

# Formas de colocación

A continuación veremos casos generales de resolución de techos y la aplicación de materiales aislantes de las distintas líneas de productos de ISOLANT S.A.

Sugerimos antes de realizar cualquier trabajo consultar el Código de Edificación y Normas aplicables en el área en que se encuentra situada su obra.



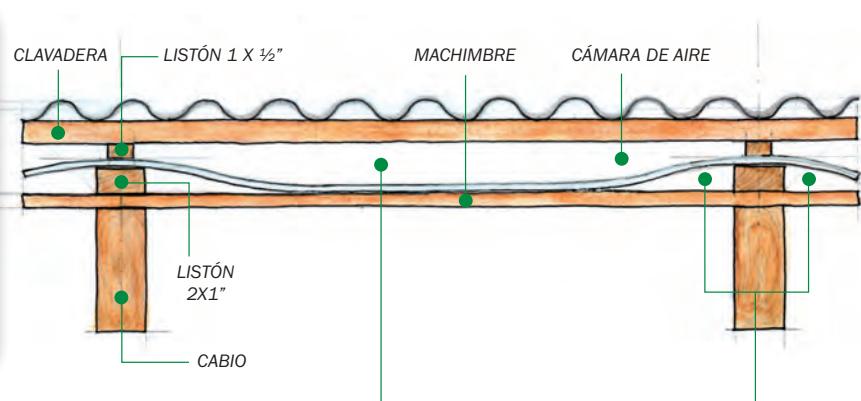
## Línea vivienda

### 1. Estructura con tirantes y machimbre o entablonados

Es el caso más generalizado dentro de viviendas individuales. Independientemente que se elija utilizar una estructura de cabios o de correas, por lo general, las aislaciones se colocan sobre un machimbre o entablonado clavado a la estructura que sirve tanto de sostén de los materiales aislantes y los listones de fijación de la cubierta, como así también de revestimiento interno de la vivienda.

#### DETALLE DE TECHO CON MACHIMBRE - CASO GENERAL





**FUNCIONES DEL LISTÓN DE 2x1"**

● CANALIZA FILTRACIONES  
(AL CENTRO DE LA MEMBRANA)

● PERMITE VENTILAR  
EL MACHIMBRE

● GENERA UNA MEJOR  
CÁMARA DE AIRE

● PERMITE UBICAR LA LÍNEA PARA  
CLavar EL LISTÓN YESERO

#### NOTAS:

- El film aluminizado o de aluminio de las membranas TBA, SIEMPRE deberá ser colocado hacia la superficie radiante (tejas, chapas), es decir, se coloca SIEMPRE hacia arriba.
- Es muy importante la colocación del listón inferior en las membranas aislantes. En primer lugar permite la ventilación permanente del machimbre evitando la posibilidad de la aparición de manchas causadas por humedad u hongos. En segundo lugar, permite lograr una mayor altura de la cámara de aire formada entre la cara reflectante de la membrana ISOLANT y la cubierta, lo que asegura que el sistema de aislación TBA funcione correctamente. En tercer lugar, canaliza filtraciones y finalmente permite clavar los listones de 2 x 1 con mayor precisión en la línea de los cabios.
- Todos los rollos de membranas ISOLANT incluyen en su embalaje, instrucciones de colocación a seguir.

## Paso a paso de colocación de membranas BAJO TEJA ISOLANT.



**1** Una vez dispuesto el machimbre sobre la estructura del techo, comienzan las sucesivas etapas para la colocación de la membrana. Sobre el machimbre se colocan listones de madera de 2 x 1" a lo largo de la línea de los cabios o tirantes estructurales.



**2** Se presenta el rollo en la parte inferior del faldón del techo, apoyando los bastones y reglando éstos con el machimbre. Los bastones permiten seguir la correcta línea horizontal del nivel e impiden el deslizamiento del rollo.



**3** Se desenrolla la membrana cubriendo la superficie del techo. Dejando el rollo apoyado sobre los listones y el machimbre. En caso de cortar el rollo, puede hacerlo con trincheta. Los bastones dejarán conductos de ventilación paralelos al machimbre que confluirán en las ventilaciones ascendentes del listón de 2" x 1".



**4** Sobre la membrana desenrollada, se coloca el primer listón de fijación (llamado "yesero" de 1" x ½") que sujetará la misma. La membrana ISOLANT abraza el clavo impidiendo el pasaje de agua a través de este. El listón de 1 x ½" puede colocarse en tramos de 90 cm. o bien de largos mayores.



**5** Se continúan colocando los listones yeseros fijando el rollo desplegado al techo. Sobre estos listones se replantea la posición de las clavaderas. La membrana TBA MULTICAPA resiste a la intemperie hasta 6 meses.



**6** Se colocan las alfajías o clavaderas que servirán de soporte a la cubierta y permitirán transitar provisoriamente con seguridad sobre la pendiente del faldón.

**NOTA:** para la TBA MULTICAPA se considera listón de 1 ½" x ½" en lugar de 2" x 1" debajo de la membrana.





**7** A medida que se extiende el siguiente rollo, se retira el papel que cubre el solape autoadhesivo Rapi-Tac® y se lo solapa de 5 a 10 cm. sobre el rollo ya colocado. En caso de que el Rapi-Tac® hubiese perdido adherencia, activarlo aplicando aire caliente (No use soplete).



