

MANUAL DE INSTALACIÓN

INSULPANEL

ASESORÍA TÉCNICA

INSULPANEL MURO

INSULPANEL TECHO

INSULFOIL

INSTALACIÓN

CUARTOS FRÍOS

A) INSTALACIÓN

1.- Uso y manejo del panel

Insulpanel® se embarca cuidadosamente en estibas de varios paneles, según se requiera en el manejo. En la parte superior e inferior de cada estiba se colocan placas de poliestireno de 2" de espesor en toda el área del panel, se habilitan unas bases de aglomerado con poliestireno de 110 x 55 cm en sus extremos y a cada 2.0 m como máximo. También se maneja protección con esquineros a base de madera junto con estas bases o en sustitución de ellas. Toda la estiba está envuelta en su totalidad con una película plástica de vitafilm.

La descarga se puede efectuar mecánicamente mediante grúas, montacargas o de manera manual.

El material con el que se fabrica es lámina de acero ASTM A-653 rolada en frío.

2.- Descarga con grúa

Se deben de proporcionar bandas de lona o nylon por lo menos de 4" de ancho con buena calidad para no maltratar los paneles; no deberán de utilizarse cuerdas, ni cables de acero para la descarga.



En la parte superior e inferior del material donde se colocarán las bandas, se recomienda utilizar un esquinero de madera o algún medio adecuado para proteger al panel al momento de maniobrar la grúa (para evitar marcar el producto por la tensión de la banda).

Para paneles con longitud mayor a 6.00 m se recomienda el uso de un balancín con una longitud no menor a 6.00 m, esto para colocar las bandas lo más cercano posible a los extremos del paquete y así repartir mejor el peso al momento de levantar los paneles.

Generalmente, para estibas menores a 6.00 m se recomienda colocar 2 bandas al momento de levantarlo; cuando las estibas sean mayores a 6.00 m se recomienda colocar una banda adicional por cada dos metros excedentes.

Si el material se coloca sobre la polinería del edificio, se debe de cuidar que la superficie de contacto de cada estiba con la estructura sea en la zona del soporte de la estiba protegiendo al material, de no coincidir con algún punto de apoyo, se deberá de proporcionar algún medio que brinde el apoyo y evite el maltrato del panel inferior.

3.- Descarga con montacargas

En los paquetes de paneles son fácilmente identificables los puntos establecidos para la sujeción y levantamiento de las estibas. Por medio de un montacargas, deberá colocarse el paquete en un área lo suficientemente plana, cada vez que se coloque una estiba sobre otro deberá hacerse coincidir la protección de la estiba superior con la estiba inferior. No se deberán de colocar más de dos paquetes de paneles en un solo acomodo.

Se recomienda utilizar una extensión metálica cuando el panel exceda de 8.00 m de longitud.

4.- Descarga manual

Para realizar una descarga manual, lo fundamental es que se encuentren en la obra el número suficiente de personas, tanto arriba del camión o plataforma para levantar al panel, como abajo para recibir el material y así evitar marcas, dobleces y raspaduras.

Se descargará un panel a la vez realizando la maniobra protegiendo al recubrimiento y evitando que la lámina sufra daño. Para mover paneles con longitud menor a 6.00 m estos deberán ser removidos por 6 personas; en paneles mayores a 6.00 m se deberán emplear dos personas más por cada 2.00 m de longitud adicional del panel.

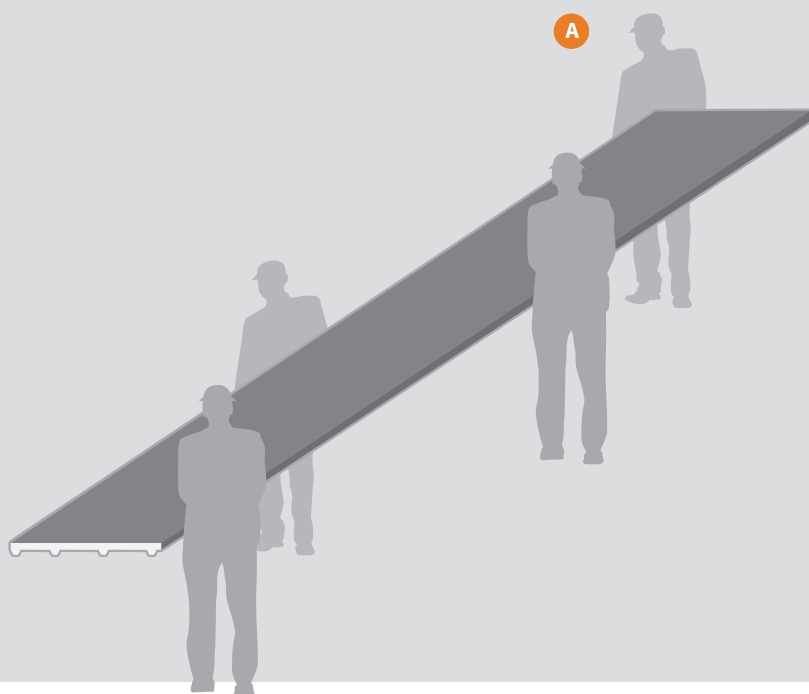
El primer panel se deberá colocar sobre los barrotes para evitar que se dañe el recubrimiento. Siempre deben quedar las caras de la lámina juntas y las caras del recubrimiento juntas, nunca deben quedar cara de lámina con cara de recubrimiento.

Al volver a estibar las piezas del Insulpanel se permite como máximo una altura menor o igual a la altura que se suministró por parte del distribuidor, colocando barrotes como apoyos a una distancia no mayor de 1.50 m.

Si se almacena al Insulpanel en el exterior, se recomienda cubrir con algún material impermeable que los proteja del intemperismo. La superficie donde se acomoden los paneles debe ser plana cuidando que sean colocados sobre bases o tacones, quedando ubicados adecuadamente para evitar dobleces o marcas en el material.

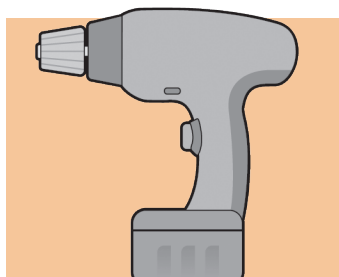
Descarga Manual

A Personas Adicionales

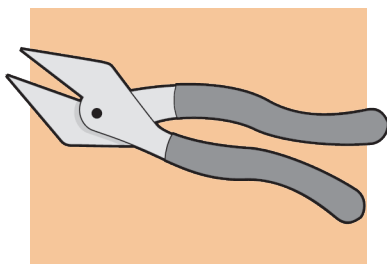


B) HERRAMIENTAS BÁSICAS PARA INSTALACIÓN

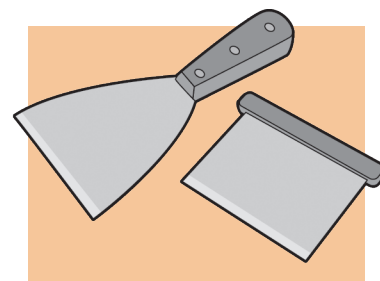
Herramienta necesaria para la instalación de Insulpanel®.



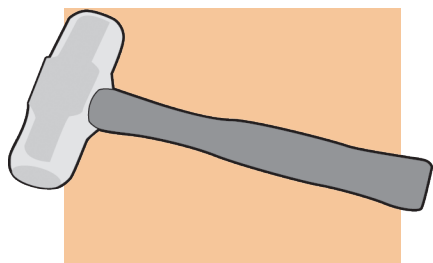
Atornillador



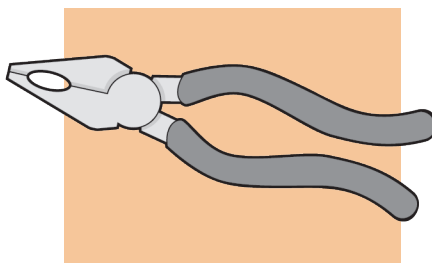
Cizalla (tijeras para metal)



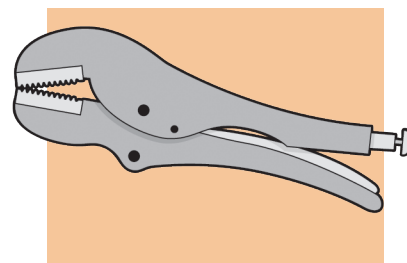
Espátulas (ó cepillo de alambre)



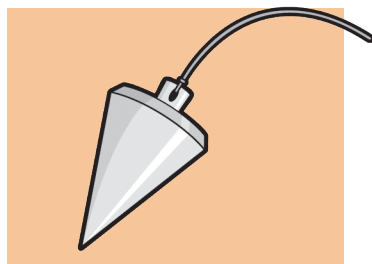
Marro de goma



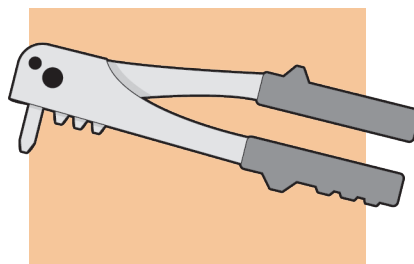
Pinza Universal



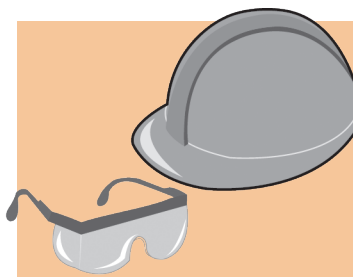
Pinza de Presión (Tipo cangrejo o pato)



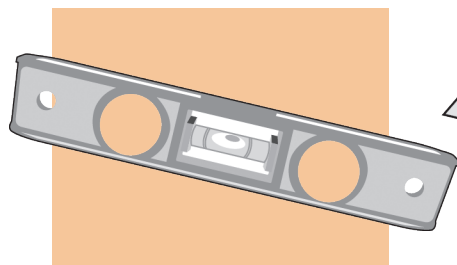
Plomada para nivel



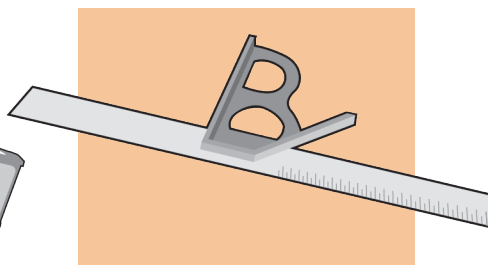
Remachadora



Equipo de seguridad



Nivel



Escuadra



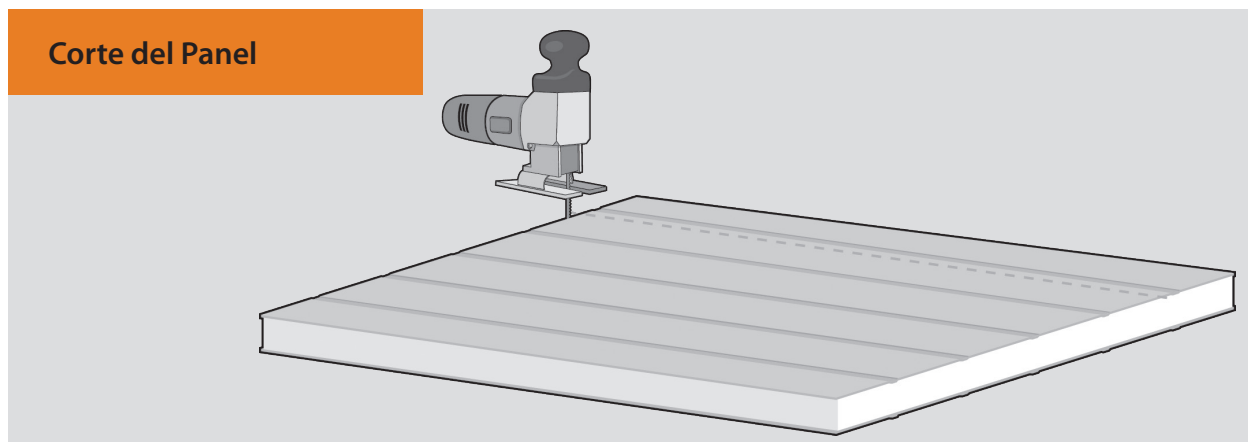
Sierra Alternativa o similar

C) CORTES EN PANEL

Insulpanel® debe ser cortado de manera precisa, por lo que a continuación se muestra paso a paso su proceso.

1. Primer paso, se toma la medida por la parte superior e inferior del panel a la cual el panel será cortado.
2. Después se procede a marcar la línea de corte, utilizando un marcador de línea.
3. Una vez marcada la línea de corte se utiliza una sierra sable y se procede a cortar el panel.

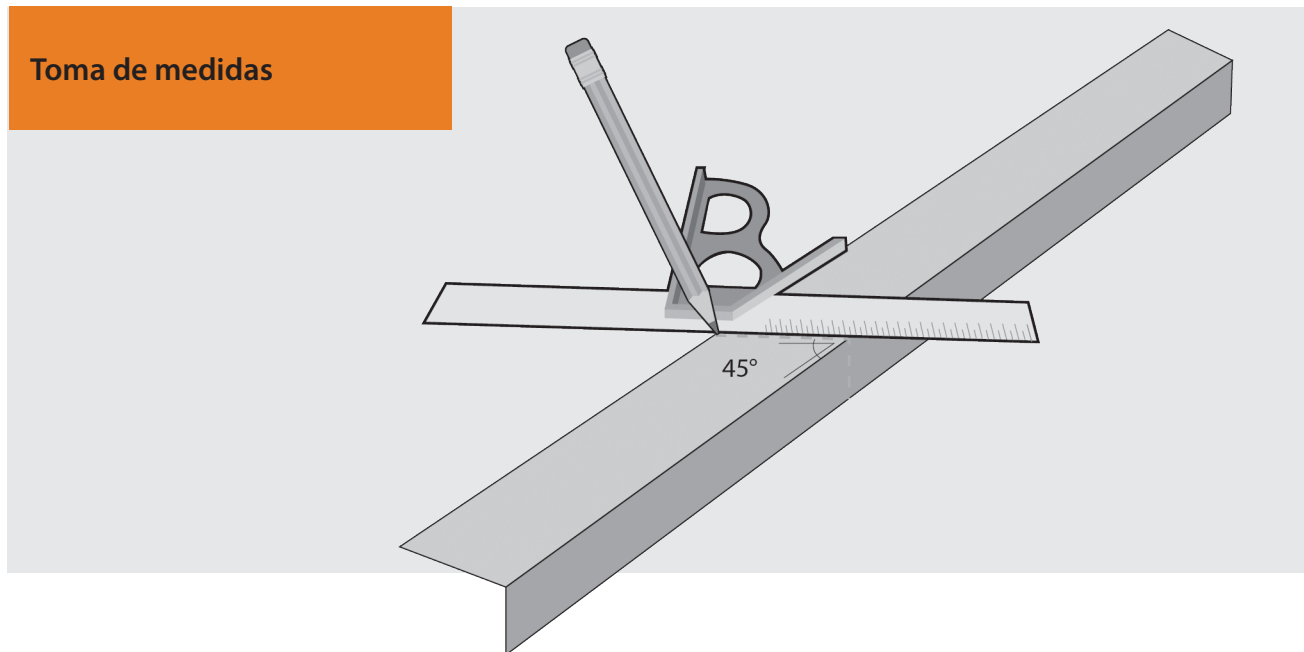
Corte del Panel



Nota: Se sugiere marcar el panel con Chalk Line por ambos lados, cortar con la sierra sable sin traspasar completamente el panel, girar y terminar de cortar, esto para que el corte sea lo más exacto posible.

