



LINEA INDUSTRIA



LA AISLACION TERMICA  
que su estructura metálica necesita



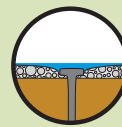
Aislación  
hidrófuga



Aislación  
térmica



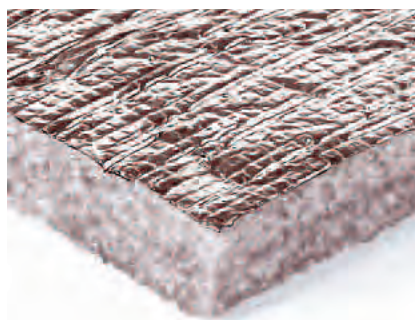
Evitan la  
condensación



Al clavarlas  
no filtran agua

**Las membranas DOBLE ALU ISOLANT®, aíslan térmicamente su estructura metálica evitando el fenómeno de condensación. Se caracterizan por su fácil instalación y manipuleo, tratándose de un material liviano que no desprende partículas de ningún tipo, ventajas que aseguran una rápida colocación y efectiva aislación térmica.**

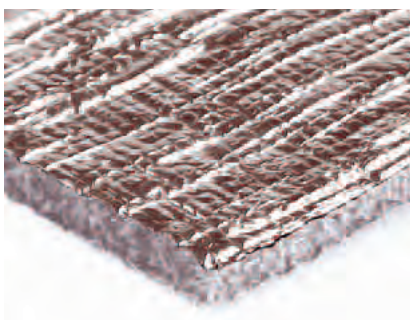
### DOBLE ALU 15



Membrana de 15 mm de espesor con ambas caras de aluminio.

Resistencia térmica con flujo de calor descendente: 1.39 m<sup>2</sup> °C/W con cámara de aire de 1 cm.

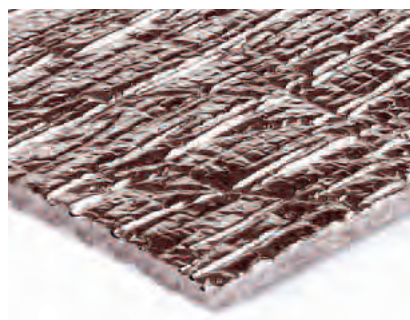
### DOBLE ALU 10



Membrana de 10 mm de espesor con ambas caras de aluminio.

Resistencia térmica con flujo de calor descendente: 1.03 m<sup>2</sup> °C/W con cámara de aire de 1 cm.

### DOBLE ALU 5



Membrana de 5 mm de espesor con ambas caras de aluminio.

Resistencia térmica con flujo de calor descendente: 0.70 m<sup>2</sup> °C/W con cámara de aire de 1 cm.

Las membranas DOBLE ALU aíslan térmicamente su estructura metálica por masa y reflexión. Estas membranas poseen un espesor de 5, 10 ó 15 mm de espuma aislante ISOLANT, cuya estructura de celda cerrada es de baja conductividad térmica (aislante de masa) e impermeable al agua y al vapor. A esta aislación térmica por masa se le suma un foil de aluminio puro en ambas caras. Este foil de baja emisividad de calor, refleja en verano el calor radiante que emite la chapa al interior del galpón, y en invierno retiene el calor interior.

## CARACTERISTICAS DE LAS MEMBRANAS DOBLE ALU

TIPO DE TERMINACION	COMPORTAMIENTO AL FUEGO	EXPOSICION A LOS RAYOS ULTRAVIOLETAS	SISTEMA DE SOLAPE
ALUMINIO EN AMBAS CARAS	RE2, MUY BAJA PROPAGACION DE LLAMA	RESISTEN POR 10 AÑOS	TERMOSOLDADO, PEGADO A TOPE CON CINTA O SUPERPOSICION

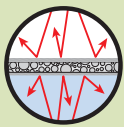
>>

SOLAPE PARA TERMOSOLDADO A PEDIDO SIN CARGO

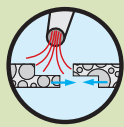
>>

LARGOS A MEDIDA A PEDIDO SIN CARGO

**NOTA:** Para solicitar rollos a medida, material con solape para termosoldar, o el Servicio de Asesoramiento Técnico gratuito, comunicarse al **Departamento Técnico de ISOLANT S.A. al 0810-44-ISOLANT (0810-44-4765268).**



Aluminio en ambas caras que refleja la radiación calorífica



Termosoldables



Muy baja propagación de llama



Tiempo máximo recomendado de exposición a la intemperie

## Comportamiento frente al fuego de las membranas DOBLE ALU

**INTERPRETACION :** Un factor importante a tener en cuenta, es que TODO se quema. Solo es cuestión de temperatura. Cuando decimos que un material es ignífugo (es decir, que no enciende llama), o de cierta velocidad de propagación de llama, estamos hablando en referencia a un ensayo normalizado, que nos permite comparar diferentes materiales entre sí, para poder elegir el que mejor se comporte o cumpla nuestras expectativas ante la presencia de fuego.