**8** La extensión del rollo se efectúa usando los bastones como regla y a continuación se fija nuevamente la membrana con listones yeseros como se indicó en el punto 5. Recuerde presionar firmemente sobre el solape autoadhesivo para lograr un correcto pegado.



**9** De esta forma lograremos un techo completamente ventilado debajo de la membrana, con una ventilación horizontal entre bastones y que confluye a la ventilación vertical ascendente por el lateral del doble listón.



**10** El solape autoadhesivo garantiza la continuidad en la aislación hidrófuga y térmica. Una vez cuberto el techo con la membrana, se coloca el resto de las alfajías (clavaderas) y finalmente se colocan las tejas o chapas de cubierta.



**11** Cuando se llega a la cumbre se debe proceder a cubrir la misma con otro rollo que asegure el total escurrimiento del agua sobre los rollos que cubren los faldones.



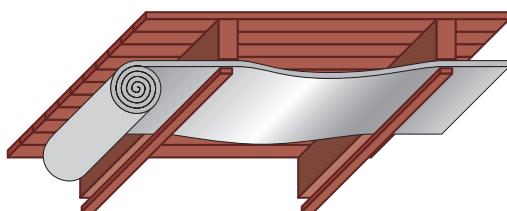
**12** Se llega así en poco tiempo a un techo totalmente impermeabilizado y aislado térmicamente. Por los efectos de los bastones mas la onda que se produce en la membrana por el doble listón de yesero se logra una correcta ventilación cruzada debajo del aislante.

## 2. Estructura de madera existente

En techos existentes con estructura de madera la forma de colocar las membranas es desde abajo, sin tocar ningún elemento estructural o de la cubierta.

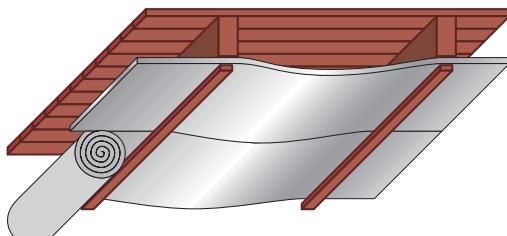
Para ello, se fija a la estructura de cabios las membranas ISOLANT, sujetadas con un listón de  $1 \times \frac{1}{2}$ " tal como se ve en los gráficos a continuación. Se puede llegar a evitar el listón utilizando zunchos plásticos y máquina engrapadora. La cara reflectante de la membrana siempre va hacia arriba.

1



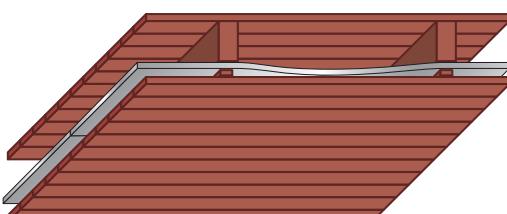
**Esta solución brinda sólo aislación térmica y se colocará con la cara de aluminio hacia arriba. Se extiende el primer rollo con el solape autoadhesivo hacia el borde inferior.**

2



**La colocación se efectúa comenzando de arriba hacia abajo y solapando los rollos que se unirán con el Rapi-Tac®. El segundo rollo se presenta de forma tal que el solape autoadhesivo quede bajo el borde inferior del rollo anterior. Se retira el papel de desmolde y se pega el solape sobre el rollo anterior.**

3



**Se continúa solapando los rollos logrando de esta forma tener una superficie continua de aislante. Una vez colocada la membrana se fija el cielorraso definitivo a los listones.**

### NOTAS:

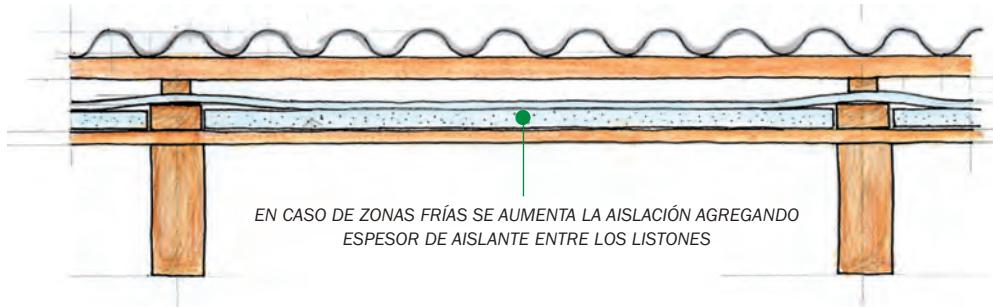
- Recuerde que la espuma de las membranas, no debe quedar expuesta a rayos solares directa o indirectamente ya que esto produce la degradación del material.
- En estos casos y para mejorar la terminación, es recomendable construir un cielorraso suspendido o bien instalar un machimbre o revestimiento de terminación fijado a los cabios, acompañando la forma del techo y ocultando la membrana aislante.