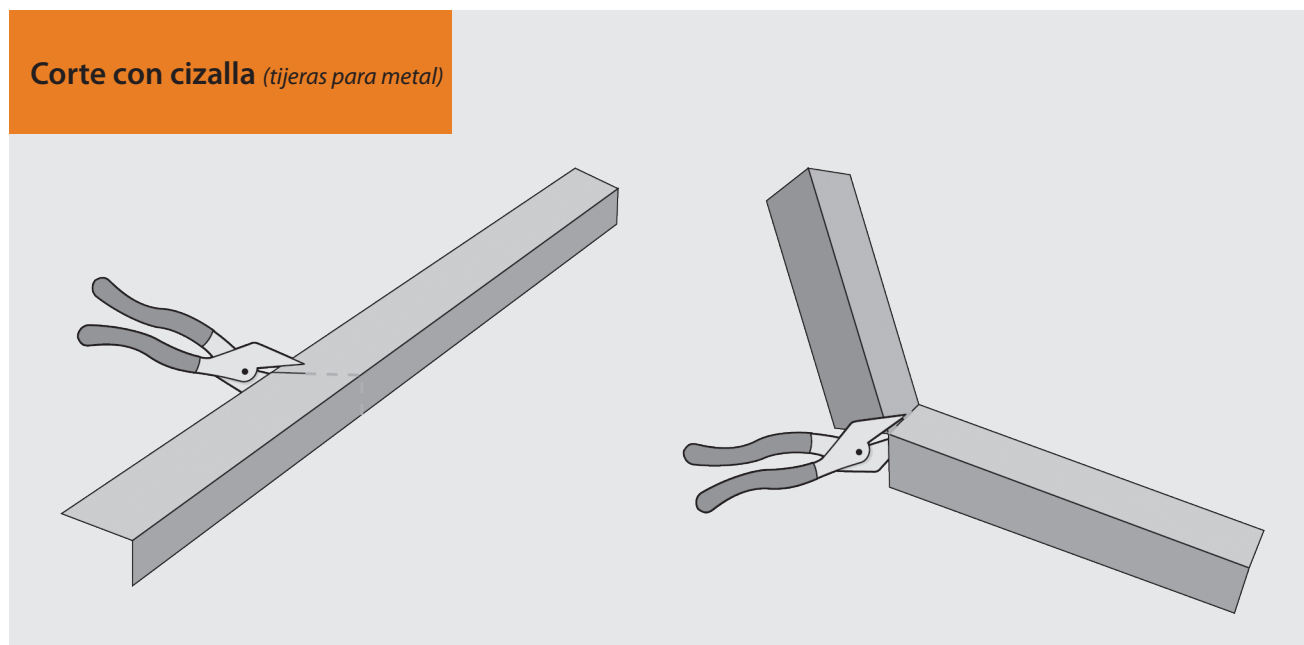
4. Corte de accesorios: Se toma la medida a la cual será cortado el accesorio, utilizando herramientas como cinta métrica y escuadra fija.

Toma de medidas



5. Una vez marcado el accesorio y con ayuda de una cizalla se procede a realizar el corte.

Corte con cizalla *(tijeras para metal)*



D) ACCESORIOS

Los accesorios para Insulpanel® son perfiles laminados utilizados para la fijación, protección y terminado estético de las uniones de los paneles de muros y cubiertas. Por su sencillez en la instalación y en su manufactura tienen bajo costo. Los elementos aparentes son maquillados con el mismo tipo y color de la lámina con la que se fabrica el Insulpanel®. Los accesorios de unión ocultos se suministran sin color con un acabado galvanizado.

El material con el que se fabrican es lámina de acero ASTM A-653 rolada en frío. El calibre comercial para los accesorios es el N° 26. Para facilidad en su transporte y manejo en obra, los accesorios se manufacturan y suministran en tramos de 3.048 m (10 pies); los ajustes y cortes en campo son hechos con herramienta de corte simple, manual o eléctrica.

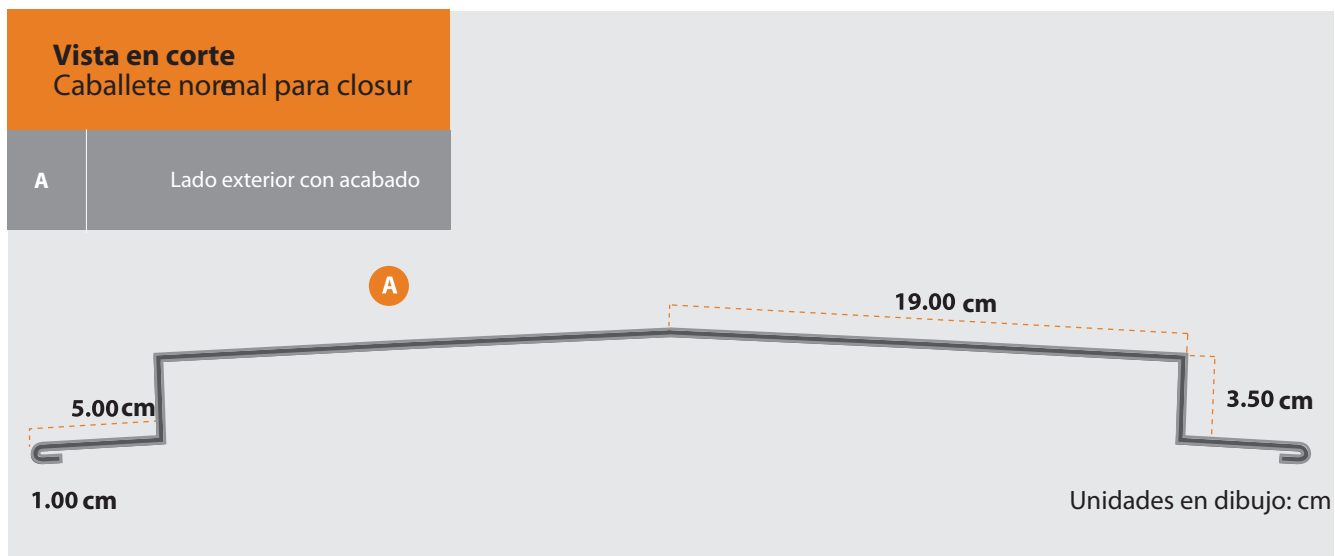
De acuerdo al terminado de la superficie del Insulpanel®, el cliente selecciona el tipo de lámina ya sea lisa, o bien, con rugosidad leve (embozada).

Los accesorios pueden ser repintados ya que el acabado original de la lámina ha sido intemperizado (horneado) y éste sirve como un excelente recubrimiento base o primario para el repintado. Debe señalarse que la pintura original tiene mayor durabilidad que la comercial por lo que la selección de la pintura para el repintado debe ser cuidadosa y, de acuerdo a esta selección, el repintado deberá efectuarse cada tres a cinco años.

La siguiente lista describe el uso de los accesorios básicos más comunes que se utilizan en la instalación del Insulpanel®.

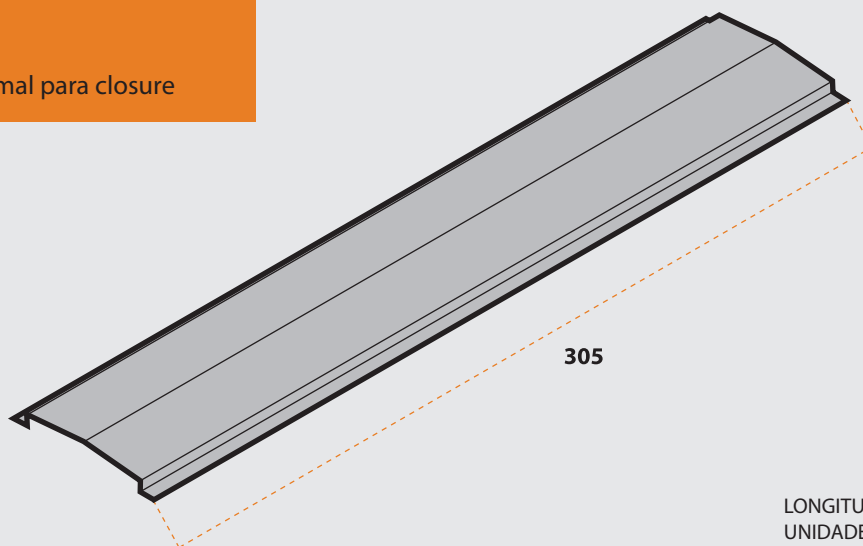
1. Caballete

Utilizado para proteger y cubrir el parteaguas de cubiertas con doble pendiente. Se fija con pijas autotaladrantes N° 10x³/₄" @ 60 cm en cada ala.



Isométrico

Caballote normal para closure



LONGITUD: 3.05 m - CALIBRE 26
UNIDADES EN DIBUJO: CM

Detalle Caballote (Ver Detalle en Plano de Accesorios 3)

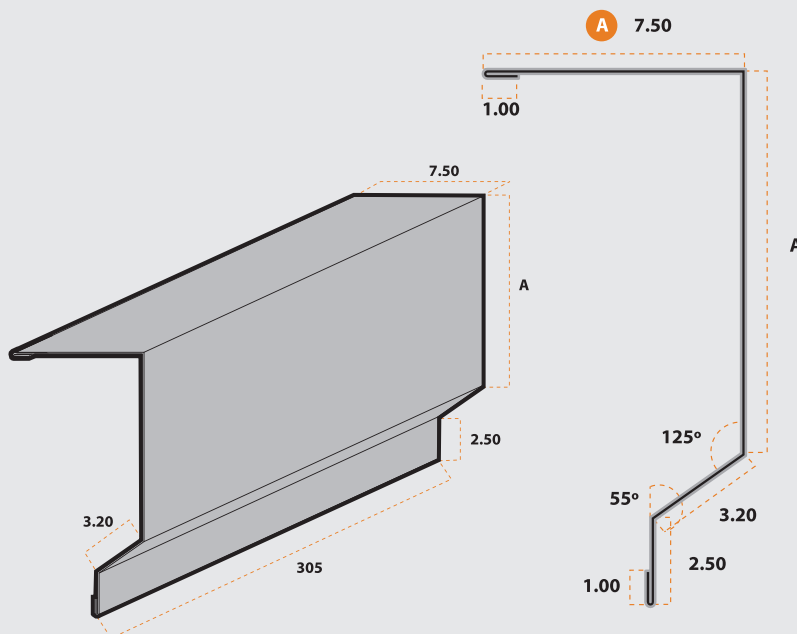
2. Tapagoteros

Accesorio utilizado en el borde de la cubierta que recibe el agua pluvial, además de proteger las uniones cubierta-muro. Se fijan en la parte superior con pijas autotaladrantes N° 10 x $\frac{3}{4}$ " @ 60 cm y en la parte inferior con pequeños ángulos de refuerzo fijado con la misma pija y separación que la utilizada en la parte superior.

Isométrico y vista lateral Tapagoteros

A Lado exterior con acabado

"A" Y DESARROLLO TOTAL		
ESPESOR PANEL (N)	"A" / CM	DESARROLLO TOTAL CM
2"	10.38	25.58
3"	12.92	28.12
4"	15.46	30.66
5"	18.00	33.20
6"	20.54	35.74
7"	23.08	38.28
8"	25.62	40.82
9"	28.18	43.36
10"	30.70	45.90



LONGITUD: 3.05 m - CALIBRE: 26
UNIDADES EN DIBUJO: CM

3. Gotero Lateral de Volado

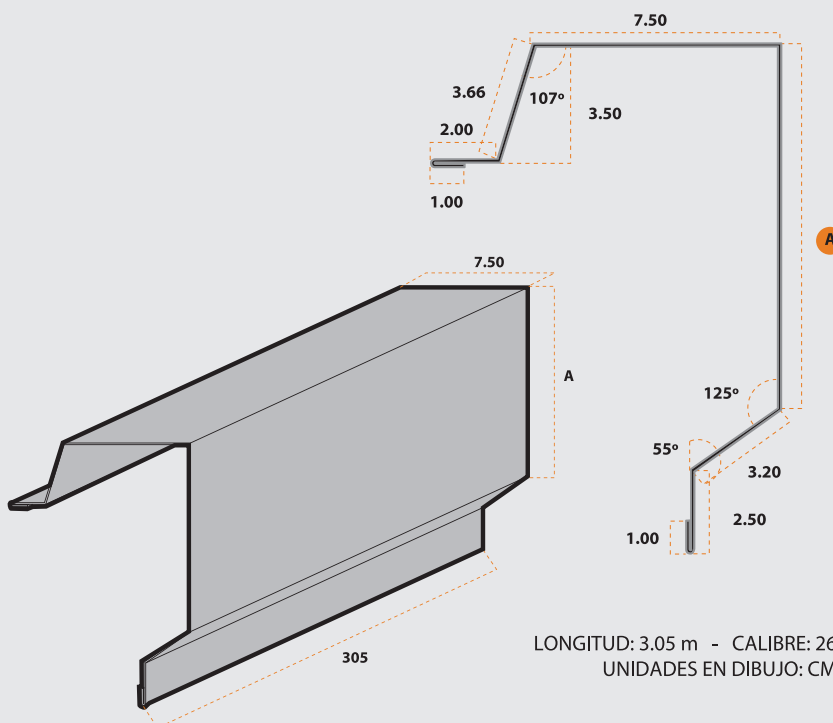
Al igual que los tapagoteros, los goteros son accesorios utilizados para la protección pluvial de las uniones muro-cubierta. Se fijan en la parte superior por pijas autotaladrantes N° 10 x 3/4" @ 60 cm y en la parte inferior con pequeños ángulos de refuerzo con la misma pija y separación que la utilizada en la parte superior.

Isométrico y vista lateral Gotero Lateral de Volado

A Lado exterior con acabado

"A" Y DESARROLLO TOTAL

ESPESOR PANEL (IN)	"A" / CM	DESARROLLO TOTAL CM
2"	10.38	31.24
3"	12.92	33.78
4"	15.46	36.32
5"	18.00	38.86
6"	20.54	41.40
7"	23.08	43.94
8"	25.62	46.48
9"	28.18	49.02
10"	30.70	51.56

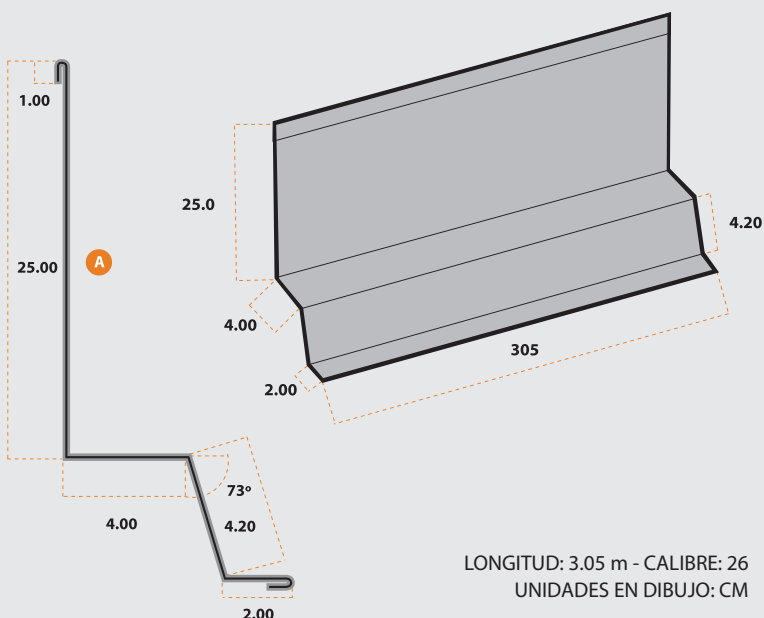


4. Botaguas

Accesorio para la protección pluvial en la unión cubierta-pretil. Fijado con pija autotaladrante N° 10 x 3/4" @ 60 cm en cada borde.

