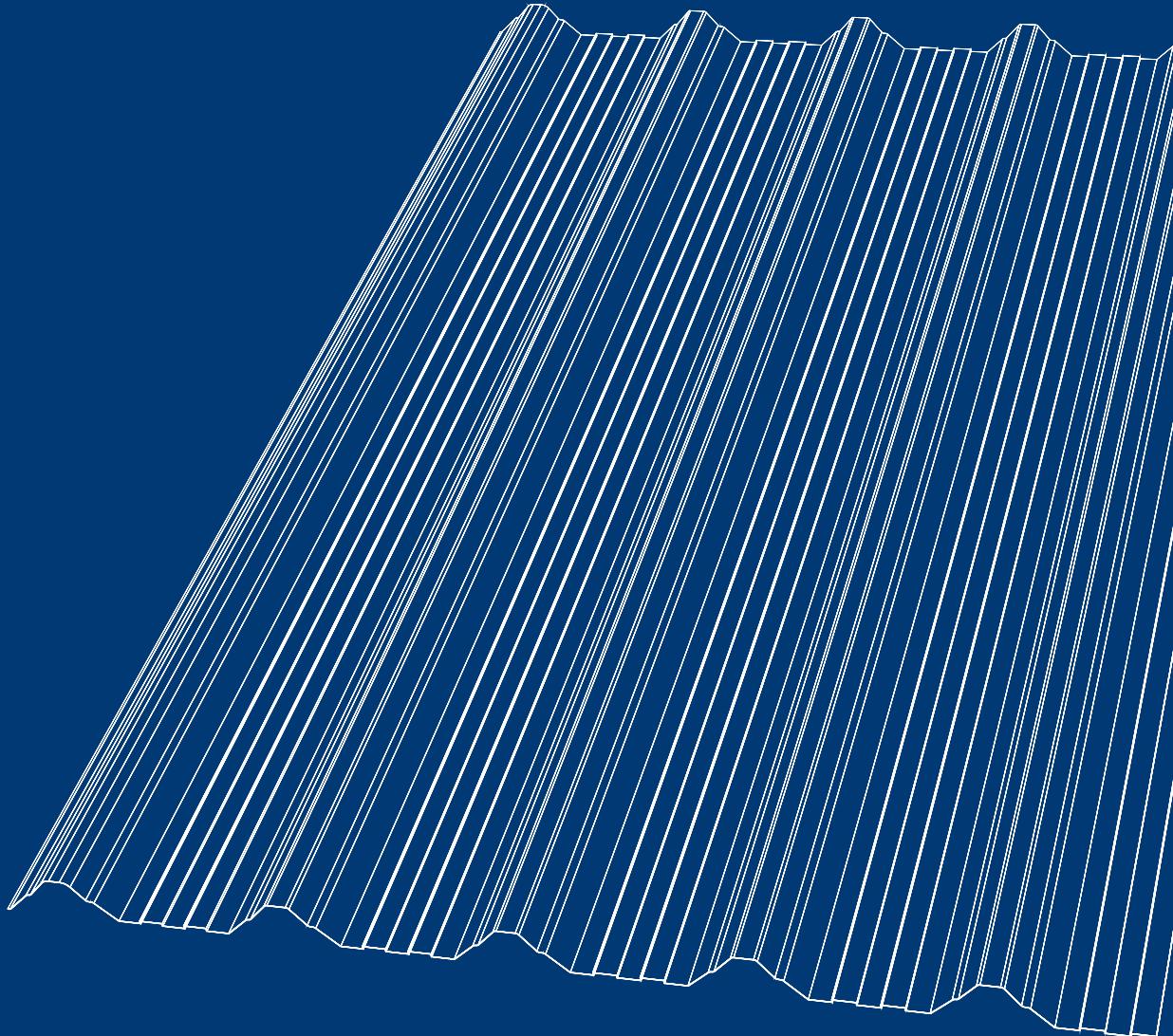




CUBIERTAS TÉRMOACÚSTICAS

# MANUAL TÉCNICO DE INSTALACIÓN



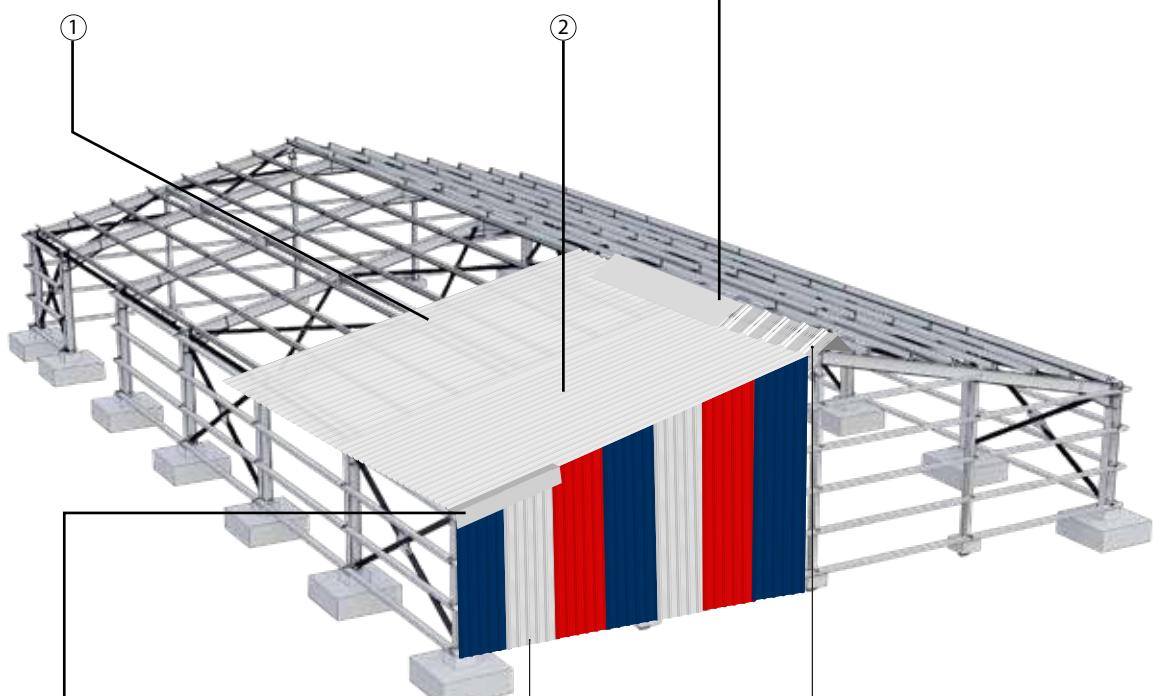
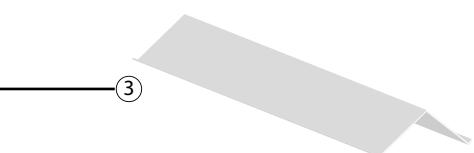
Cubierta trapezoidal  
traslúcida - Lechosa