### 3. Estructura con entablonado en zonas de temperaturas extremas de calor o frío

Según vimos, el país se divide en distintas zonas bioambientales y en algunas de ellas se recomienda la utilización de mayor aislamiento térmico para paliar las temperaturas extremadamente altas o bajas. En estos casos, se debe colocar un mayor espesor de espuma atér-mica ISOLANT para complementar el aislamiento. El mismo esta conformado por una espuma termoplástica similar a todas las membranas de ISOLANT e incluye los exclusivos bastones de ventilación que mejoran la vida útil del entablonado. Además, incorpora en su cara superior un film de polietileno con solape de 10 cm. de ancho que permite cubrir toda la estructura de madera de la construcción asegurando la total estanqueidad de la misma. Así, se aumenta considerablemente la aislación por masa que evita la conducción de calor. Por encima de éste, se recomienda la colocación de algún producto de la línea TBA (preferentemente TBA 5), cuyo film reflectante completará la performance del sistema de aislamiento propuesto por ISOLANT (aislamiento por masa y por reflexión).

#### DETALLE DE TECHO CON MACHIMBRE - ZONAS MUY FRÍAS



**1** Clavar listones de 2" x 1" ó 2" x 2" (según el espesor que se quiera agregar) sobre el machimbre, sobre la línea de proyección de los cabios.

**2** Cortar las planchas de aislante por masa, de un ancho similar a la distancia entre los listones y calzarlas entre estos.

**3** Colocar en forma perpendicular a los listones de 2" x 1" ó 2" x 2", la membrana ISOLANT TBA de abajo hacia arriba, solapándola no menos de 10 cm. en el sentido de la pendiente.



**4** Fijar la membrana ISOLANT TBA con los listones de yesero (1" x ½").

**5** Clavar los listones de yesero de 1" x ½". Replantear sobre esto la ubicación de las clavaderas y fijarlas.

**6** Fijar las chapas o tejas de cubierta a las clavaderas.

## 4. ALU FUSIÓN 10

**ALUFUSION**

**ALU FUSIÓN 10** es la solución ideal para la aislación térmica en techos de estructura metálica con cielorraso suspendido. También para el denominado sistema “steel framing”.



### Beneficios de ALU FUSIÓN 10 termosoldable:

- **Fácil y rápida instalación:** se coloca la membrana en el mismo sentido que las chapas de la cubierta.
- **Aislación térmica continua y hermética:** se evitan los puentes térmicos al instalar una membrana uniforme sobre toda la estructura.
- **Barrera de vapor:** previene la condensación de vapor en la chapa; reduce los riesgos de goteo sobre el cielorraso.
- **Barrera de viento y polvo:** la unión por termosoldado genera una eficaz barrera a estos elementos no deseados.

### Colocación ALU FUSIÓN 10



**1** Recomendamos termosoldar varios rollos (2 ó 3) en el piso para facilitar la colocación posterior y ahorrar tiempos de instalación.

**2** Sobre las correas se instala la RED 2x2 de ISOLANT o bien se arma un entramado romboidal de alambre galvanizado de 30 cm de lado. Luego se coloca la membrana ALU FUSIÓN 10 con la cara de aluminio hacia arriba.



**3** Los rollos de ALU FUSIÓN 10 se colocan en el mismo sentido que las chapas y se fijan junto a éstas por medio de tornillos auto-perforantes.

**4** Se repite todo el ciclo hasta completar la cubierta, termosoldando las uniones con pistola de aire caliente para asegurar la aislación térmica continua y hermética. La termofusión de las uniones se puede realizar tanto en el piso como sobre la estructura.

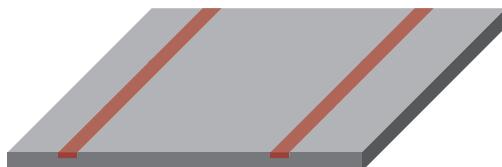


## 6. Estructura inclinada de losa

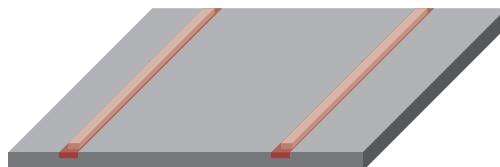
Para su colocación se deben seguir los siguientes pasos:

- Durante la ejecución de la losa deberán incorporarse listones de madera o "tacos" que nos servirán para fijar la estructura portante del aislamiento y la cubierta (figura 1).
- Recomendamos que la separación entre listones sea de 60 a 70 cm. Sobre éstos clavaremos listones de 2" x 1" en el mismo sentido que la caída del faldón (figura 2).
- A partir de este momento colocaremos la membrana y la estructura de soporte de la cubierta final del mismo modo que se explicó en **"Estructura con tirantes y machimbre o entablonedo"** al comienzo de este capítulo (figuras 3 a 6).