**SITUACION DE INCENDIO - Riesgos -:** Los pulmones y las vías respiratorias son probablemente las áreas más vulnerables, y los gases en situaciones de incendio son en su mayor parte peligrosos. Nos encontramos con: Deficiencia de oxígeno, (se produce la muerte cuando hay menos del 6% de concentración), Temperaturas elevadas (llegan a 600 °C al nivel de los ojos), Humo y Gases tóxicos: Dióxido de Carbono, Ácido Clorhídrico (irritante), Monóxido de Carbono (CO) y Ácido Cianhídrico (letal, resultante de la combustión del poliuretano, el nylon, la lona y el papel).

### IRAM 11910

Esta norma nos sirve para clasificar los materiales en:

CLASE	DENOMINACION
RE1	Incombustible
RE2	Muy Baja Propagación de Llama
RE3	Baja Propagación de Llama
RE4	Mediana Propagación de Llama
RE5	Elevada Propagación de Llama
RE6	Muy Elevada Propagación de Llama

En el ensayo, se preparan muestras de material de manera tal de reproducir del modo mas fiel, las condiciones de uso del mismo. Luego se calcula el índice de propagación superficial de llama "Ip", que tiene en cuenta el tiempo que tarda en pasar el frente de llama por la muestra, y la temperatura resultante del calor liberado.

El ensayo acorde a esta norma realizado para las membranas Isolant DOBLE ALU, arroja como resultado: **CLASE RE2**  
**Material de muy baja propagación de llama.**



### GASES PRODUCTO DE LA COMBUSTIÓN DE ISOLANT DOBLE ALU

A través de un ensayo de medición de espectro, se determinó que la combustión completa del polietileno arroja como resultado solamente dióxido de carbono (CO2), calor y agua. Si la combustión es incompleta, se suma el monóxido de carbono (CO). No produce ningún tipo de gases envenenantes o tóxicos.

### APROBACION DE BOMBEROS

Nuestra empresa tiene a su disposición los ensayos correspondientes al comportamiento al fuego de nuestros materiales a fin de ser presentados en los entes que lo requieran. Contáctese con el departamento técnico para asesoramiento específico en este tema.

*Recordemos que es muy importante la evaluación de las instalaciones de detección y extinción necesarias, así como el diseño de las vías de escape en caso de una emergencia. Es imposible evitar riesgos para las personas con la simple elección de los materiales, pero hay que tener en cuenta la importancia de la utilización de productos que permitan la evacuación, sin consecuencias letales como el envenenamiento con los gases de combustión de los mismos.*

## Nuevo Servicio de asesoramiento técnico gratuito

> Diagnóstico.

> Computo y presupuesto a medida.

> Capacitación de mano de obra.

> Seguimiento de colocación en obra.

> Medición del rendimiento térmico en la obra terminada.

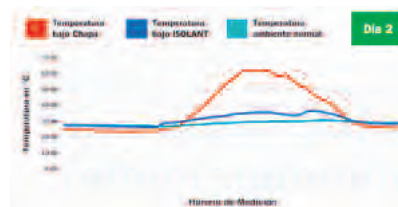


Contamos con un departamento técnico formado por profesionales, para brindar una asistencia integral en todas las etapas de la obra: desde el diagnóstico de las necesidades para determinar el producto adecuado, el seguimiento de obra, y la medición del rendimiento térmico de la obra ya terminada.

### ¿Cómo funciona la verificación térmica en obra?

La verificación térmica se efectúa colocando termómetros registradores en distintos puntos de la obra, que registrarán la temperatura en el transcurso del día. Con los resultados obtenidos en función de la hora y la temperatura registrada se grafican las curvas de variación térmica que muestran la diferencia térmica que se logra colocando las membranas ISOLANT.

### Mediciones



**NOTA:** Para solicitar rollos a medida, material con solape para termosoldar, o el Servicio de Asesoramiento Técnico gratuito, comunicarse al **Departamento Técnico de ISOLANT S.A. al 0810-44-ISOLANT (0810-44-4765268).**

# INSTRUCCIONES

## ESTRUCTURA METALICA EN EJECUCION

**En este caso los colocadores unieron previamente 5 rollos para agilizar el montaje**



**1** > Se desenrolla la membrana sobre el entramado de alambre.



**2** > La unión lateral se hace a tope. Eventualmente, se unen a través del solape por termosoldado con pistola de calor.

