmica	DIN 52612	W/mK	0,21
Longitud máxima	11800 mm	Punto de Ablandamiento		°C	145-150
Espesor	1 mm	Temperatura máxima de uso continuo		°C	100

### PROPIEDADES ÓPTICAS

Color	Trans luz	Trans. Solar
Transparente	90%	86%
Bronce	44%	47%
Opal	69%	84%

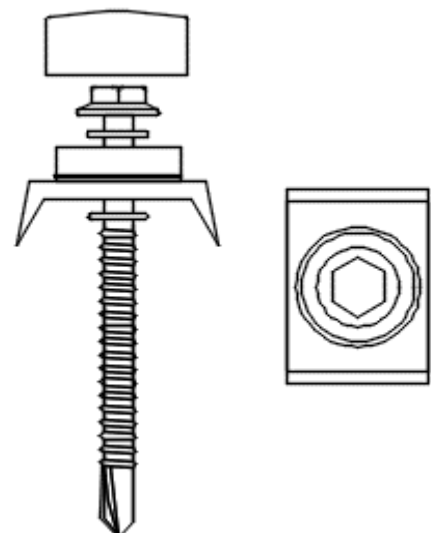
Color	Trans Directa	Coef.Sombra
Transparente	84%	0.98%
Bronce	33%	0.53%
Opal	79%	0.97%



## Fijaciones: Tornillos autoperforantes con capelote con cierre hermético

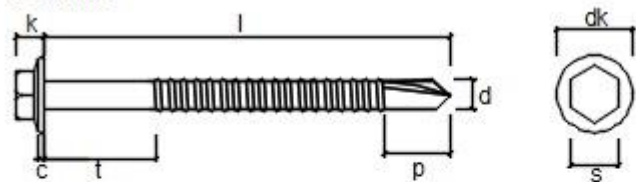
Pack de Tornillos autoperforante de longitud de 9.5 cms y/o 7.5 cms x 6 mm punta broca con cabeza hexagonal galvanizados para evitar la corrosión del sistema. Incluye aro de presurización de neopreno, capelote y cubre cabeza de tornillo. Se colocan sobre las ondas de las coberturas no en el valle. La punta-broca del tornillo autoperforante está diseñada para penetrar en perfiles de metal y lámina de revestimiento, así como en madera y otros materiales usados en cubiertas, la cabeza flanche proporciona mayor superficie de contacto, la punta posee un diseño que evita que el tornillo camine para una perforación eficaz y con menos esfuerzo. El capelote, parte del kit de fijación, está fabricado en Polietileno, un material duradero, cuenta con un empaque de Buma (o-ring) que evita cualquier filtración de agua y aumenta la superficie de contacto.

- Acabado: Zinc Amarillo
- Material: C1022 - Acero de bajo contenido en carbono
- Proporciona resistencia a la extracción máxima evitándose ser retirado
- Punta Broca Convexa de precisión
- Mas rendimiento de la perforación, requieren menos esfuerzo.
- No requiere guía previa, proporciona rápido agarre al metal.
- Resistente al clima, a la sal y a condiciones acidas.
- Recubrimiento de zinc básico 3000 horas SST (Salt Spray Test - método de prueba de corrosión acelerada)
- Arandela de sello en EPDM, con dureza que evita rotura del sello.
- Cabeza hexagonal de 3/8