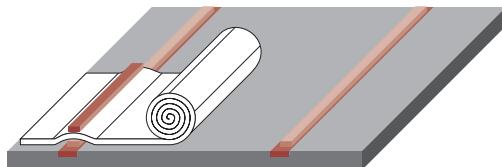
1



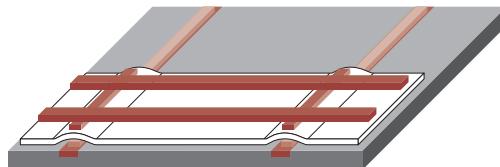
2



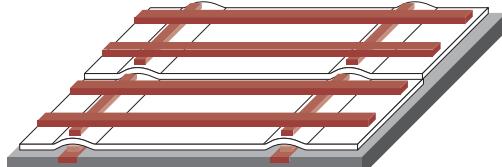
3



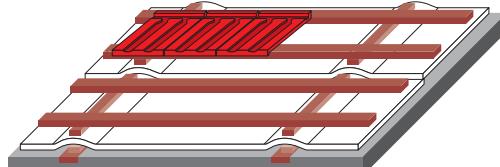
4



5



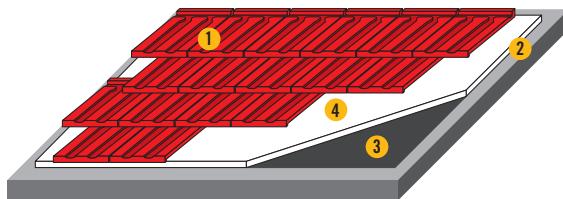
6



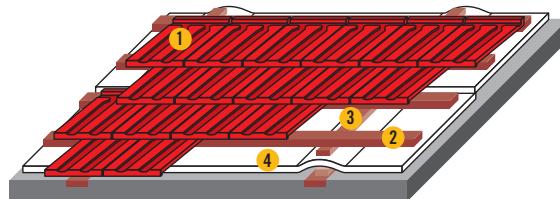
**NOTA:** usualmente se acostumbra pegar las tejas a la losa utilizando una mezcla de concreto. Los tres materiales (losa, mezcla cementicia y teja) tienen dilataciones distintas y eso producirá fisuras muy rápidamente. La colocación propuesta en esta página garantiza un eficiente aislamiento y duración del techo.

## Comparación entre cubierta adherida con mezcla y contrapiso de perlitas vs. cubierta fijada a listones de madera e ISOLANT TBA 5

### Losa con contrapiso de perlita con tejas pegadas a la cal



### Losa con listones de madera con membrana ISOLANT TBA 5



MATERIALES	PESO kg/m <sup>2</sup>	R m <sup>2</sup> °C/W	COSTO \$ m <sup>2</sup>
1 - Teja cerámica	45	0.70	61.25
2 - Mortero de asiento de cal (1/4:1:3) espesor 25 mm.	2.5	0.56	18.66
3 - Membrana asfáltica de 3 mm. con aluminio de 40 Kg (x 10 m <sup>2</sup> )	4		24.77
4 - Contrapiso con Perlita densidad 400 Kg/m <sup>3</sup> espesor de 50 mm.	20		47.98
<b>TOTAL SOBRE LOSA</b>	<b>71.5</b>	<b>1.26</b>	<b>152.66</b>

MATERIALES	PESO kg/m <sup>2</sup>	R m <sup>2</sup> °C/W	COSTO \$ m <sup>2</sup>
1 - Teja cerámica	45	0.70	61.25
2 - Listón clavador de pino de 1" x 2" de madera maciza	2.5	Cámara de aire formada por listones 0.11	7.20
3 - Listones escurridores y fijación yesero de eucalipto de 1/2" x 1"	1.5		4
4 - ISOLANT TBA 5 mm. de espuma de polietileno con foil aluminizado	0.2	0.96	19.25
<b>TOTAL SOBRE LOSA</b>	<b>49.2</b>	<b>1.77</b>	<b>91.7</b>

- El contrapiso de perlita se utiliza para aumentar la resistencia térmica sobre la losa pero aumenta el peso sobre la misma. Se deberá colar sobre la losa sin permitir la disagregación de los materiales componentes porque perderá su funcionalidad y la superficie tendrá que ser lisa para poder colocar la membrana asfáltica.
- La colocación de la membrana asfáltica se realiza soldando con soplete y gas, para fundir y pegar los asfaltos. Este trabajo pone en riesgo la seguridad del trabajador.
- La fijación de las tejas con mortero de asiento cementicio requiere mayor tiempo de ejecución por trabajar con materiales húmedos que a su vez requieren tiempo de secado para que adhieran.
- La losa dilata y contrae por diferencias de temperatura entre los materiales, haciendo que la teja pueda despegarse o sufrir fisuras por estar pegada con material rígido. Reemplazar cualquier teja rota se vuelve más difícil.
- La poca ventilación de las tejas en su parte inferior perjudica las condiciones higrotérmicas pudiéndose producir condensación.
- La inercia y la conducción térmica de los materiales hacen que la cubierta toda permanezca caliente por más tiempo, aún cuando no tenga soleamiento.
- La alta temperatura a la que es sometida la membrana asfáltica, produce la liberación de aceite con posterior fisuración de la misma, permitiendo en poco tiempo el pasaje de agua y/o humedad.

- Menor costo de los materiales componentes **40% menos**.
- Mayor aislación térmica, se obtiene **41% más**.
- Menor peso sobre la losa: **31% más liviano**.
- Mayor ventilación de la teja y en la losa mejorando las condiciones higrotérmicas (se evita la condensación).
- Menor tiempo de colocación, dado que se trabaja con materiales secos.
- Mayor impermeabilización y barrera de vapor con la ventaja que el material no absorbe agua ni humedad, sin posibilidad de degradación o pérdida de capacidad aislante.
- Trabajo más seguro, no se necesita del soplete y gas sobre el techo y menor cantidad de subidas.
- Los listones de madera acompañan las dilataciones por temperatura evitando que las tejas puedan sufrir fisuras o roturas.
- Mayor facilidad de reparar una teja rota dado que retirando el clavo se libera la teja.