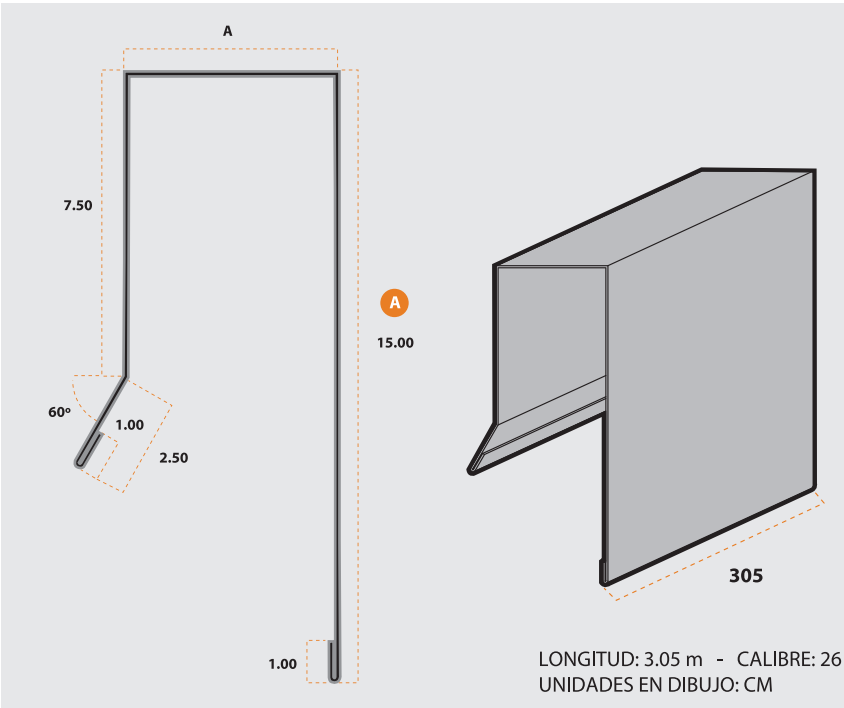
Isométrico y vista lateral Botaguas

A Lado exterior con acabado



5. Tapadera de Pretil

Esta pieza es utilizada traslapadamente con el botaguas con el propósito de cubrir y proteger totalmente al pretil. Fijada con pija autotaladrante N°10 x 3/4" @ 60 cm en cada borde.



Isométrico y vista lateral Tapadera de Pretil

A Lado exterior con acabado

"A" Y DESARROLLO TOTAL

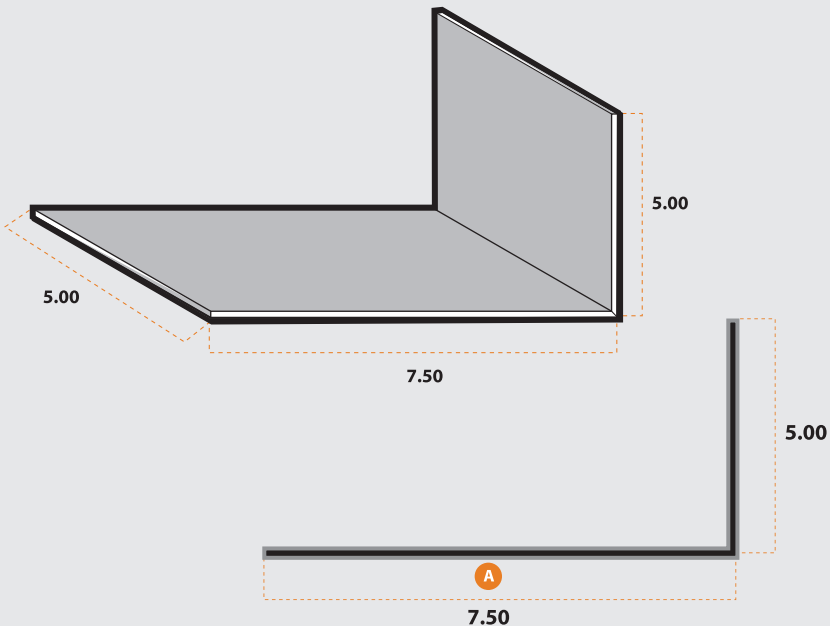
ESPESOR PANEL (IN)	"A" / CM	DESARROLLO TOTAL CM
2"	5.28	32.28
3"	7.82	34.82
4"	10.36	37.36
5"	12.90	39.90
6"	15.44	42.44
7"	17.98	44.98
8"	20.52	47.52
9"	23.06	50.06
10"	25.60	52.60
11"	28.14	55.14
12"	30.68	57.68

6. Refuerzo de Gotero

Accesorio utilizado para reforzar los goteros. Su fijación es con pija autotaladrante N° 10 x 3/4" @ 60 cm a razón de dos por refuerzo.

Isométrico y vista lateral Refuerzo de Gotero

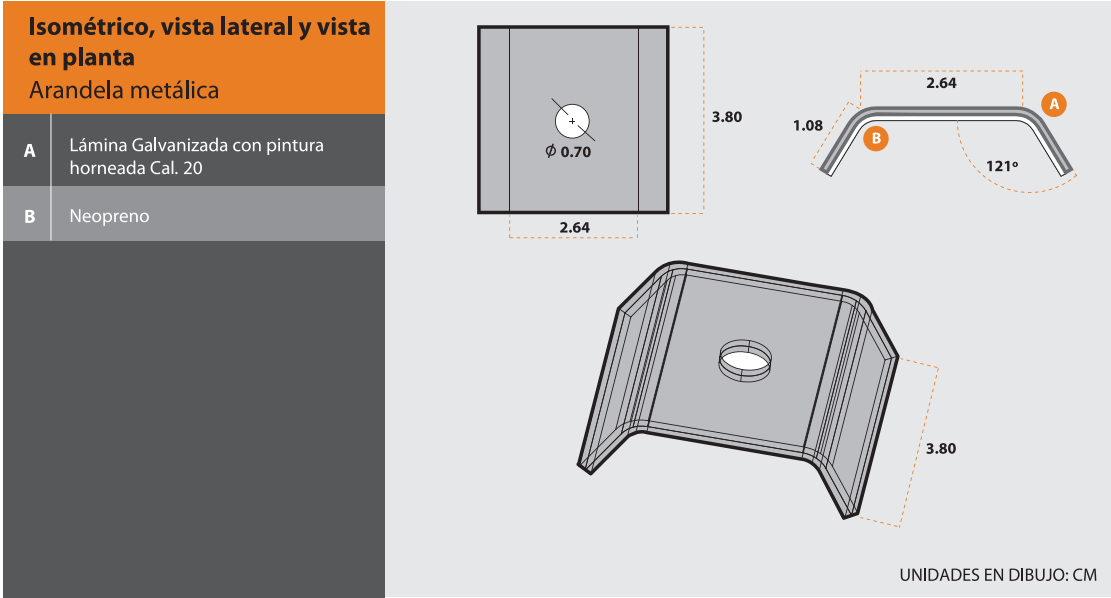
A Lado exterior con acabado



LONGITUD: 7.5 cm - CALIBRE: 26 - DESARROLLO: 12.50 cm
UNIDADES EN DIBUJO: CM

7. Arandela Metálica

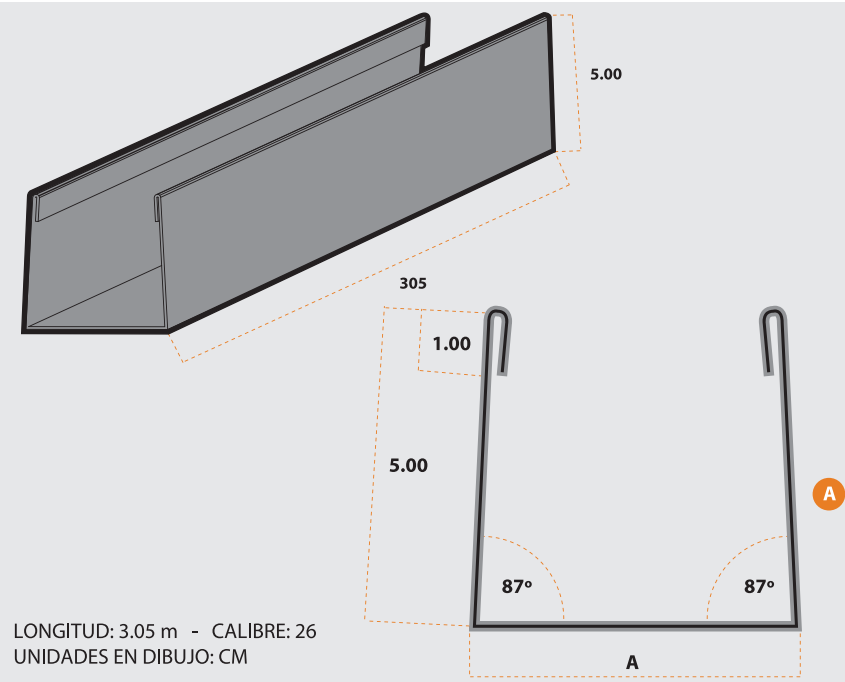
Accesorio utilizado en la fijación del Insulpanel®. Elemento de soporte con el fin de disipar la energía, producto del equipo utilizado para colocar la pija (evitar dañar la lámina); Manufacturada con acero galvanizado calibre 20, cuenta con una protección de neopreno y un orificio $\frac{1}{16}$ " mayor al diámetro de la pija.



Nota: Este accesorio se coloca en la parte superior de la cresta, fijado con una pija #14 con una longitud equivalente al espesor del panel más 3".

8. Canal de Arrastre

Accesorio utilizado para desplantar el muro, ya sea desde un firme o cadena de concreto, de igual manera es utilizado para cubrir el Poliestireno Expandido en cortes de puertas, ventanas, huecos de aires acondicionados, etc., se fija con clavo ancla de 3.7 mm x 42 mm @ 30 cm, lleva un cordón de sellador para evitar el paso del agua. Se fija al panel con pijas Phillips N° 10 x $\frac{3}{4}$ " @ 30 cm por ambos lados, en vanos de puertas y ventanas con pija autotaladrante Phillips N° 8 x $\frac{3}{4}$ ".



Isométrico y vista lateral Canal de Arrastre

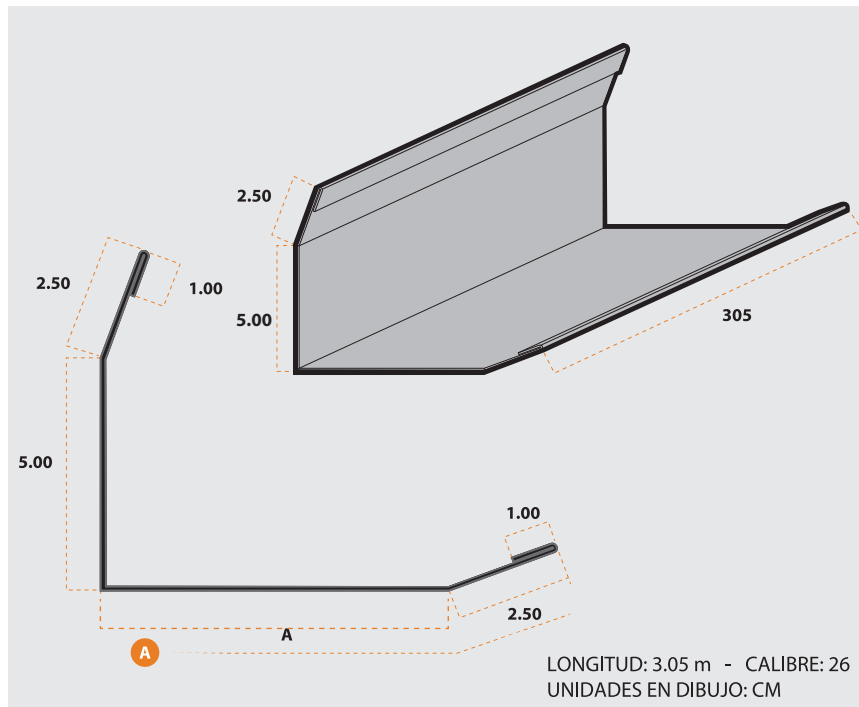
A Lado exterior con acabado

"A" Y DESARROLLO TOTAL

ESPESOR PANEL (IN)	"A" / CM	DESARROLLO TOTAL CM
2"	5.23	17.23
3"	7.77	19.77
4"	10.31	22.31
5"	12.85	24.85
6"	15.39	27.39
7"	17.93	29.93
8"	20.47	32.47
9"	23.01	35.01
10"	25.55	37.55
11"	28.09	40.09
12"	30.63	42.63

9. Esquinero Exterior

Accesorio utilizado para cubrir la unión entre el panel muro, su instalación es en el exterior. Se fija mediante pija Phillips Nº 8 x $\frac{3}{4}$ " @ 30 cm por ambos lados. Su función es dar un terminado a las uniones muro-muro en los cambios de dirección por su parte externa oculta el núcleo de aislamiento interno, evita el paso de luz, insectos y agua al interior de la construcción, además de dar rigidez en la esquina.



Isométrico y vista lateral Esquinero Exterior

A Lado exterior con acabado

"A" Y DESARROLLO TOTAL

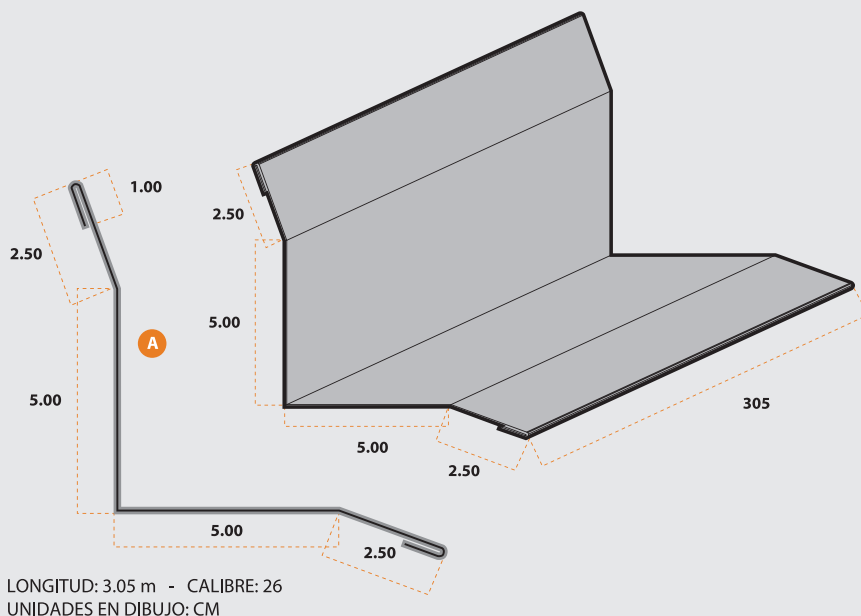
ESPESOR PANEL (IN)	"A" / CM	DESARROLLO TOTAL CM
2"	10.16	22.16
3"	12.70	24.70
4"	15.24	27.24
5"	17.78	29.78
6"	20.32	32.32
7"	22.86	34.86
8"	25.40	37.40
9"	27.94	39.94
10"	30.48	42.48
11"	33.02	45.02
12"	35.56	47.56

10. Esquinero Interior

Accesorio utilizado para cubrir la unión entre el panel muro, su instalación es en el interior. Se fija mediante pija Phillips Nº 8 x $\frac{3}{4}$ " @ 30 cm por ambos lados. Su función es dar un terminado a las uniones muro-muro, evitar el paso de luz, insectos y agua al interior de la construcción, además de dar rigidez en la esquina.

