



# Manual SSR: Standing Seam Roof



# ÍNDICE

---

SECCIÓN	TEMA	PÁGINA(S)
	INFORMACIÓN IMPORTANTE	
1.0	INTRODUCCIÓN.....	1.1
2.0	RECEPCIÓN DEL EMBARQUE.....	2.1
3.0	MANEJO DE LOS PANELES SSR.....	3.1
4.0	INFORMACIÓN PRELIMINAR DE INSTALACIÓN.....	4.1
5.0	BLOQUEO DEL POLÍN.....	5.1
6.0	SISTEMA DE CUBIERTA SSR.....	6.1
7.0	COMPONENTES BÁSICOS DEL SSR.....	7.1
8.0	LISTA DE PIJAS.....	8.1
9.0	HERRAMIENTAS ADICIONALES REQUERIDAS PARA SSR.....	9.1
10.0	AISLAMIENTO DE LA CUBIERTA.....	10.1
	- INSTALACIÓN DEL SISTEMA.....	10.2
	- INSTALACIÓN DEL SISTEMA / INSTALACIÓN DE LA CUMBRERA.....	10.22
11.0	CONDICIONES DE LAS MOLDURAS.....	11.1
12.0	ACCESORIOS PARA CUBIERTA.....	12.1





## Información importante

---

Es política de Ternium diseñar, fabricar y suministrar productos de la mejor calidad.

Todos los productos, componentes y accesorios fabricados por Ternium ofrecen no tener defectos de material o mano de obra, desde la fecha del embarque, con la condición de que estos materiales sean manejados, almacenados e instalados según las especificaciones e instrucciones de Ternium.

Este manual de instalación del SSR tiene el propósito de proveer a los constructores de Ternium y/o sus instaladores los procedimientos recomendados para construir edificios de la manera más eficiente.

Sin embargo, Ternium no garantiza y no es responsable de la calidad de la instalación y tampoco asume responsabilidad alguna en defectos de edificación que puedan ser atribuidos a técnicas inadecuadas de instalación o a negligencia de terceras personas.

Los edificios Ternium son versátiles, sencillos y económicos. Cuando son ensamblados de acuerdo a los planos e instrucciones, dan como resultado un desempeño superior y clientes satisfechos.

La tecnología que ampara la cubierta SSR está protegida bajo patentes debidamente inscritas en los Estados Unidos y Canadá.

Ternium México, S.A. de C.V. está autorizado bajo licencia para su comercialización por parte de Varco Pruden Buildings, Inc.

Este manual es complemento al manual de montaje de edificios Ternium.



## Introducción

---

Los procedimientos de construcción recomendados en este manual son parte integral del diseño del sistema de cubiertas SSR. Estos procedimientos deberán ser usados con los dibujos de montaje, detalles estándar de la instalación y la lista de embarque para identificar los materiales del SSR, así como los requisitos de aislamiento y dimensiones de cada edificio. Revise, estudie y entienda estos documentos antes de instalar el sistema de cubierta SSR. Antes de proceder, si tiene alguna duda o pregunta, consulte al personal de la planta correspondiente.

### Procedimientos clave-Puntos de trabajo del SSR

Los puntos de trabajo son referencias a partir de las cuales se instalará el sistema de cubierta SSR. Establezca cuidadosamente todos los puntos de trabajo antes de instalar dicho sistema. Los puntos de trabajo del alero y el inicio del borde cabecero son de particular importancia, ya que determinan la colocación de los traslapes en extremo, cumbreras, accesorios para las cubiertas, etc.

### Modulación del SSR

Mantenga la modulación del panel SSR a 2'-0" (610mm) durante la instalación del sistema de cubierta. Una instalación exacta y propia de los traslapes de extremo, cumbreras, accesorios de cubierta, condiciones altas y bajas de los aleros, etc., es posible cuando el módulo del panel SSR es mantenido a 2'-0"(610mm).

La máquina engargoladora del SSR operará a su velocidad óptima, con menos mantenimiento y proveerá los mejores engargolados y la mejor apariencia de paneles, cuando la modulación es mantenida a 2'-0" (610mm).

Únicamente al conservar la modulación, se alcanzará la integridad estructural y la impermeabilidad de la cubierta.

### Limpieza del SSR

Limpie todas las superficies que van a ser ensambladas antes de la aplicación de los materiales de sellado. Las cintas de sello y los selladores en tubo se adhieren adecuadamente sólo en superficies limpias y secas.

Remueva aceite, grasa, polvo, lluvia, rocío, escarcha, nieve o hielo de todas las superficies que tienen contacto con la cinta de sello y el sellador en tubo, aplicados durante los procedimientos de sellado. Algunas de las áreas importantes son los traslapes en extremo, cumbreras y ensambles de bordes cabeceros, condiciones de alero, cambios de altura y accesorios para cubierta. Revise y limpie las mitades macho y hembra del engargolado SSR antes de ensamblar.

### Engargolado del SSR

La operación de engargolado une los paneles individuales del SSR para formar las membranas estructurales y protectoras de la cubierta SSR. Antes de sacar la herramienta engargoladora de su caja se requiere que:

- Los paneles de SSR estén correctamente instalados en módulos de 2'-0" (610mm).
- Los traslapes estén correctamente ensamblados.
- El sellador bajo el engargolado se encuentre en su lugar.
- Los engargolados sean revisados y estén unidos adecuadamente.
- Los engargolados estén limpios y ligeramente lubricados.



- 
- Las instrucciones hayan sido estudiadas y entendidas.

Los procedimientos correctos de engargolado se encuentran en el “Manual de Operación de la engargoladora SSR”. Sólo siguiendo estos procedimientos será posible completar adecuadamente la instalación de los paneles de cubierta SSR.

### **Aislamiento**

Para prevenir daños en el aislamiento, no instale el aislante de fibra de vidrio con revestimiento a temperatura menor que la recomendada. Cada tipo de revestimiento tiene una temperatura mínima de instalación óptima, por lo tanto, contacte al proveedor del aislamiento para verificar la temperatura de instalación.



## Recepción del embarque

Cuando se termina la fabricación, se realiza el embarque al lugar de la obra. Los paneles son cuidadosamente atados e inspeccionados para prevenir daños durante su transportación. La compañía de fletes es responsable de entregar estos componentes sin daño alguno.

Cuando reciba el embarque, verifique que cada artículo corresponda con los descritos en la hoja de remisión. Si falta algo, haga que el transportista lo anote en la remisión.

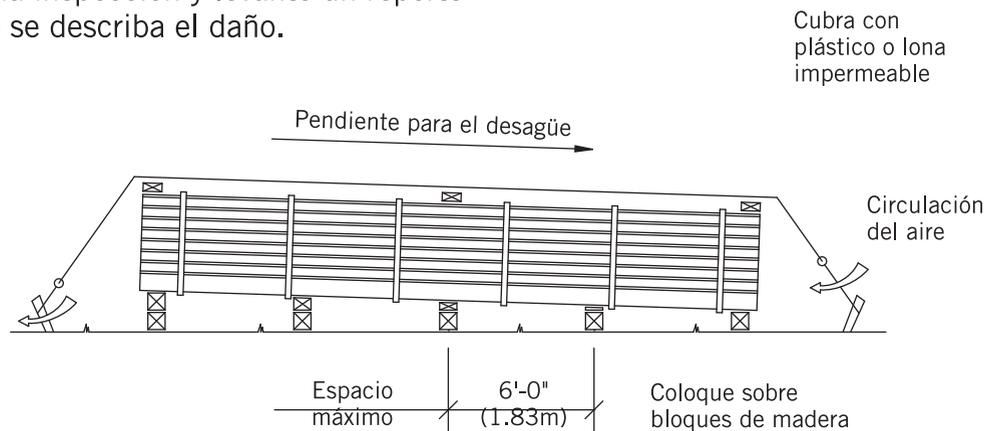
Examine cuidadosamente su embarque para asegurarse que no esté dañado. En caso de que lo esté, verifique que el transportista lo anote en su remisión antes de aceptarlo.

Si el daño permanece oculto hasta que el paquete o bulto haya sido abierto, llame de inmediato a su transportista, para que éste realice una inspección y levante un reporte en el que se describa el daño.

### Almacenamiento en la obra

Los paneles de cubierta SSR deberán ser almacenados en el sitio de trabajo, siguiendo las recomendaciones de protección.

1. Coloque tablonces sobre el suelo para alejar los paquetes del agua.
2. Inclíne los paquetes para permitir que se desagüen.
3. Cubra con plástico o lona impermeable, para proteger los paquetes de la lluvia y la nieve.
4. Amarre los extremos de la lona lejos de la carga, para permitir la circulación del aire. No los cubra por debajo.



### Nota

Los paquetes que al recibirse se encuentren húmedos deberán ser secados antes de su almacenaje, para prevenir la corrosión o daños en la pintura o acabado.



## Manejo de los paneles SSR

1. Los paneles SSR son empacados, atados en grupos de entre 30 y 34, cada uno.
2. Los paquetes amarrados son considerablemente rígidos, pero se recomienda usar una barra espaciadora o balancín cuando los paquetes son transportados por medio de un montacargas o una grúa. (Ver gráficas abajo).
3. Se deberán usar bandas de nailon en puntos estratégicos para prevenir daños.

**Nota:** El panel inferior de cada paquete es contado como bueno, no es de sobra. Revise si existe algún daño al momento del desembarque.

4. Debe tenerse mucho cuidado al momento de cortar las bandas de los paquetes, ya que los paneles pueden esparcirse al liberarse la tensión.

5. Para subir panel por panel es mejor cargarlos desde el extremo para prevenir dobleces.

Para cargar las láminas de manera horizontal, debe haber una persona a cada 15' (4.75 m) de distancia.

6. Los paneles con acabado Ternium Zintro Alum cuentan con un revestimiento de aceite protector, mientras que los paneles pintados tienen una capa delgada de cera.

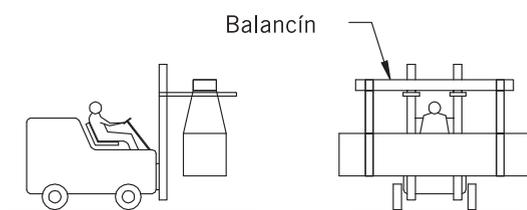
Extreme precauciones al momento de caminar sobre los paneles para prevenir una caída durante o inmediatamente después de haber concluido la instalación.

Estos revestimientos se disparan tan sólo con su exposición a las condiciones climatológicas.

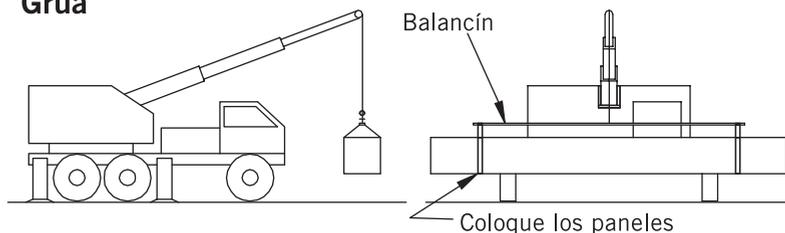
### Métodos de manejo

Aquí se muestran algunos de los métodos recomendados de manejo de paneles SSR.

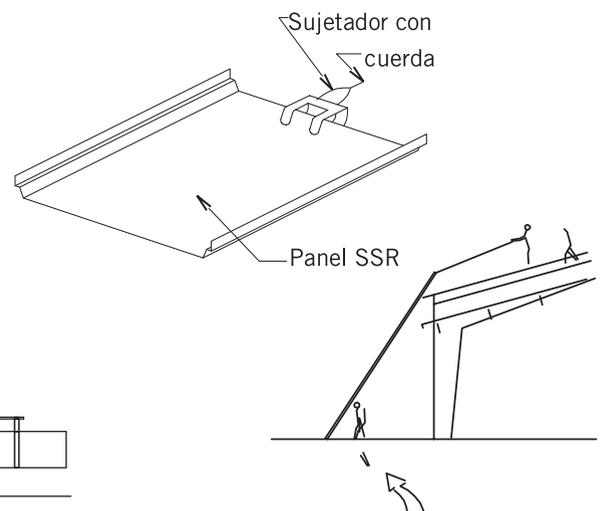
#### Montacargas



#### Grúa



#### Panel por panel



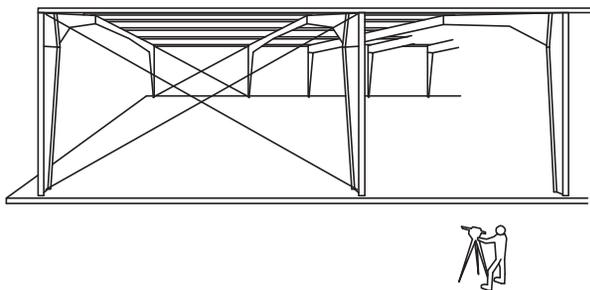
Soporte el panel por la parte de atrás mientras es elevado



## Información preliminar de instalación

### Importante

Es extremadamente importante que el edificio y, especialmente, el plano de la cubierta estén cuadrados y plomeados antes de empezar la instalación de cubierta SSR. De lo contrario, será imposible mantener la alineación de los clips y las costillas de los paneles.

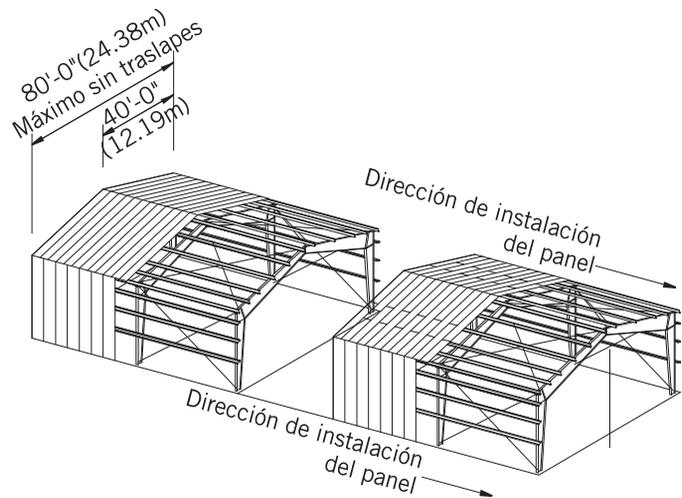


### Dirección del montaje de los paneles

El diseño del sistema de cubierta SSR permite que su instalación sea de izquierda a derecha o de derecha a izquierda iniciando desde el alero bajo hasta la cumbrera o alero alto. Los extremos de los paneles SSR y sus láminas translúcidas están prerranurados y pueden ser instalados de izquierda a derecha, de derecha a izquierda, o una combinación de ambos en todo el sistema de cubierta (refiérase a los planos de montaje para encontrar la información de instalación adecuada a su obra).

### Nota para la dirección de los paneles

La dirección de los paneles de la cubierta frontal es de izquierda a derecha, mientras que la de los de la cubierta trasera es a la inversa, es decir, de derecha a izquierda. Es responsabilidad del montador determinar la dirección en que los paneles deberán ser instalados. Consulte los planos de instalación para confirmar que no se ha predeterminado una dirección de instalación.



### Nota

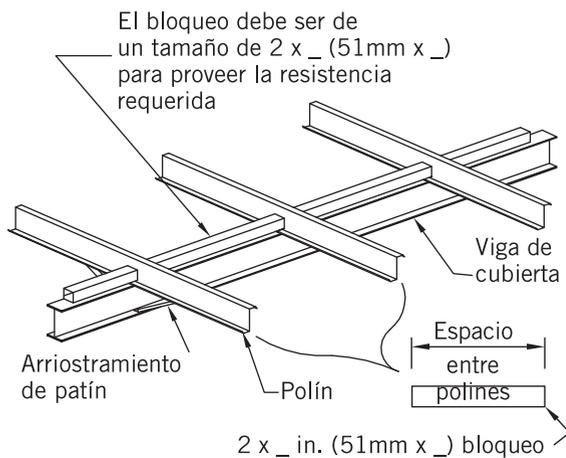
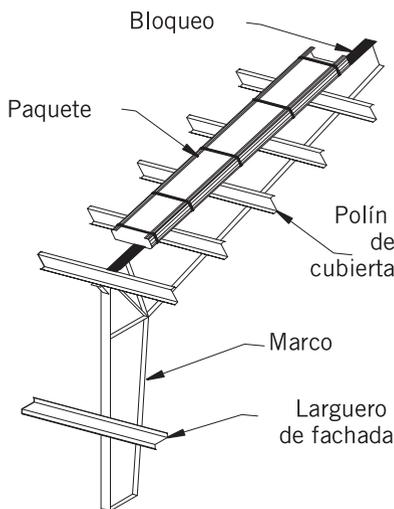
El montador tiene la opción de elegir la dirección en la instalación de los paneles, con excepción de condiciones especiales. Algunos edificios requieren de una dirección de instalación específica, en cuyo caso, los planos de montaje deberán de ser seguidos. Los edificios con láminas translúcidas requieren de una dirección específica para su instalación, debido a que éstas son izquierdas y derechas. Consulte el plano de montaje para la dirección final de los paneles.



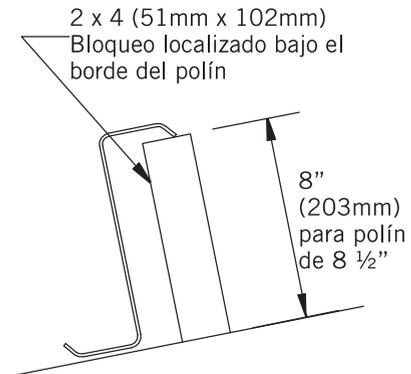
## Bloqueo del polín

Los paquetes de paneles de cubierta generalmente se colocan sobre las estructuras de techo antes de su instalación. Este procedimiento puede causar daños si los paquetes se colocan sobre áreas sin apoyo. Para colocar los paquetes sobre las estructuras del techo, siga el procedimiento de bloqueo escrito a continuación:

1. Todas las estructuras, arriostramientos de patín, contravientos temporales y ángulos liga polín deben estar en su lugar, así como plomeados y fijos antes de la instalación del bloqueo y la colocación de los paquetes en la cubierta.



### Método de bloqueo alternativo



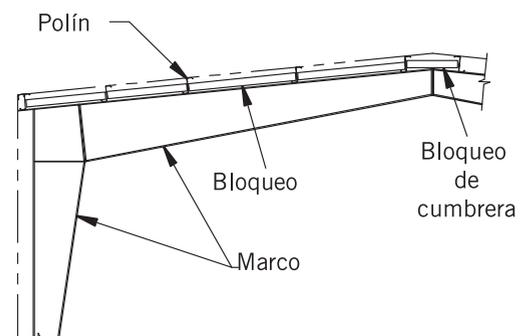
### Nota

No deje desatendidos los paquetes de paneles abiertos por períodos largos. En la noche, asegure todos los paneles sueltos.

2. Los paquetes de paneles sólo deben colocarse sobre los ejes de los marcos, y nunca sobre las vigas puente, las armaduras puente, ni en medio, entre un eje.
3. El bloqueo debe ser instalado entre los polines de techo, donde se colocan los paquetes. La longitud de bloqueo debe ser igual al espacio entre polines de techo.
4. Remueva el bloqueo después de que los paneles hayan sido instalados.
5. Cuando se utiliza el método de bloqueo alternativo, debe seguirse el mismo procedimiento.