**40%**  
DE AHORRO

**NOTA:** los costos en \$ por m<sup>2</sup> de los materiales corresponden al mes de febrero de 2014 según la revista Vivienda.  
No contienen impuestos y están tomados en Buenos Aires.





## Línea industria

En caso de tener que aislar un galpón o estructura metálica, ISOLANT cuenta con su LÍNEA INDUSTRIA conformada por los productos denominados DOBLE ALU®, membranas de espuma de polietileno con foil de aluminio puro en ambas caras. Estas se comportan como aislante térmico, hidrófugo y barrera de vapor. Las membranas Doble Alu® aíslan térmicamente su estructura por masa y reflexión. Estas membranas poseen un espesor de 5, 10 ó 15 mm. de espuma aislante cuya estructura de baja conductividad actúa como efectivo aislante por masa. El aluminio de la cara superior refleja el calor radiante emitido por la chapa y el de la cara inferior reduce la emisividad de calor hacia el interior. En invierno el flujo de calor se invierte y en consecuencia también el rol del aluminio. Las membranas DOBLE ALU® están calificadas por el INTI como "Material de Muy Baja Propagación de Llama" (RE2).

### Instructivo para la colocación de membranas DOBLE ALU exclusivo con sistema de solape para termosoldado patentado



En el caso de las membranas Doble Alu, el material se provee con un solape lateral, especial para termosoldar.

Para el pegado, se superpone dicho solape y con la pistola de calor en la posición adecuada, se le da una pasada de unos segundos, de manera tal que el calor llegue a las dos superficies en forma simultánea. Luego se presionan entre sí para lograr la unión de las partes. Al recibir los rollos controlar que la bolsa del embalaje esté herméticamente cerrada. Una vez descargados los rollos se deben estivar en lugares techados y secos, donde el material no se moje o humedezca.

Al abrir el rollo controlar en el código de barras que el material sea el correcto, que tenga el solape rebajado y que el largo sea el especificado en el pedido. Despegar con cuidado y guardar los códigos de barras que serán útiles en caso de un eventual reclamo.

El lugar en donde se peguen los rollos debe presentar una superficie limpia y lo más lisa posible. En la superficie donde se efectúe el pegado de los rollos tener una línea recta de referencia que sirva como guía ya que el rollo puede tender a combarse o "abanizarse" dificultando después el pegado sobre la cubierta.



Una vez presentados los rollos para ser pegados con la pistola de calor tomar la precaución de colocar un material de apoyo para las rodillas, sea un pedazo de la misma membrana o un material amortiguante. Así se evitará que se marque el aluminio con rodillas o pisadas, que luego se verán marcadas en el aluminio.

**Cuando se trabaje con membrana DOBLE ALU con aluminio blanco se deberá cuidar especialmente de no rozar el material con otra cara de aluminio o con la misma estructura ya que este contacto generará manchas grises en la cara blanca.**

**En todas las instancias de la colocación cuidar especialmente de no dañar la cara blanca.**



## Instructivo de pegado con pistola de aire caliente

Las membranas ISOLANT son termosoldables con una pistola de calor. La espuma de polietileno, al ser sometida a temperatura, se ablanda y se fusiona por simple contacto. Este método es mucho más efectivo que cualquier adhesivo y/o cinta. La temperatura aproximada de calentamiento es 140°C, usándose una pistola de calor de una potencia no menor a 800 Watts. Es importante utilizar la pistola de calor aplicando el aire a 45° (nunca vertical), y no usar la máquina en forma continua por mas de 10 minutos.

Se da calor a ambas caras de la espuma (2 ó 3 seg.), hasta que toma brillo superficial: éste es el punto ideal para realizar el pegado. Luego se unen las dos superficies, que quedarán soldadas definitivamente. Si hiciera falta mas calor para soldar la unión, repetir la operación.



**Precaución:** Una cantidad de calor excesiva puede derretir el producto y disminuir su espesor en detrimento de la estética y la resistencia mecánica. Este método es útil únicamente para unir dos superficies de espuma de polietileno.

Es conveniente calentar de a tramos de 30 a 50 cm. por vez y proceder a unir los rollos. En techos ya construidos, hay que prever que el material esté lo suficientemente tenso o **tenga un apoyo detrás**.

< FIGURA A

## Recomendaciones de instalación de los rollos sobre la estructura

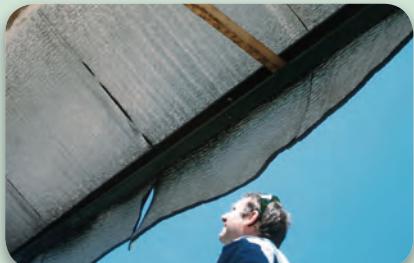
Uno de los principales factores a dominar será el viento. Para la sujeción del material una vez desenrollado sobre la estructura y antes de poner la chapa mostraremos distintas alternativas.