Sobre las correas se prepara un entramado de alambre galvanizado, con una separación entre los mismos no mayor a 40 cm, de trama preferentemente romboidal o rectangular. Este entramado dará a la membrana el soporte necesario para lograr una adecuada terminación, evitando que las uniones se caigan o alabeen.

Se extiende el primer rollo en el mismo sentido que las chapas, es decir, el de la caída de agua del techo. Luego se extiende el segundo rollo, a tope con el primero, y se sella la unión con cinta de aluminio ó con pistola de aire caliente si la membrana posee solapa para termosoldado. Encima se coloca la chapa, fijando ambos elementos en la misma operación. Es necesario recordar que gracias a la naturaleza elástica del material y sus celdas cerradas, ISOLANT se cierra sobre la fijación, impidiendo el pasaje de agua o vapor de agua.

Se continúa con el ciclo hasta completar la totalidad del techo. Existe la posibilidad de realizar el pedido de membranas DOBLE ALU 10 ó DOBLE ALU 15 con doble solape para termosoldar con Pistola de Calor (en este caso no es necesaria la cinta). También se pueden solicitar los rollos en largos a medida, sin costo adicional.

En algunos casos es recomendable desplegar directamente una bobina de dos o más rollos pegados previamente sobre una superficie plana y firme (piso), reduciendo la cantidad de uniones sobre el techo (lo cual agiliza el montaje y asegura la continuidad de la aislación en la unión).



**4** > Se fija junto con la chapa.



**3** > Se tensa bien la membrana.



**5** > Con rollos a tope, la cinta debe ponerse de ambos lados. Con termosoldado, la cinta no es necesaria.

# DE COLOCACION

## ESTRUCTURA METALICA CONSTRUIDA

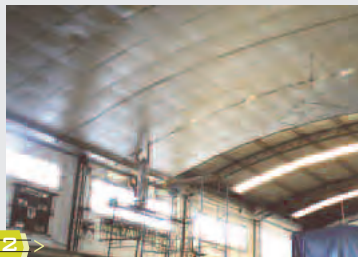
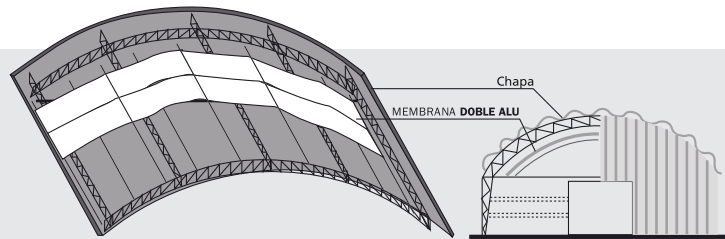
En el caso en que el galpón ya está construido, arme una estructura de sostén con alambres galvanizados o cordones de acero paralelos, separados no más de 60 cm entre sí y tensados correctamente, sobre los cuales pasarán los rollos de membrana. Los tensores se pueden colocar siguiendo la forma del techo (recomendado), o en forma horizontal, asemejando un cielorraso.

### > CASO 1 (Recomendado)



1 >

Se colocan tensores debajo de la estructura y luego se pasa el rollo de membranas sobre estos.



2 >

Se pueden unir dos o tres rollos en el piso soldando con pistola de calor y luego colocarlos sobre los tensores.



3 >

Una vez colocados los rollos se unen soldando el solape refilado con pistola de aire caliente. De este modo, los rollos forman una lámina homogénea, logrando una barrera de vapor continua en todo el plano.



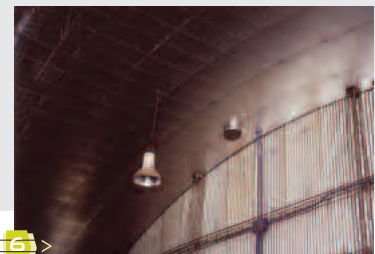
4 >

El termosoldado se efectúa aplicando calor en ambas superficies a unir; luego de unos segundos de aplicación de calor, se hace contacto y así se fusionan.



5 >

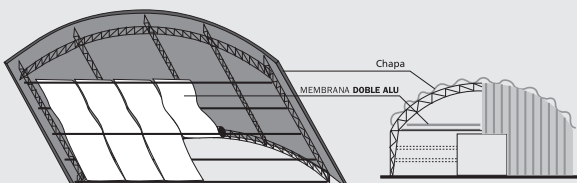
El perímetro lateral se fija con listones o perfiles que aprisionan la membrana y se atornillan al muro o a la estructura existente.



6 >

Es conveniente colocar los artefactos de iluminación, extractores, etc, perforando la membrana una vez finalizado el trabajo.