Cubierta trapezoidal  
para techo



Caballete ventilado



Terminal lateral  
UPVC



Cubierta trapezoidal  
para fachadas

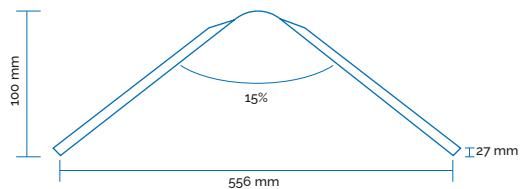


Caballete trapezoidal

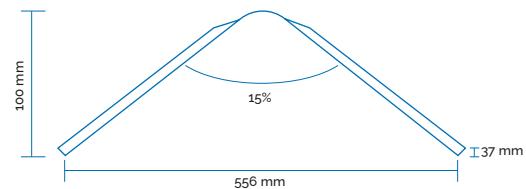


## ACCESORIOS

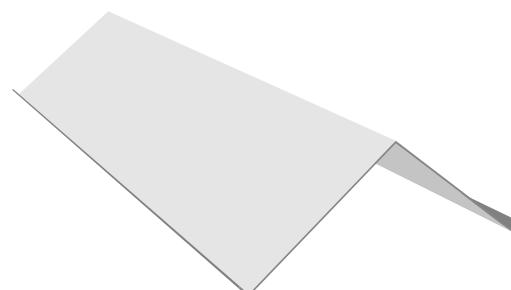
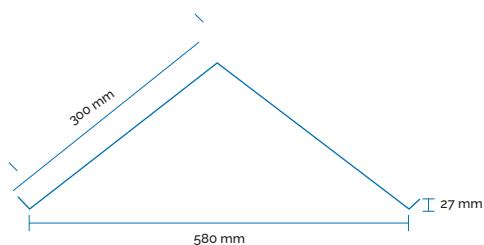
CABALLETE TRAPEZOIDAL  
1.13 X 2,5 X 60



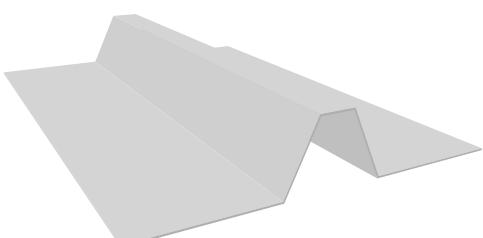
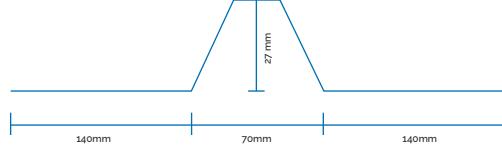
CABALLETE TRAPEZOIDAL  
1.15 X 2,5 X 60



CABALLETE VENTILADO  
30 X 2,0 X 100

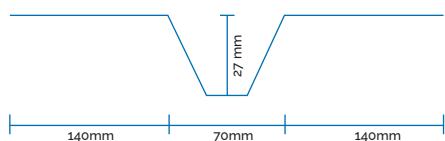


LIMATESA TRAPEZOIDAL  
27 X 2,5 X LONGITUD

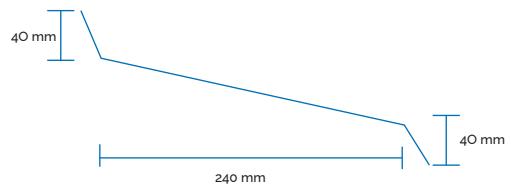


## ACCESORIOS

### LIMAHOYA TRAPEZOIDAL 27 X 2.5 X LONGITUD

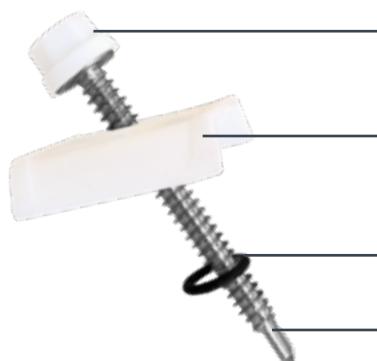


### FLANCHE TRAPEZOIDAL 4X24X4



### KIT DE FIJACIÓN CRESTA BAJA / CRESTA ALTA

Longitud		Peso
Pulgadas	Centímetros	Unidad
25"	6.35	11,2 g



Tapa Cabeza del Tornillo

Capelote

Caucho Protector

Tornillo Autoperforante

## CALIDAD, SEGURIDAD Y PRUEBAS

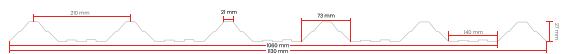
La cubierta termo acústica UPVC - ASA estratificada producida por co-extrusión, cumple con las normas internacionales para la fabricación de cubiertas, Plastics Rigid PVC Corrugated Sheeting, cumple con los estándares Colombianos, compuestos NTC 369 y de producto propiamente, con la Norma Técnica NTI 1088 ICOTEC; que cumplimos cabalmente y sobrepasamos.