**Sujetar el material con sogas.**



**Sujetar el extremo del rollo a la primer correa con un fleje metálico y tornillo auto perforante o cintas de buena adherencia.**



**En este caso, cuidar de apuntalar la última correa para que no pandee o usar regla que mantenga alineadas todas las correas.**



## Fijación del material a la estructura

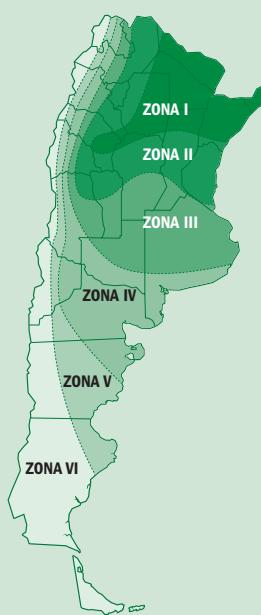
Procurar que la superficie a unir este completamente solapada, es decir que no aparezcan líneas negras de espuma que se vean desde la cara interna del aislante. El termosoldado se efectuará sobre una superficie firme. Esta superficie se puede lograr de la siguiente forma:



Corriendo una tabla o terciado de madera por sobre la estructura y debajo del material. Hay que cuidar de no dañar la terminación de aluminio con las puntas cuando se corre la tabla. Será conveniente redondearle o pulirle las puntas.

## Fijación de chapa U 45, T101 o similar con la utilización de los productos Doble Alu:

### Clasificación Ambiental:



#### ZONA I

Muy cálido

#### ZONA II

Cálido

#### ZONA III

Templado cálido

#### ZONA IV

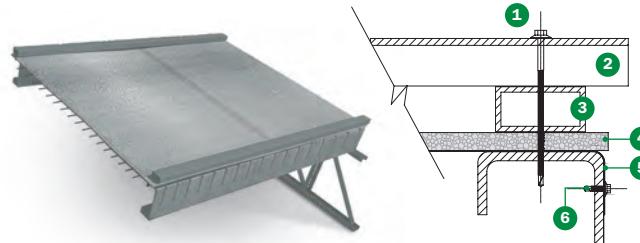
Templado frío

#### ZONA V

Frío

#### ZONA VI

Muy frío



- 1. Autoperforante
- 2. Chapa de cubierta
- 3. Tubo 25 x 50 mm
- 4. DOBLE ALU
- 5. RED 2x2 ISOLANT
- 6. Autoperforante
- 7. Perfil "C"

Es obligatorio para el uso de chapa U 45, T101 o chapa plana similar, en las Zonas Bioclimáticas I, II, III (Argentina) y países Sub-Tropicales y Tropicales, el uso de perfil rectangular de 25 x 50 mm o un listón de madera de 2" x 1" con el objetivo de generar la cámara de aire necesaria para garantizar la vida útil del material y el sistema aislante reflectivo.

- Por la naturaleza elástica y las celdas cerradas de las membranas ISOLANT, cada vez que perfore una de ellas, la misma se cerrará sobre la fijación impidiendo el paso de la humedad y/o vapor de agua.
- El uso de membranas ISOLANT, asegura la continuidad del espesor del aislamiento en todo el techo, evitando aplastamientos y minimizando los puentes térmicos.
- La superficie interna de las membranas ISOLANT permite hidrolavado y desinfección manteniendo siempre una superficie lisa que no desprende partículas, siendo ideal para naves de producción de alimentos o agroindustrias.
- Todos los rollos de membranas ISOLANT incluyen en su embalaje, instrucciones de colocación a seguir.
- Siempre respete las normas de seguridad aplicables al trabajar en altura.

## 1. COLOCACIÓN EN ESTRUCTURA METÁLICA NUEVA

### » Opción: Colocación sobre la estructura



Sobre las correas estructurales colocar la RED 2x2 ISOLANT en el mismo sentido que la chapa.



En la unión, los rollos deben solaparse lateralmente entre 5 y 10 cm, sin necesidad de unirlos o pegarlos entre sí.



Los rollos de RED 2x2 se tensan y se fijan con tornillos autoperforantes.



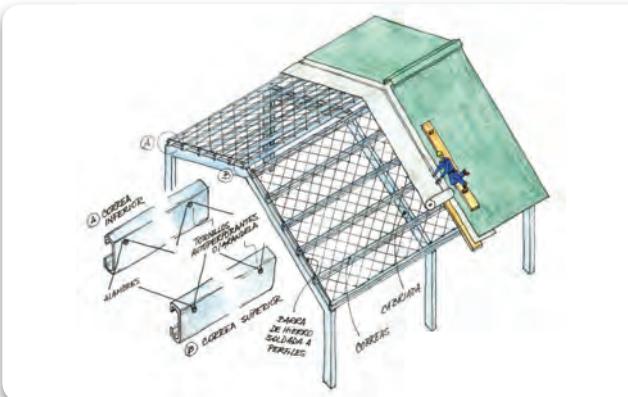
Se presenta el rollo en el mismo sentido que las chapas de la cubierta. Se coloca el segundo rollo paralelo al primero superponiendo los solapes para hacer la unión por termosoldado sobre la estructura. Al momento de termosoldar en altura, es recomendable ayudarse con el uso de una tabla de madera como base de apoyo para realizar este trabajo. (Ver detalle para colocación).