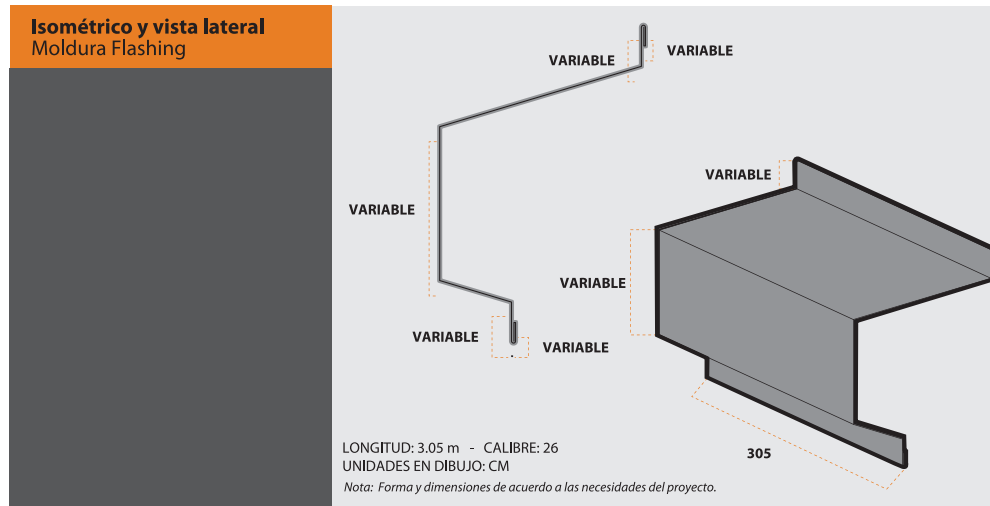
Isométrico y vista lateral Esquinero Interior

A Lado con acabado



11. Moldura Flashing

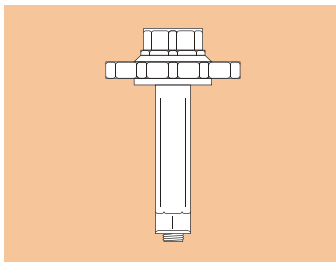
Accesorio utilizado para cubrir uniones especiales entre panel cuando el proyecto así lo requiera, su instalación es en el interior y exterior. Se fija mediante pija Phillips N° 8 x 3/4" 30 cm, existe en 3 presentaciones 1-25, 26-50, 51-70 cm. Su función es dar un terminado a las uniones muro-muro, en los cambios de dirección por su parte externa oculta el núcleo de aislamiento interno, evita el paso de luz, insectos y agua al interior de la construcción.



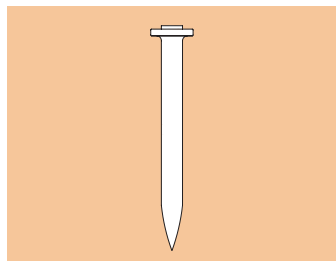
D1) ACCESORIOS DE INSTALACIÓN

1.- Pijas Autotaladrantes

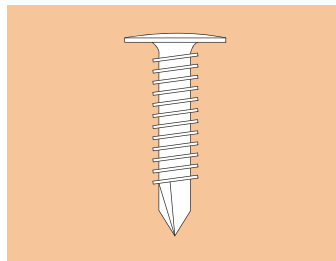
Son pijas elaboradas con acero ASTM A48, grado 1022 con un esfuerzo a la fluencia de 3865 kg/cm², revestidas con un recubrimiento a base de zinc y/o acabado horneado tipo cerámico. Cuenta con una cabeza hexagonal preensamblada y una arandela con sello de neopreno. Son suministradas en diámetros de 1/4" con una longitud de 3" hasta 8". Otras dimensiones en la que se suministran son: N°14 x 7/8" y N°10 x 3/4". En construcciones donde se requiere de más estética y donde no existan grandes esfuerzos, se recomienda utilizar la pija Phillips N° 8 x 3/4".



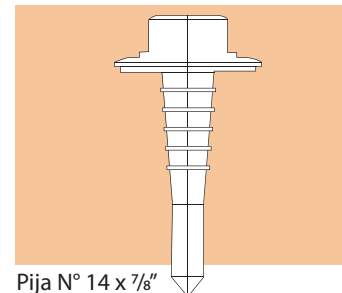
FAB-Lok



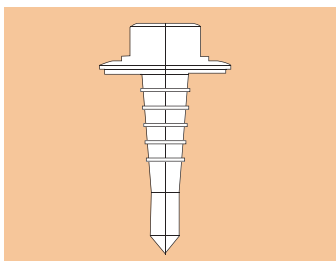
Clavo Ancla



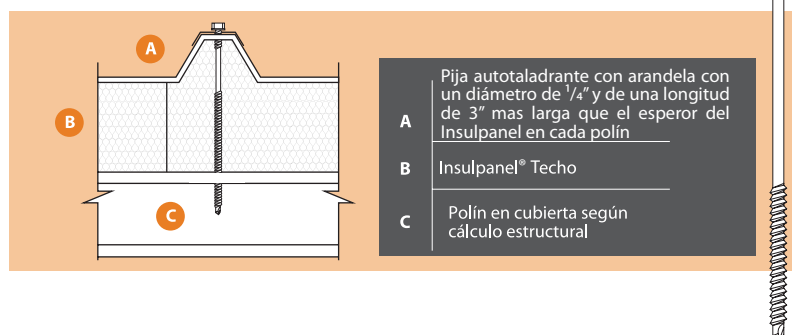
Pija Phillips N° 8 x 3/4"



Pija N° 14 x 7/8"



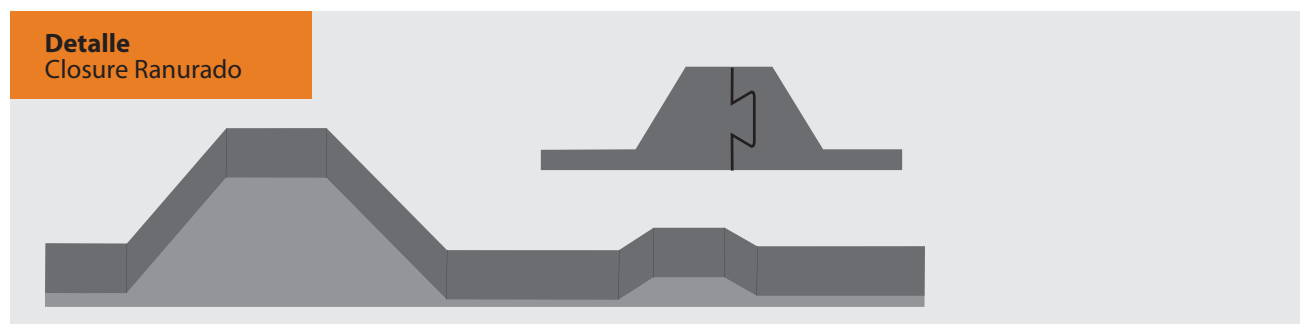
Pija N° 10 x 3/4"



D2) SELLADORES

1. Closure Ranurado

Sello laminado a base de polietileno de cadena cerrada diseñado para rellenar los huecos del Insulpanel® Techo en la cumbrera y en la unión aguas arriba del pretil con el panel; su unión es tipo cola de pato. Bloquea 100% los rayos ultravioleta, no absorbe agua, no encoge, mantiene polvos e insectos fuera de la construcción. Cuenta con una densidad de 2 lb/ft³. Contamos también con la presentación de Closure liso, este se utiliza cuando los cortes en la lámina son irregulares debiendo ser cortado en obra.



2. Sellador elástico de poliuretano

Es una masilla elástica de un solo componente con base en poliuretano para el sellado de juntas. Este puede ser en colores blanco y arena.

Modo de empleo y aplicación: La superficie y bordes de la junta deben estar limpias y secas, libres de aceite, grasas u otras sustancia que puedan impedir la adherencia; revisada la junta se dispone a sellarse siguiendo las recomendaciones del proveedor. Finalmente se alisa el producto con una espátula o con el dedo, mojados con agua y jabón proporcionando un acabado en la junta más estético.

Para un trabajo más limpio enmascare los bordes de la junta y retire la cinta inmediatamente después de haber aplicado el sello. Este tipo de sellador, se suministra en dos presentaciones, cartuchos de 10 y 20 onzas.

El rendimiento aproximado de un cartucho de sellador elástico de poliuretano considerando que tenemos un ancho de junta de 6mm y un espesor de 7 mm es de 7.24 metros lineales aproximadamente.

3. Cinta de Butilo

Es un sellador de butilo elastomérico con base en hule extruido sobre papel de separación con silicón, diseñado para sellar una gran variedad de uniones. Está formulado para soportar las temperaturas extremas de los techos ofreciendo al mismo tiempo una gran compresibilidad en bajas temperaturas y tiene la propiedad de fluir en condiciones ambientales mayores a 5 °C. La temperatura de servicio es de -51 a 135 °C.

Está compuesto de poli-isobutileno-isopreno (hule butílico), relleno de inerte, resinas espesadoras, inhibidores de luz ultravioleta. No contiene asbesto. El color es gris claro. Trabaja bajo accesorio o lámina, nunca a la intemperie.

Instalación: Toda la superficie a ser sellada debe de estar libre de polvo, aceite, materia orgánica y humedad, de no ser así, deberá de remover toda la suciedad con una solución de detergentes con agua. Aplíquese en condiciones secas arriba de los 5 °C; abajo de los 5 °C la condensación atmosférica puede inhibir la adhesión y debe de evitarse. Asegurese de colocar sellador sobre toda la parte donde se fijará esto para prevenir que el viento y el agua de lluvia se fuguen por los barrenos causados en el proceso de fijación.

E) DETALLES DE INSTALACIÓN

Como una etapa importante en la programación, la planeación de la instalación, tiempos de ejecución y para obtener un buen ahorro en el material, se recomienda realizar un despiece modular del Insulpanel® con las especificaciones del producto a utilizar.

Una vez definida la modulación en la planta arquitectónica y teniendo identificados los muros o fachadas que llevará el panel, se recomienda dibujar a escala los alzados de cada uno de los ejes, de esta manera se visualizan los ensambles de los paneles y se divide la planta en secciones modulares donde un eje puede estar formado por una o varias de estas secciones.

Antes de instalar el Insulpanel®, es responsabilidad del contratista verificar los elementos de desplante de los paneles ya sea polines o joist, revisando y asegurando que se encuentren a nivel, plomeados, alineados, con una superficie plana, exentos de grasas, tierra o material orgánico, que su espaciamiento y ubicación sea el especificado en los planos.

Cualquier protuberancia existente en la superficie de montaje que obstaculice el correcto desplante de los paneles deberá ser removida antes de la instalación. Asimismo, en el caso de presentarse alguna irregularidad en la estructura de soporte, será responsabilidad del jefe de instaladores avisar al director responsable de la obra y al contratista general para su corrección.

En el caso de Insulpanel® Techo cada pieza deberá ser trasladada con las crestas hacia abajo para evitar que el recubrimiento se flexione dañando la superficie o se maltrate.

E1) MUROS

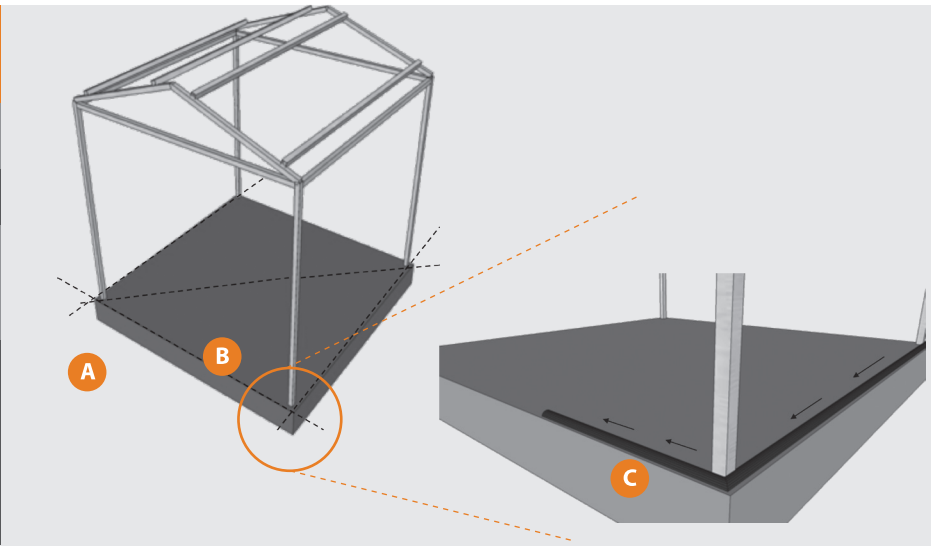
La instalación del Insulpanel® Muro se realiza por medio de los siguientes pasos:

1. Escuadre

Seleccione una de las esquinas para iniciar el escuadre, se recomienda escuadrar con hilos de nylon utilizando el teorema de Pitágoras (3-4-5); con frecuencia las estructuras no siguen rigurosamente el escuadre por lo tanto, deberá de enterar al encargado de la obra de tal situación y tomar la decisión de en cual lado es necesario el escuadre recto. Una vez hecho este paso se procede a verificar la verticalidad del muro.

Detalle

A	Firme base de concreto
B	Escuadre con hilos de nylon
C	Cordón de sellador elástico de poliuretano en la superficie

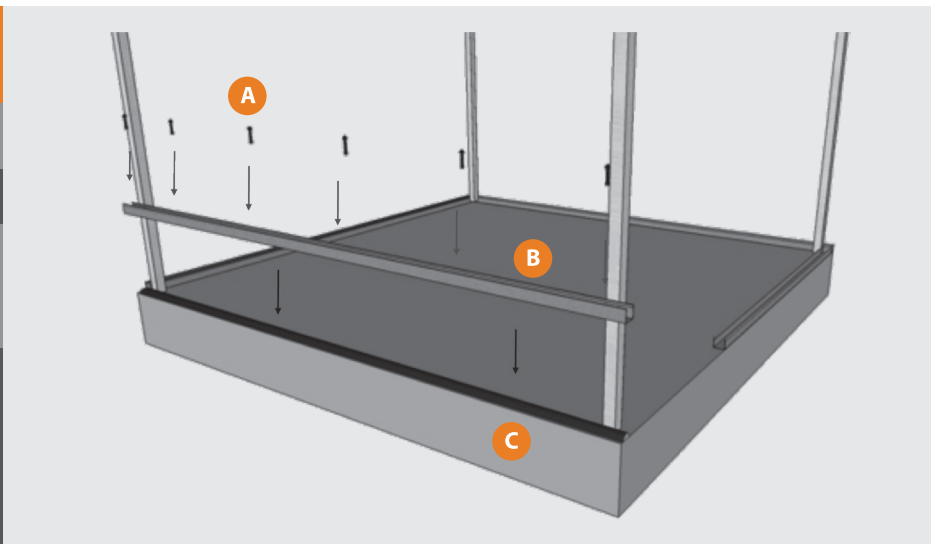


2. Fijación de Canal de Arrastre

Primero, es necesario revisar que la superficie de desplante esté libre de obstáculos que pudieran interferir en la correcta colocación de este accesorio. La fijación al concreto se realiza mediante clavo ancla @ 30 cm. Se coloca entre el canal y el firme de concreto un cordón del sellador para evitar el paso de agua. La fijación entre el canal y el muro de panel se hará con pija Phillips N° 10 x 3/4" @ 30 cm y después calafatear la unión con sellador elástico de poliuretano por ambos lados de panel.