### > CASO 2





## TIPOS DE UNIONES ENTRE TRAMOS

### TERMOSOLDADO

#### Con pistola de aire caliente

De esta forma se sueldan dos superficies de espuma de polietileno ISOLANT. Se aplica calor durante unos segundos, fundiendo levemente las dos superficies, y se presiona suavemente para unir. Es la forma más efectiva y más limpia de efectuar una unión con espuma de polietileno. La precaución que hay que tener es no derretir el polietileno al calentarlo demasiado, sólo unos 3 segundos aproximadamente, será suficiente. Para esta forma de pegado, es conveniente probar previamente con retazos del material hasta encontrar el punto de calentamiento. Este método sólo sirve para unir espuma con espuma.



### UNION A TOPE

#### Con cinta CTBA ó cinta de aluminio

Se requiere una superficie firme debajo de la membrana para hacer presión y que la cinta adhiera copiando bien la forma de la superficie de aluminio. Para esto, se puede ir corriendo por debajo de la unión una chapa lisa, terciado de madera o tabla, y efectuar la presión sobre ésta. Es fundamental que la cinta adhiera totalmente sobre la superficie limpia, de aluminio de ambos rollos para evitar que por humedad o por suciedad se despegue. La cinta CTBA ó cinta de aluminio pega solamente sobre el aluminio; y se debe aplicar en ambos lados.



## PRESENTACION DE ROLLOS

MEMBRANAS	ESPESOR	ANCHO	LARGO	m <sup>2</sup> POR ROLLO
<b>DOBLE ALU 5</b>	5 mm	1 m	20 m	20
<b>DOBLE ALU 10</b>	10 mm	1 m	20 m	20
<b>DOBLE ALU 15</b>	15 mm	1 m	20 m	20

Los valores indicados son nominales. Para información sobre tolerancias, y porcentajes de desperdicios solicite la especificación en Isolant S.A.



## TABLA DE EQUIVALENCIAS DE ESPESORES SEGUN LA RESISTENCIA TERMICA

RESISTENCIA TERMICA m <sup>2</sup> °C/W	MEMBRANA ISOLANT	LANA DE VIDRIO (14 Kg/m <sup>3</sup> )	POLIESTIRENO EXPANDIDO (20 kg/m <sup>3</sup> )
0.70	DOBLE ALU 5	29 mm	23 mm
1.03	DOBLE ALU 10	43 mm	34 mm
1.39	DOBLE ALU 15	58 mm	46 mm

\* Con flujo de calor descendente (verano)

## VENTAJAS Y BENEFICIOS

- > ***Son absolutamente impermeables.***
- > ***Estructura de celdas cerradas de baja conductividad térmica.***
- > ***Evitan la condensación.***
- > ***Aluminio en ambas caras que refleja la radiación calórica.***
- > ***Material de muy baja propagación de llama (RE2).***
- > ***No desprenden partículas de ningún tipo.***
- > ***No se degradan y mantienen su forma y espesor a lo largo del tiempo.***
- > ***Son termosoldables y pegables con adhesivos de contacto.***
- > ***Resisten los rayos U.V.***
- > ***Son fáciles de transportar y colocar.***

# MUESTRA

# CARACTERISTICAS TECNICAS DE LAS ESPUMAS ISOLANT



CARACTERISTICAS		VALOR	NORMA
Estructura de celda		Cerrada	-
Espesor		0,5 a 50 mm	-
Densidad		30 - 40 kg/m <sup>3</sup>	ASTM D 1622
Conductividad Térmica		0,035 a 0,045 W/m°C	ASTM C 518
Permeabilidad al agua		Impermeable	Dir. UEAtc.
Absorción de agua		1,2% V/V	IRAM 1582
		(42,6 % P/P)	
Permeancia al vapor de agua		0,033 gr/m <sup>2</sup> hkP <sub>a</sub>	IRAM 1735 ASTM E-96
Estabilidad dimensional bajo calor	Longitudinal	-4,5 / -4,2 %	-
	Transversal	+0.3 / + 0,8 (70°C x 22hs)	-
Resistencia a los aceites minerales		SAE 30 15 días 23°C	
Resistencia al ozono		No hay agrietamiento Rating 0	ASTM D 1171
Permeabilidad a los rayos de luz		52 - 63 %	Espectro fotómetro



## ISOLANT S.A.

Darragueira 54

(1609) San Isidro • Buenos Aires • Argentina

Tel.: (54-11) 4700-8900 • 0-81044-ISOLANT (4765268)

Fax: (54-11) 4700-8898 • 0-81044-ISOLANT (4765268)

[isolant@isolant.com.ar](mailto:isolant@isolant.com.ar) • [www.isolant.com.ar](http://www.isolant.com.ar)