### Corte transversal

(Bloqueo no suministrado por Ternium)

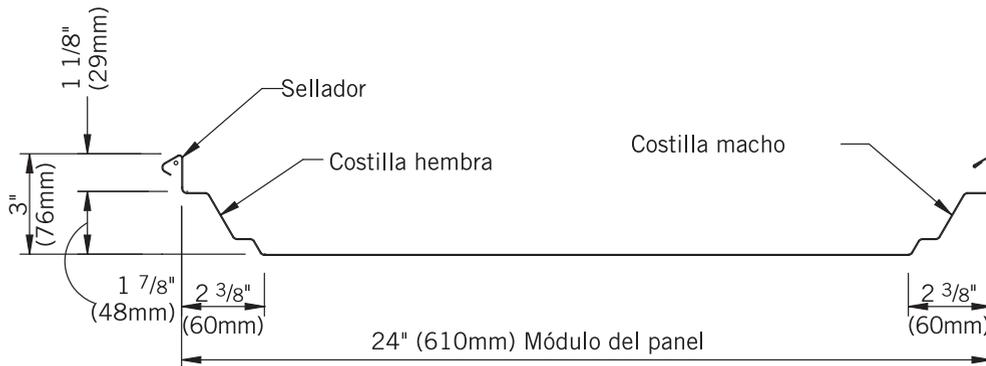




## Sistema de cubierta SSR: descripción del panel

Las siguientes páginas incluyen información de instalación, mostrando la colocación de los paneles y detalles específicos con relación a los métodos de colocación y preparaciones estructurales para recibir el sistema SSR.

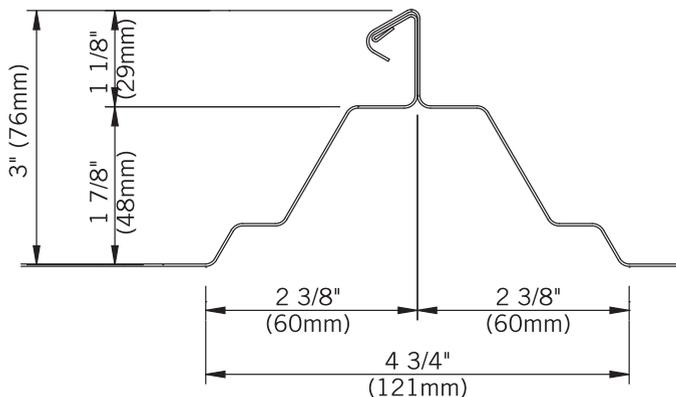
### Sección del panel



### Nota importante

El detalle de la junta SSR está diseñado de forma que engancha para su fácil instalación, sin embargo, es altamente recomendable que los paneles SSR instalados sean diariamente asegurados con otros miembros de estructuras secundarias y propiamente engargolados antes de su partida del lugar de trabajo.

### Detalle de la junta



### Nota

La dimensión 4 3/4" (121mm) debe ser mantenida para asegurar una operación correcta de la herramienta de engargolado y el ajuste de los accesorios y cierres ("Closures").



## Sistema de cubierta SSR

### Clips SSR fijos y deslizantes (móviles)

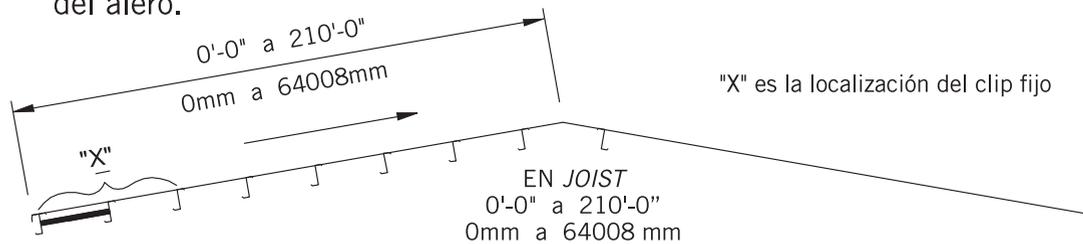
#### Nota

El panel SSR está diseñado para ser asegurado a los polines con una combinación de clips fijos y deslizantes. La posición de los clips fijos a lo largo de la pendiente de la cubierta puede variar con el ancho de ésta y en condiciones especiales (ej. canalón interior, parapetos, etc.).

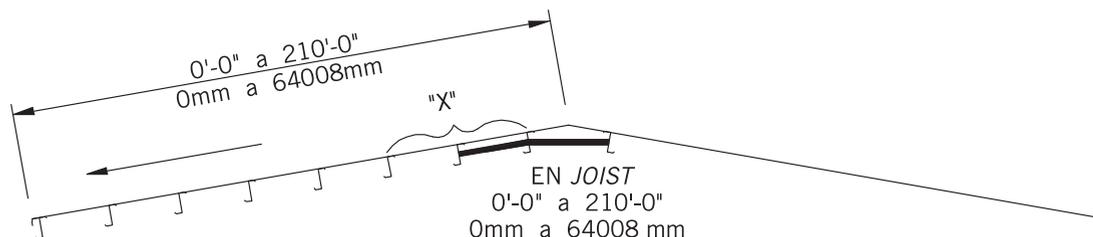
Para un movimiento térmico adecuado, es esencial que los clips fijos sean instalados en las posiciones designadas.

Consulte los planos de montaje para su colocación correcta. Si existe alguna duda de la colocación requerida, contacte a Ternium para aclaraciones. En las siguientes gráficas se encuentran las posibles combinaciones.

1. Los clips fijos deben ir en el alero bajo y con movimiento hacia la cumbre o parte alta, condición de "alero fijo", con elementos del soporte de polín en el primer espacio del alero.



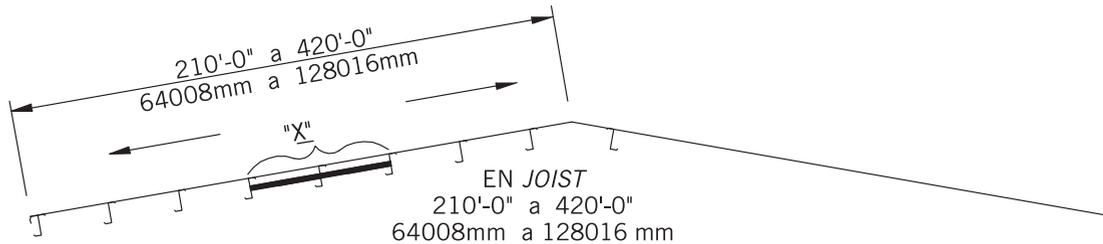
2. Los clips fijos deberán ir en la cumbre o parte alta –con movimiento hacia el alero bajo– condición de "alero ajustable" con soportes de polín cerca o en la cumbre. (No permitidos con multi-canalón o canalón de valle).



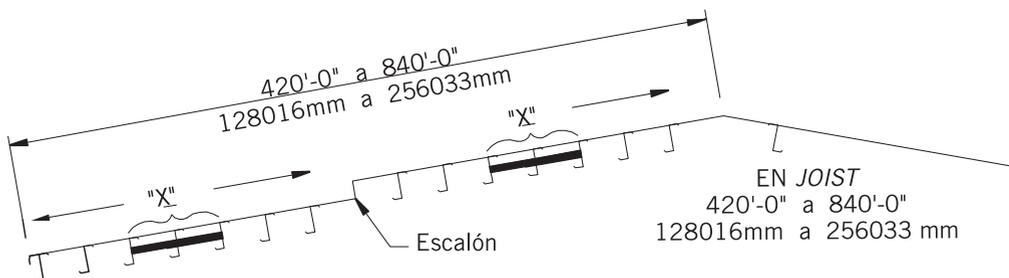


## Sistema de cubierta SSR

- Los clips fijos cerca o en la mitad de la pendiente –con movimiento hacia el alero bajo y a la cumbre o alero alto– "alero" y cumbre ajustable deben tener soportes de polín cerca o a media pendiente. (No permitidos con multicanalón o canalón de valle).



- A las cubiertas demasiado anchas se les pueden incorporar zonas de expansión escalonadas cerca o a mitad de la pendiente. Estas cubiertas pueden tener una combinación de los ejemplos dados en los diferentes planos de cubierta. Los clips fijos serán utilizados típicamente en sólo (3) polines adyacentes o *joist*. Los clips fijos no deben ser usados en toda la pendiente.





## Sistema de cubierta SSR

---

### Variaciones de los clips para paneles SSR

Además de los tipo fijos y móvil, los clips SSR están disponibles en tres variaciones de altura para acoplarse a las opciones del aislamiento.

El uso del clip correcto para el aislamiento a ser instalado permitirá al montador mantener la modulación del panel y mejorar el desempeño del sistema.

Las variaciones, sus propósitos e identificación de los clips son las siguientes:

#### 1. Clip corto

Éste es utilizado en áreas donde no existe colchoneta de fibra de vidrio sobre los polines, o cuando se usa el panel de aislamiento rígido.

Empleado para una colchoneta de fibra de vidrio con menos de 4" (102mm) de espesor y con el sistema de aislamiento rígido este clip no tiene ninguna marca; mide 3 1/8" (79mm) desde la base hasta la punta de la lengüeta.

#### 2. Clip mediano

Utilizado para una colchoneta de fibra de vidrio desde 4" (102mm) hasta 6" (152mm) de espesor, este clip mide 3 1/2" (89mm) desde la base hasta la punta de la lengüeta y tiene marcada la letra "M" en su base.

#### 3. Clip alto

Es utilizado solamente con colchonetas de fibra de vidrio y con *blocks* térmicos. Este clip no está marcado, pero mide 4 1/4" (108mm) de altura, desde la base hasta la punta de la lengüeta. Debe utilizarse únicamente en conjunto con *blocks* térmicos. No debe usarse sin ellos.

### Nota

No se recomienda que el SSR sea instalado sin aislamiento entre el panel y el polín, ya que puede presentarse ruido en la cubierta.

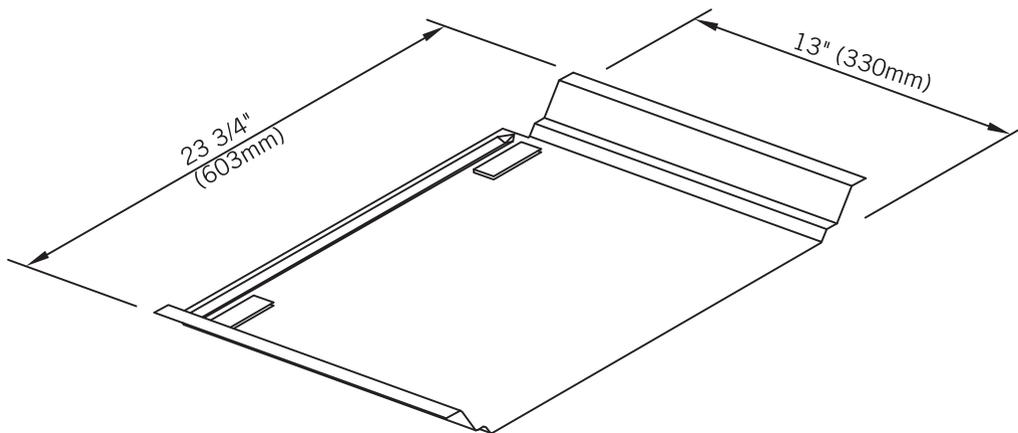


## Componentes básicos del SSR

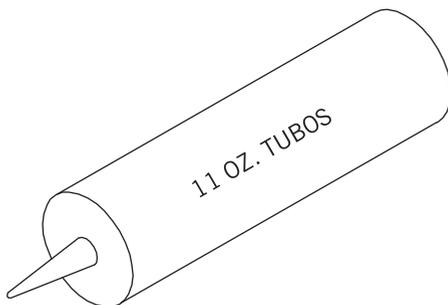
---

Los componentes mostrados se emplean en el sistema de cubierta SSR. Localícelos y póngalos a disposición del equipo encargado de la colocación de las cubiertas antes de iniciar la instalación.

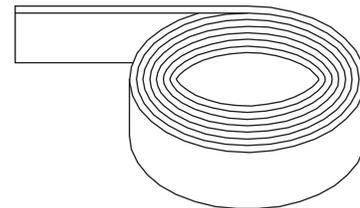
### Atiesador de panel



### Sellador de cartucho

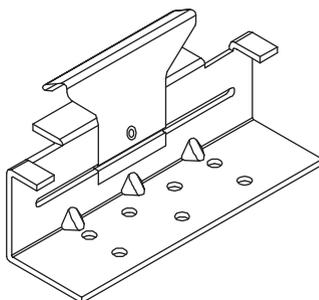


### Cinta de sellado

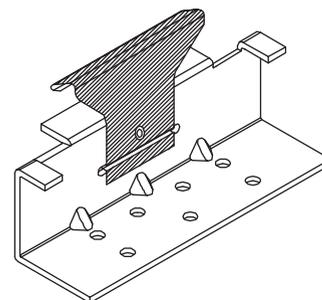


3/16" x 7/8" x 40' Roll  
(5mm x 22 mm x 12m)

### Clip para panel SSR (Deslizante)



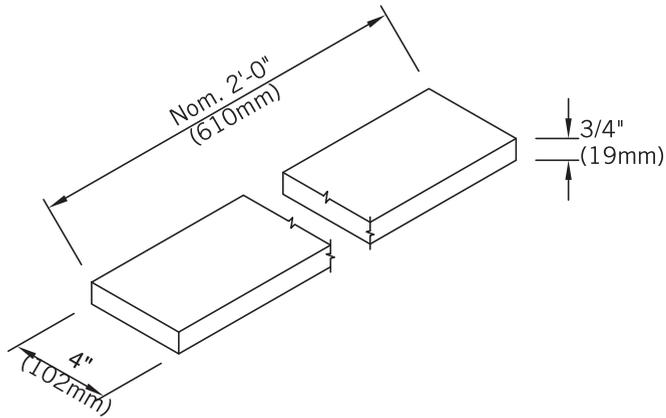
### Clip para panel SSR (Fijo)



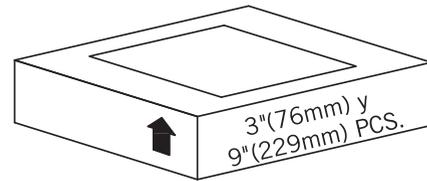


## Componentes básicos del SSR

### Block térmico

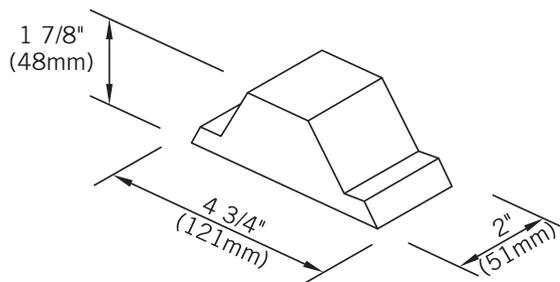


### Cinta de sellado (Cumbreira)

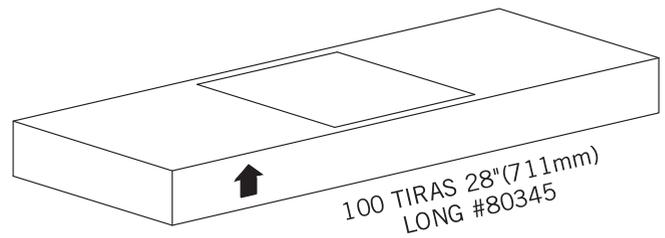


9" X 3/16" X 7/8" + 3" x 3/16" x 7/8"  
(229mm X 5mm X 22mm) (76mm x 5mm x 22mm)

### Cierre interior (closure) espuma

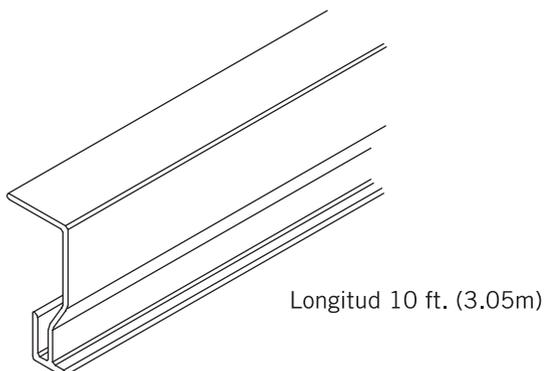


### Cinta de sellado (traslapes)

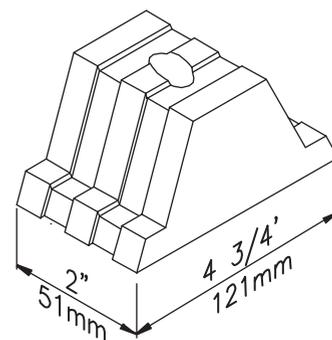


28" x 3/16" x 7/8" (711mm x 5mm x 22mm)

### Retén de moldura cabecera



### Cierre interior (closure) goma dura

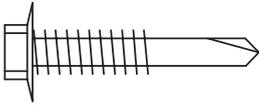
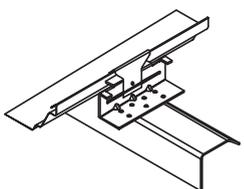
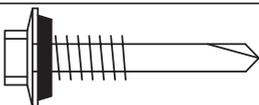
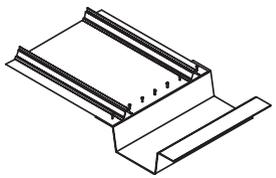
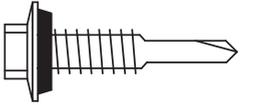
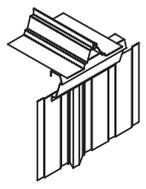
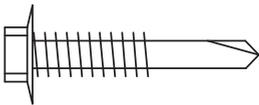
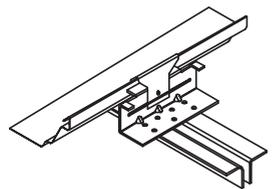
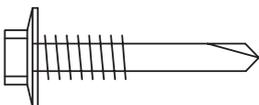
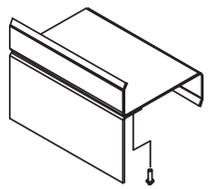
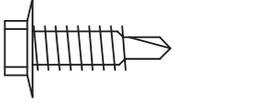
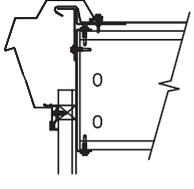
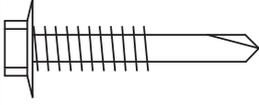
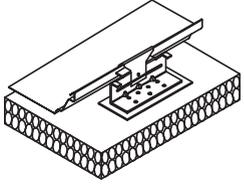




## Lista de pijas

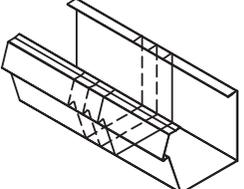
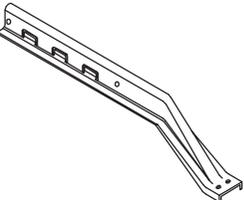
1. Verifique el tipo y cantidad de pijas en las remisiones.