Dimensionalmente tenemos las siguientes especificaciones para cada uno de los perfiles que fabricamos. (Ver las siguientes tablas).

## PERFILES CUBIERTAS TERMO ACÚSTICAS

### THERMOROOF

Cresta Baja 27 mm



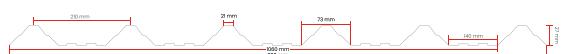
### SUPER THERMOROOF

Cresta Alta 37 mm



### POLYROOF

Cresta Baja 27 mm



### SUPER POLYROOF

Cresta Alta 37 mm



### THERMOROOF (Blanca - Blanca)

ESPESOR		ANCHO		PESO	PESO POR HOJA EN KG			DISTANCIA PERFIL
mm	Pulgada	Total	Útil	Kg - M2	1,13 x 3,00	1,13 x 6,00	1,13 x 12,00	SEPARACIÓN MÁXIMA
1,8	0.070	1,13	1,06	3,54	12,00	24,00	48,00	1,00
2,0	0.078	1,13	1,06	3,81	12,91	25,83	51,66	1,10
2,5	0.098	1,13	1,06	4,16	14,10	28,20	56,40	1,20

Máximo aislamiento térmico= 0,0567 w/mºk

### POLYROOF (Traslucida)

ESPESOR		ANCHO		PESO	PESO POR HOJA EN KG			DISTANCIA PERFIL
mm	Pulgada	Total	Útil	Kg - M2	1,13 x 3,00	1,13 x 6,00	1,13 x 12,00	SEPARACIÓN MÁXIMA
1,5	0.059	1,13	1,06	2,40	8,14	16,27	32,54	1,00
2,0	0.078	1,13	1,06	3,36	11,39	22,78	45,56	1,20

Máximo aislamiento térmico= 0,0567 w/mºk

## SUPER THERMOROOF (1,15 x 37 mm)

ESPESOR		ANCHO		PESO	PESO POR HOJA EN KG			DISTANCIA PERFIL
mm	Pulgada	Total	Útil	Kg - M2	1,15 x 3,00	1,15 x 6,00	1,15 x 12,00	SEPARACIÓN MÁXIMA
1,8	0,070	1,15	1,08	3,57	12,31	24,63	49,26	1,30
2,0	0,078	1,15	1,08	3,83	13,21	26,42	52,85	1,40
2,5	0,098	1,15	1,08	4,26	14,69	29,39	58,79	1,60
3,0	0,118	1,15	1,08	4,96	17,11	34,22	68,44	2,00

Máximo aislamiento térmico= 0,0567 w/mºk

## SUPER THERMOROOF (1,35 x 37 mm)

ESPESOR		ANCHO		PESO	PESO POR HOJA EN KG			DISTANCIA PERFIL
mm	Pulgada	Total	Útil	Kg - M2	1,35 x 3,00	1,35 x 6,00	1,35 x 12,00	SEPARACIÓN MÁXIMA
1,8	0,070	1,35	1,28	3,56	14,42	28,83	57,67	1,30
2,0	0,078	1,35	1,28	3,93	15,91	31,83	63,66	1,40
2,5	0,098	1,35	1,28	4,37	17,70	35,39	70,80	1,60
3,0	0,118	1,35	1,28	4,96	20,09	40,17	80,35	2,00

Máximo aislamiento térmico= 0,0567 w/mºk

## SUPER POLYROOF (1,15 x 37 mm)

ESPESOR		ANCHO		PESO	PESO POR HOJA EN KG			DISTANCIA PERFIL
mm	Pulgada	Total	Útil	Kg - M2	1,15 x 3,00	1,15 x 6,00	1,15 x 12,00	SEPARACIÓN MÁXIMA
2,0	0,070	1,15	1,08	3,48	14,09	28,18	56,37	1,50

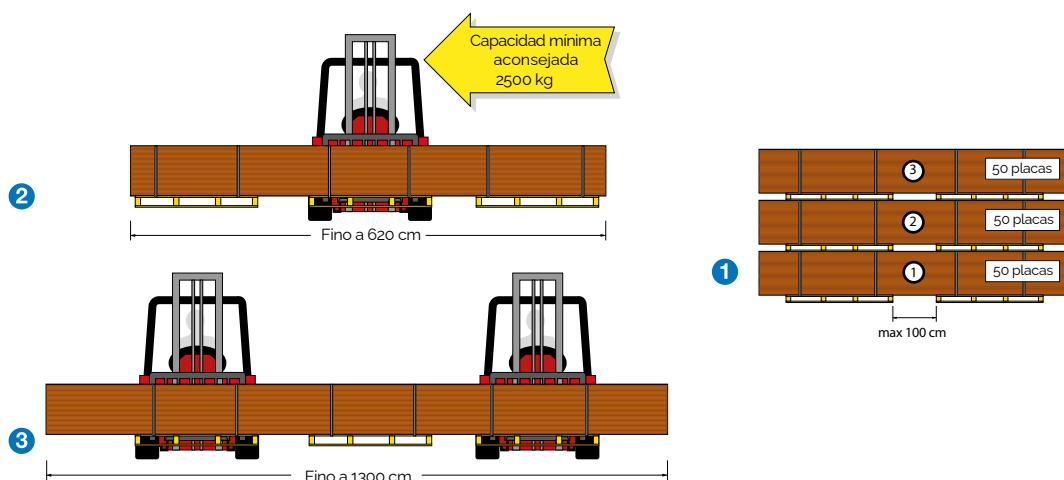
Máximo aislamiento térmico= 0,0567 w/mºk