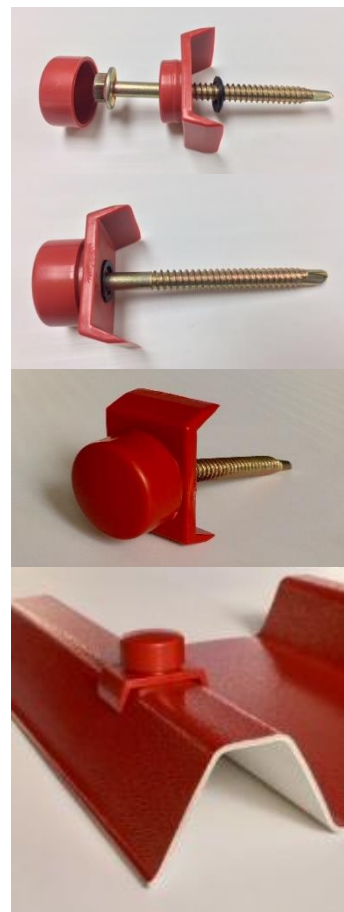


# Coberterm

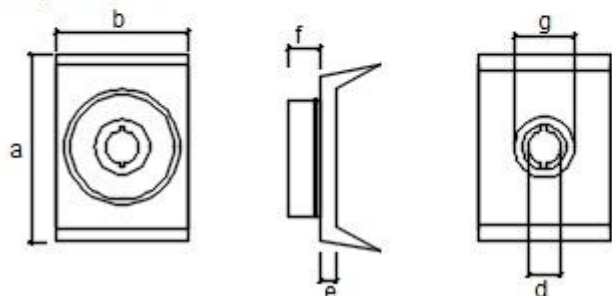
## Tornillo



k: 5 mm  
 c: 1 mm  
 l: 75 mm ó 120 mm  
 t: 20 mm  
 p: 10 mm  
 d: 6 mm  
 dk: 14 mm  
 s: 3/8"



## Capelote



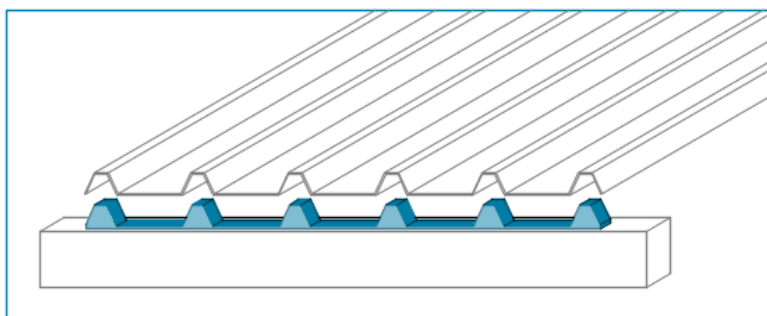
a: 34 mm  
 b: 24 mm  
 e: 3 mm  
 f: 7 mm  
 g: 11 mm  
 d: 6 mm



## Sello Bajo onda Coberterm TR6 40/940:

El Bajo Onda se utiliza entre la cobertura y la correa o viga de la estructura, proporciona sellado perfecto contra salpicaduras de agua de canaletas y aleros. Evita la entrada de insectos, pájaros, el polvo y la luz no deseada. Fabricado en espuma de polietileno reticulado de celda cerrada y de acuerdo al perfil de la cobertura.

Dimensiones: 27 mm de ancho x 42 mm de peralte x 940 mm de ancho



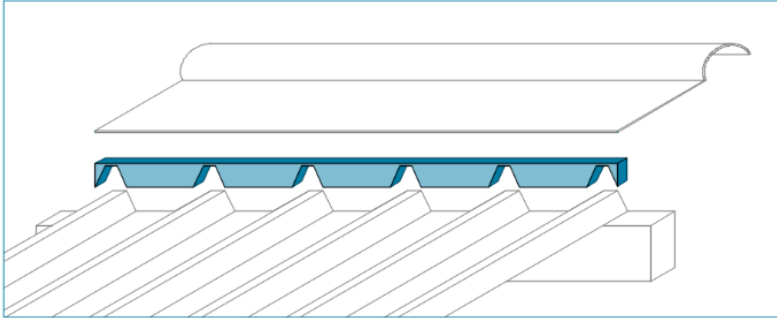


# Coberterm

## Sello Sobre onda Coberterm TR6 40/940

El Sello Sobre Onda cubre el espacio entre la cobertura y la cumbre plana y/o un encuentro de la cubierta con una pared colocándose entre el flashing y la cobertura. Material impermeable de poliuretano que, al ser de celda cerrada y al comprimirse un 10%, no absorbe agua ni permite filtraciones.