2. La información detallada abajo será utilizada como guía de identificación para la aplicación correcta de cada pija.

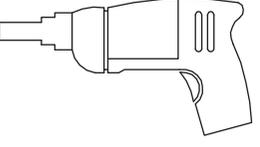
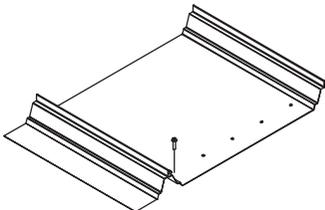
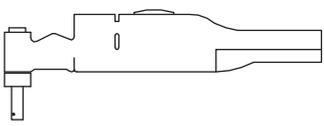
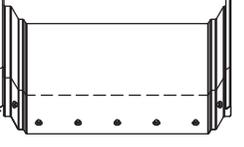
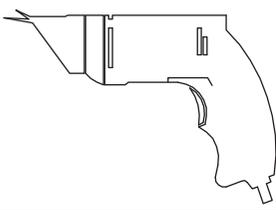
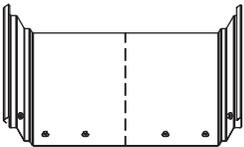
Pija		Aplicación	
 <p>Estructural al carbón para cubierta</p>	<p>-Autotaladrante estructural 1/4"-14 x 1 1/4" (32mm) hasta 4" (102mm)</p>	<p>-Clips de paneles SSR -Conexiones de estructura secundaria</p>	
 <p>Estructural de acero inoxidable para cubierta</p>	<p>Autotaladrante estructural acero inoxidable 12-14-1/4" x 1 1/4" (32mm) pija con arandela de sellado de 5/8" (16mm)</p>	<p>-Panel a estructura -Accesorios</p>	
 <p>De costura acero inoxidable para cubierta</p>	<p>Autotaladrante de costura acero inoxidable 1/4"-14 x 1 1/8" (29mm) pija con arandela de sellado de 5/8" (16mm)</p>	<p>-Cumbrera -Tapajunta de alero -Canalón -Accesorios -Reparación de panel -Moldura borde cabecero -Traslapes</p>	
 <p>Estructural al carbón para cubierta</p>	<p>Autotaladrante estructural 12 - 24 x largo variable</p>	<p>-Clips de panel SSR a <i>JOIST</i></p>	
 <p>Estructural para fachada</p>	<p>Autotaladrante estructural 12-14-1/4" x 1 1/4" (32mm) pijas de fachada</p>	<p>-Conexiones de estructura a estructura -Paneles de fachada a estructuras</p>	
 <p>Costura para fachada</p>	<p>Autotaladrante de costura 1/4 - 14 x 7/8" (22mm) pija de fachada</p>	<p>-Retén de moldura cabecera -Paneles de fachada a paneles de fachada -Unión de molduras</p>	
 <p>Estructural al carbón para cubierta longitud especial</p>	<p>Autotaladrante al carbón 12 - 24 x largo especial</p>	<p>-Clips de panel SSR sobre panel de aislamiento rígido</p>	



## Lista de remaches

Remache		Aplicación	
	Remache ciego de 1/8" (3mm)	-Tapajunta de alero-canalón -Moldura borde cabecero	
	Remache VP-200	-Soporte de canalón	

## Herramientas adicionales requeridas para SSR

Lista de herramientas		Aplicación	
	Pistola desatornilladora	-Instalación de pijas auto taladrantes en fachadas y cubierta	
	Cortadora de lámina delgada	-Cortar metal plano o corrugado	
	Tijera eléctrica	-Cortar metal plano	



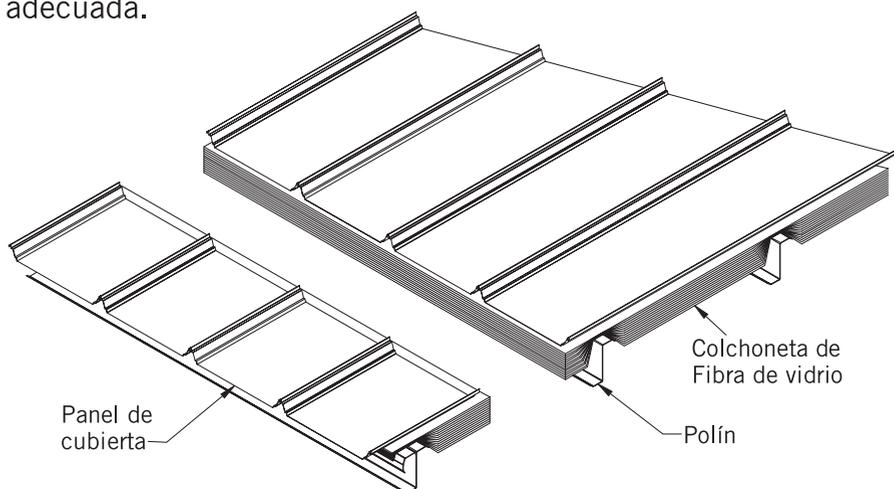
## Aislamiento de la cubierta

### Instalación del sistema

Hay tres sistemas de aislamiento para el SSR: la colchoneta de fibra de vidrio, la colchoneta de fibra de vidrio con *block* térmico y el panel de aislamiento rígido. Determine cuál sistema será utilizado en su edificio para asegurar una instalación adecuada.

### Colchoneta de fibra de vidrio

La colchoneta de fibra de vidrio se instala sobre la estructura de la cubierta y se comprime sobre los polines por los paneles de la cubierta.

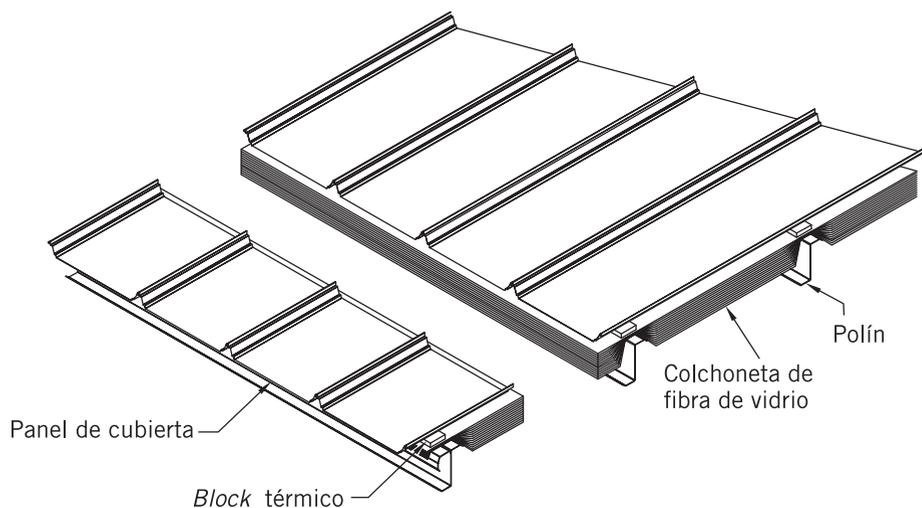


### Precaución

Para prevenir un aislamiento dañado, no instale el aislamiento de fibra de vidrio a una temperatura menor que la propia. Cada tipo de forro tiene la propia. Por lo tanto, contacte a su proveedor de aislamiento para conocerla.

### Colchoneta de fibra de vidrio con *block* térmico

La colchoneta de fibra de vidrio se instala sobre la estructura de la cubierta. Los *blocks* térmicos se encuentran situados a lo largo de los polines y en el alero.





## Instalación del sistema

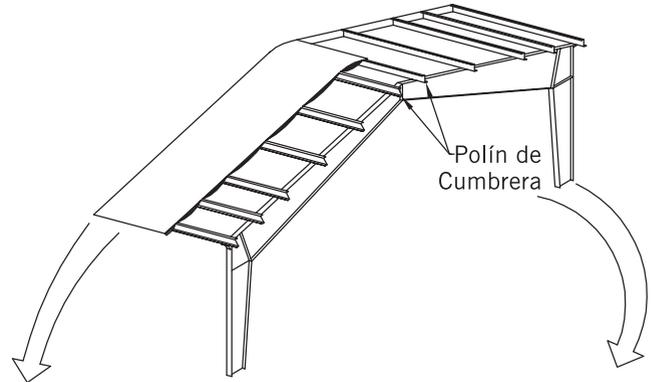
### Aislamiento de la cubierta—colchoneta de fibra de vidrio

La colchoneta de fibra de vidrio puede ser embarcada a la obra mediante rollos de más de un lienzo.

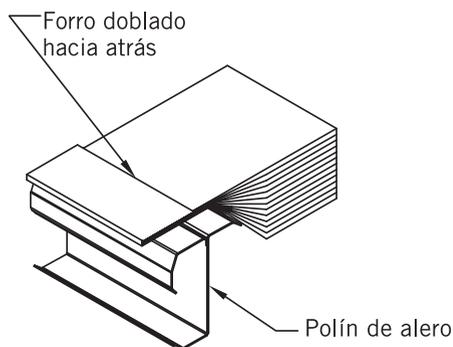
Estudie las necesidades del edificio para asegurar que haya recibido suficiente material.

La colchoneta de fibra de vidrio deberá ser instalada desde el polín de alero hasta la cumbrera por la dirección de la instalación de los paneles.

El aislamiento debe ser instalado en la misma dirección que el panel.

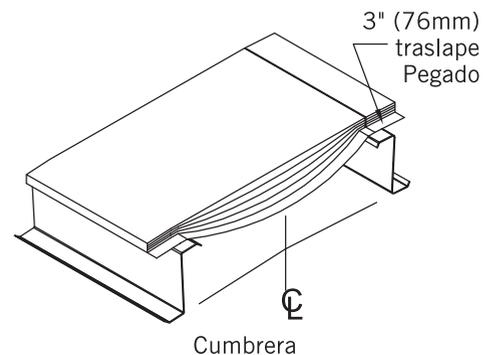


Coloque el aislamiento por encima de la cumbrera hasta el polín de cumbrera adyacente. Asegure el aislamiento. Junte las lengüetas de aislamiento y dóblelas utilizando un doblez doble y grápelo para proveer una barrera de vapor.



Asegure el aislamiento al polín de alero en un lado del edificio. Recorte el aislamiento sobrante.

Para reducir la posibilidad de "torcido o colgado" de la colchoneta, deje un tramo de 4" (10cm) a 6" (15cm) después del polín de alero y haga un doblez, doble o triple hacia atrás y fije al polín del alero.

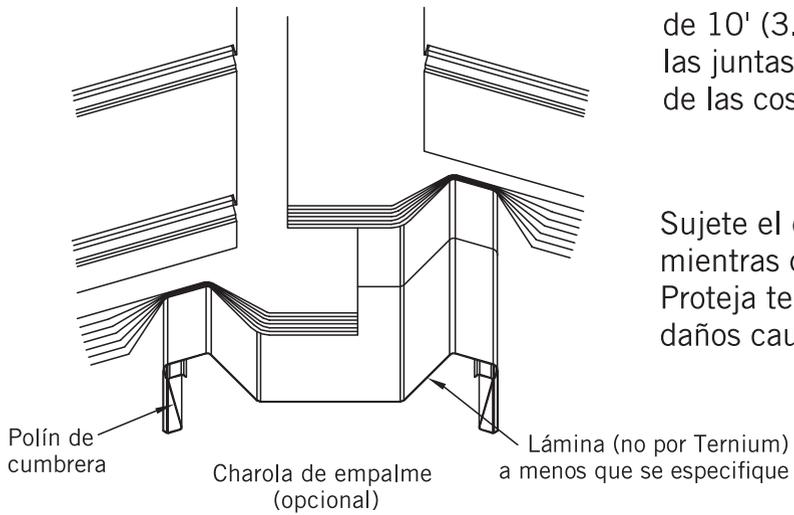


Empalme el aislamiento en la cumbrera. Jale y una las franjas, traslape sobre el polín de cumbrera. Elimine 3" (76mm) de fibra, aplique adhesivo sobre el vinil y coloque la franja adyacente.



## Instalación del sistema

---



Las charolas de empalme se colocan en tramos de 10' (3.05m). No se debe poner sellador en las juntas. Coloque pijas sólo en la posición de las costillas.

Sujete el exceso de aislamiento en la charola mientras cada pendiente es instalada. Proteja temporalmente para prevenir posibles daños causados por el viento.

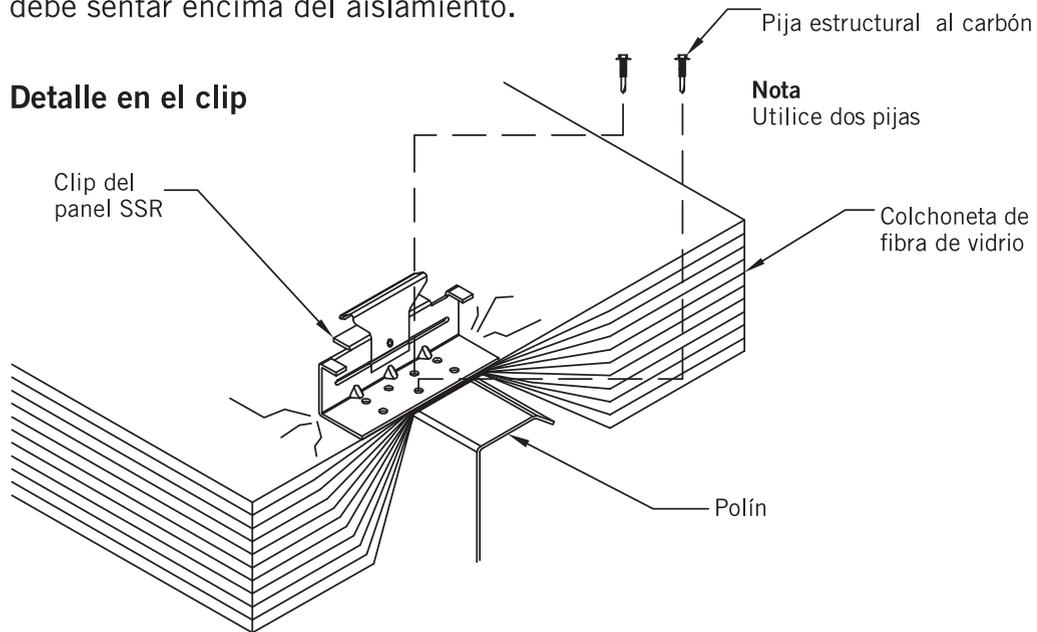


## Instalación del sistema

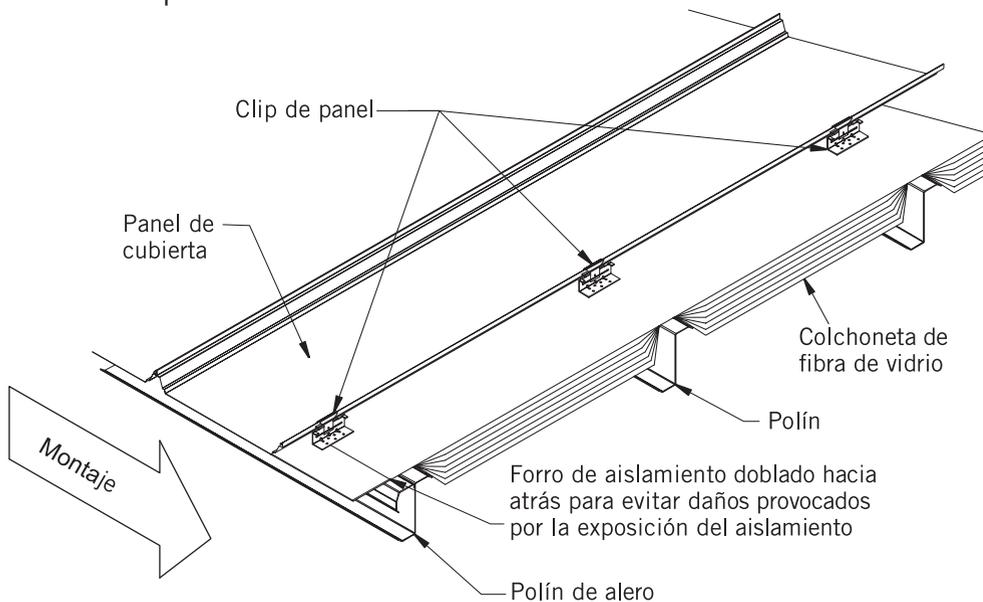
### Aislamiento de la cubierta de colchoneta de fibra de vidrio

Después de haber instalado la primera línea de aislamiento, se puede iniciar la instalación de los paneles. El clip del panel debe sentar encima del aislamiento.

#### Detalle en el clip



Instale los paneles en secuencia normal.



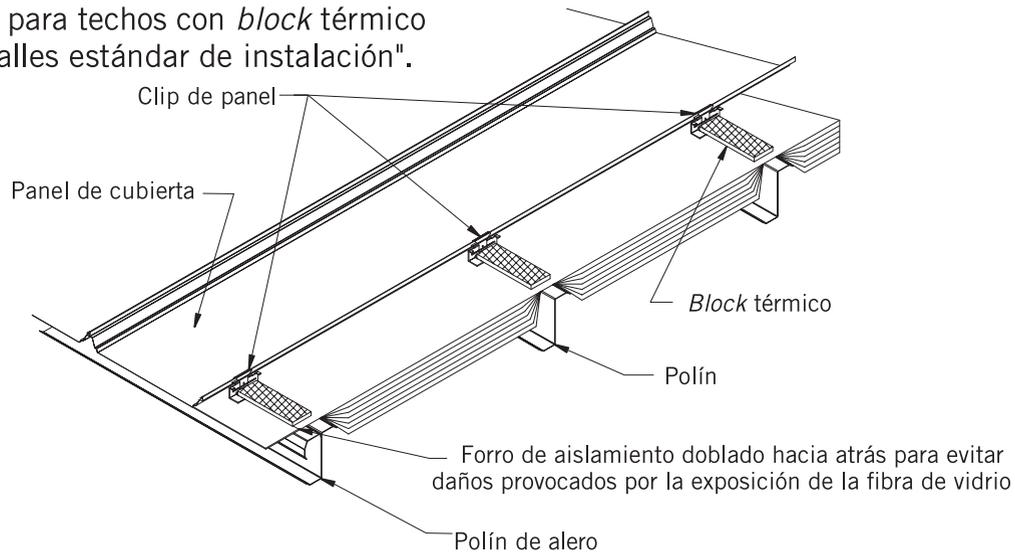
Para más detalles acerca del alero y borde cabecero con colchoneta de fibra de vidrio consulte: "Detalles estándar de instalación".



## Instalación del sistema

### Colchoneta de fibra de vidrio con *block* térmico

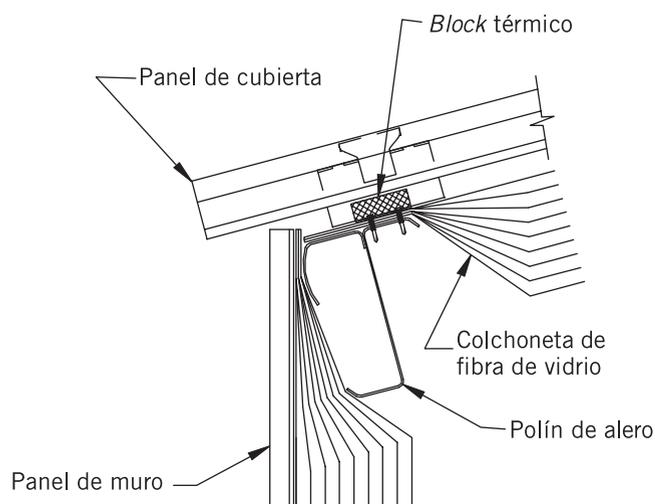
Para más detalles acerca del alero y borde cabecero para techos con *block* térmico vea: "Detalles estándar de instalación".



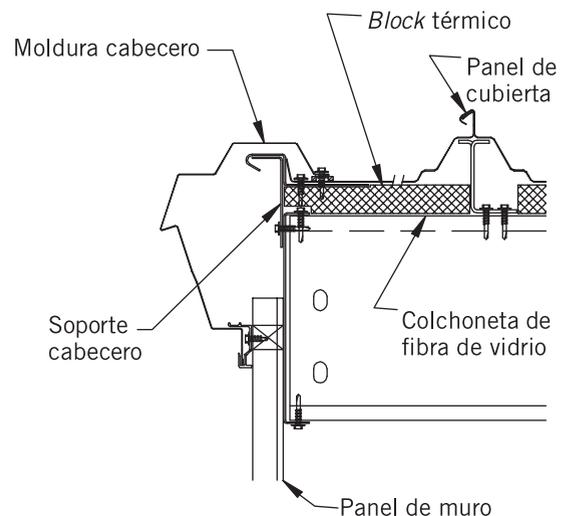
Después de haber instalado una corrida de aislamiento, se puede iniciar la secuencia normal de los paneles. El único cambio es agregar el *block* térmico sobre los polines.

El *block* térmico es forzado en contra del clip del panel, después es bajado a su posición. Luego se continúa con la instalación de los paneles.