## MANEJO

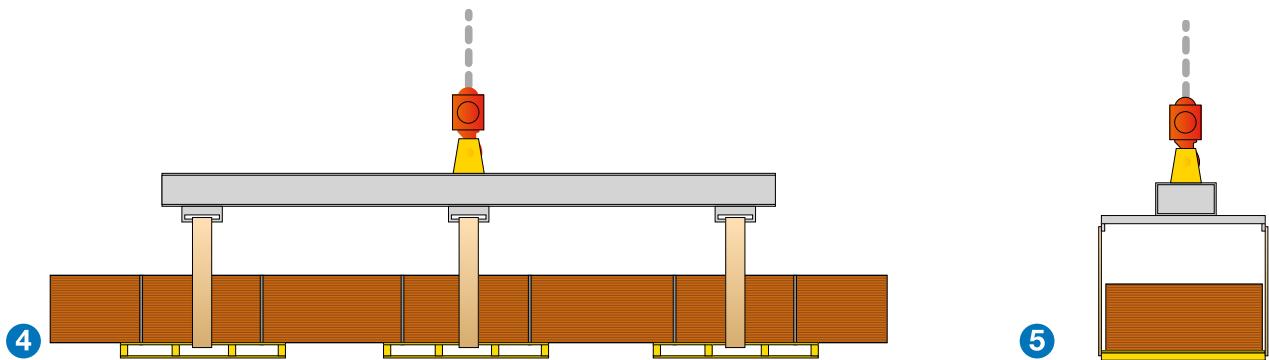
Durante la manipulación, los productos no deben arrojarse bruscamente para evitar dañar o rayar la superficie del producto, para láminas individuales de más de 8 Ml, es esencial disponer de suficientes puntos de apoyo para evitar que se dañen las cubiertas.

Para reducir al mínimo la obstaculización y facilitar el almacenamiento, se pueden apilar como máximo 3 fardos de confección estándar desde 50 placas, con un total de 150 placas ya sea en el depósito, comercio o en obra, se recomienda previos soportes de madera a un metro de distancia entre cada uno (Fig. 1). En el caso de que sea necesario usar un puente grúa, la elevación debe ser realizada tomando el paquete por lo menos en dos puntos, distantes entre sí no menos de la mitad del largo del paquete, por medio de cinchas de no menos de 15 cm de ancho, de modo que la carga se distribuya equitativamente y no se produzcan deformaciones o roturas de las placas (Fig. 2).

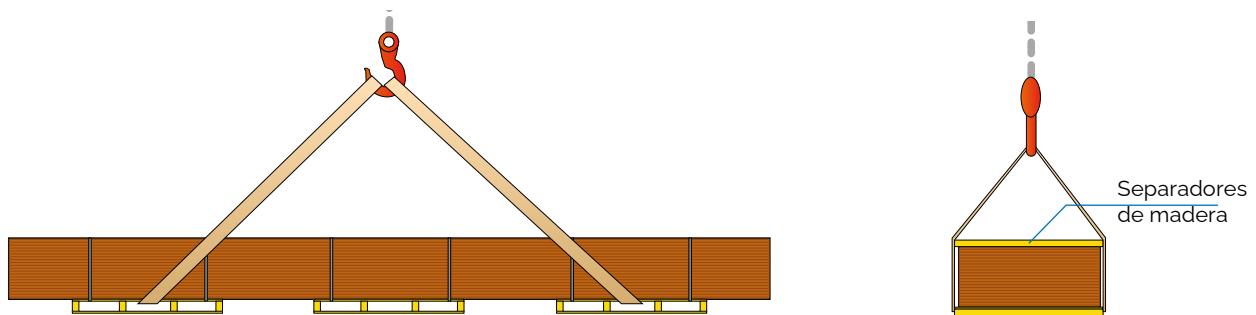
Las cinchas no deben ajustar directamente las placas, en la parte superior del paquete se deben utilizar dispositivos metálicos o de madera, en la misma distancia.



En el caso que sea necesario usar un puente grúa, la elevación debe ser realizada tomando el paquete por lo menos en dos puntos, distantes entre sí, no menos de la mitad del largo del paquete, por medio de eslingas de no menos de 15 cm de ancho, de modo que la carga se distribuya equitativamente y no se produzcan deformaciones o roturas de las láminas (fig. 4 y 5).



Las cinchas no deben ajustar directamente las placas, en la parte superior del paquete se deben utilizar dispositivos metálicos o de madera, en la misma distancia (fig. 6 y 7).



## FIJACIÓN DE LA CUBIERTA

Para realizar el **traslapo transversal** de las cubiertas **termoacústicas**, se debe tener en cuenta que la cresta que está rotulada debe quedar debajo de la siguiente cresta.