Dimensiones: 27 mm de ancho x 42 mm de peralte x 940 mm de ancho



---

## Sello Sobre onda Coberterm



## Sello Bajo onda Coberterm

# Coberterm

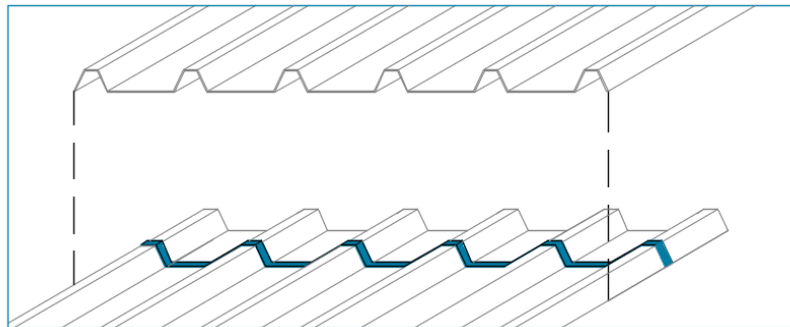
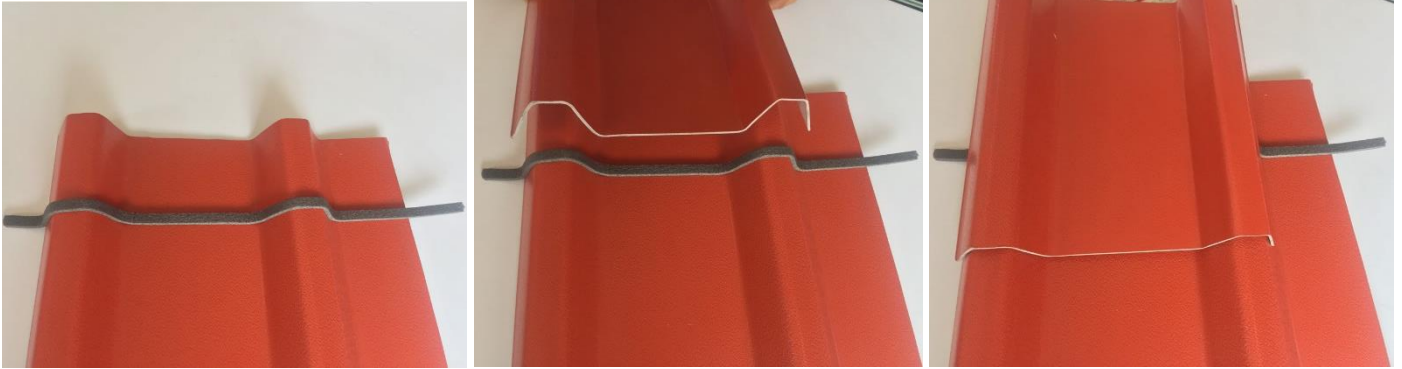
## Sellos en traslapes transversal y longitudinal entre planchas

Cinta de polietileno reticulado de celda cerrada color grafito de 12 mm x 3 mm. Rollo de 15 mts

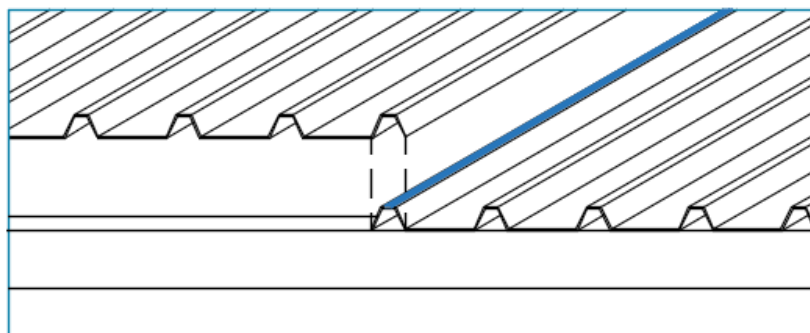
Cumple la función de evitar ingreso de polvo y como cierre hermético acústico en instalaciones donde sea requerible.

Dirigido a, centros comerciales, plantas de alimentos, centros de salud, colegios entre otros.