### Sección de alero



### Sección de muro cabecero





## Instalación del sistema

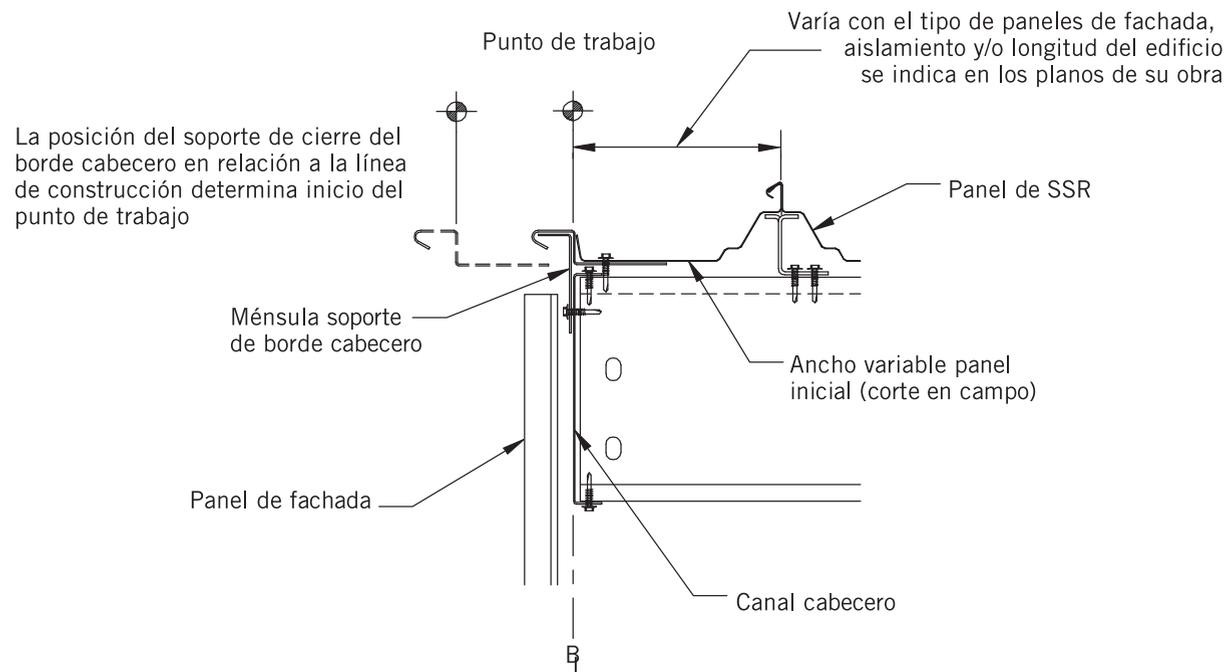
### Puntos de trabajo del SSR

Identifique y marque la localización de los puntos de trabajo del SSR. Utilice este manual y otras guías de instalación en conjunto con los planos de construcción de Ternium y “Los detalles estándar de instalación” a fin de determinar exactamente los puntos de trabajo del SSR para su edificio.

Las condiciones para el uso de panel de aislamiento rígido con el sistema SSR son mostrados por separado.

Los puntos de trabajo mostrados en las siguientes páginas no reflejan todas las condiciones posibles. Consulte la sección apropiada del manual para cada condición específica.

### Borde cabecero inicial

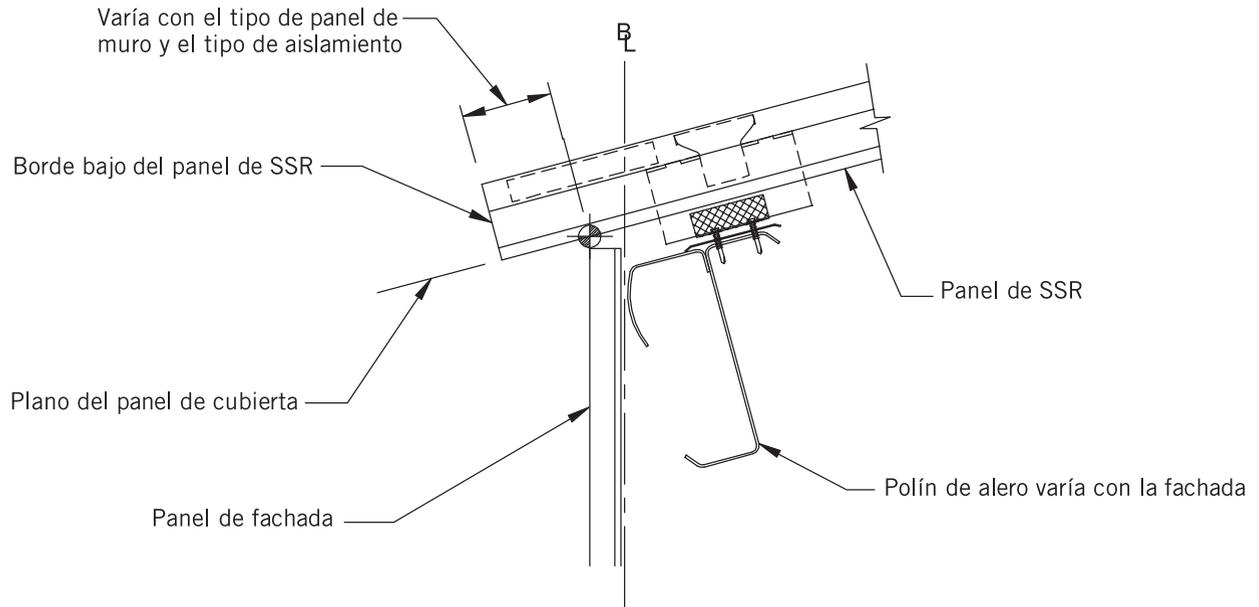




# Instalación del sistema

---

## Alero lado bajo



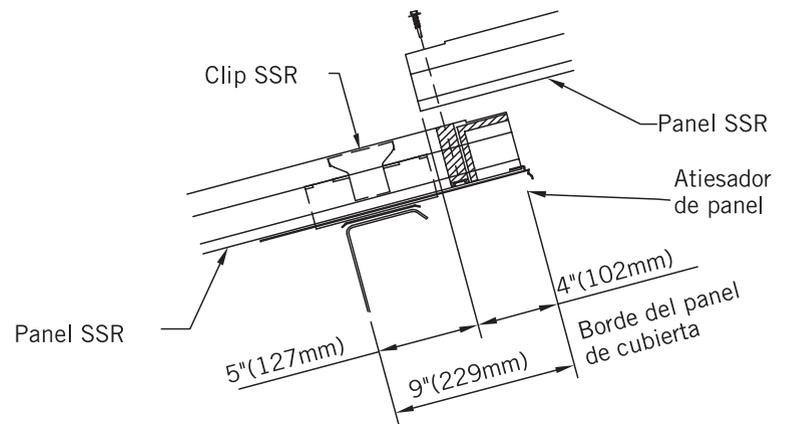


## Instalación del sistema

### Puntos de trabajo del SSR

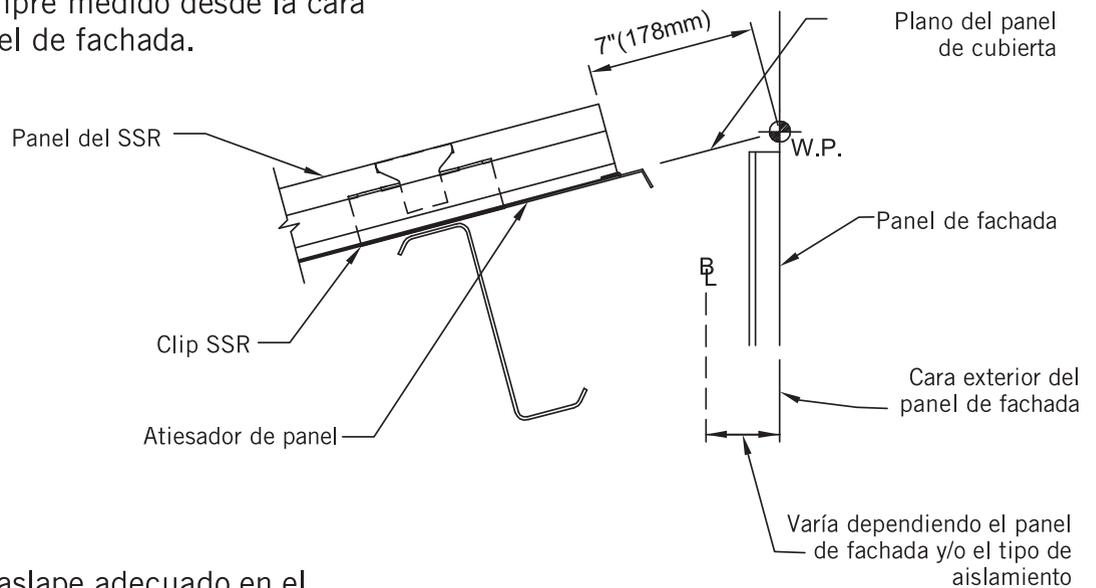
#### Traslape

Mantenga estas dimensiones. Los siguientes traslapes, cumbreras, etc., dependen de esto.



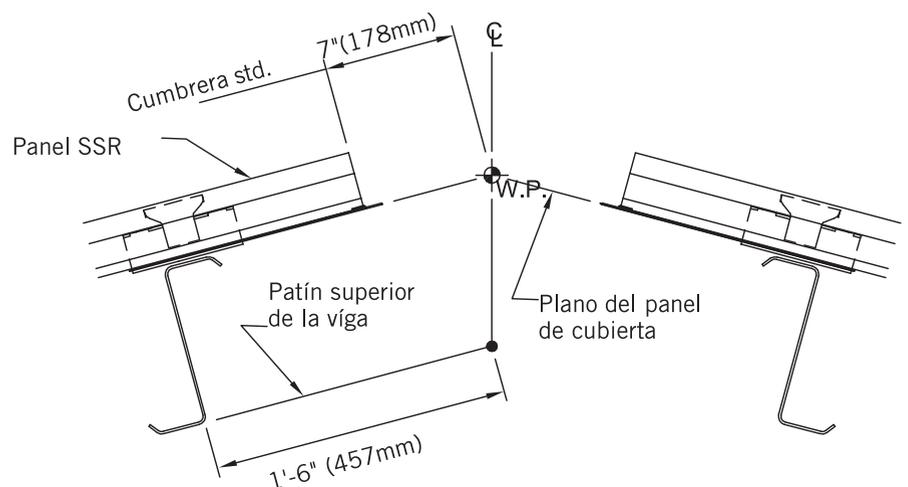
#### Alero lado alto

Debe estar siempre medido desde la cara exterior del panel de fachada.



#### Cumbrera

Establezca el traslape adecuado en el ensamble de la cumbrera.



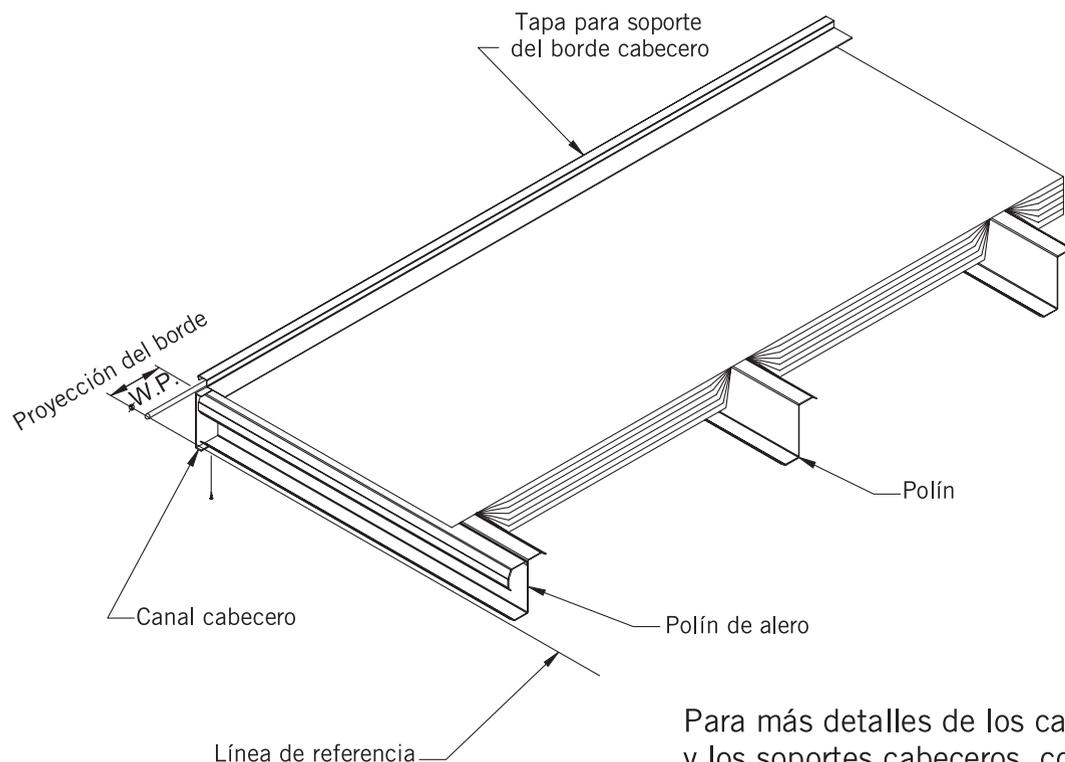


## Instalación del sistema

---

### Instalación de paneles

1. Extienda el primer rollo de aislamiento y fíjelo.
2. Coloque la tapa para soporte del borde cabecero sobre la ménsula de soporte del borde cabecero y el aislamiento.
3. Coloque una línea de referencia en el alero del edificio. Fije una referencia para corregir cualquier proyección del panel (fuera de nivel) en el alero.
4. Instale la tapa para soporte del borde cabecero, topando extremo con extremo, a lo largo de la pendiente del edificio. Comience desde el alero y detenga la tapa para soporte del borde cabecero a 6" (152mm) de la línea central de la cumbrera.



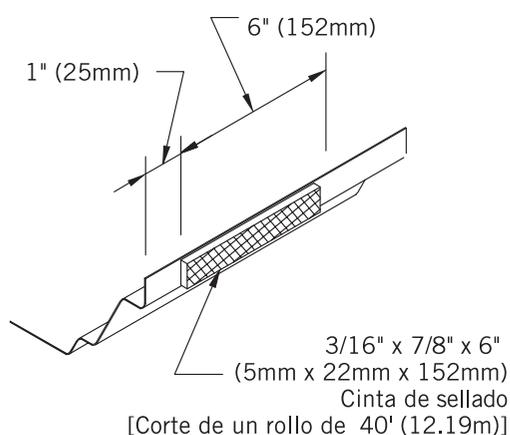
Para más detalles de los canales cabeceros y los soportes cabeceros, consulte: "Detalles estándar de instalación".



## Instalación del sistema

5. Instale el panel inicial, pero no atornille el extremo a la tapa para soporte del borde cabecero.
6. Ajuste el panel hasta la línea de referencia del alero y revise la dimensión de la cumbre si el panel tiene la longitud total. Si el edificio tiene traslapes, el panel inferior deberá extenderse 9" (229 mm) después del polín.

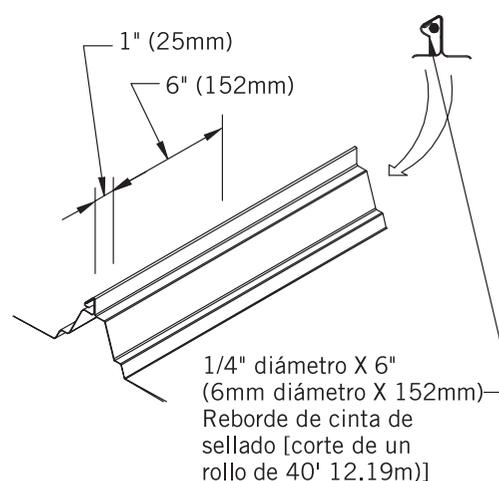
### Alero



### Extremo del panel en el alero bajo

Se aplica cinta de sellado a la costilla macho como se muestra para prevenir que el agua del antisifón en el engargolado entre al edificio. El sello se aplica antes de poner el siguiente panel.

### Cumbre



### Extremo del panel en la cumbre

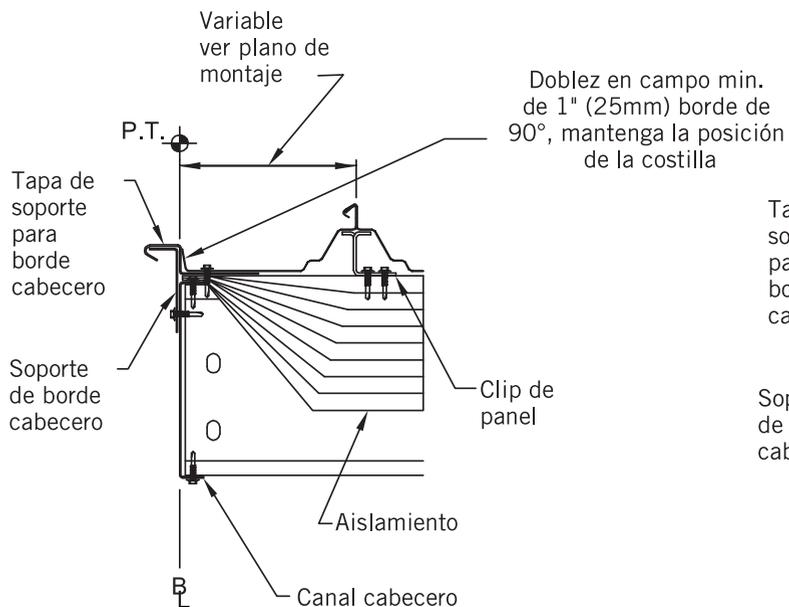
Forme un reborde de cinta de sellado de 1/4" (6mm) de diámetro x 6" (152mm) de largo y empuje bajo la costura abierta. Repita esto en cada engargolado a todo lo largo de la cumbre, en ambas pendientes.



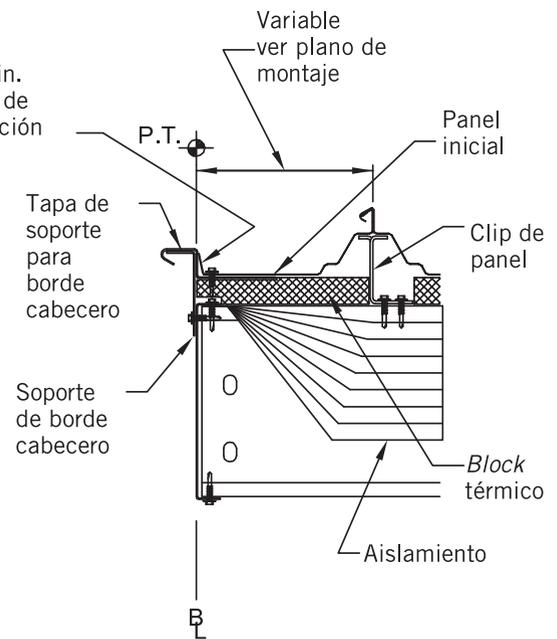
# Instalación del sistema

## Instalación de paneles

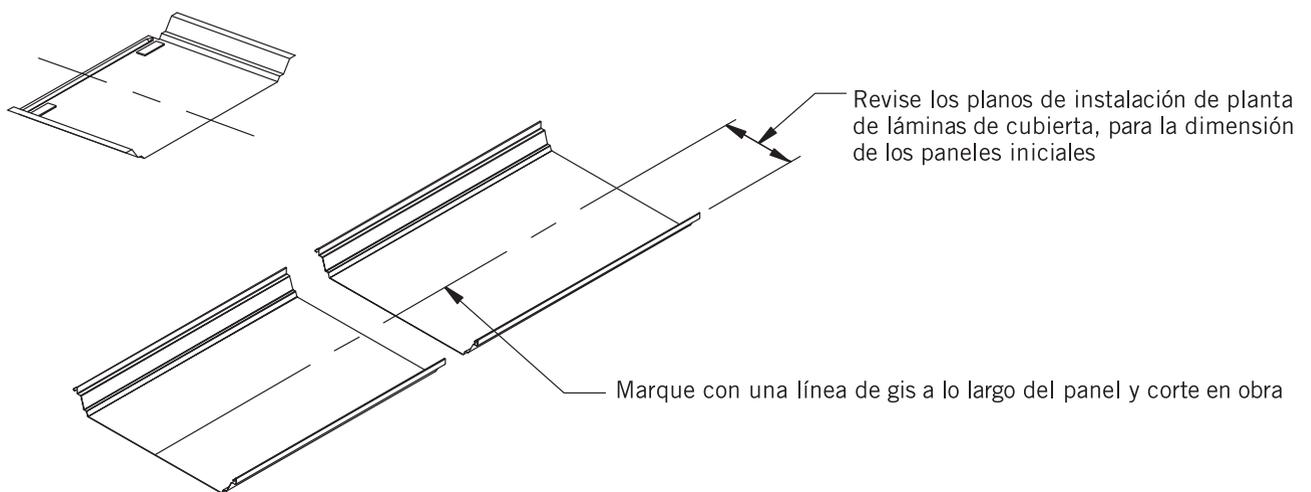
### Sección sin *block* térmico



### Sección con *block* térmico



### Corte en campo del panel inicial



Corte en campo el panel inicial y los atiesadores para uso en el traslape y la cumbre.