Es obligatorio para la instalación de la cubierta o teja el uso del **Kit Capelote**, el cual está diseñado especialmente para este tipo de aplicación.

Para permitir la normal **dilatación y contracción térmica lineal** de las cubiertas termoacústicas, es necesario efectuar una perforación sobre la cresta en los puntos de fijación de mínimo 8mm de diámetro. Se debe tener en cuenta que el **traslapo longitudinal** debe ser mínimo de **20cm** y el voladizo máximo permitido debe ser máximo de **25cm**.

Para evitar cualquier deformación, cumplir con la distancia entre apoyos o correas, según la referencia y el espesor. (Ver tabla ficha técnica y solicite asesoría para ventilación).

## **NO INSTALAR CON CIELO RASO**

Nunca obstruir, cerrar, bloquear, tapar, las crestas de la cubierta en la parte inferior - superior que da contra ó sobre los muros o en el caballete, para que haya siempre salida del aire caliente hacia la superficie y nunca se acumule en el interior. Si lleva caballete debe usar: "Caballetes Ventilados", para que no halla nunca acumulación de aire caliente en la parte interior alta de la cubierta. Siempre deje rejillas o espacios de ventilación para la recirculación de aire.

Si una **cubierta termoacústica de UPVC de 6000 mm** tiene un salto térmico de **40°C**, tiene una dilatación de **12mm**; estas se extienden **6mm** en cada uno de los lados. Para su instalación, realizar perforaciones previas, donde va el tornillo y el capelote, con un diámetro mayor, al menos de **2mm**, que el diámetro exterior del tornillo (perforación de 8mm), para que la lámina tenga espacio para el movimiento por dilatación y por contracción.

## NO SE DEBE INSTALAR CIELO RASO.

(Se forma una cámara térmica elevando la temperatura a más de 80°C, sobrepasando la temperatura de transición vítreo del UPVC, y se pueden ondular o pandear las cubiertas).

## HERRAMIENTAS DE INSTALACIÓN



Taladro



Broca  
5/16



Pulidora

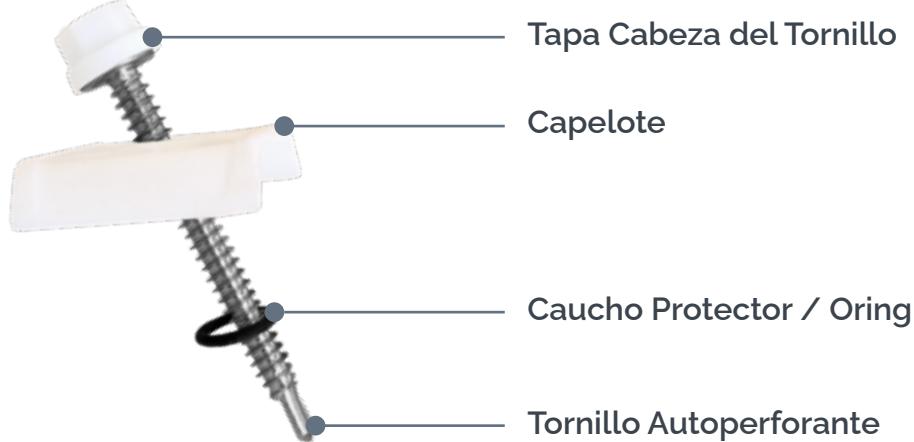


Copa 3/8  
o 10 mm

## MONTAJE KIT CAPELOTE

Monte el **kit Capelote** después de haber pre-perforado la teja de UPVC. Los tornillos deben ser instalados sin apretarse en exceso. Finalmente, con la presión solo debe asegurar el toque del oring para que la cubierta se pueda mover libremente.

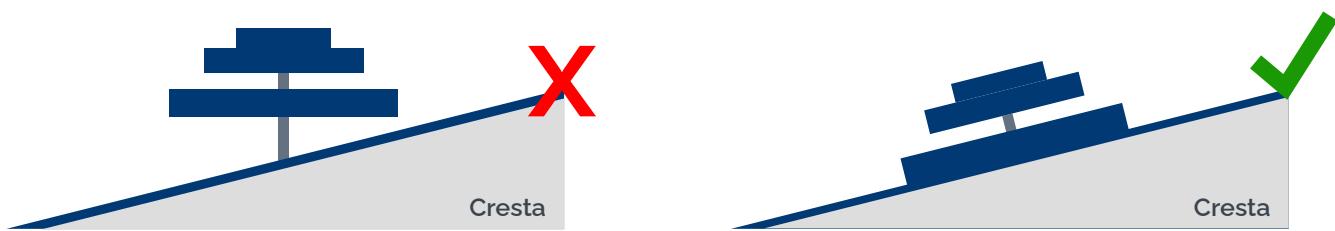
Estos tornillos son adecuados para uso en perlines o tuberías estructurales con un calibre máximo de **Cal 12 - 1,85 mm**. Si el calibre del perline es mayor, se deben utilizar los tornillos Maxter (tornillos inoxidables templados).



Longitud		Peso
Pulgadas	Centímetros	Unidad
2 1/2"	6,35	11,2 g

NOTA: No realice la fijación directa con tornillos autoperforantes sin la perforación previa en la cresta de la Teja Termo acústica, porque de este modo se impide la dilatación térmica y el movimiento del sistema, que compensa la contracción lineal.

Los tornillos deben fijarse verticalmente a la superficie de la cresta. Se necesitan tornillos con una longitud de 2 1/2" (con punta autoperforante) para fijar la cubierta Termo acústica de UPVC-ASA.