Para chapa U 45, T101 o chapa plana similar, colocar un listón de madera de 2" x 1" o perfil rectangular de 25 x 50 mm fijando la membrana. Dicho listón o perfil se fija a las correas por medio de tornillos autoperforantes, con el objetivo de generar la cámara de aire necesaria para garantizar el sistema aislante reflectivo.



La membrana se fija conjuntamente con la chapa, con tornillos autoperforantes. Se continúa con el ciclo hasta completar la totalidad de la cubierta.



### DETALLE PARA COLOCACIÓN:

También se puede armar un entramado romboidal de alambre galvanizado de 30 cm de lado. Tanto la RED 2x2, como la malla de alambre impiden que las uniones se caigan o alabeen.



## 1. COLOCACIÓN EN ESTRUCTURA METÁLICA NUEVA

### » Opción: Colocación con soldado previo de los rollos

La posibilidad de unión por termosoldado, sumado al bajo peso de las membranas ISOLANT permiten realizar la unión de los rollos en suelo firme y luego colocarlos en su posición definitiva, evitando gran parte del trabajo en altura, con mayor seguridad y menor margen de error.

#### Para ello se siguen los siguientes pasos:

Desplegar sobre una superficie firme y limpia el primer rollo de membrana. En este punto es fundamental lograr que el rollo esté lo mas recto posible, si es preciso ayúdese con una línea en el piso marcada con una “chalk-line” o similar. Si no hubiera un piso firme, puede improvisarlo con las chapas de la cubierta a instalar. Extienda en forma paralela el segundo rollo de membrana y proceda a la unión entre ambos por el método elegido.



Puede repetir esta operación dos o tres veces, es decir hasta 5 rollos.



Enrolle las membranas ya unidas y pase una cuerda por el centro de las mismas. Si es preciso use otras cuerdas para subir estos rollos unidos hasta la parte superior de la estructura y no tener problemas con el viento.



Desenrolle con precaución, cubriendo la estructura a aislar. Fije algunos puntos y comience a colocar las chapas de cubierta.

De este modo se cubren varios metros cuadrados de estructura a la vez, mucho más rápidamente y con mayor seguridad para el techista. En estos casos la cámara de aire requerida es formada por el acanalado de la chapa de cubierta y en los lugares en donde se apoye la chapa, la aislación se producirá por medio del espesor de la espuma (en este punto el calor se transmitiría por conducción, es decir aislación por masa).

## 2. COLOCACIÓN EN ESTRUCTURA METÁLICA EXISTENTE

### » Opción: En forma recta

En ocasiones y debido al paso del tiempo, hay que rehacer el aislamiento en galpones o también hay que proveerlo en aquellos casos en que nunca fue considerado el uso de los mismos. Para ello es posible utilizar Doble Alu de ISOLANT y colocarlo desde abajo. Para colocar en estructura ya construidas, sugerimos lo siguiente:



Extender en forma paralela al largo del galpón, alambres galvanizados o cordones de acero y tensados de extremo a extremo, con una separación entre alambres de 40 a 60 cm. Es conveniente colocarlos lo mas próximo posible a las correas.

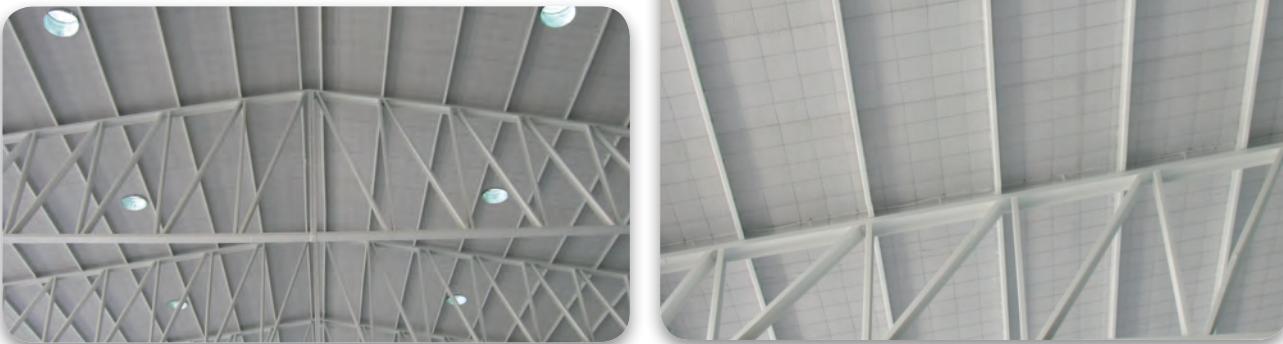
Fijar el primer rollo de membrana a la pared lateral del galpón y extenderla siguiendo la forma del techo, pasando por encima y por debajo de los alambres alternativamente. Extienda el primer rollo teniendo en cuenta que en el último alambre, la membrana debe pasar por arriba del mismo. Tense la membrana y fíjela a la pared opuesta.



Una vez colocado el aislante, fijarlo en los laterales, con un listón de madera o perfil a modo de bastidor. Sujetando uno de los laterales, tensar los rollos y fijar el otro lado. Unir por termosoldado todos los rollos con pistola de aire caliente.