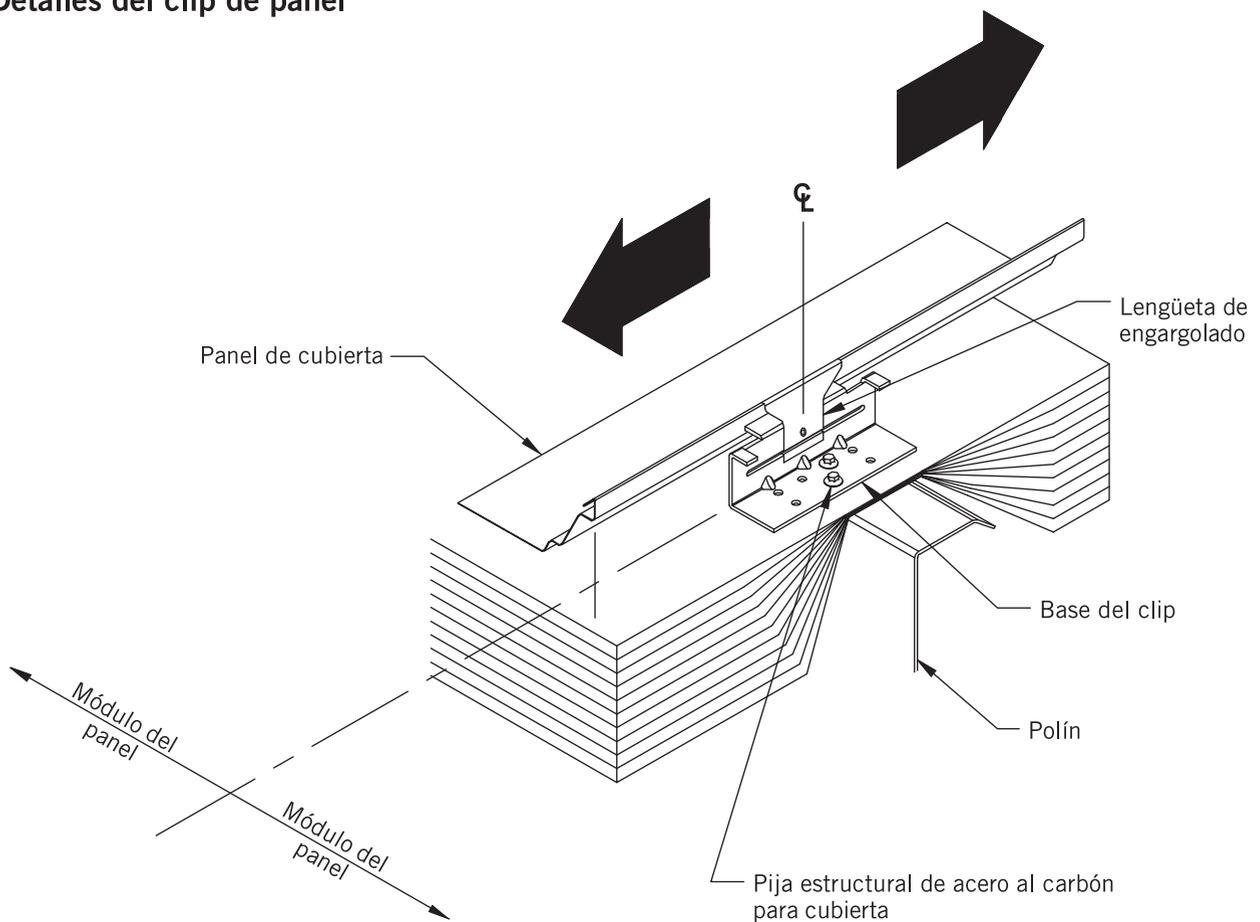
## Instalación del sistema

### Instalación de paneles

El clip de panel consta o está formado por una base y una lengüeta de engargolado ensamblada en fábrica. El clip móvil está diseñado para permitir el movimiento del panel debido a la expansión térmica.

La lengüeta de engargolado deberá ser colocada en la línea central de la base del clip. Esta lengüeta tiene un agujero localizador, el cual deberá coincidir con el que se encuentra en la base del clip.

### Detalles del clip de panel



### Nota

Utilice dos pijas por clip.



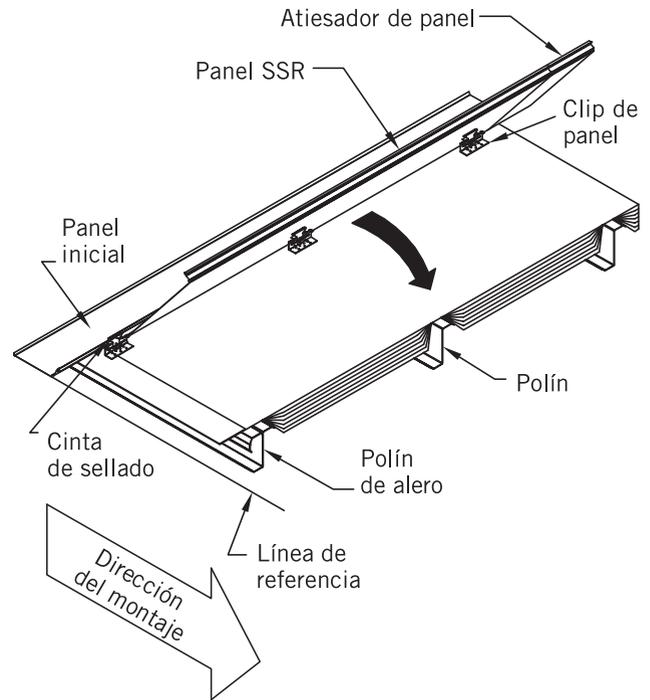
## Instalación del sistema

### Instalación de paneles

Instale los atiesadores de panel en cumbrera y traslapes antes de colocar el panel en su lugar. Corte en campo los atiesadores de los paneles iniciales y finales.

Si el edificio no tiene traslapes, proceda a instalar los paneles siguiendo el método descrito:

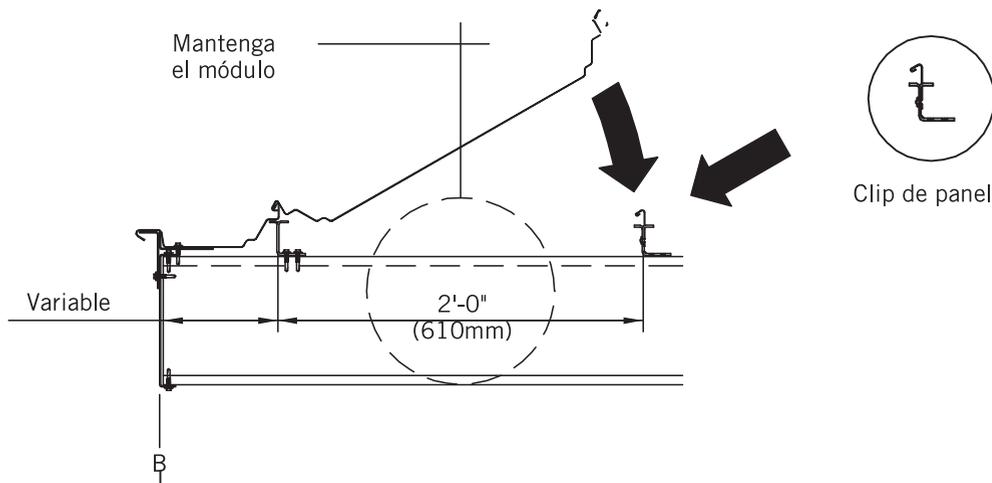
1. Enganche el extremo hembra del panel sobre el extremo macho del anterior ya instalado.
2. Baje el panel a su lugar.
3. Coloque los clips y verifique su alineación con respecto al borde del panel.
4. Atornille los clips en su lugar.
5. Aplique sellador a las costillas macho expuestas en el extremo del alero, y cinta de sellado debajo del engargolado abierto en la cubierta.
6. Repita los pasos del 1 al 5 hasta que la cubierta sea laminada.



### Importante

Verifique y mantenga la modulación de los paneles en 2'-0" (610mm) mientras la instalación es llevada a cabo. Se recomienda utilizar un escantillón para verificar el ancho de 2'-0" y así conservar la modulación. El módulo deberá mantenerse para asegurar el ajuste correcto de los traslapes de la cumbrera, accesorios y cierres, así como facilitar el engargolado.

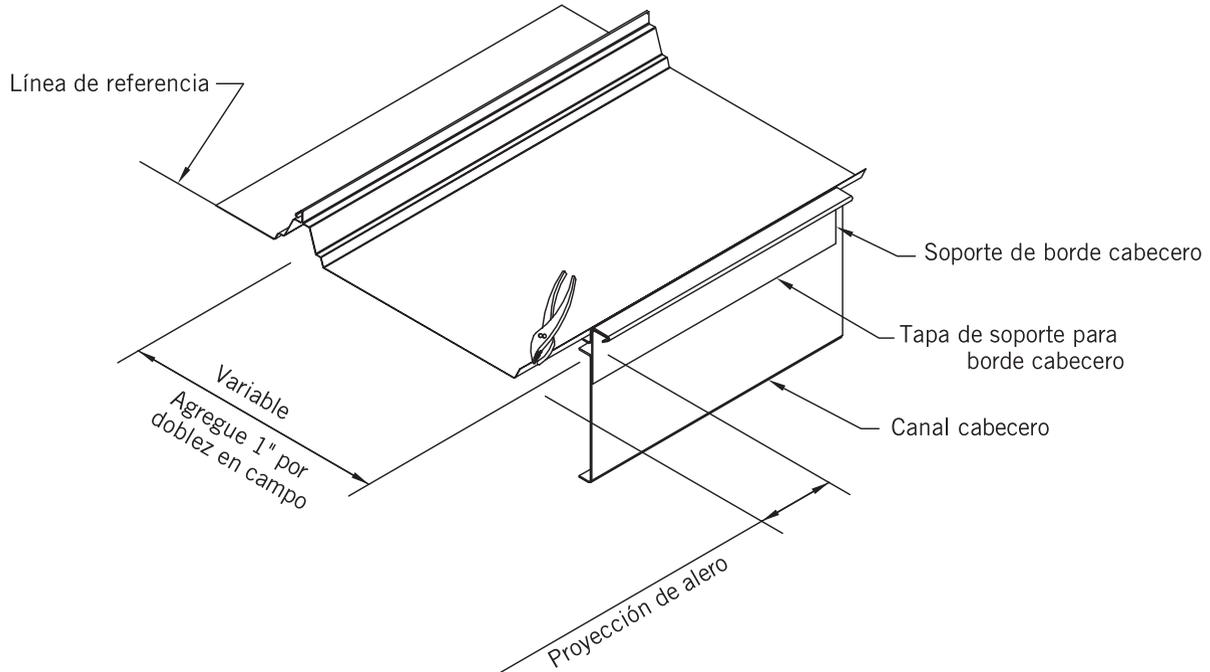
### Sección transversal de paneles





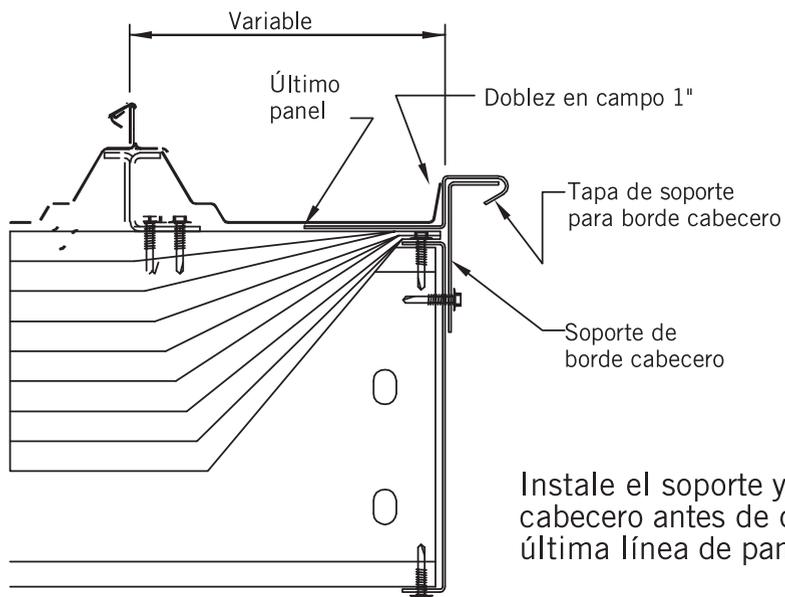
# Instalación del sistema

## Instalación de paneles - Última línea



Revise los planos de instalación –Planta de laminación de cubierta–, para las dimensiones de los paneles finales.

## Detalles del borde cabecero



Instale el soporte y la tapa del borde cabecero antes de cortar e instalar la última línea de paneles.



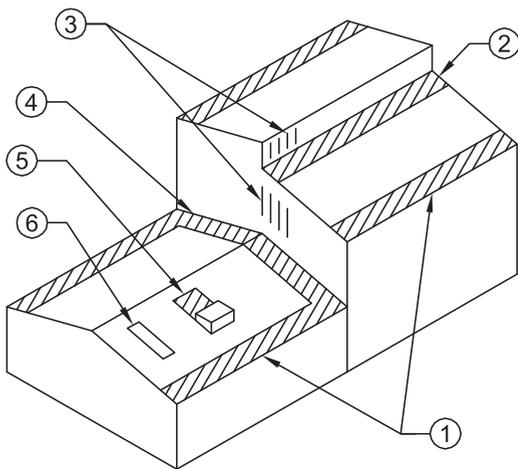
## Instalación del sistema

### Sellado alternativo del SSR para la acumulación de nieve

#### Áreas sugeridas de aplicación

La protección contra heladas se refiere a la aplicación de sellador adicional en las áreas donde la nieve o el hielo se acumulan y permanecen sobre la cubierta por tiempo prolongado.

- 1. Alero bajo:** aplique un reborde de sellador de cartucho de 3/16" (5mm), 20' (6.1m) arriba de cada traslape lateral. Aplique también cinta de sellado de 3/16" x 7/8" x 6" (5mm x 22mm x 152mm) en el alero y la cumbrera.
- 2. Cambio de altura de la cubierta / panel SSR bajo una transición fachada a cubierta:** aplique un reborde de sellador de cartucho de 3/16" (5mm), 10' (3.05m) hacia abajo de cada traslape lateral. Aplique cinta de sellado de 3/16" x 7/8" x 6" (5mm x 22mm x 152mm) en el alero y en la cumbrera.



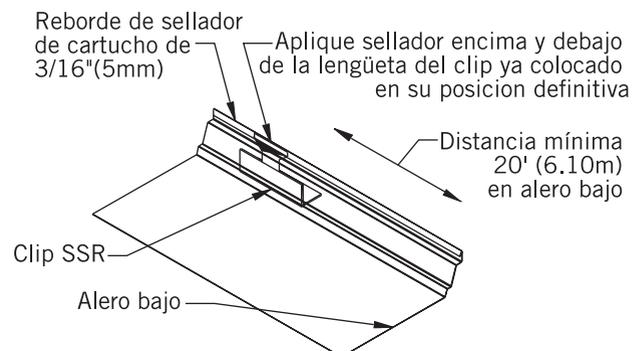
Limpie todas las superficies a ser selladas; remueva aceite, grasa, lluvia, nieve, hielo, rocío, polvo y tierra antes de la aplicación de los selladores.

- 3. Cambios de fachadas:** aplique cinta de sellado en los cambios de altura, 3/16" x 1/4" x 6'-0" (5mm x 6mm x 1.83m) en cada traslape lateral de muro. Además, utilice pijas estructurales y de costura de acero inoxidable para cubierta.
- 4. Cambio de altura de la cubierta / panel SSR debajo de un cambio de altura en cubierta:** aplique un reborde de sellador de cartucho de 3/16" (5mm) en los tres traslapes longitudinales de los paneles SSR junto a la condición del cambio de altura de la cubierta para toda la longitud de ésta.
- 5. Molduras de penetraciones en cubierta:** aplique un reborde de sellador de cartucho de 3/16" (5mm) un mínimo de 10' (3.05m) arriba y abajo de la moldura y en los tres traslapes de paneles SSR adyacentes a la moldura.
- 6. Láminas translúcidas:** aplique un reborde de sellador de cartucho de 3/16" (5mm) 10' (3.05m) continuos en los traslapes laterales a ambos lados.

#### Nota

Se requiere la aplicación de sellador o cinta de sellado en la cumbrera, borde cabecero, alero, traslapes, canalones, etc. (Ver detalles particulares).