Detalle

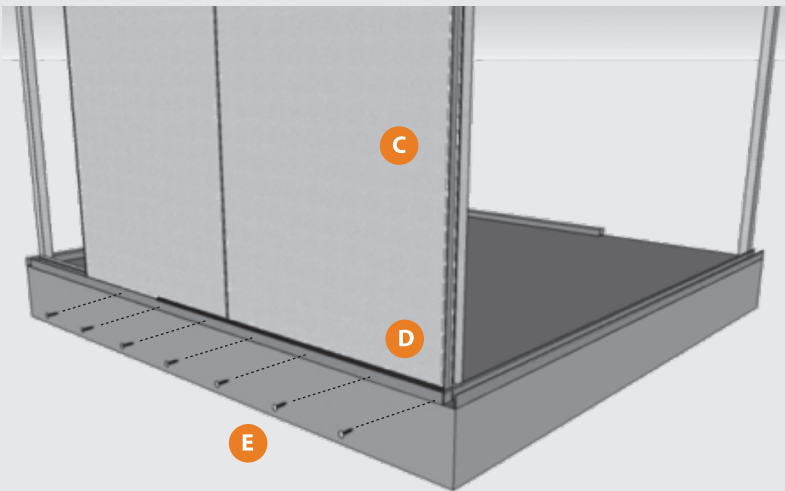
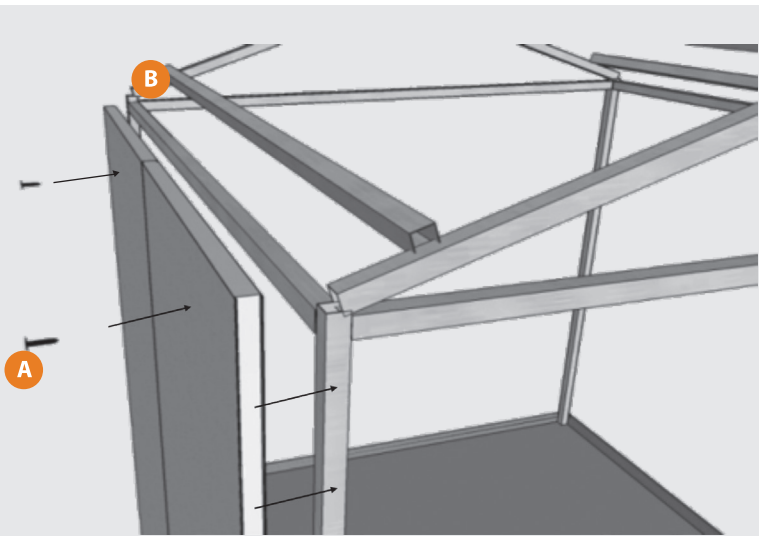
A	Clavo ancla
B	Canal de arrastre
C	Cordón de sellador elástico de poliuretano en la superficie



3. Fijación del Panel a la Estructura de Soporte

Si el espesor del panel muro es menor o igual a 5", será necesario colocar una pija N° 14 con una longitud equivalente al espesor del panel + 1". Para el resto de los espesores se podrá utilizar una pija N° 14 x 1 - 1/2" (Ver detalle de fijación pág. 30).

En la colocación de los paneles se recomienda revisar que las uniones encajen perfectamente evitando la presencia de holguras que alteren las dimensiones del trazo y sellado.



Detalle

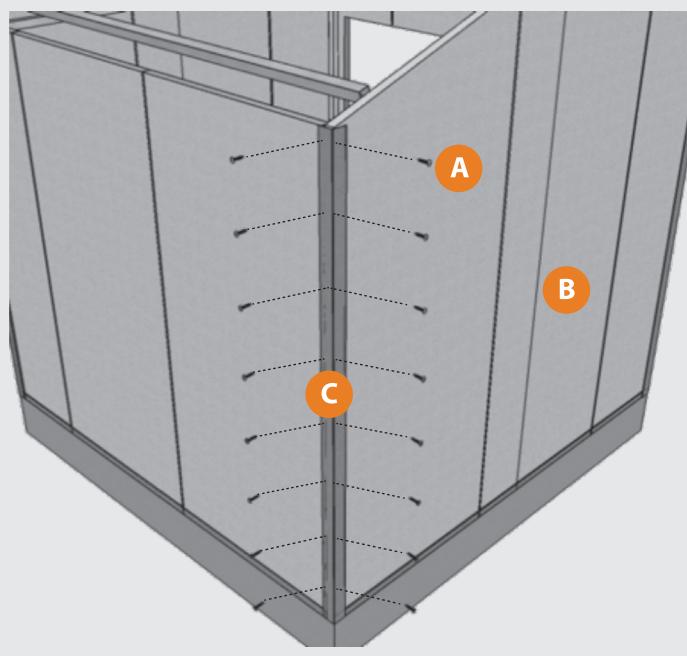
A	Pija autotaladrante #14 1-1/2"
B	Estructura según cálculo estructural
C	Insulpanel® Muro
D	Sellador elástico de poliuretano
E	Pija N° 10 x 3/4"

4. En esquinas

Es necesario colocar por fuera un Esquinero Exterior, con la finalidad de ocultar el núcleo de poliestireno, mientras que por dentro se debe colocar un Esquinero Interior, ambos accesorios son fijados @ 30 cm en ambos lados con pija Phillips N° 8 x 3/4". La correcta instalación de estos accesorios garantizará un acabado final adecuado, además de incrementar la rigidez al sistema en los cambios de dirección que el proyecto presente. En el interior de un proyecto muchas veces se presenta el caso en el cual los paneles forman una unión de tipo "Tee", para esto se colocarán dos esquineros interiores por ambos lados siempre que la estructura de soporte lo permita.

Detalle

A	Pija Phillips N° 8 x 3/4"
B	Insulpanel® Muro
C	Esquinero exterior



5. Para la colocación de vanos en puertas y ventanas

Se marcan las dimensiones en el panel, con una sierra sable se recortan las láminas por ambos lados y retira la parte de panel. Para tapar el núcleo de Poliestireno Expandido es necesario colocar el accesorio Canal Arrastre, fijando éste con pija Phillips N° 8 x 3/4" @ 30 cm.

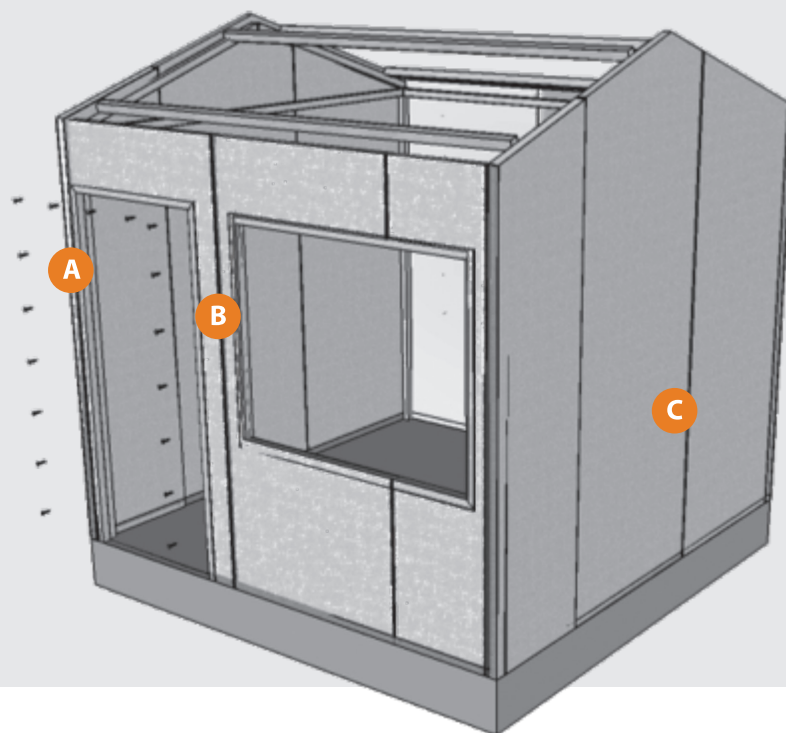
Se recomienda utilizar soportes de madera insertados en el interior del panel, reforzado con pijas, siendo necesario retirar una porción del poliestireno para formar el hueco receptor, con el fin de crear un soporte más rígido para recibir los perfiles que soportaran puertas y ventanas.

Detalle

A Pija Phillips N° 8 x ¾"

B Canal de arrastre

C Insulpanel® Muro

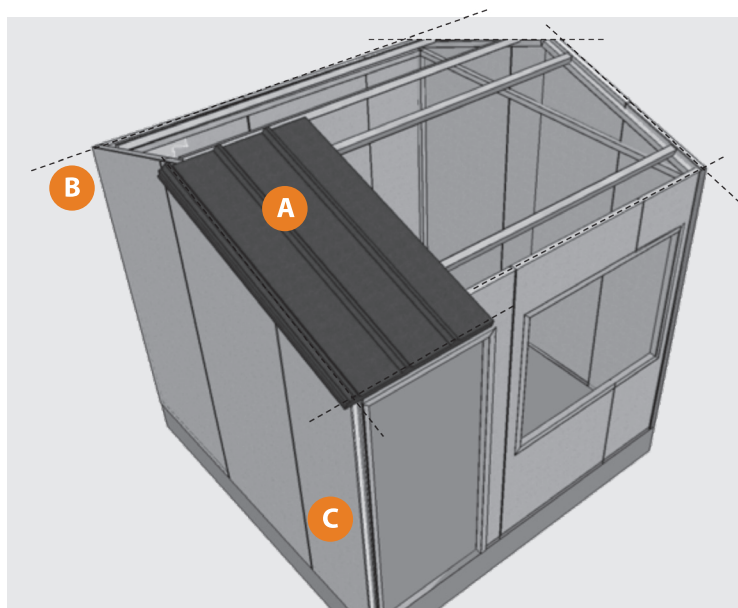


E2) TECHOS

La instalación del Insulpanel® Techo se realiza por medio de las siguientes instrucciones:

1. Escuadre

Seleccione una de las esquinas aguas abajo de la cubierta para iniciar el escuadre, se recomienda escuadrar con hilos de nylon utilizando el teorema de Pitágoras (3-4-5). Desplante uno de los hilos hacia la cumbrera y el otro hacia el lado opuesto; con frecuencia las estructuras no siguen rigurosamente el escuadre por lo tanto, deberá de enterar al encargado de la obra de tal situación y tomar la decisión de cual lado es necesario el escuadre recto.

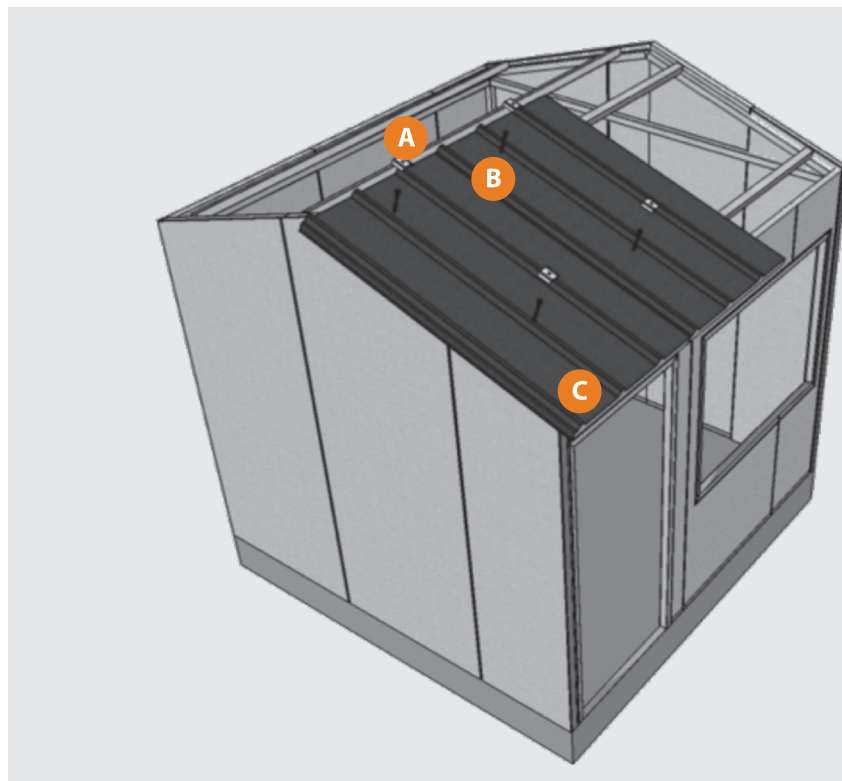


Detalle

A	Insulpanel® Techo
B	Escuadre con hilos de nylon
C	Insulpanel® Muro

2. Fijación

Ésta se realiza mediante pijas autotaladrantes con un diámetro igual a $\frac{1}{4}$ " y una longitud igual al espesor del Insulpanel® Techo más 3" (ver pijas autotaladrantes en la sección de accesorios).



Detalle

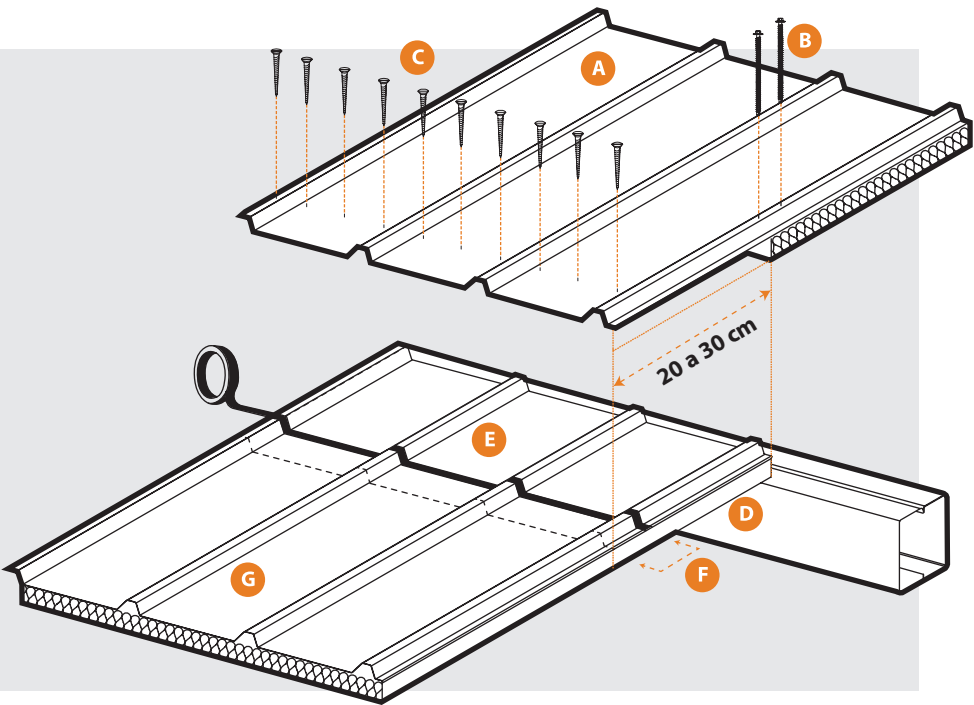
A	Arandela metálica
B	1 Pija Autotaladrante con un diámetro de $\frac{1}{4}$ " y de una longitud de 3" más larga que el espesor del Insulpanel® en cada polín.
C	Insulpanel® Techo

En obras de grandes dimensiones es necesario realizar traslapes en forma transversal, para ello debe de consultar al plano modular verificando el suministro de ese panel y revisando la longitud en campo. A continuación se da una guía para realizar este tipo de traslape:

- Voltee el panel crestas abajo.
 - En un extremo mida de 20 a 30 cm según la especificación de los planos.
 - Marque con un crayón la zona donde cortará.
 - Con un instrumento cortador, corte la lámina de la cara inferior.
 - Retire el Poliestireno manualmente con una espátula en toda la zona del traslape incluyendo las crestas. Asegurarse de no dejar residuos de adhesivo o poliestireno en la lámina para garantizar el adecuado sellado del traslape.
- En el panel ya colocado (aguas abajo) marque la misma distancia de corte que realizó en el anterior panel.
- Coloque sellador de butilo de 1- 1/2" x 1/8" en todo el traslape.
 - Fije el panel con la lengüeta en la estructura de soporte.
- Coloque pijas N°14 x 7/8" @ 10 cm en la zona donde se colocó el sellador garantizando un correcto cosido.

Nota: Se recomienda hacer coincidir un box strut (doble polín) en cada traslape, de no existir alguno, se aconseja colocar algún perfil que ayude al apoyo y fijación del traslape.