### Sello en traslape transversal de planchas



### Sellos en traslapes longitudinal entre planchas



## Herramientas de instalación

Línea de Construcción



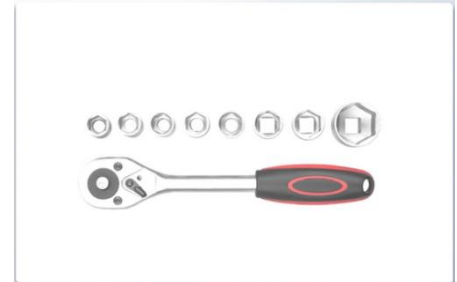
Taladro Portátil



Sierra Portátil



Brocas



Wincha de medir



Amoladora



Llave de dados



## Preguntas Frecuentes

1. **¿Qué maquina usan para cortar las planchas Coberterm?**  
Se usa la amoladora, sierra portátil



2. **¿Qué maquina usan para instalar los tornillos?**  
El taladro portátil o atornillador portátil.

# Coberterm

3. **¿Cuánto es el traslape entre las coberturas?**  
Traslapando, en la dirección vertical o longitudinalmente una onda o trapecio y transversalmente 20 cms. en zonas de vientos 40 cms. Los tornillos son fijados en las ondas de las planchas no en los valles.
4. **¿Cuál es las temperaturas límite del medio ambiente en la cual las planchas Coberterm pueden ser usadas?**  
El rango de temperatura: -40 grados centígrados a 72 grados centígrados.
5. **¿Cuáles son las precauciones de Seguridad que se deben tomar?**  
Al cortar se deben usar lentes de seguridad y mascarillas de protección contra polvo (Tipo 3m-8210). Asimismo el operario debe usar su equipo de protección personal EPP. Cabe indicar durante el transporte, descarga o almacenamiento y una vez instalado el producto estas precauciones no son necesarias.
6. **¿Cuál es el tiempo de vida y garantía del producto?**  
El tiempo de vida del producto es de 50 años y tiempo de vida del color de 20 años, La garantía del producto es por 8 años por tiempo de vida y por color se inicia a partir de la fecha de compra.
7. **¿Las planchas se oxidarán con el paso del tiempo?**  
No dado que la plancha está fabricada por Policloruro de vinilo no plastificado una resina que no es atacada por óxidos.
8. **¿Al manipular el producto en obra se corre el riesgo por cortes de la lámina al ser cortadas?**  
No se corre el riesgo debido a que no es un producto metálico que genere un filo cortante al ser cortado. Por lo cual los operarios se evitan dichos contratiempos no solo en sus manos sino en su uniforme de obra. Esto no es motivo para no usar guantes ni un correcto uniforme de obra dado que los riesgos de obra se presentan en diferentes aspectos de la misma no solo en la manipulación de las planchas.
9. **¿Las planchas propagan el fuego?**  
No dado que no generan llama ni la propagan.
10. **¿Las planchas necesitan un cielo raso o puede su zona inferior quedar expuesta como un cielo raso?**  
Las planchas pueden quedar como cielo raso expuesto dado su color blanco generan una perfecta refracción lumínica.
11. **¿Se puede caminar sobre las planchas sin que estas se deformen por las pisadas?**  
Absolutamente se puede caminar sin existir problema alguno de deformación, los trapecios tienen una excelente resistencia. A diferencia de una plancha de aluzinc que al ser pisadas en sus trapecios o crestas se terminan deformando.
12. **¿Los tornillos autoperforantes también se instalan en los valles de la plancha?**  
No, los tornillos autoperforantes se instalan en las crestas o trapecios garantizando que el agua de las lluvias no se filtre por los tornillos y sus empaques de EPDM. Esta solución garantiza al 100% que no existirá ningún problema en el futuro.
13. **¿Fabrican las planchas a longitud que uno requiere?**  
Sí, se puede fabricar a la medida requerida por el proyecto, estas planchas son importadas y de forma standard se importan en 5.80 mts pero también pueden traerse en cualquier longitud hasta 11.80 mts.
14. **¿Transmiten descargas eléctricas?**
15. **Imposible dado que son planchas fabricadas en UPVC que al ser una resina plástica no propaga la electricidad.**
16. **¿Se malogran con hongos o moho en sobre las planchas?**  
Al ser un material fabricado por resinas no le afectan hongos y moho, las planchas son de fácil limpieza y la humedad no las deteriora.