#### Traslape lateral SSR

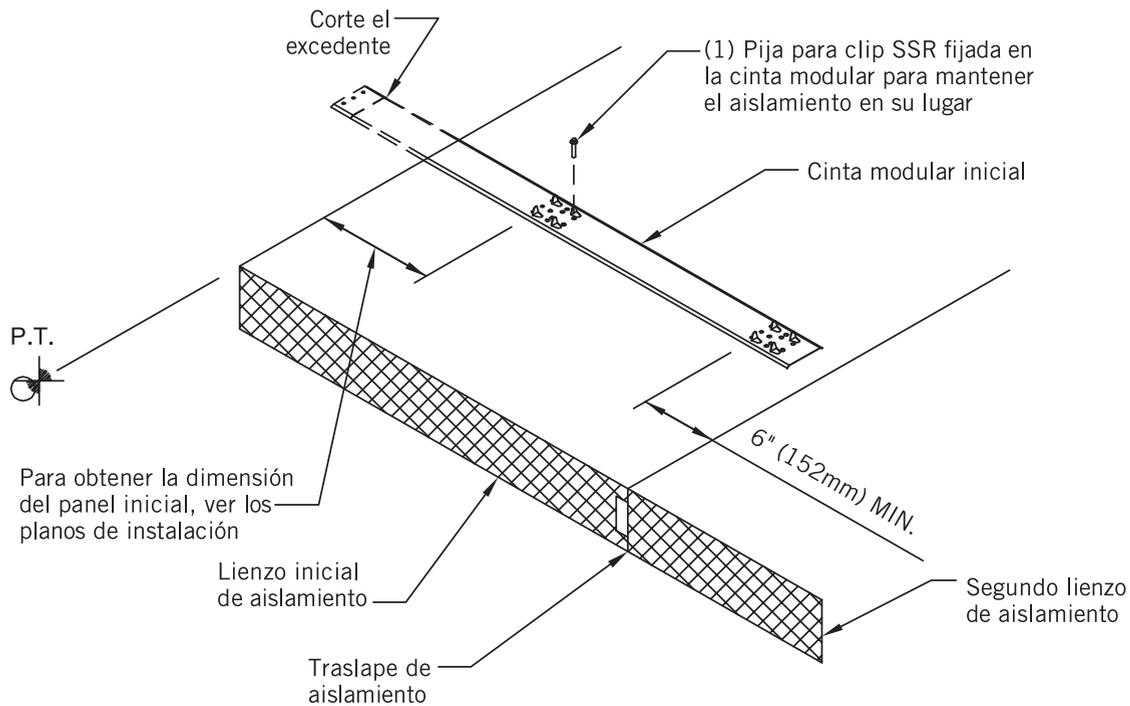




# Instalación del sistema

## Instalación de la cinta modular SSR (opcional)

### Cinta modular inicial

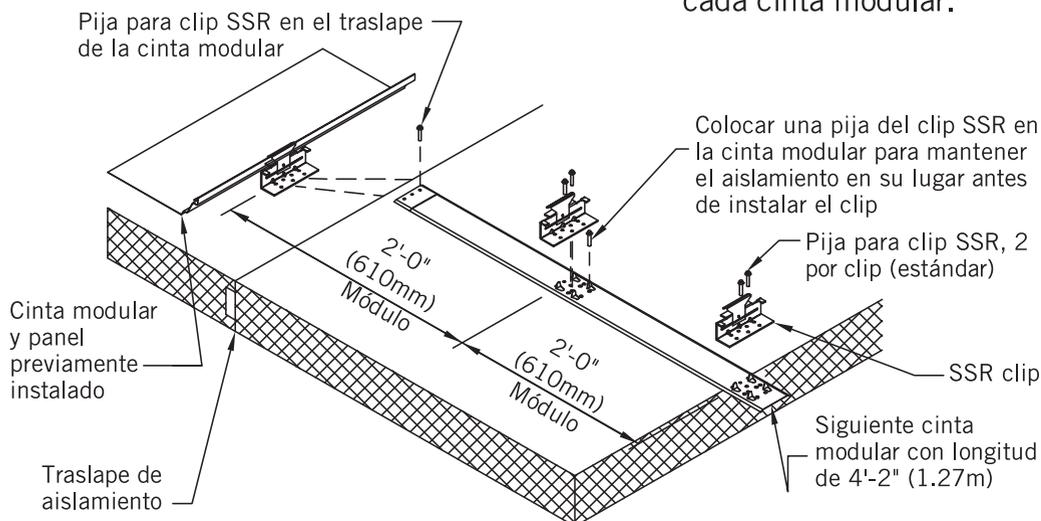


### Instalación estándar de la cinta modular

- Utilice en los traslapes, así como el primer clip de la cumbrera y el primero del alero.
- Utilice en el punto medio del panel cuando éste sea de 38' (11.58m) o más.

### Nota

Se necesitan dos pijas para cada clip por cada cinta modular.

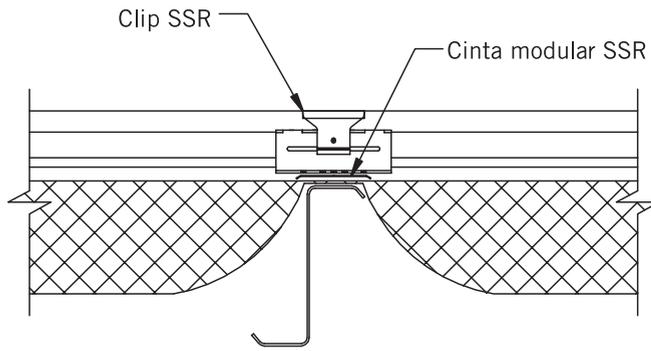




## Instalación del sistema

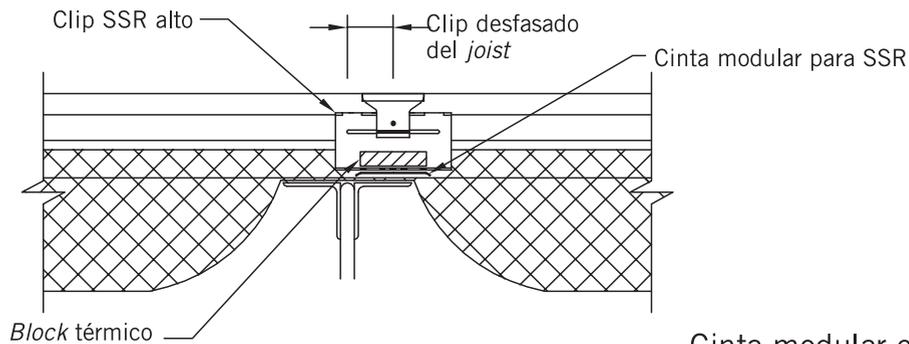
### Instalación de la cinta modular SSR (opcional)

#### Con colchoneta de fibra de vidrio, solamente



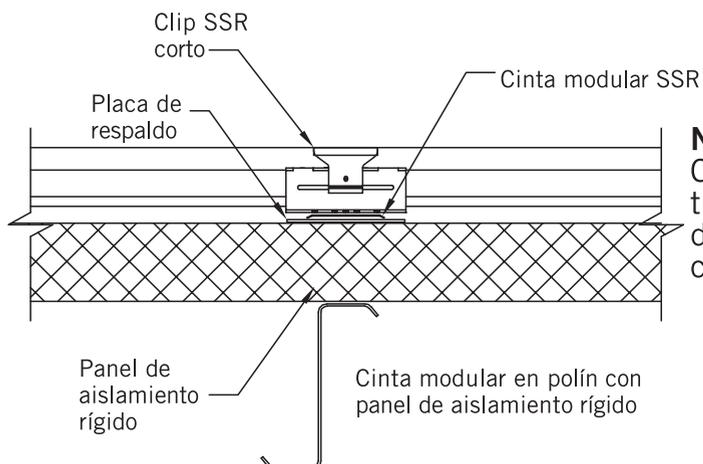
Cinta modular en polín con colchoneta de fibra de vidrio

#### Colchoneta de fibra de vidrio con *block* térmico y *JOIST*



Cinta modular en *JOIST* con *block* térmico

#### Panel de aislamiento rígido



**Nota**  
Cuando un panel de aislamiento rígido no tiene aislante entre el aislamiento y el panel de cubierta, puede dar como resultado una cubierta ruidosa.

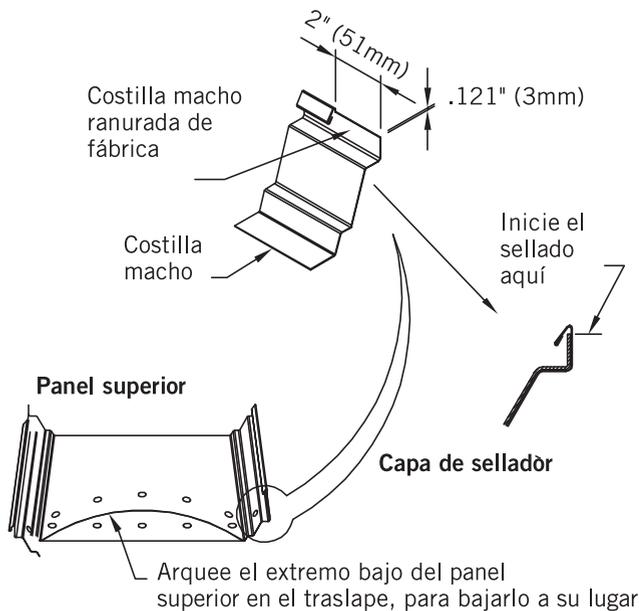


## Instalación del sistema

### Instalación de traslapes

1. Instale el panel inferior. Verifique que haya una dimensión correcta de 9" (229 mm) de traslape sobre el polín.
2. Levante el panel e instale el atiesador, que debe descansar sobre los hombros del clip de panel SSR.
3. Fije una línea de cinta de sellado de 28" (711mm) de largo. Comience en el lado macho del traslape y siga el contorno del panel SSR. No estire la cinta del sellado. (Deje el papel protector en su lugar hasta justo antes de instalar el panel superior).
4. Aplique sellador de cartucho a la ranura (muesca) del panel a ser colocado, como fue mostrado anteriormente en las gráficas.
5. Instale el panel superior. El traslape entre el panel superior y el inferior debe ser de 4" (102mm).
6. Instale el clip de panel SSR, asegurándose de que cuando la lengüeta y el clip sean colocados en su lugar, el hombro del clip sea insertado debajo del patín superior del atiesador de panel.

Cuando estén en su lugar, los patines superiores de ambos lados del atiesador de panel descansarán sobre los hombros de los clips SSR. Es muy importante asegurar la alineación ahí y proveer refuerzos para las pijas de traslape que serán instaladas ahí.

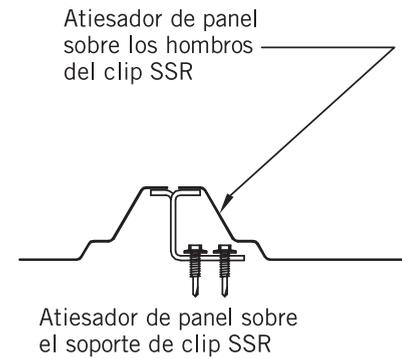
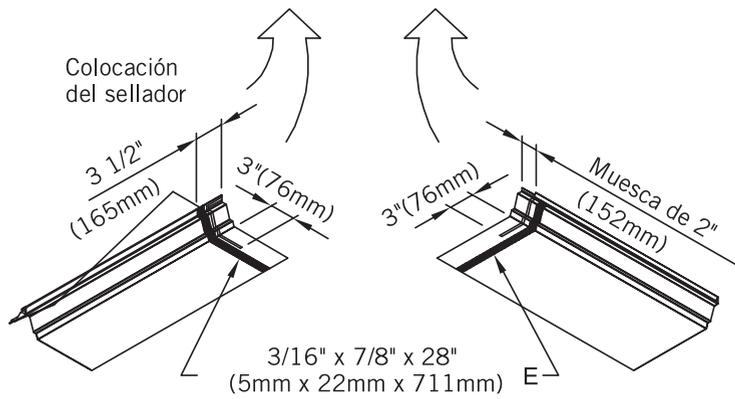
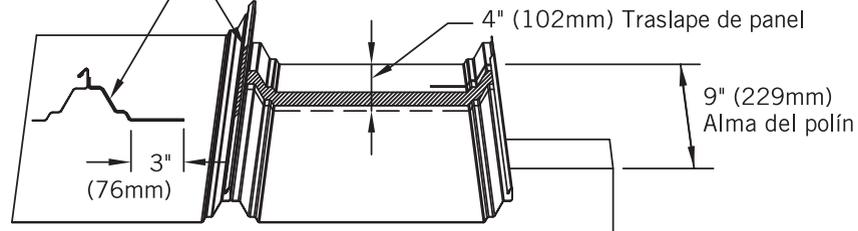




## Instalación del sistema

### Panel inferior

Aplique un reborde de sellador de cartucho de 5/16" (8mm) en la costilla.



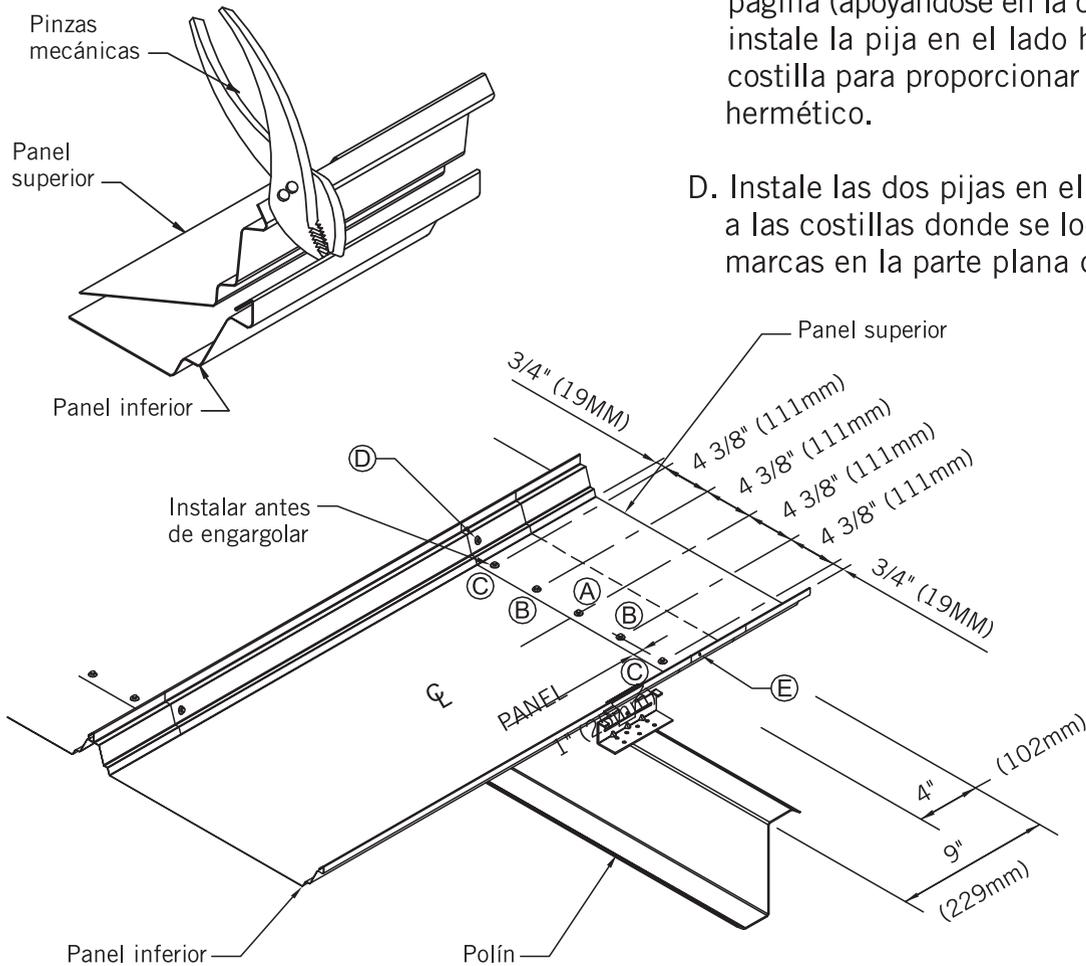
Mientras aplica la cinta de sellado, oprímla suavemente sobre los paneles.



## Instalación del sistema

### Instalación de pijas

1. Después de que el panel superior esté en su lugar, instale las pijas del traslape de extremo, las pijas deberán ser instaladas antes del engargolado.
2. Las pijas deberán ser instaladas en las marcas del panel superior o colocadas en la posición mostrada en la gráfica. Es necesario instalar un total de siete pijas: cinco en la parte plana y una de cada lado en sus respectivas costillas.
3. La secuencia para las pijas de los traslapes es la siguiente:
  - A. Primero, instale tres pijas de traslape en la parte plana del panel.
  - B. Instale la pija para costilla sobre el lado macho de la costilla.
  - C. Usando dos pares de pinzas de presión tipo "C", una en la parte alta de la costilla y la otra como se muestra en la siguiente página (apoyándose en la cabeza de la pija) instale la pija en el lado hembra de la costilla para proporcionar un sellado hermético.
  - D. Instale las dos pijas en el área adyacente a las costillas donde se localizan las marcas en la parte plana del panel SSR.

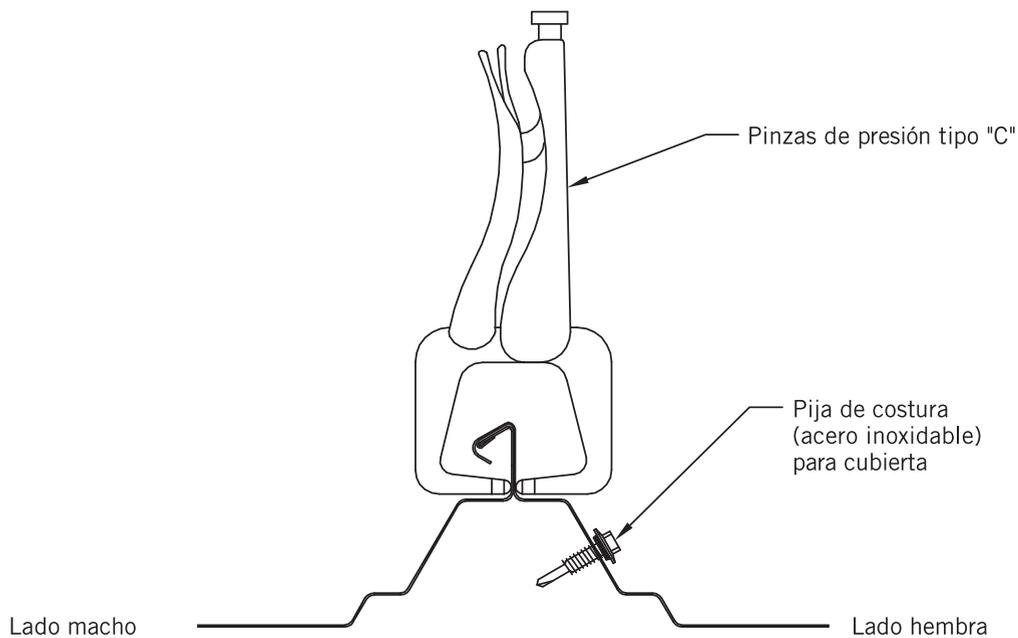
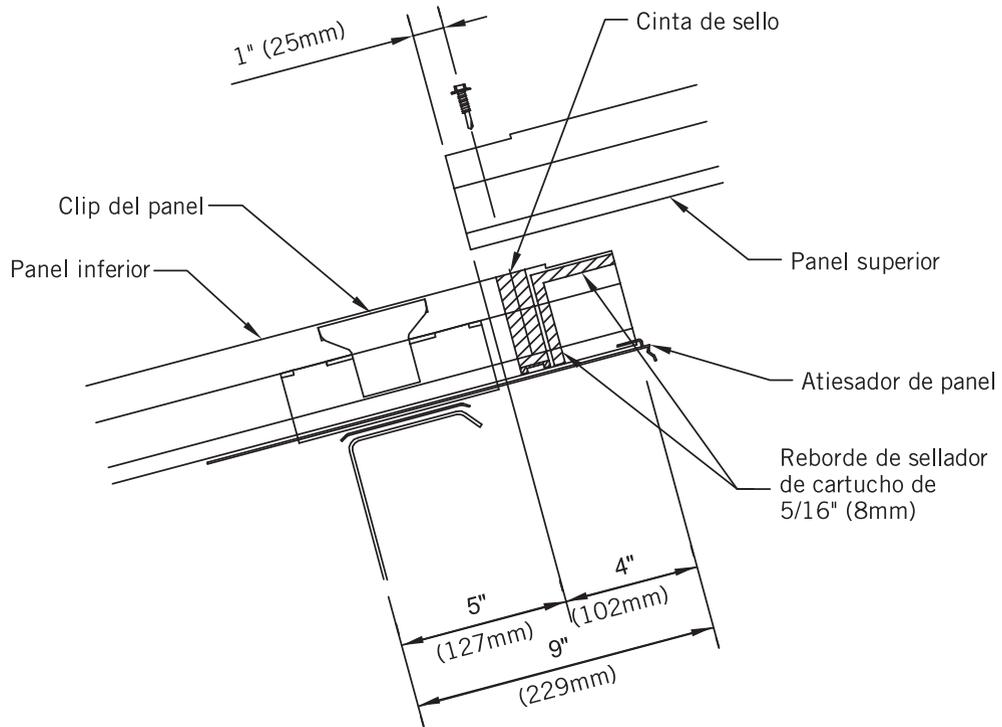


Cuando se está instalando el panel superior es necesario levantar el borde macho inferior para darle holgura a la costilla hembra del primero.