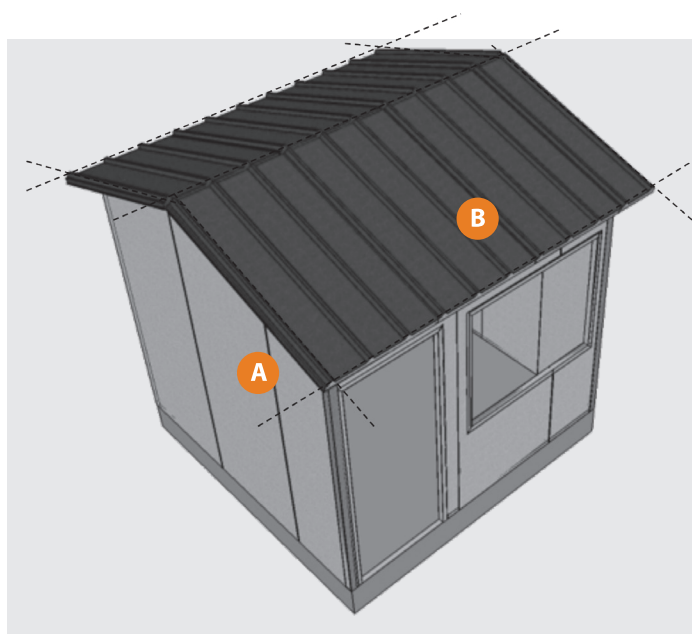
Detalle Traslape Transversal C- 013	
A	Insulpanel® Techo aguas arriba
B	2 Pijas Autotaladrantes con un diámetro de 1/4" y de una longitud de 3" más larga que el espesor del Insulpanel en cada polín
C	Pija Autotaladrante N° 14 x 7/8"
D	Polín según cálculo estructural
E	Cinta de butilo de 1/8" x 1- 1/2" corrida
F	1" para colocar cinta de butilo
G	Insulpanel® Techo aguas abajo



3. Alineación

Acomodada la primera hilera de paneles, se colocarán las siguientes hileras de paneles alineándolos con hilos en el sentido longitudinal siguiendo la línea del escuadre. Contando con esta guía se colocará el siguiente panel aguas abajo con el panel colocado anteriormente.

Al igual que los paneles anteriores, se fija a la estructura con pija autotaladrante con un diámetro igual a $\frac{1}{4}$ " y una longitud igual al espesor del Insulpanel® Techo más 3" según sea la especificación.



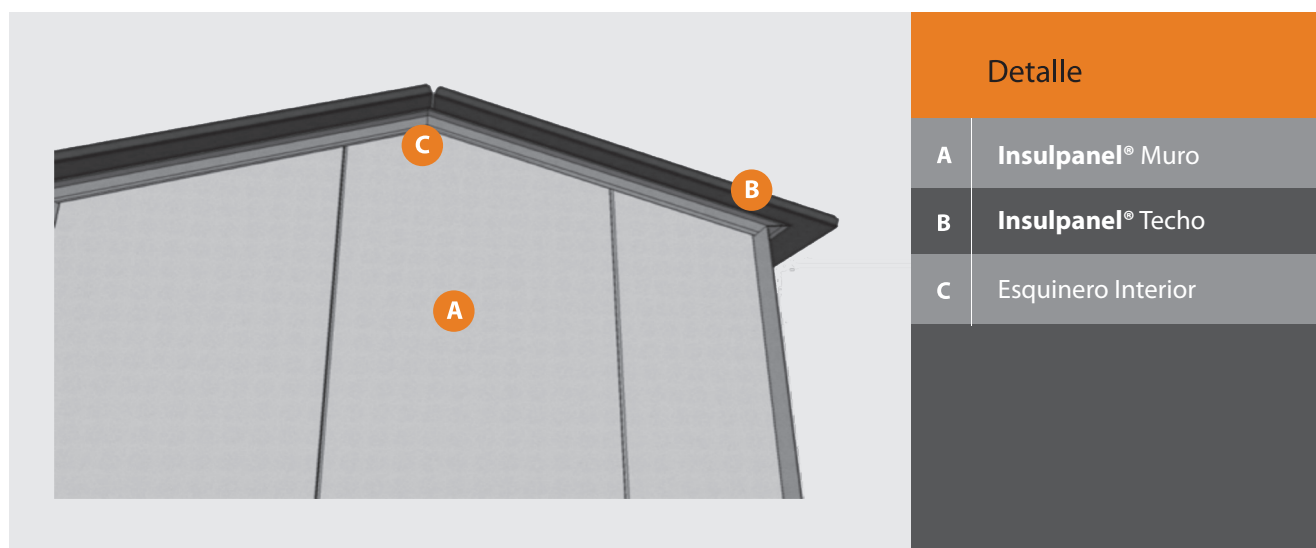
Detalle

A	Escuadre con hilos de Nylon
B	Insulpanel® Techo

Insulpanel® Techo cuenta con una cuarta cresta sin aislamiento utilizada para realizar la unión entre paneles. Para garantizar el sellado de esta junta lateral, se especifica la colocación de pijas autotaladrantes N°14 x $\frac{7}{8}$ " @ 60 cm con un sello de butílo de $\frac{1}{2}$ " entre las crestas.

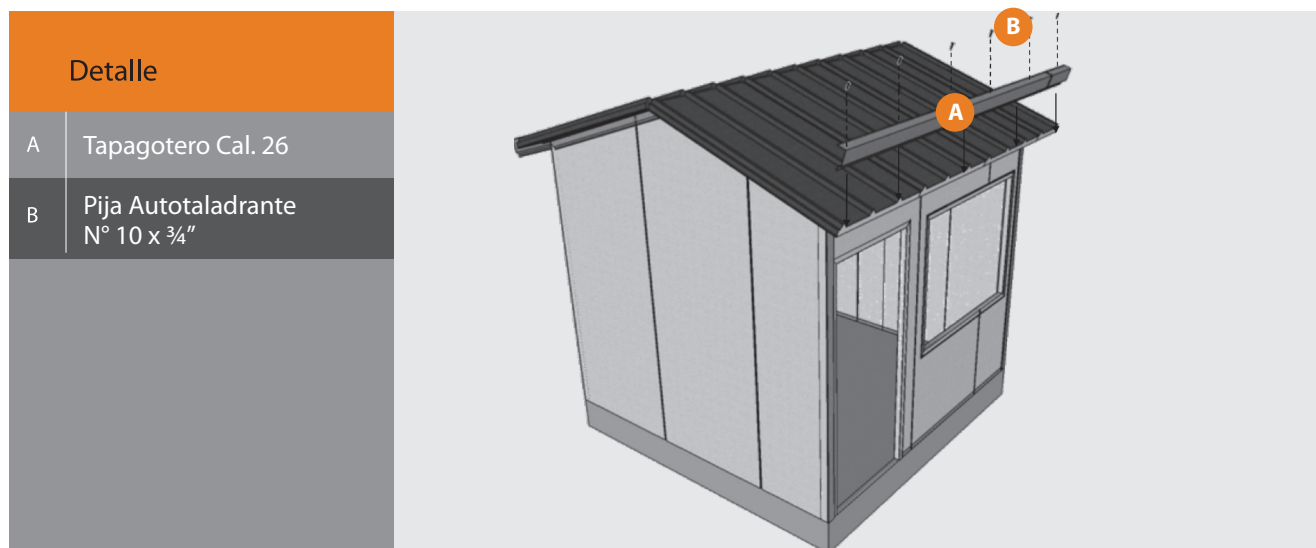
4. La unión del panel muro con el panel techo

Se realiza con esquineros, para su fijación se utiliza en ambos lados con pija Phillips N° 8 x 3/4" @ 30 cm. La correcta instalación de estos accesorios garantizará un acabado final adecuado, para los esquineros que están en exterior se recomienda sellar con sellador elástico de poliuretano, esto evitara el paso de polvo, agua, insectos y luz al interior de la construcción.



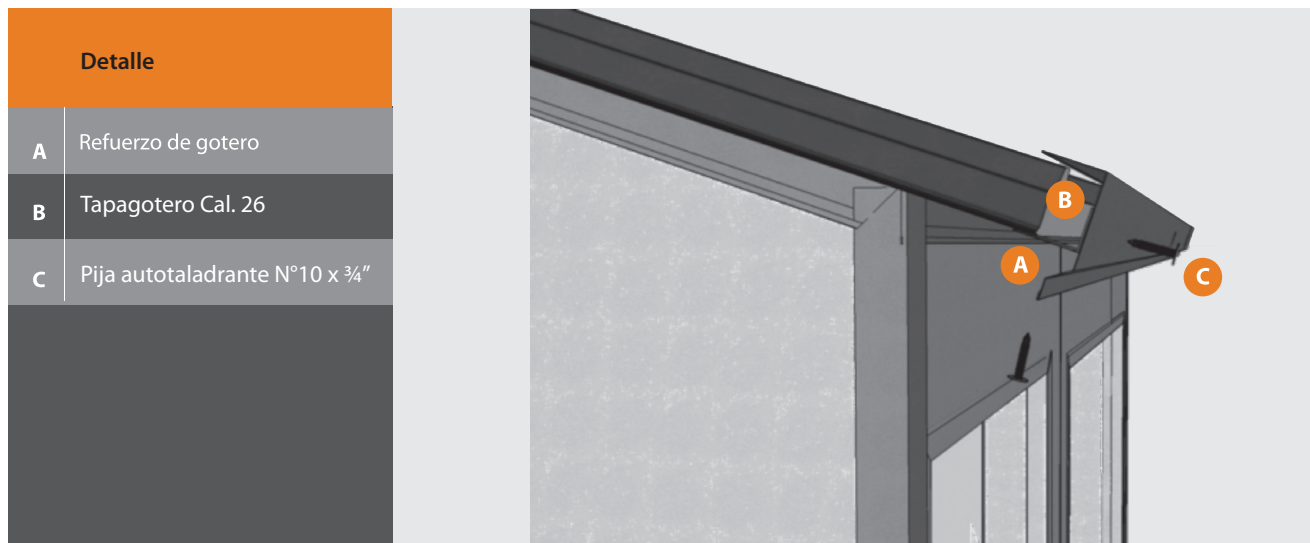
5. Colocación de Tapagoteros

Se coloca el accesorio de tapagotero fijado al panel con pija autotaladrante N° 10 x 3/4" @ 60 cm.



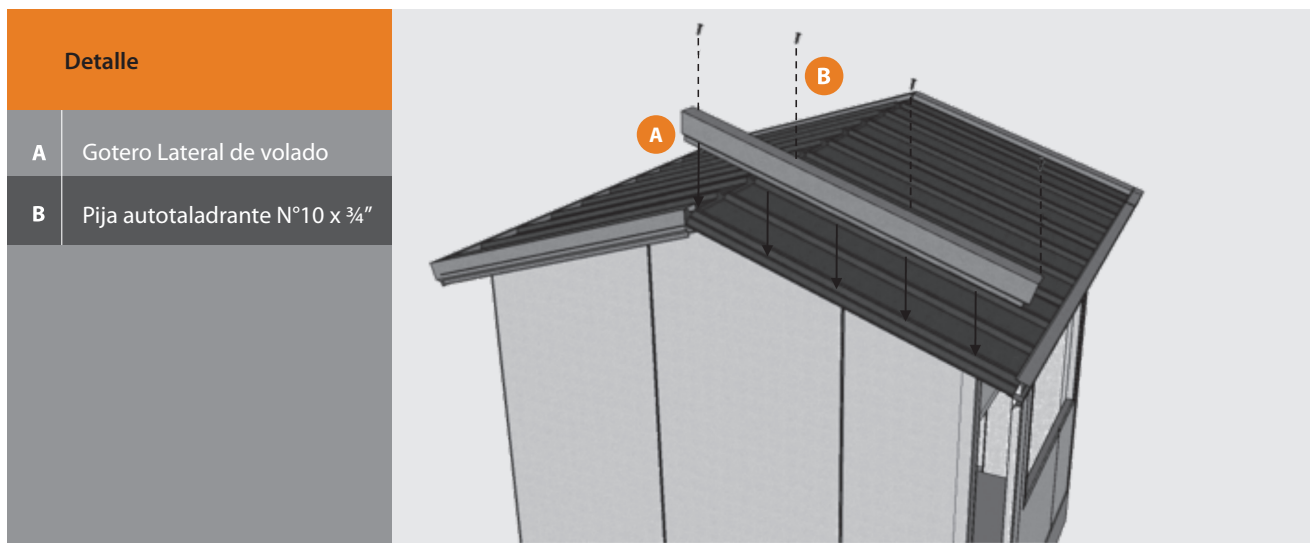
6. Colocación del Refuerzo de Gotero

Se coloca un accesorio angular como refuerzo en la parte inferior del tapagoteros @ 60 cm, se fija con pija autotaladrante N° 10 x ¾".



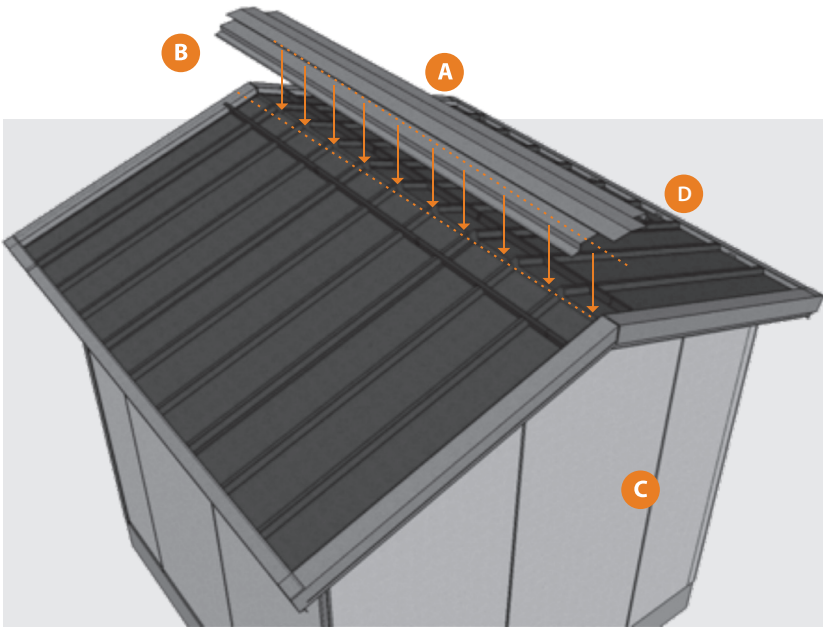
7. Colocación del Gotero Lateral

Se coloca un accesorio de gotero fijado al panel con pija autotaladrante N° 10 x ¾" @ 60 cm.



8. Colocación del Caballete

La unión de la cubierta a dos aguas se realiza mediante un caballete de dimensiones estándar; debido al perfil del Insulpanel®, se suministran bandas de polietileno de cadena cerrada (closure ranurado) el cual proporciona un sellado hermético al paso del agua, polvo e insectos. Antes de colocar el closure ranurado sobre el Insulpanel® Techo, se deberá limpiar perfectamente la superficie de contacto para posteriormente aplicar un cordón continuo de sellador elástico de poliuretano. Este mismo sellador también se deberá de aplicar en la unión del closure ranurado con el caballete.