Asistencia técnica gratuita al consumidor: Teléfono: 5961874 / info@interwall.pe

## Certificaciones

Las cubiertas Coberterm son fabricadas por Laizhou Jieli Industrial Co. Ltd – Shandong China, presentamos principales certificaciones, para mayor información escribir a [ventas@interwall.pe](mailto:ventas@interwall.pe)



ISO 9001-2008



Amigable al Ambiente



**National Test Center of  
Polymer & Building Materials**



Address: No. 14, Beisanhuandonglu, Chaoyang district, Beijing, China Post Code: 100013  
Tel: +86 (0) 1064208747, +86 (0) 1064200694, +86 (0) 1064224642, +86 (0) 1059202479  
Fax: +86 (0) 1064208747, +86 (0) 1084290301 Web site: www.plastic-test.net

**FIRE PROOF REPORT**

No. 2006(X)0234

No.	Test Item	STANDARD DATA (B1)	Result	Method
1	Oxygen index %	≥32	32.4 Qualified	GB/T 2406-1993
2	Grade	Horizontal Burning	FH-1	FH-1
		Vertical Burning	FV-0	FV-0



This test report is according to GB50222-1995 fire proof standard by Chinese government. A2.6 plastic flammable property for: Code for Fire Prevention in Design of Interior Decoration of Buildings".

The flammability of Jieli brand roof tile is judged as B1 grade.

Test: 胡孝义 单永胜

Page 1 of 1

Resistencia al Fuego



**National Test Center of  
Polymer & Building Materials**



Address: No. 14, Beisanhuandonglu, Chaoyang district, Beijing, China Post Code: 100013  
Tel: +86 (0) 1064208747, +86 (0) 1064200694, +86 (0) 1064224642, +86 (0) 1059202479  
Fax: +86 (0) 1064208747, +86 (0) 1084290301 Web site: www.plastic-test.net

**thermal deformation temperature**

No. 2006(X)0234

No.	Test Item	Unit	Result	Method
1	Thermal deformation temperature	℃	70.0	GB/T1634-2004
2	Vicat softening point test	℃	75.2	GB/T1633-2000



Temperatura

**MA** National Test Center of Polymer & Building Materials **CNAS**  
 2006000585E CNAS L1049

Address: No. 14, Beisanhuandonglu, Chaoyang district, Beijing, China Post Code: 100013  
 Tel: +86(0)1064208747, +86(0)1064200694, +86(0)1064224642, +86(0)1059202479  
 Fax: +86(0)1064208747, +86(0)1084290301 Web site: www.plastic-test.net

No.2007(X) 1008-2

**CUSTOMER:** LAIZHOU GLASS FIBRE REINFORCED PLASTIC CO., LTD.

**SAMPLES FOR TESTING**

Name: POLYMER RESIN ROOF TILE  
 Manufacturer: LAIZHOU GLASS FIBRE REINFORCED PLASTIC CO., LTD.  
 Appearance: Red

**DATE OF RECEIPT:** 2008.05.27  
**ISSUE DATE:** 2008.06.02  
**THIS REPORT COMPRISES 2 PAGES.**

**DIRECTOR:** 李生胜 **CHECK:** 胡春

Page 1 of 2

**MA** National Test Center of Polymer & Building Materials **CNAS**  
 2006000585E CNAS L1049

Address: No. 14, Beisanhuandonglu, Chaoyang district, Beijing, China Post Code: 100013  
 Tel: +86(0)1064208747, +86(0)1064200694, +86(0)1064224642, +86(0)1059202479  
 Fax: +86(0)1064208747, +86(0)1084290301 Web site: www.plastic-test.net

**TESTING RESULTS**

No.2007(X) 1008-2

No.	Test Items	Unit	Requirements	Results	
1	Before aging				
	Charpy impact strength(notched)	kJ/m <sup>2</sup>	/	6.2	
	Colour	L*	/	/	35.13
		a*	/	/	28.87
	b*	/	/	11.52	
2	After 10000h aging				
	Retention of charpy impact strength(notched)	%	≥60	67.4	
	Colour fastness	△E*	≤5	6.3	

Note: Standard of aging: GB/T 16422.2-1999(idt ISO 4892-2:1994), Method A.  
 Condition of aging:  
 Light Source: Xenon ARC light Irradiance: 550W/m<sup>2</sup>  
 Wavelength: 290nm-800nm Black-panel temperature: (65±3)°C  
 Relative humidity: (50±5)% Aging time: 10000h  
 Spray cycle: 18min water spray/102min dry