# Instalación del sistema

## Instalación de pijas

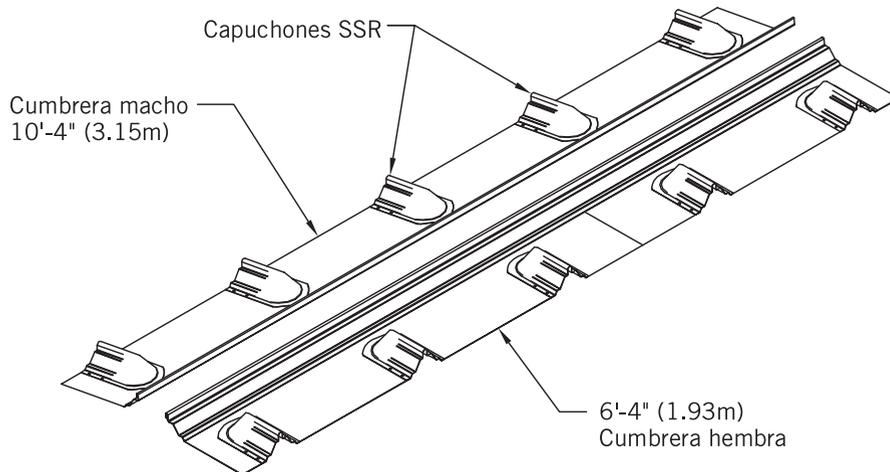


Importante



## Instalación del sistema

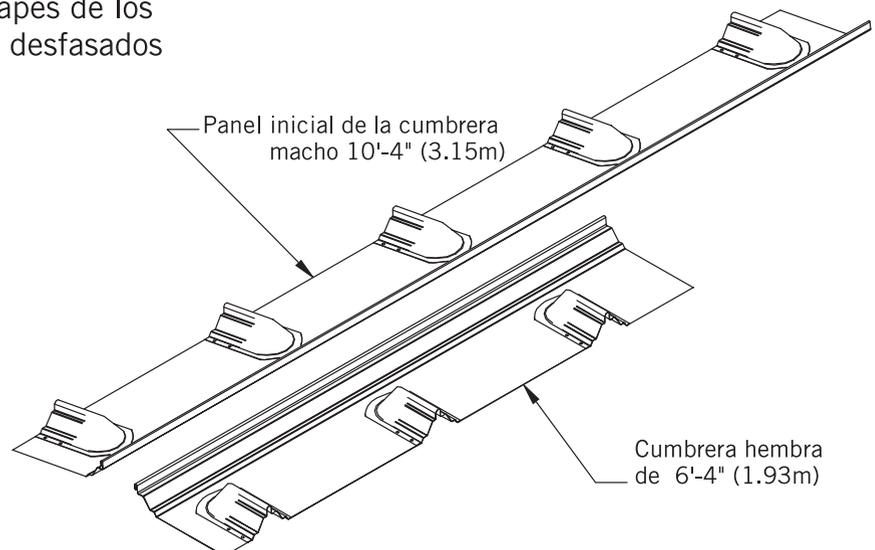
### Instalación de la cumbrera



Los paneles de cumbrera y componentes relacionados son ranurados en la fábrica y no manualmente.

La dirección de la instalación de la cumbrera es a opción del instalador.

Los paneles machos de la cumbrera son instalados antes de los paneles hembras. Después, empezando en el mismo extremo de la cumbrera en que fue colocado el primer panel macho. Los traslapes de los paneles hembra deberán estar desfasados de los paneles machos.

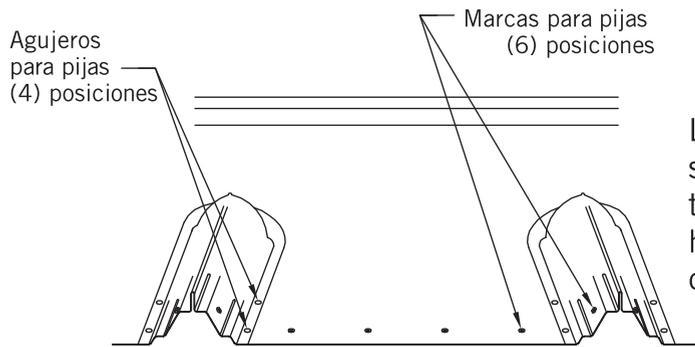




## Instalación del sistema

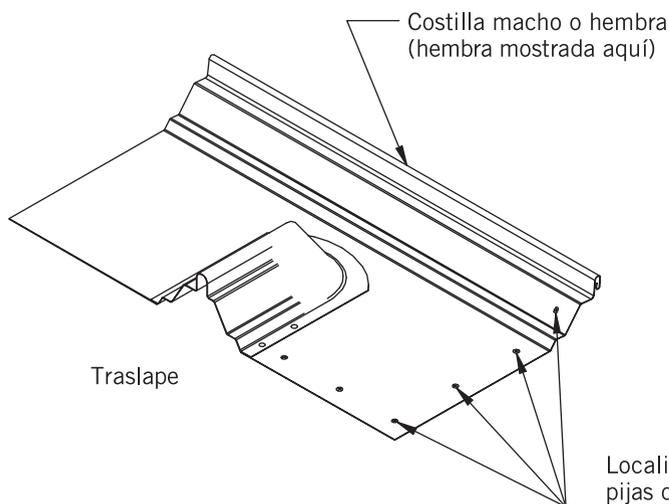
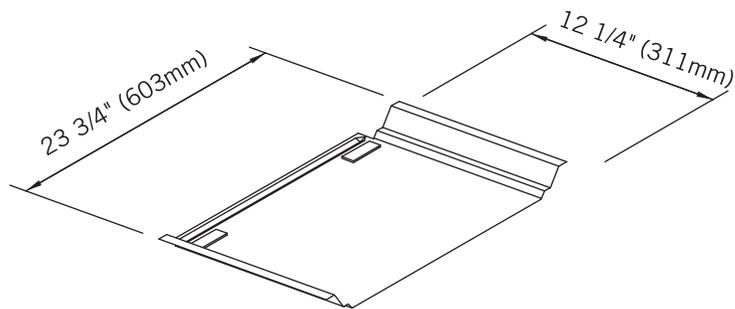
### Instalación de la cumbrera

#### Corte típico



Limpe todas las superficies que van a ser selladas contra la intemperie. Remueva todo tipo de aceite, grasa, lluvia, nieve, hielo, polvo o rocío antes de la aplicación de los selladores.

#### Atiesador de panel



Pija de costura de acero inoxidable para cubierta  
1/4"-14 x 1 1/8"  
(6.3mm-14 x 32mm)

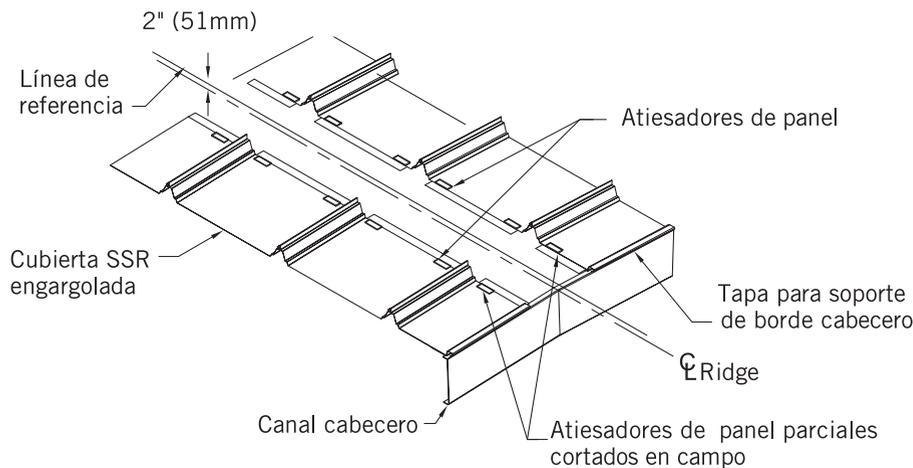


## Instalación del sistema

### Instalación de la cumbrera-paneles macho

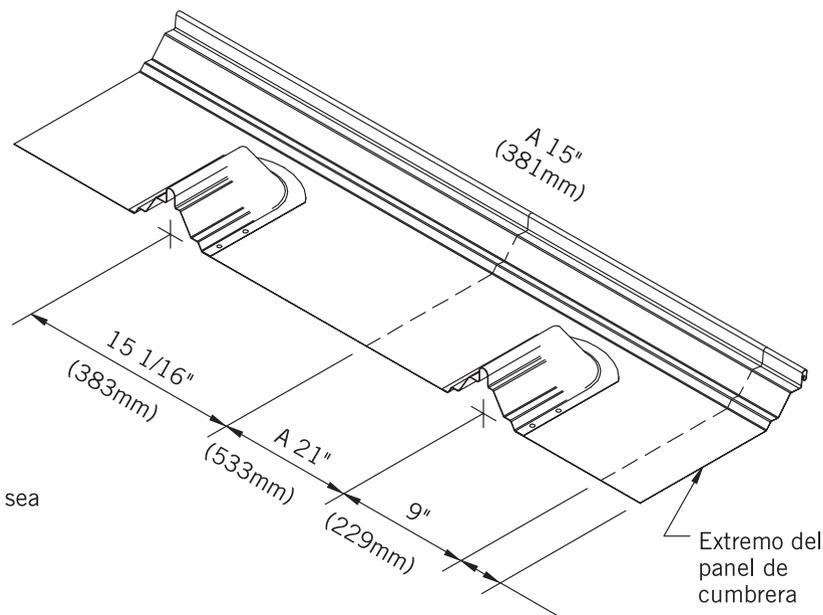
1. Los paneles de cubierta SSR deberán estar engargolados y los atiesadores de panel en su lugar.
2. Trace con un hilo una línea de referencia a lo largo de la cumbrera a 2" (51mm) sobre el plano de los paneles de cubierta SSR.
3. Coloque el soporte del borde cabecero a 6" (152mm) de la cumbrera, para dar espacio a la engargoladora.
4. Inicie con un corte de campo de 10'-4" (3.15 m) en el panel macho de cumbrera para igualar la dimensión de la última costilla de SSR a la tapa para soporte del borde cabecero.

La dirección de montaje mostrada en este manual es de derecha a izquierda.



Corte entre los capuchones cuando el panel inicial sea de 15 1/16" (383mm) a 21" (533mm)

Corte el extremo del panel cuando el panel SSR inicial sea de 15" (381mm) o menos





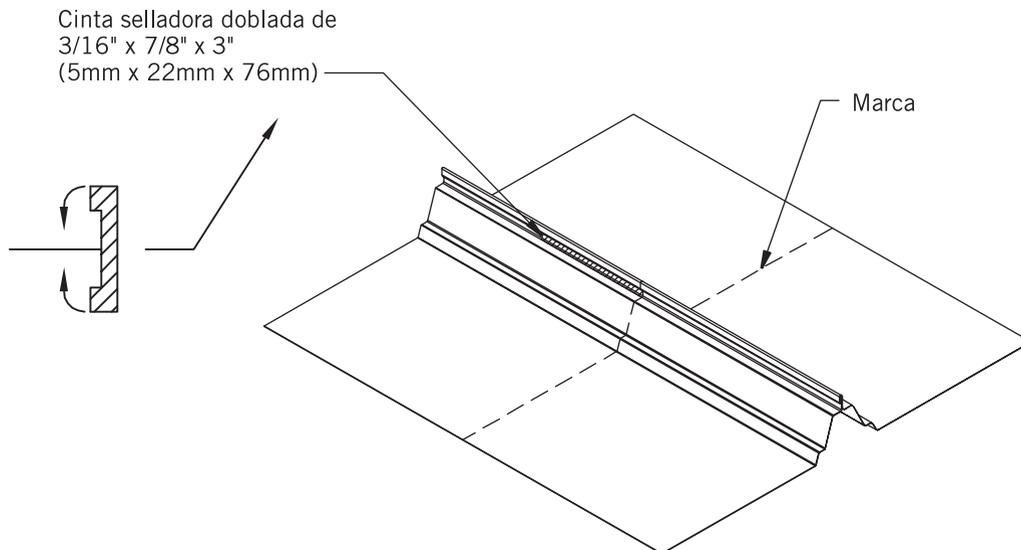
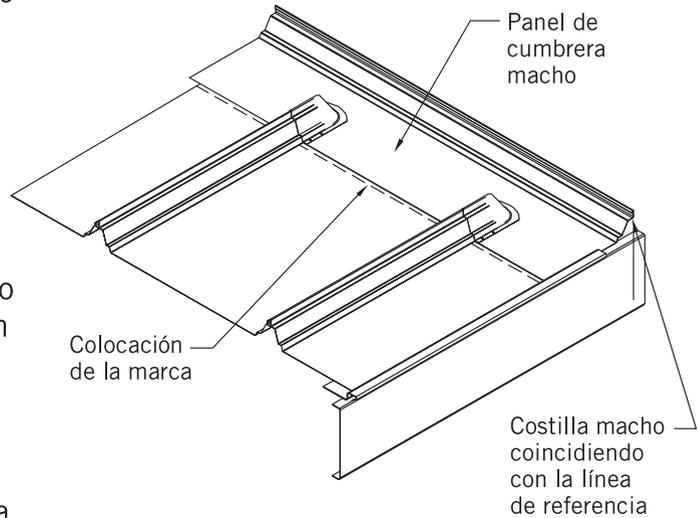
## Instalación del sistema

5. Temporalmente coloque el panel macho coincidiendo con la línea de referencia y marque la colocación de la cumbrera en los paneles de cubierta.

### Nota

Nunca marque o dibuje con lápiz en paneles con acabado Ternium Zintro Alum. Utilice marcador con punta de fieltro, ya que el grafito del lápiz es causante de daños prematuros en el acabado.

6. Aplique cinta selladora de 3/16" x 7/8" x 3" (5mm x 22mm x 76mm) doblada e insertada en el área abierta bajo la junta engargolada.

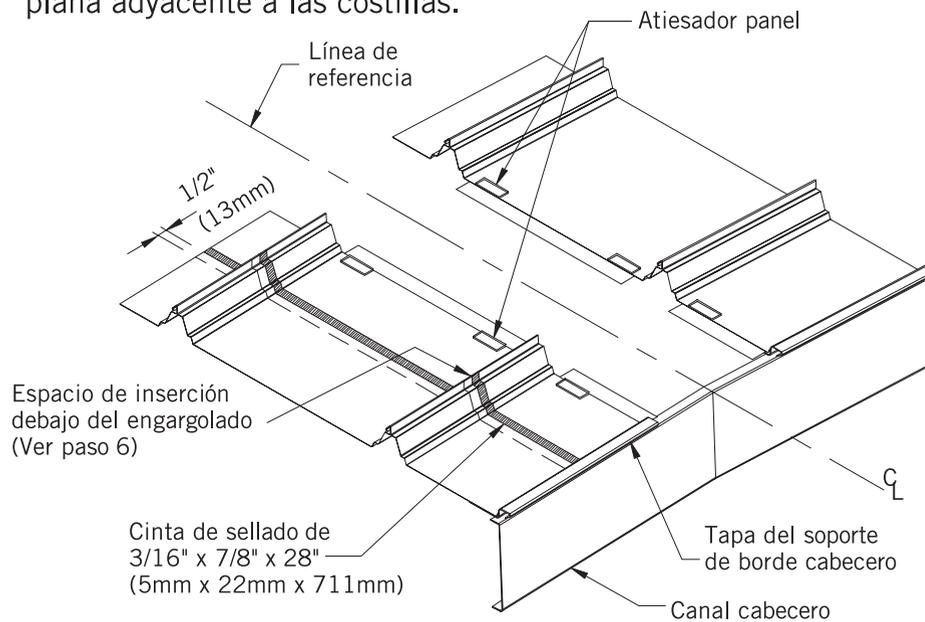




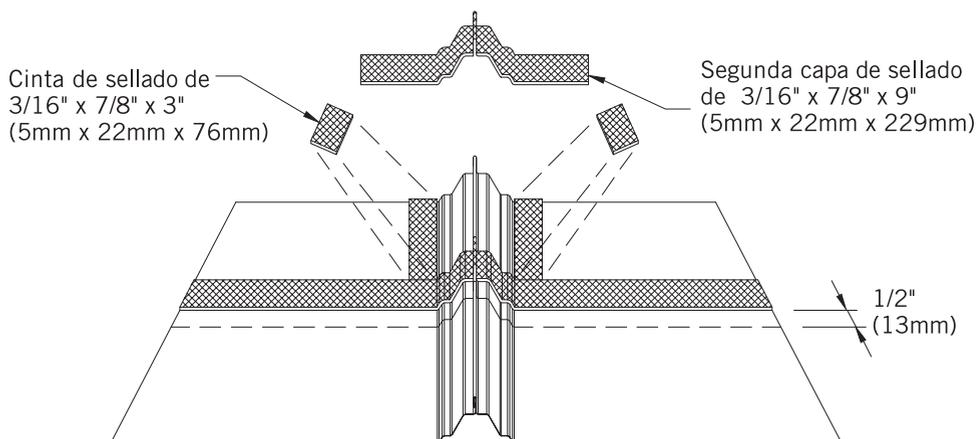
## Instalación del sistema

7. Instale la cinta de sellado como se muestra:

- A lo ancho del panel y costillas 1/2" (13mm) arriba de la marca.
- Agregue una segunda capa sobre las costillas solamente.
- Agregue tiras de 3" (76mm) en la parte plana adyacente a las costillas.



### Instalación de cinta de sellado



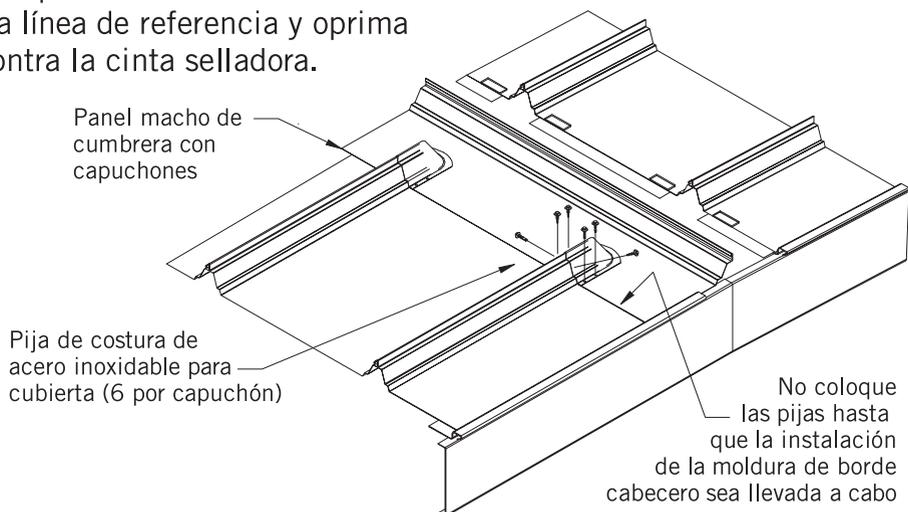
Fuerce la cinta de sellado a entrar en los pliegues del panel



## Instalación del sistema

### Instalación de la cumbrera-paneles macho-sellado

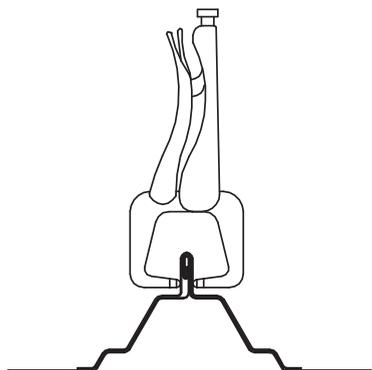
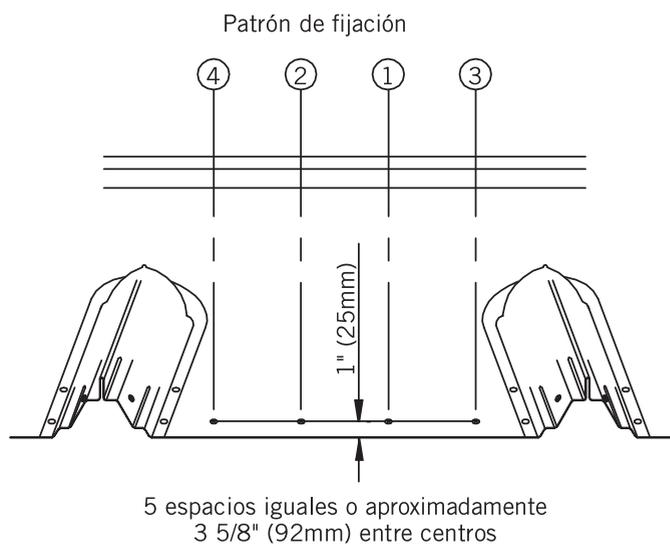
8. Coloque el panel macho con la costilla junto a la línea de referencia y oprima fuerte contra la cinta selladora.