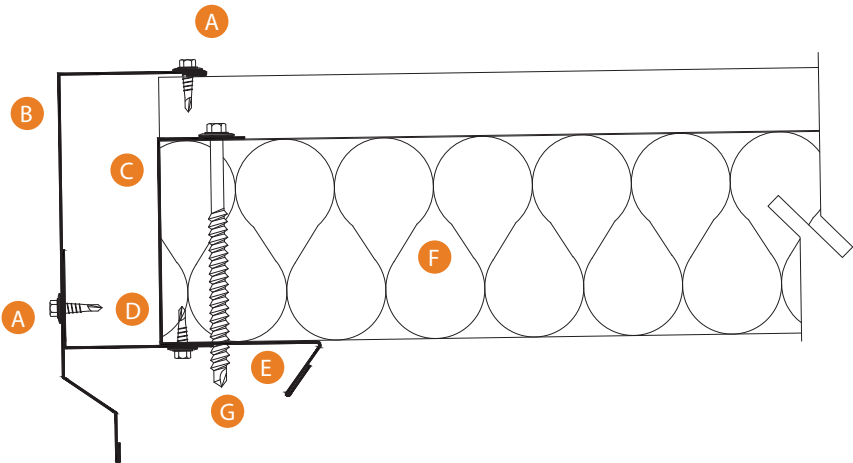


Detalle	
A	Caballete cal. 26
B	Closure ranurado
C	Insulpanel® Muro
D	Insulpanel® Techo

F) PARTICULARIDADES DE INSTALACIÓN

1. Insulfoil®

Detalle de canal tapón con gotero, en cubierta tipo Insulfoil®.



Detalle	
A	Pija Autotaladrante N° 10 x 3/4" @ 60 cm
B	Tapagotero cal. 26
C	Canal tapón con gotero cal. 26
D	Refuerzo de gotero cal. 26
E	Sellador elástico de poliuretano
F	Insulpanel® en cubierta
G	Pija Autotaladrante de 1/4" x una longitud de 1" más larga que el espesor del panel.

G) MANTENIMIENTO

Al concluir la instalación del Insulpanel® Techo, es necesario realizar una limpieza general para remover grasas, polvo, sustancias orgánicas, sello en exceso y marcas producto del manejo e instalación. Ésta puede ser realizada con agua a presión.

Para limpiar manchas que persisten después de la aplicación de agua a presión, debe hacerse una solución de agua con detergente aplicándola sobre el panel con un trapo, esponja o un cepillo con cerdas suaves enjuagando lo más pronto posible antes de que la solución se seque y así evitar manchas.

Las rebabas originadas por los taladros o cortes hechos en obra, así como elementos o fragmentos de metal (clavos, remaches, tornillos, etc.) deberán ser removidos en su totalidad; de quedar expuestas a la intemperie y al agua estos elementos se oxidarán rápidamente creando una fuente de corrosión.

Es importante que por parte del área encargada del mantenimiento del edificio, se revise y monitoree continuamente la calidad de la cubierta y el estado de los sellos y tapones tanto en perforaciones por paso de instalaciones así como en zonas de unión de canalones o bajantes para garantizar el óptimo funcionamiento y vida útil de los materiales.

Es recomendable proporcionar una lavada con agua a presión en cubierta cada año; Al paso de los años, es recomendable practicar una lavada a base de agua y detergente sobre la cubierta para minimizar manchas producto de polvo y mugre pegada por lluvia, material orgánico, manchas de operación, etc.; esto para mantener una apariencia estética de la cubierta.

El período de mantenimiento estará sujeto al ambiente particular en que está expuesto el edificio para mantener una uniforme y buena apariencia del material.

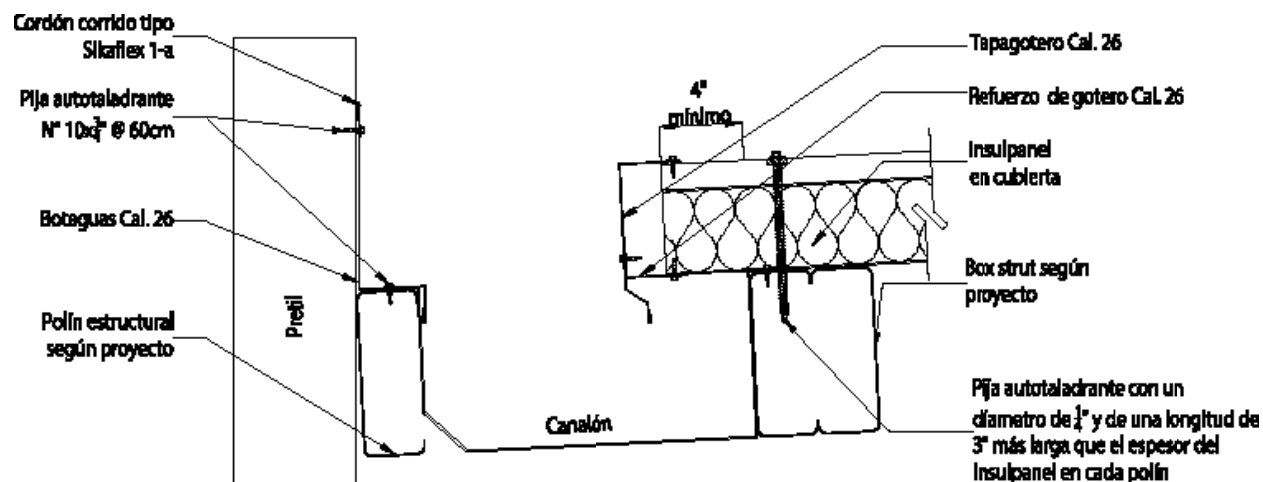
Ya que el acabado original de la lámina ha sido intemperizado (horneado), éste sirve como excelente recubrimiento base, o primario, para el repintado. Es necesario realizar una limpieza general en la lámina (lavada) antes del repintado.

Nota: Nunca utilice solventes o "Thinners" para la limpieza de la pintura.

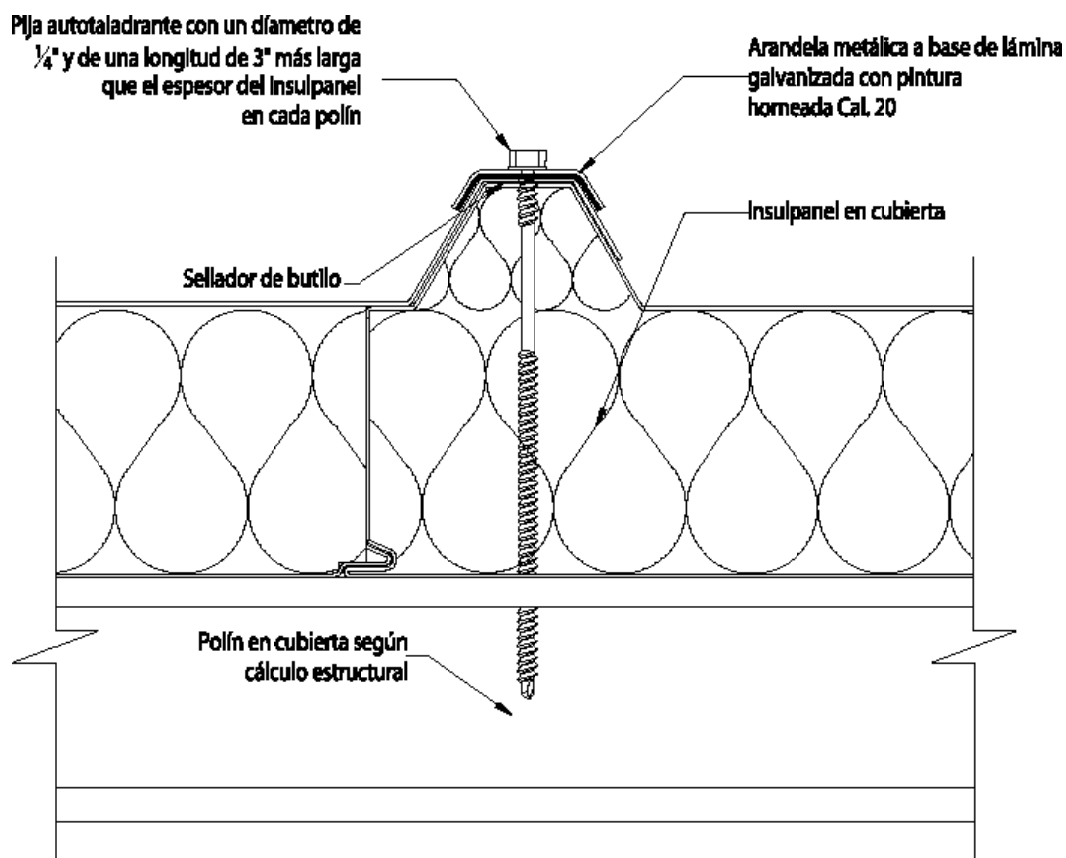
H) ASISTENTES DE DISEÑO

Estos son algunos ejemplos de detalles constructivos los cuales están disponibles en nuestra página de internet <http://www.insulpanel.com>, tanto en Autocad para su descarga y proyección en su propuesta arquitectónica, así como en PDF para su visualización.