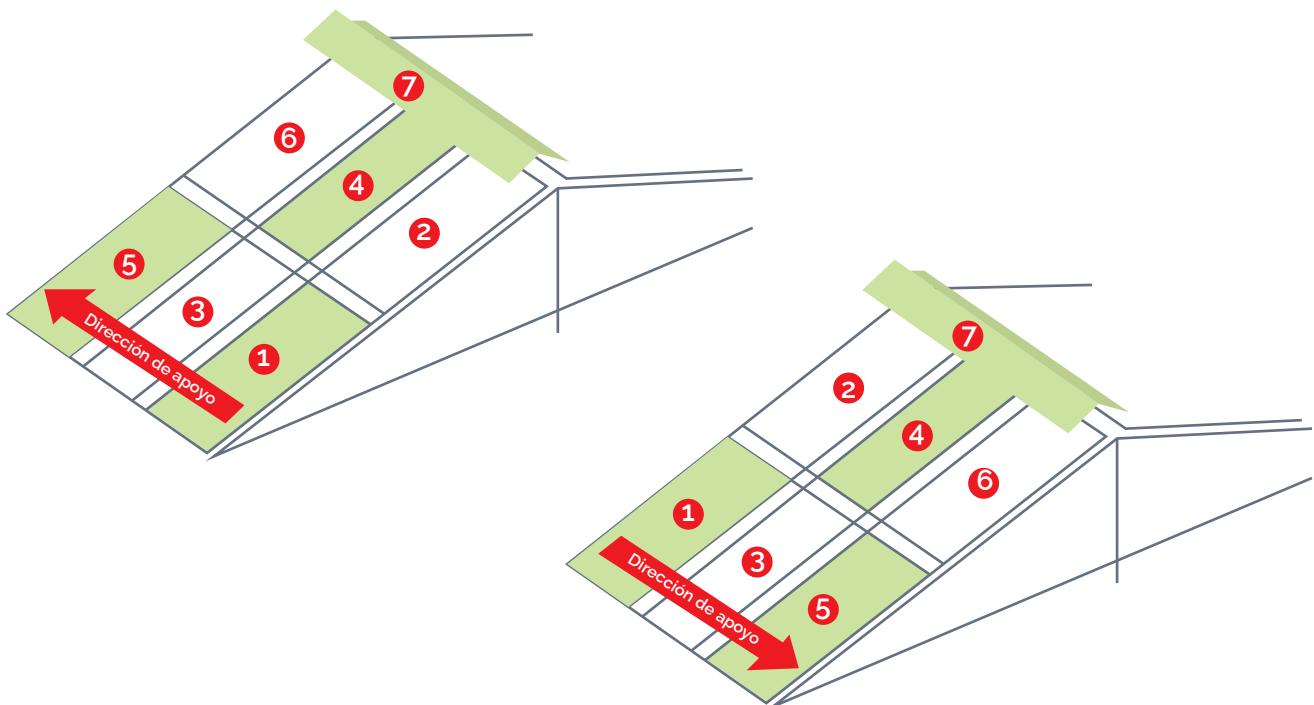


## EXPANSIÓN LINEAL DE CALOR

La teja Termo acústica UPVC-ASA, tiene un coeficiente de expansión lineal de 0,0000493/C; para permitir la expansión lineal normal de la lámina, recomendamos perforar un orificio con una broca de 8 mm, luego realizar la fijación. Para que la lámina pueda tener su dilatación y contracción, solo ajuste el kit de fijación hasta que toque la cubierta.