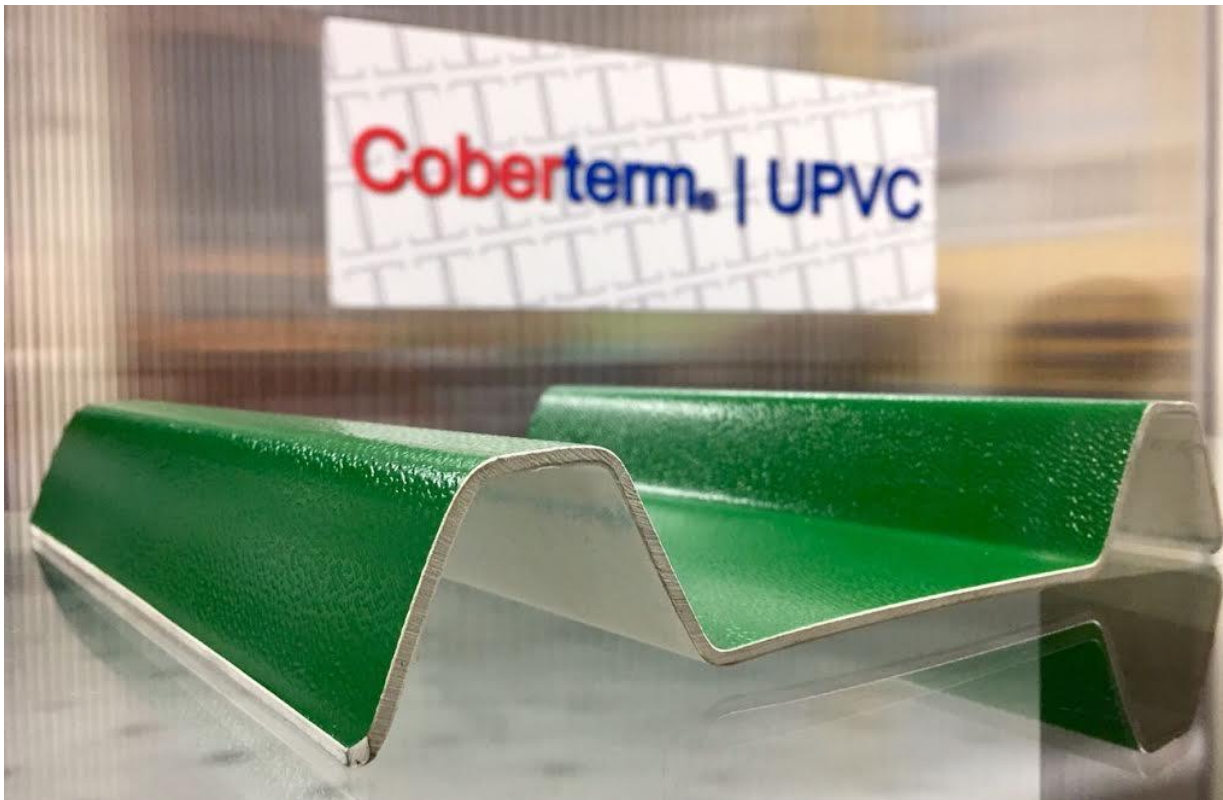
**CONCLUSIONS**

The samples of the product referred to in this report have been tested in accordance with the specification GB/T 8814-2004 "Unplasticized polyvinyl chloride(PVC) profiles for doors and windows". The above items meet the requirements of the standard.

Test: 胡孝义 单永胜

Page 2 of 2

Estabilidad del Color



# **Coberterm**<sup>®</sup>

## **Coberturas Termoacústicas Anticorrosivas**

Producto fabricado por Laizhou Jieli Industrial Co. Ltd – Shandong China

Distribuido en Perú por:



Dirección Comercial – Exhibición: Av. Los Ingenieros 263 La Molina Lima Perú

Teléfono: 5961874 | 998157291

Email ventas: [ventas@interwall.pe](mailto:ventas@interwall.pe)

Web: [www.interwall.pe/coberterm](http://www.interwall.pe/coberterm)