### » Opción: Con DOBLE ALU BLANCO

Cuando se trabaje con membrana Doble Alu con aluminio blanco se deberá cuidar especialmente de no rozar el material con otra cara de aluminio o con la misma estructura ya que este contacto generará manchas grises en la cara blanca. En todas las instancias de la colocación cuidar especialmente de no dañar la cara blanca.



## 2. COLOCACIÓN EN ESTRUCTURA METÁLICA EXISTENTE

### » Opción: Acompañando la forma del techo parabólica o a dos aguas

En techos parabólicos el procedimiento es similar, sólo que puede optarse por poner los alambres de modo tal que acompañen la curvatura del techo.



Se desenrolla la membrana suspendida sobre alambres galvanizados o cables de acero.



Se tensa la membrana a lo largo de la parábola.



Se solapan todos los rollos de membrana.



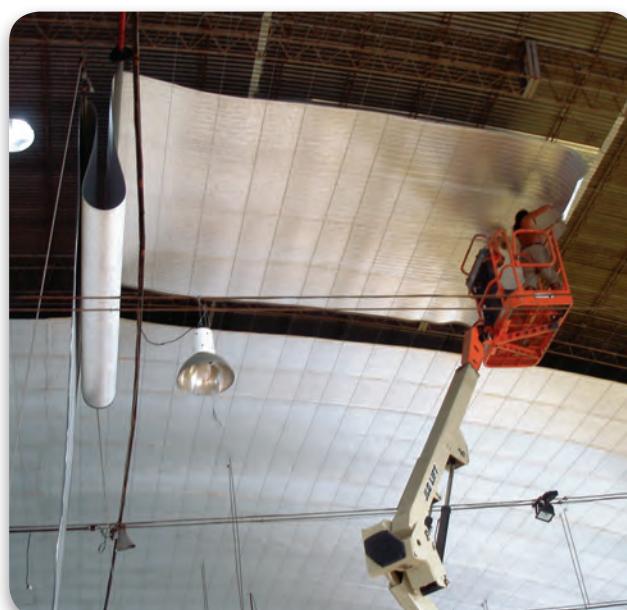
Se cubre la totalidad de la superficie.



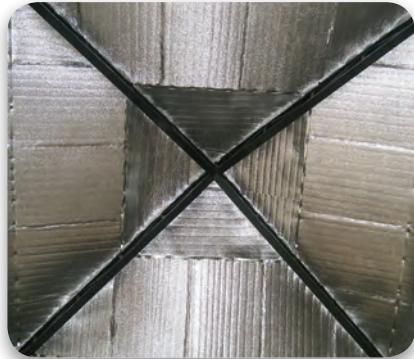
Se termosueldan todas las uniones de la membrana para asegurar una aislación continua y evitar condensación.



Se fija la membrana en los laterales y luego se recorta el sobrante.

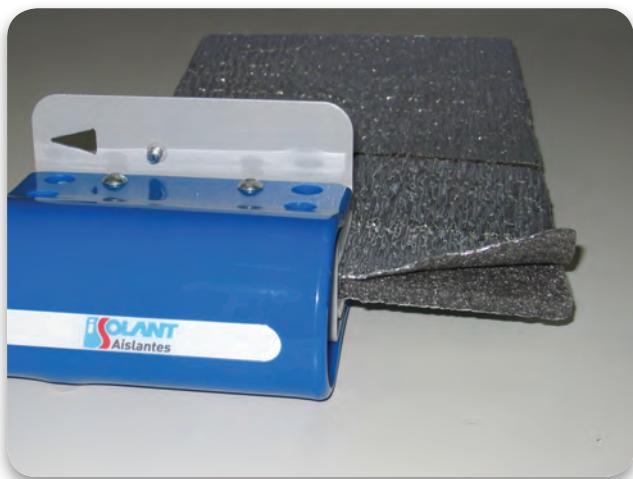


En la imágenes siguientes podemos observar otro modo de colocación. En este caso la aislación se coloca desde abajo, utilizando flejes metálicos que son fijados a lo largo de las correas sosteniendo la membrana aislante. Así, se evita el uso de alambres tensados.



## Refilador ISOLANT

ISOLANT S.A. provee una herramienta de corte adecuada al espesor de la membrana Doble Alu con la que se esté trabajando. Esta herramienta se utiliza en los casos en que el producto esta provisto sin el solape, o por ejemplo si se necesitan efectuar parches o empalmes.



Una vez refilado, seguir el sistema de pegado como indicamos anteriormente. De esta forma no se van acumulando desperfectos y se avanza correctamente en la colocación.

### NOTAS:

- Los rebajes para termosoldar en la membrana Doble Alu 10 y 15 son de 5 cm. de ancho a la mitad del espesor. En la membrana Doble Alu 5, no hay rebaje de espesor pero se elimina el aluminio en los bordes opuestos en una franja de 5 cm.
- El ancho real de la membrana es de 1,05 m, lo que permite obtener un ancho útil real de 1 m luego de termosoldar los distintos rollos; similar al ancho de la mayoría de las chapas disponibles en mercado.
- Una vez presentados los rollos para ser pegados con la pistola de calor tomar la precaución de colocar un material de apoyo para las rodillas, sea un pedazo de la misma membrana o un material amortiguante. Así se evitará que se marque el aluminio con rodillas o pisadas, que luego se verán marcadas en el aluminio.