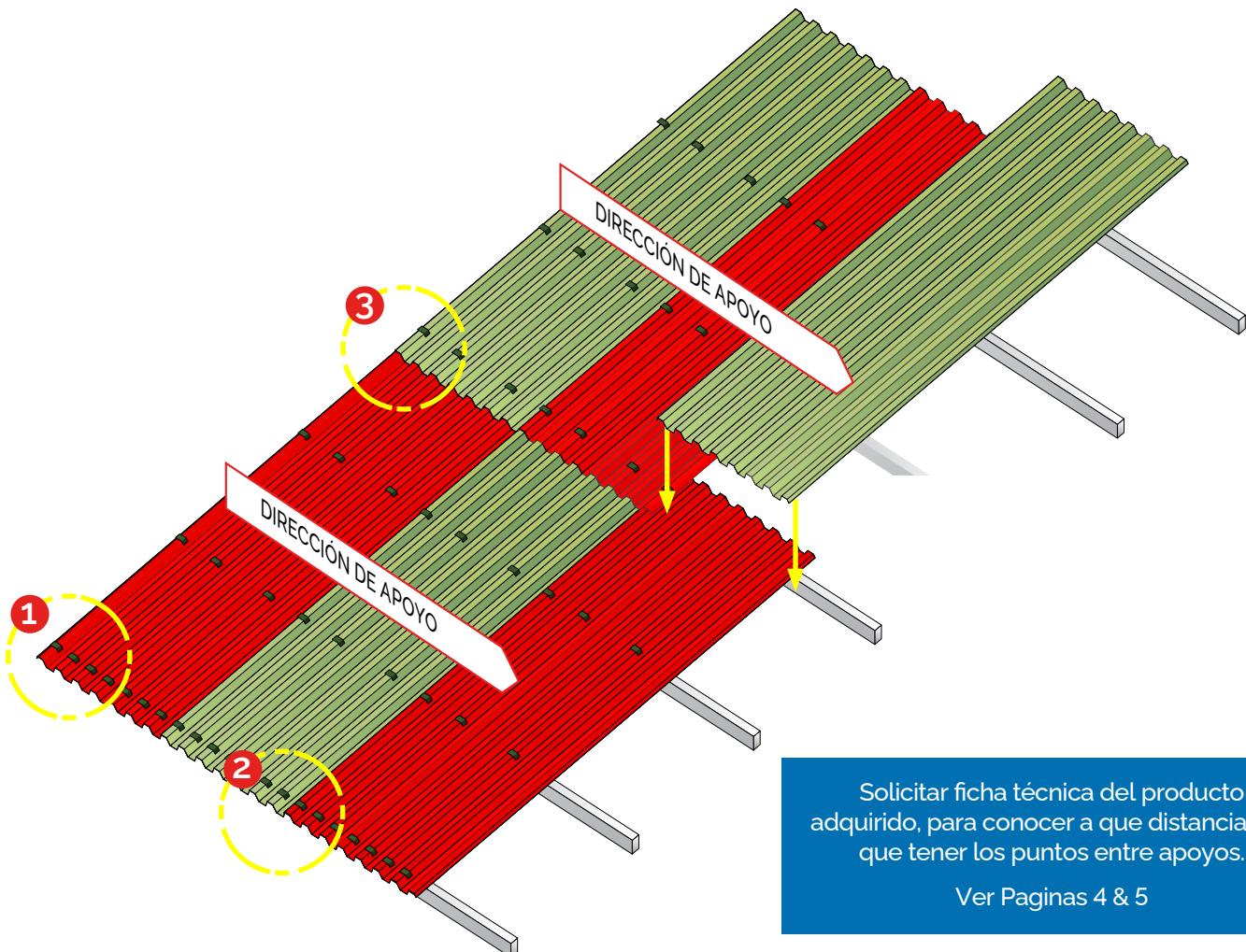
## MONTAJE

En el caso que las placas deban ser montadas horizontalmente, la secuencia de montaje debe ser respetada según el siguiente esquema.



## INCIDENCIA DE LA FIJACIÓN

El cálculo de la fijación necesaria para completar una cubierta, depende de la superficie y la forma. Orientativamente se prevé el uso de 3 a 4 fijaciones por m<sup>2</sup> (La cantidad exacta de kit de fijación para el área que va a cubrir se calcula metros cuadrados total x 3,5= Cantidad de kit de fijación ).

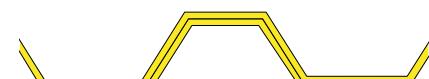


### 1 Voladizo

El vuelo de la placa en el voladizo no debe de exceder de 25 cm.

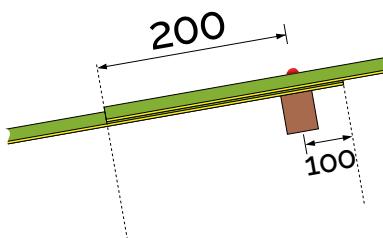
### 2 Traslape Lateral

Se efectúa sobreponiendo la cresta más alta de la teja (tipo macho-hembra), sobre la cresta más baja de la teja inicial.  
(La Cresta más baja esta rotulada rotulada)



### 3 Traslape longitudinal

El traslape se debe efectuar SIEMPRE encima del apoyo, sobreponiendo las dos placas como se indica en el grafico siguiente:



Pendiente de 15% el sobre montaje debe ser de 200 mm

## MONTAJE EN SUPERFICIES CURVAS

La cubierta de UPVC - ASA es flexible. En la referencia **Thermoroof 27mm - Cresta baja** para calcular la altura maxima del alto de flecha se debe realizar la siguiente operacion:

- Largo de la teja / 6 (Que es el factor de curvatura).