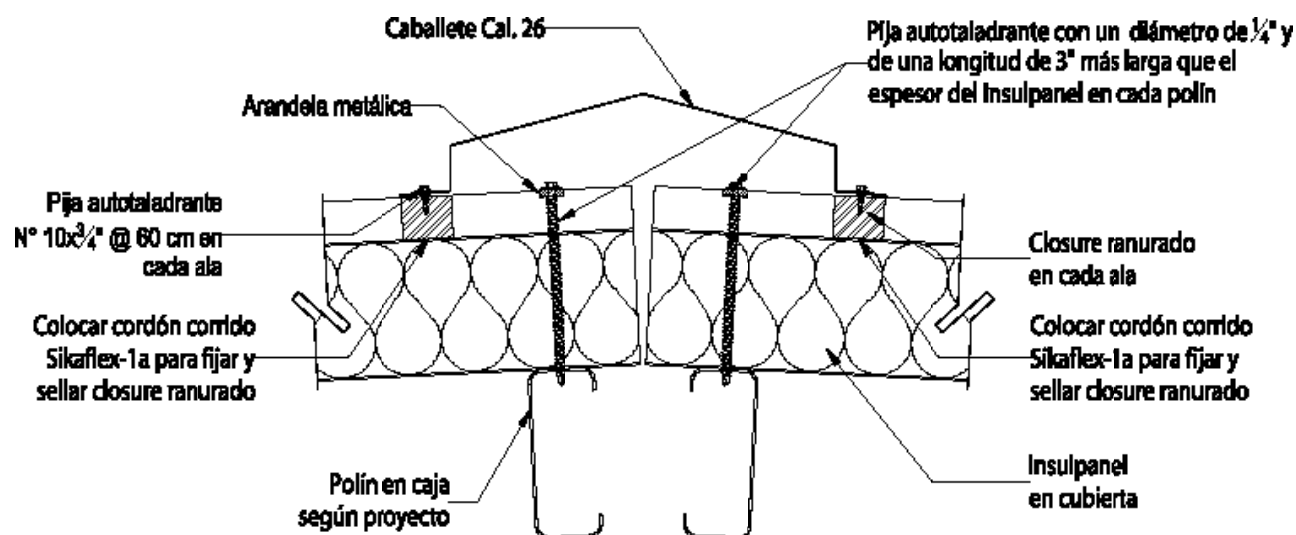
Detalle en Canalón



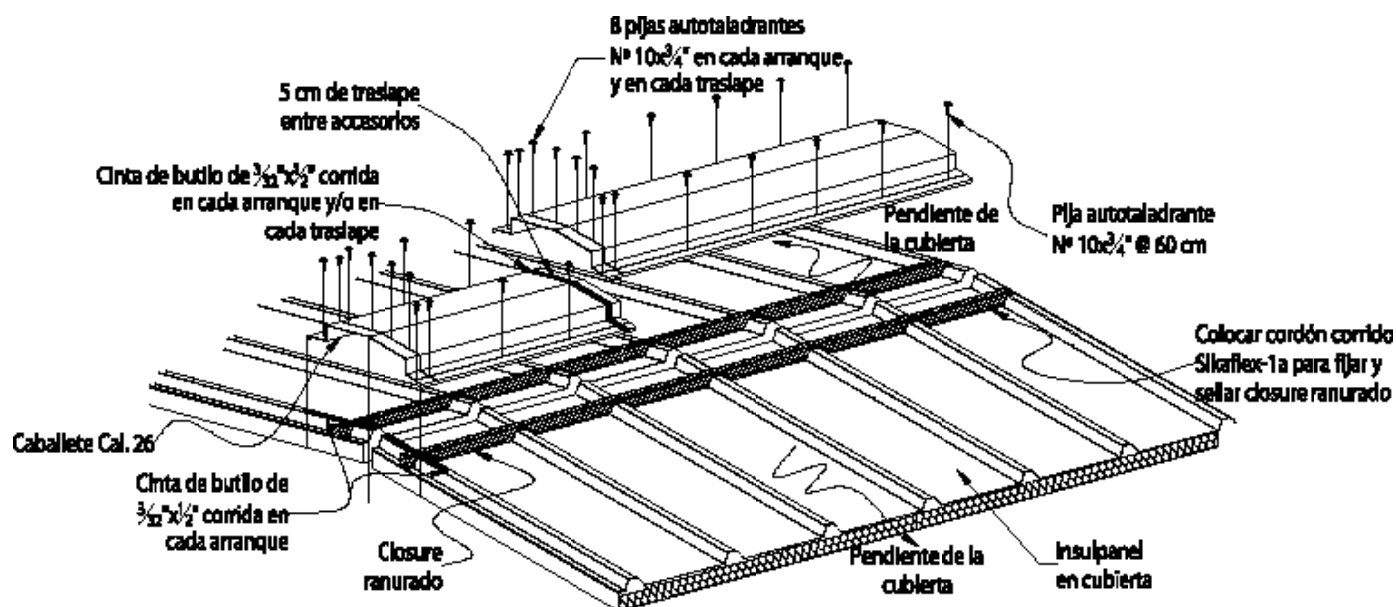
Corte transversal unión Cubierta-Polín



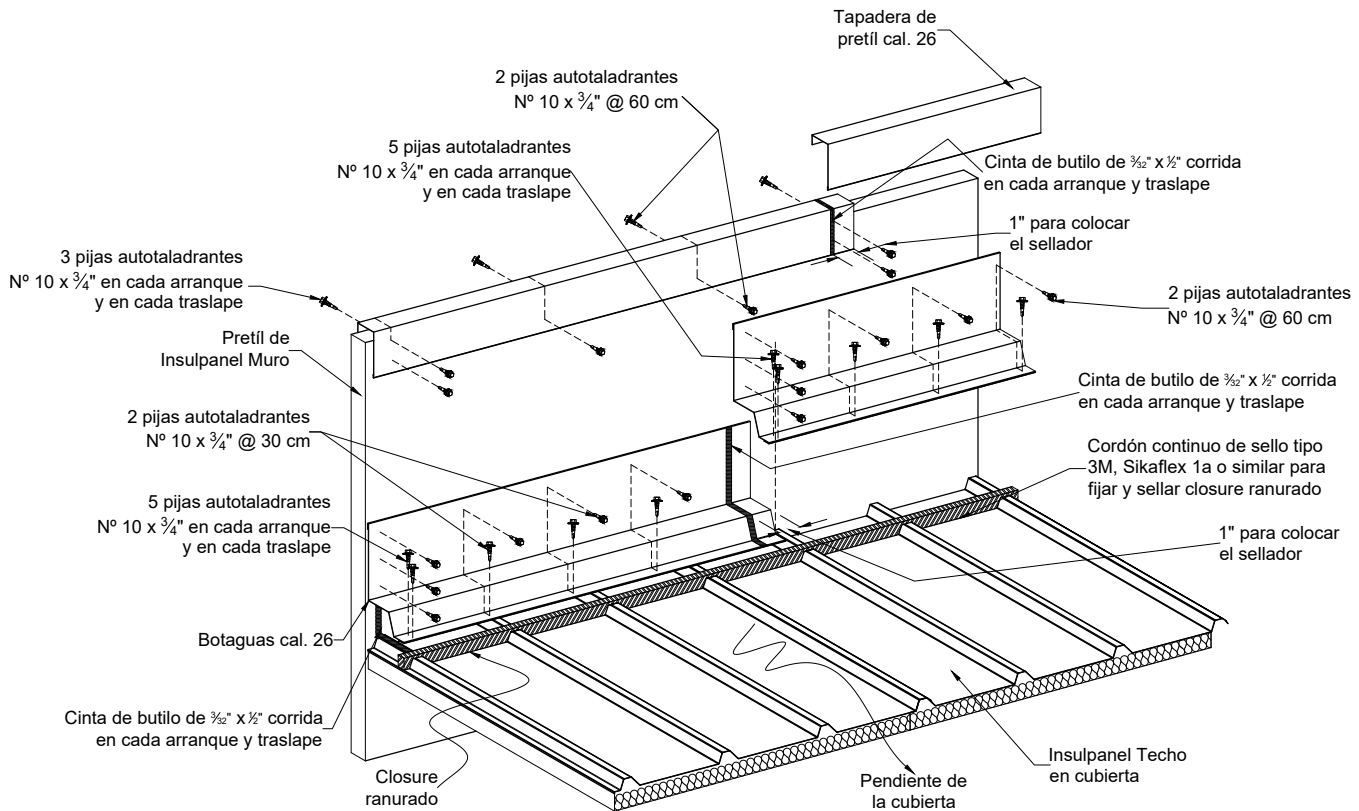
Corte transversal en cumbrera



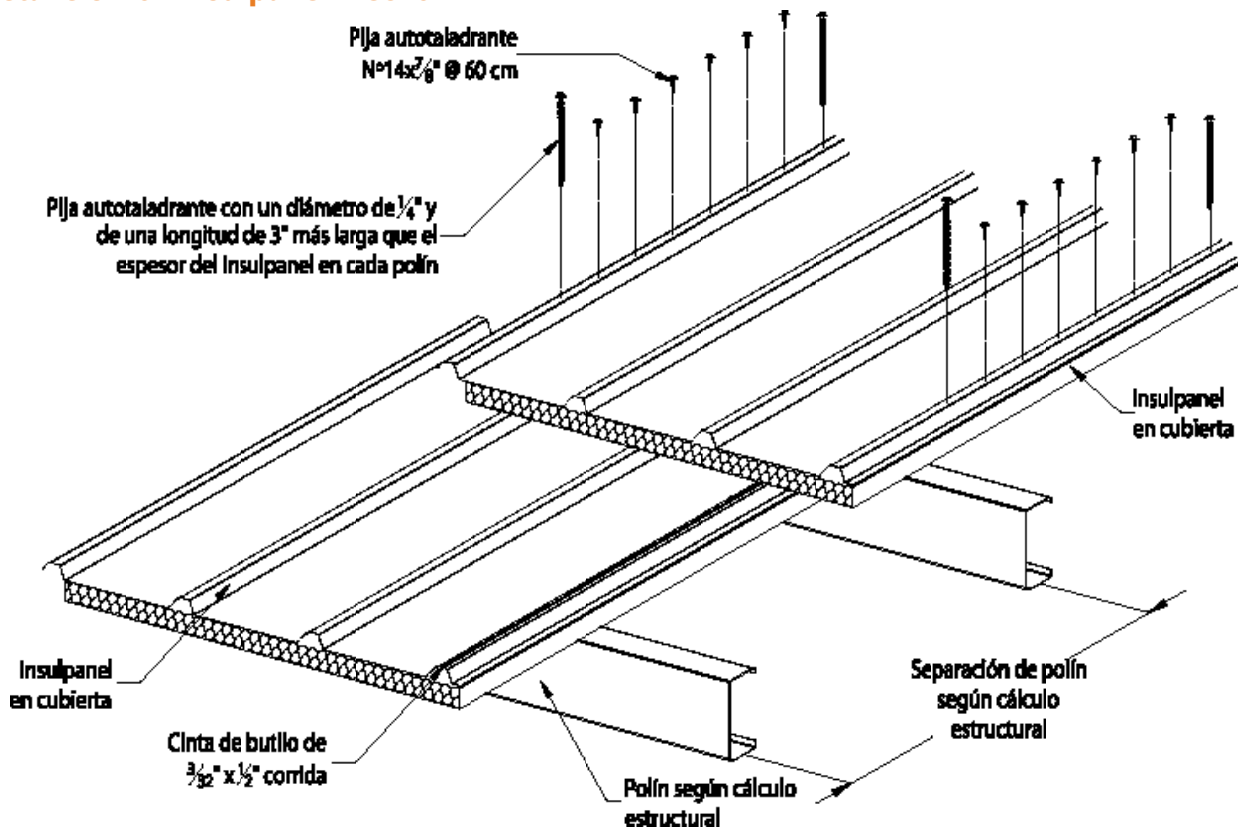
Detalle de Caballote para closure



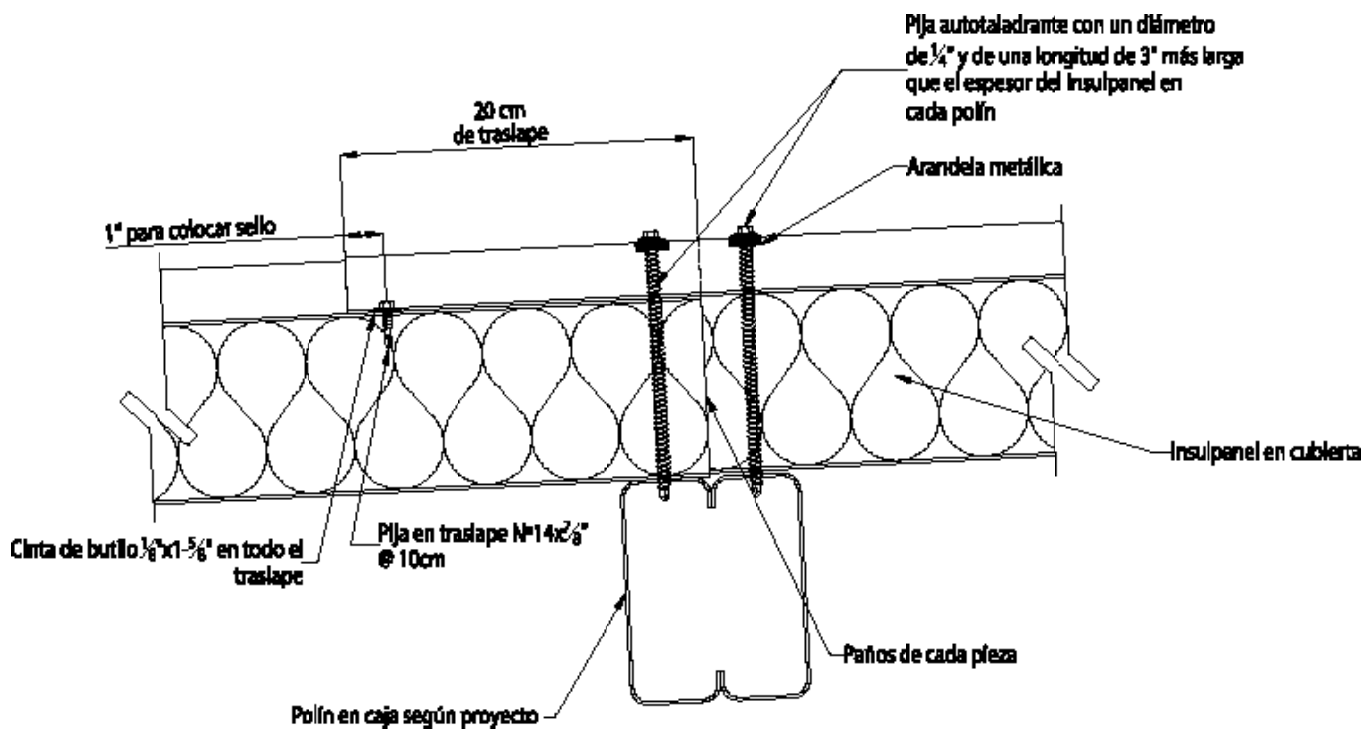
Detalle de Pretil aguas arriba con botaguas y Tapadera de Pretil



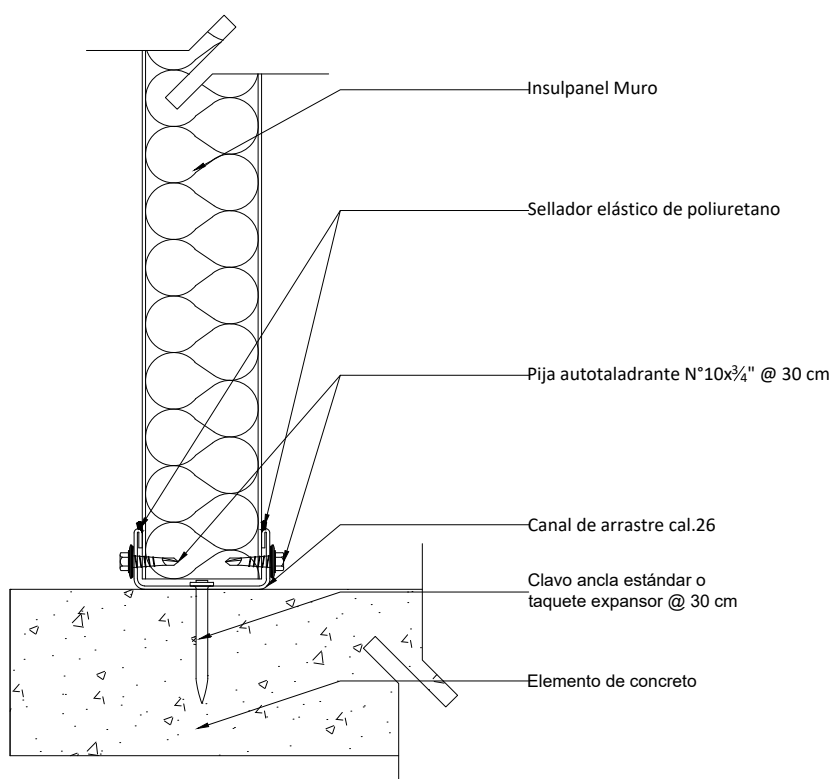
Detalle Unión Insulpanel® Techo



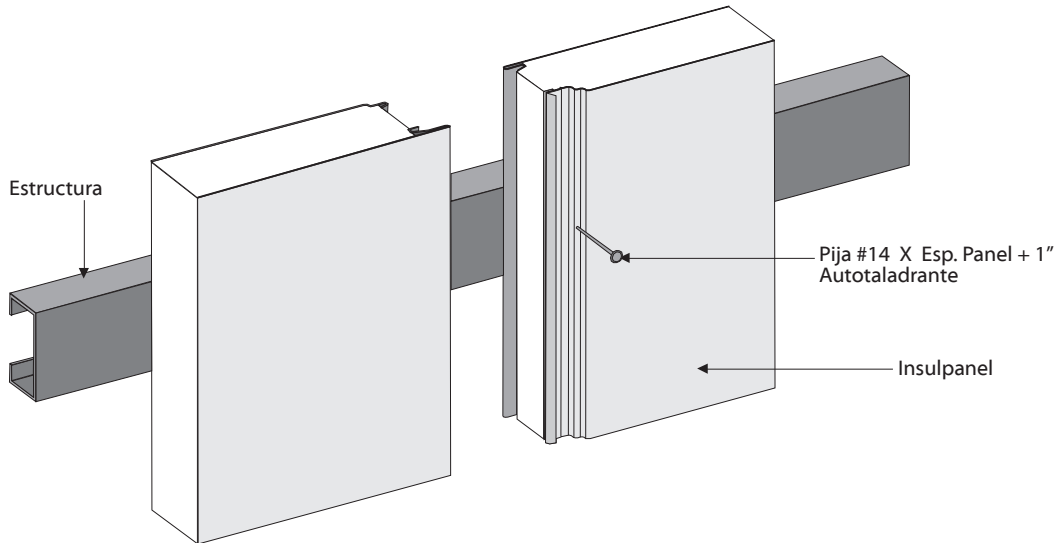
Detalle Traslape



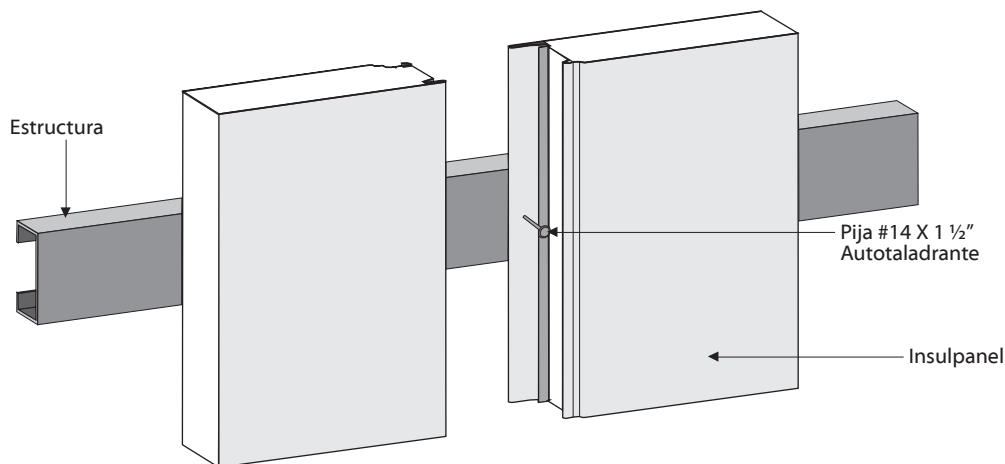
Detalle de Desplante de Insulpanel Muro



Fijación de Insulpanel® Muro Hidden Fix para espesores menores a 5"



Fijación de Insulpanel® Muro Hidden Fix para espesores mayores a 5"



FANOSA® proporciona la siguiente información como respaldo para la aplicación de los productos, por lo que no se le podrá hacer responsable del mal uso que se le pudiera dar. Asimismo, se recomienda la asesoría a su propio cargo, cuenta y riesgo, de un especialista que verifique la aplicabilidad de la misma. **FANOSA®** bajo ninguna circunstancia será responsable por la instalación y/o accesorios utilizados para la instalación del(l) el (los) producto(s) comercializados. **FANOSA®** expresamente renuncia a cualquier garantía, expresa o implícita. Al hacer disponible esta información, **FANOSA®** no está prestando servicios profesionales y no asume deberes o responsabilidades con respecto a persona alguna que haga uso de dicha información. De igual modo, **FANOSA®** no será responsable por alguna reclamación, demanda, lesión, pérdida, gasto, costo, honorarios legales o responsabilidad de algún tipo, que en alguna forma surja de o esté conectada con el uso de la información contenida en esta publicación; ya sea, o no, que tal reclamación, demanda, lesión, pérdida, gasto, costo, honorarios legales o responsabilidad resulte directa o indirectamente de alguna acción u omisión de **FANOSA®**. Cualquier parte que utilice la información contenida en este manual asume toda la responsabilidad que surja de tal uso. Puesto que existen riesgos asociados con el manejo, instalación o uso del acero y sus accesorios, recomendamos que las partes involucradas en el manejo, instalación o uso revisen todas las hojas de seguridad aplicables del material de fabricante, normas y reglamentos de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y otras agencias de Gobierno que tengas jurisdicción sobre tal manejo, instalación o uso y otras publicaciones relevantes de prácticas de construcción.

Efectos de dilatación Térmica en la cara exterior de acero en los paneles:

Los metales, están sujetos al fenómeno de la dilatación y contracción térmica a causa de las variaciones de temperatura. Las cargas debidas a las dilataciones térmicas de los aceros actúan en el plano de la pared y pueden causar anomalías funcionales y estructurales en el producto, este fenómeno se agudiza aún más cuando se utiliza colores oscuros, por lo que **FANOSA®** no recomienda utilizar láminas con colores oscuros en el exterior, así como la modificación o adhesión de recubrimientos, cambio o modificación del color de la lámina.

Insulpanel®



FANOSA

Aisla. Protege. Ahorra.

www.fanosa.com

8002FANOSA