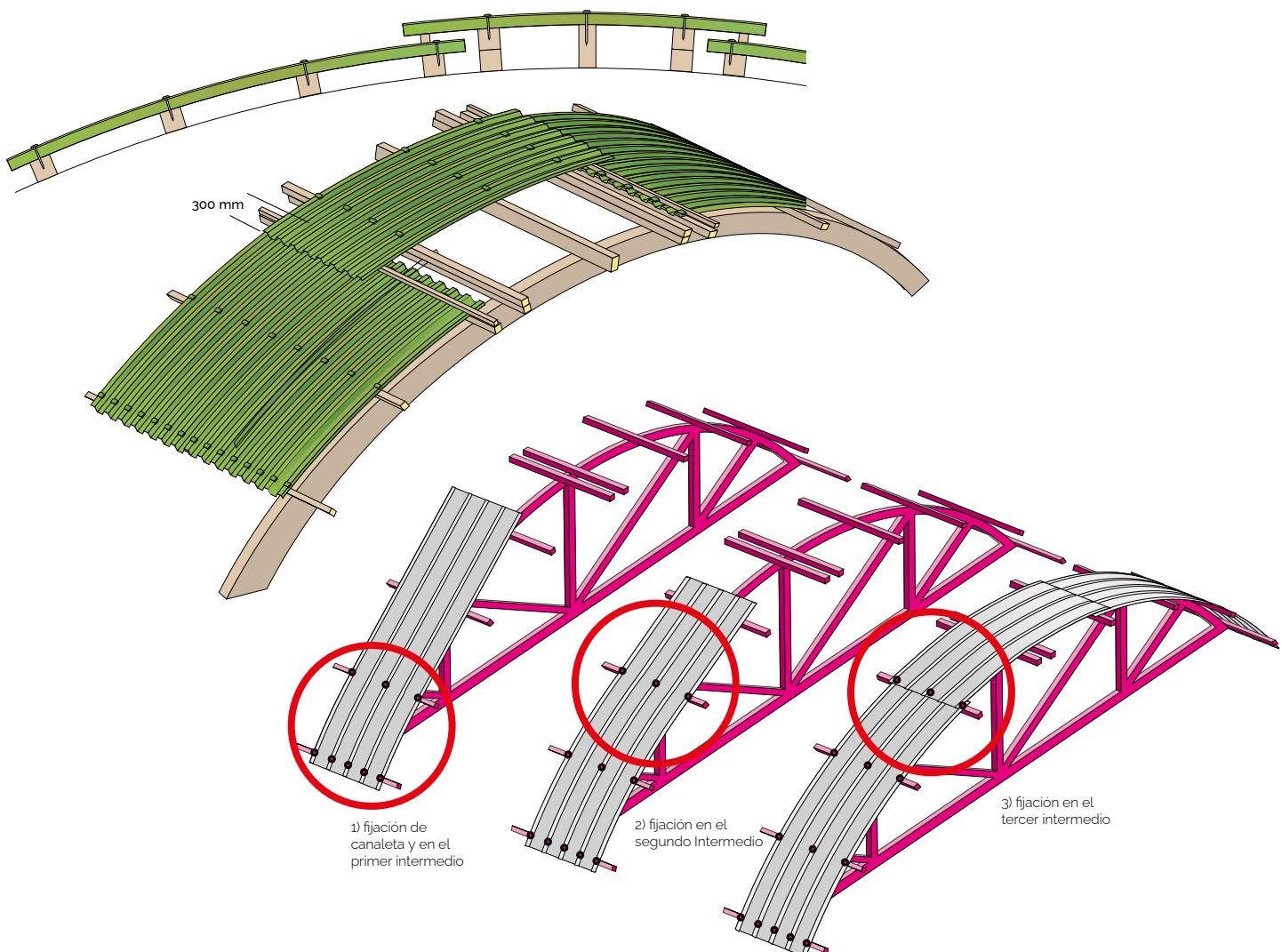
En la referencia **Super Thermoroof 37mm - Cresta Alta** para calcular la altura maxima del alto de flecha se debe realizar la siguiente operacion:

- Largo de la teja / 8 (Que es el factor de curvatura).

El procedimiento del montaje es el siguiente:

1. Prever la doble colocación de los listones en correspondencia con la penúltima línea de fijación.
2. Partiendo de abajo, fijar las placas con tornillos, curvándolas a mano, hasta la penúltima curva antes de la línea de cumbre.
3. Efectuar la última línea de fijación en correspondencia con el doble listonamiento, sobre el listón superior.
4. Proceder al colocarla en posición del siguiente soporte evitando el inferior

Para finalizar la colocación de las dos pendientes pasamos a posicionar la placa de cumbre que se fijará sobre ésta línea, si el listón coincide se colocará otro distancial.

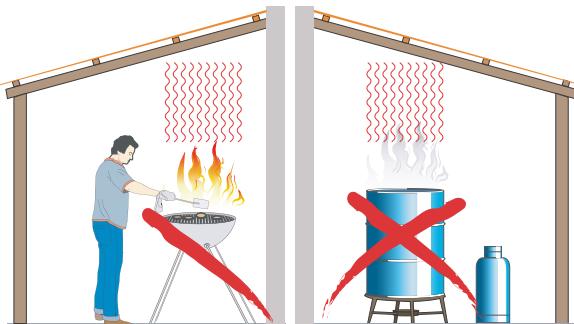


## MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

### Limpieza de las láminas UPVC

Para la limpieza de las láminas UPVC, se aconseja utilizar exclusivamente agua y/o detergentes neutros.

**NO UTILIZAR JAMÁS ALCOHOL NI SOLVENTES.**



**NO!**

### Advertencia

Para la correcta conservación de las características de la cubierta, es absolutamente necesario evitar la utilización de llama libre o calefactores tipo salamandras, que desarrollen temperaturas muy elevadas directamente sobre las láminas. a no ser que la salida de aire caliente se encuentre revestida completamente por material aislante y/o mampostería o piedra.

## AISLAMIENTO TÉRMICO

Las cubiertas thermo - acústica de UPVC - PMMA, tiene un co-eficiente de conductividad térmica de 0.0643 W/m K, nos permite tener un aislamiento excelente y atenúa en 12° la temperatura exterior respecto a la interior, sin embargo un tejado siempre debe estar ventilado y esta es la función de las nervaduras o costillas longitudinales en nuestra cubierta, estas permiten la circulación de aire desde la parte baja del alero hasta la parte superior del mismo, en la cumbre o caballete debe haber una separación mínima de 5 cm. Que permita la salida de aire y el refresco del ambiente interior, permitiendo al aire calentado, salir por la parte alta, también evita cualquier condensación bajo la cubierta, cuando hay humedad al interior de los recintos o una humedad relativa alta. El caballete ventilado debe tener un traslapo de 25 cm. Para evitar la entrada de agua lluvias. La inclinación mínima para un buen desempeño de la cubierta debe ser 15° ó 27% de inclinación de la falda, esta inclinación mejora la temperatura y el refresco interior mientras mayor es la pendiente del techo, más se acentúa el movimiento de ascensión del aire caliente.

Cra. 77J # 65a - 23 Sur | Bogotá - Colombia  
Tel: (601)749 8478 / Celular: 316 366 8903 / 301 517 8578  
[www.tejasmxtech.com](http://www.tejasmxtech.com)