9. Mientras coloca el capuchón, sujételo con las pinzas de presión tipo "C" y empalme sobre la costilla sellada SSR.

10. Continúe deteniendo el capuchón e instale (6) pijas de costura para cubierta en los agujeros de los capuchones (4 por cada patín de capuchón) y (2) pijas de costura para cubierta en los hombros del capuchón donde estén las marcas.

11. Instale (4) pijas de acero inoxidable para cubierta a través de la parte plana de los paneles donde estén las marcas.



Pijas de costura de acero inoxidable para cubierta



## Instalación del sistema

### Instalación de la cumbrera-paneles macho-traslape

#### Nota

El panel macho tiene un borde ranurado de fábrica para que pueda ser embonado firmemente con el panel macho previamente instalado.

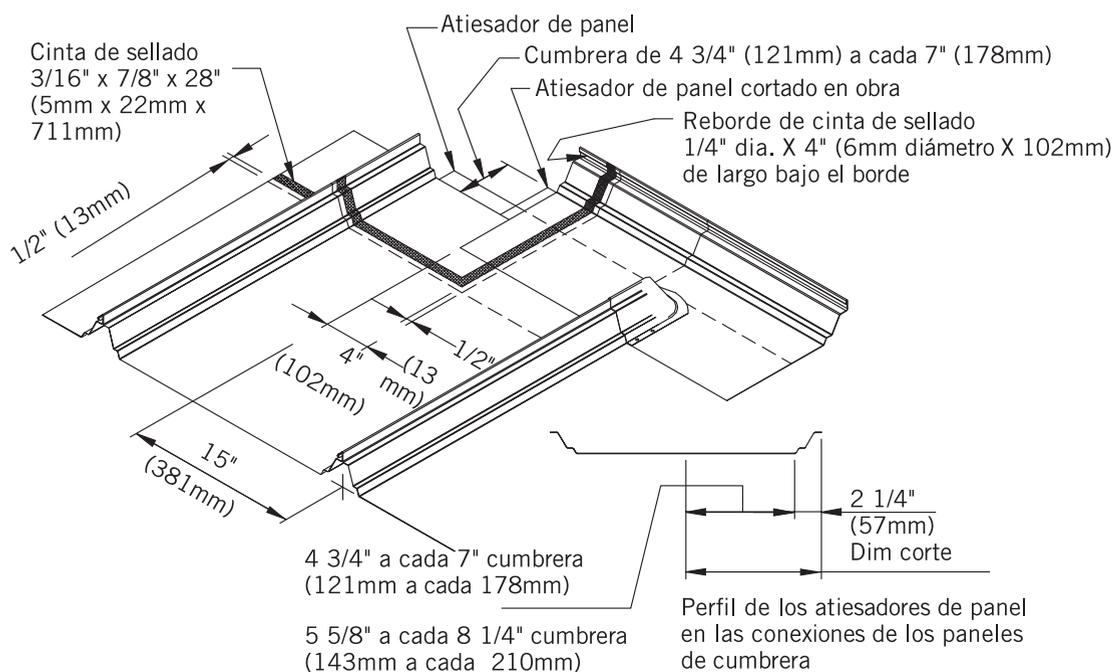
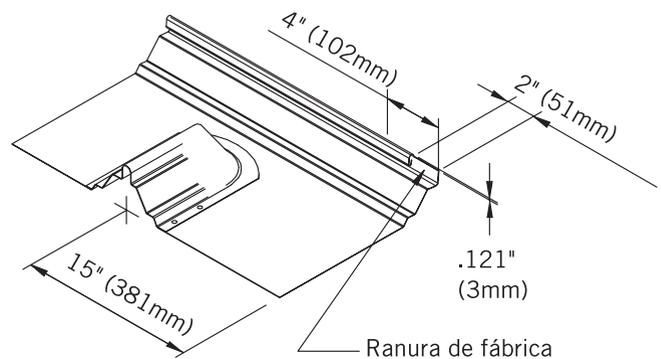
12. Coloque temporalmente el panel macho junto a la línea de referencia. Haga el traslape con el panel macho instalado antes. Marque el extremo y traslape en los paneles de cubierta (no use lápiz).

13. Instale la cinta de sellado como lo indican los puntos 6 y 7.

- Agregue cinta al traslape.
- Agregue un reborde de cinta de 1/4" x 4" (6mm x 102mm) bajo el borde del traslape del panel macho instalado.

14. Corte en campo un atiesador de panel de cumbrera a 4 3/4" (7") x 14" [121mm (178mm) x 356mm] o 5 5/8" (7 7/8") x 14" [143mm (210mm) x 356mm], dependiendo de la condición de la cumbrera, y colóquelo al final de la cumbrera (para dimensiones más reales, ver los perfiles de los atiesadores que están en la parte baja de esta página).

15. Coloque el panel macho junto a la línea de referencia. Haga los traslapes y empálmelos firmemente. Oprima el panel con fuerza contra la cinta de sellado.





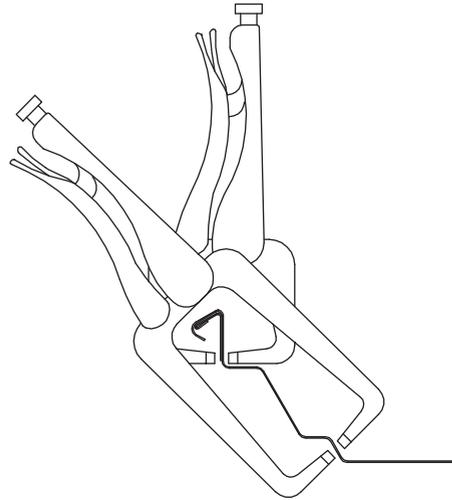
## Instalación del sistema

### Instalación de la cumbrera –paneles macho– traslapes

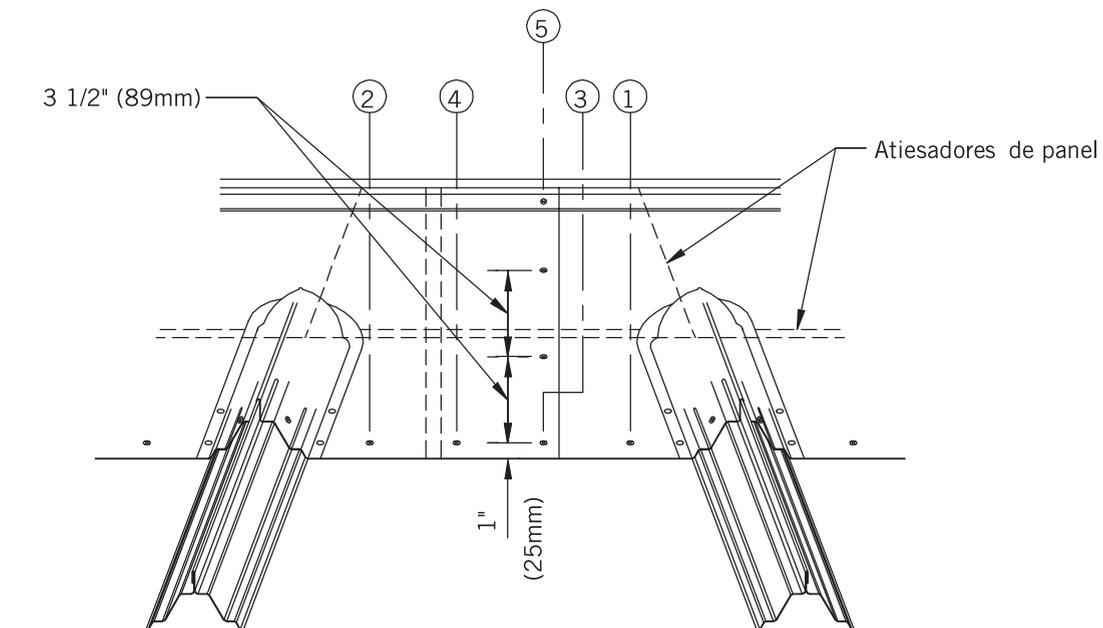
16. Instale las pijas de costura para cubierta como lo indican los puntos 10 y 11.
- Agregue pijas en los traslapes.
  - No instale pijas en los traslapes a la costilla hasta que la cumbrera haya sido engargolada.
17. Continúe instalando los paneles macho de la cumbrera, siguiendo los pasos 12 al 16. El último panel macho de la cumbrera es cortado en campo a una longitud similar a la del paso 4.

Inicie la instalación de los paneles hembra de cumbrera, después de haber colocado (2) paneles macho.

### Sujeción del traslape



### Patrón de fijación-traslapes



(5) Espacios iguales o aproximadamente  
3 5/8" (92mm) entre centros



## Instalación del sistema

### Instalación de la cumbrera-paneles hembra

1. Inicie con un panel de cumbrera hembra de 6'-4" (1.93m). Corte en campo a la longitud correcta. El panel hembra de 6'-4" (1.93m) origina que los traslapes macho y hembra se desfasen. Los paneles hembra de 10'-4" (3.15m) son utilizados para el resto de la cumbrera.

2. Enganche temporalmente el panel hembra al panel macho, recuéstelo en posición y marque la localización del extremo en los paneles de la cubierta.

3. Instale la cinta de sellado igual que como fue instalada en los paneles machos, pasos 6 y 7.

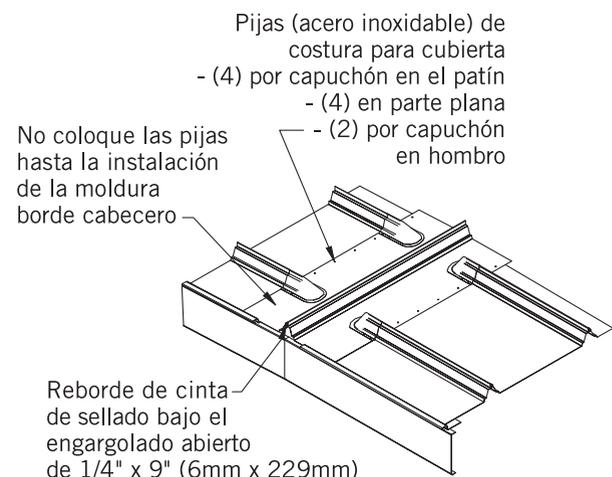
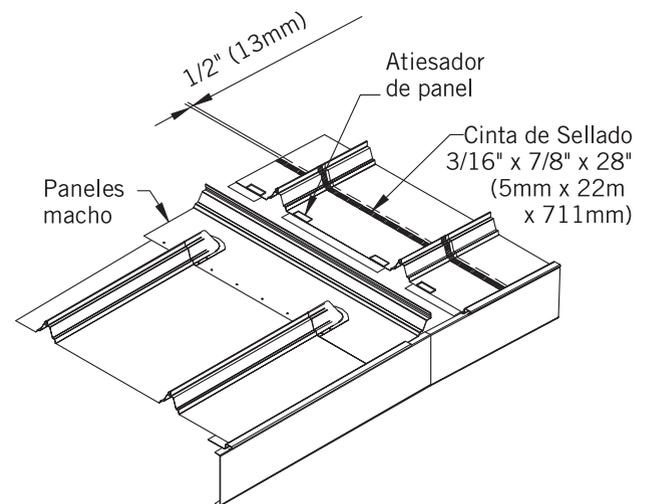
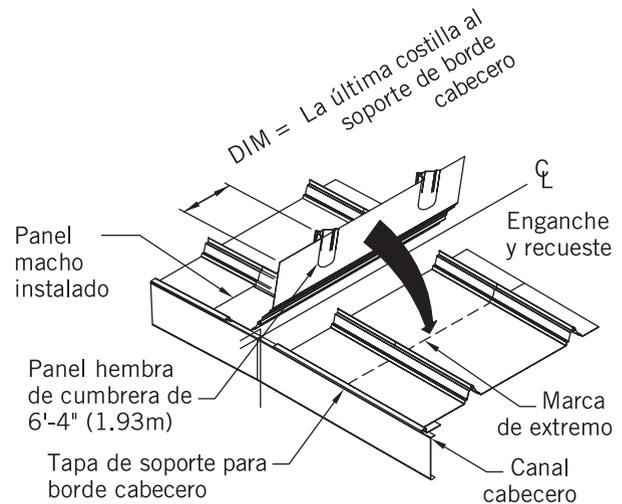
- Selle bajo el engargolado.
- Ubique la parte plana y costillas de los paneles.
- Aplique una segunda capa de 9" (229mm) de largo en las costillas.
- Coloque cintas de 3" (76 mm) de largo adyacentes a las costillas.

4. Reenganche y ponga en su lugar el panel hembra. Oprima firmemente.

5. Instale las pijas de costura para cubierta como en los pasos 10 y 11 de los paneles macho.

6. Coloque un reborde de cinta de sellado de 1/4" diámetro x 9" (6mm diámetro x 229mm) bajo el borde abierto del engargolado en los extremos de todos los paneles de cumbrera.

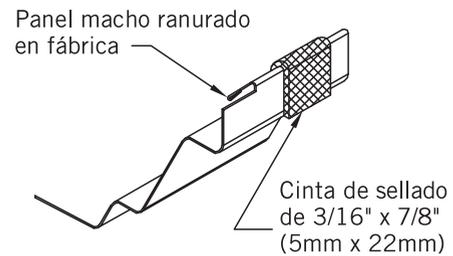
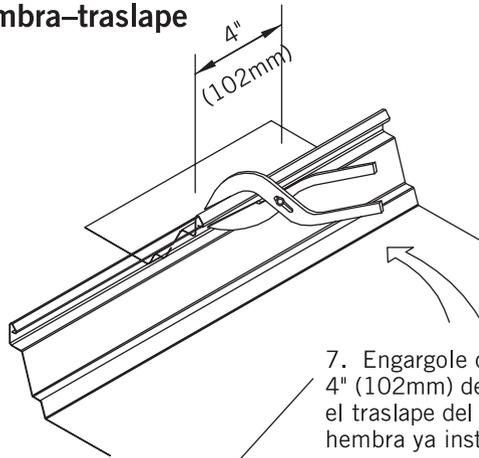
- Cumbrera con moldura de borde cabecero.
- Cumbrera con cambio de altura de la cubierta contra el sellador.
- Ventilador de cumbrera o accesorios.



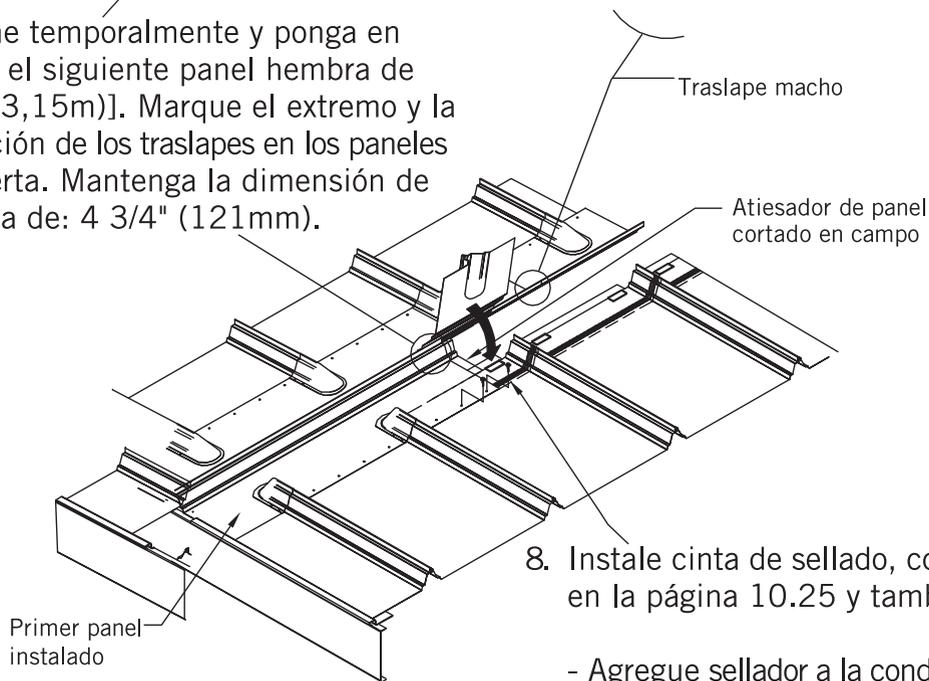


## Instalación del sistema

### Instalación de la cumbrera-paneles hembra-traslape

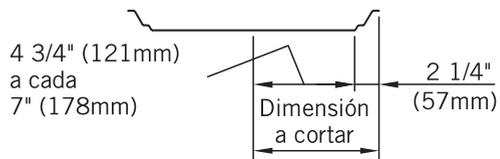


7. Enganche temporalmente y ponga en posición el siguiente panel hembra de [10'-4" (3,15m)]. Marque el extremo y la localización de los traslapes en los paneles de cubierta. Mantenga la dimensión de la costilla de: 4 3/4" (121mm).



8. Instale cinta de sellado, como se muestra en la página 10.25 y también:

- Agregue sellador a la condición de traslape
- Agregue sellador al borde de engargolado en el traslape macho.



9. Reenganche y ponga en su lugar el panel hembra. Traslape y empalme rígidamente. Oprima el panel firmemente contra el sellador.

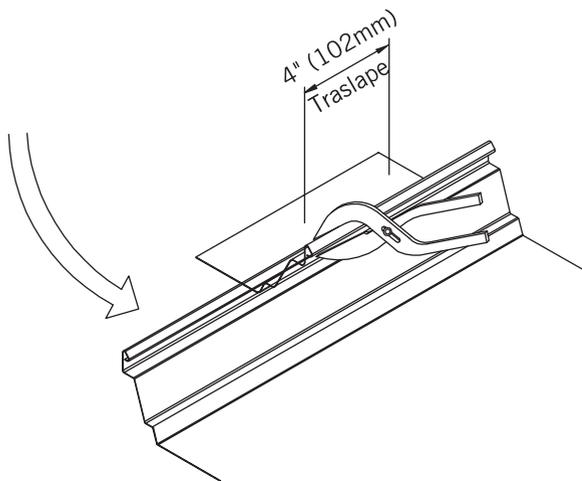
Perfil del atiesador de panel en la unión del panel de cumbrera



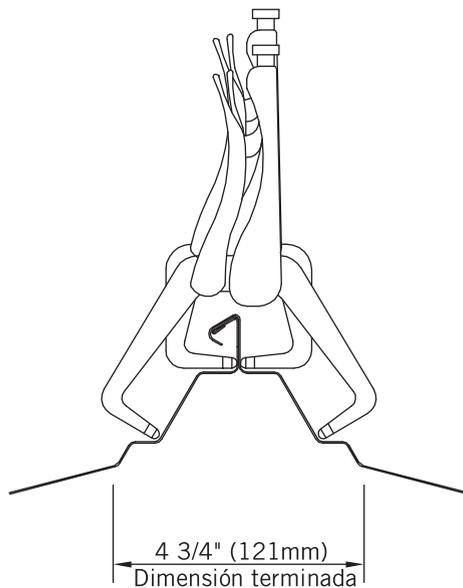
## Instalación del sistema

---

10. Corte en campo un atiesador de panel a 5 1/4" (7") x 14" [121mm(178mm) x 356mm] y colóquelo en el extremo del panel de cumbrera. (Ver perfiles de atiesador a la izquierda para dimensión de corte real).
11. Engargole con pinzas el borde de engargolado en todos los traslapes de paneles hembra. Esto permite que la engargoladora opere adecuadamente.



### Detalle de sujeción del traslape en una cumbrera estándar





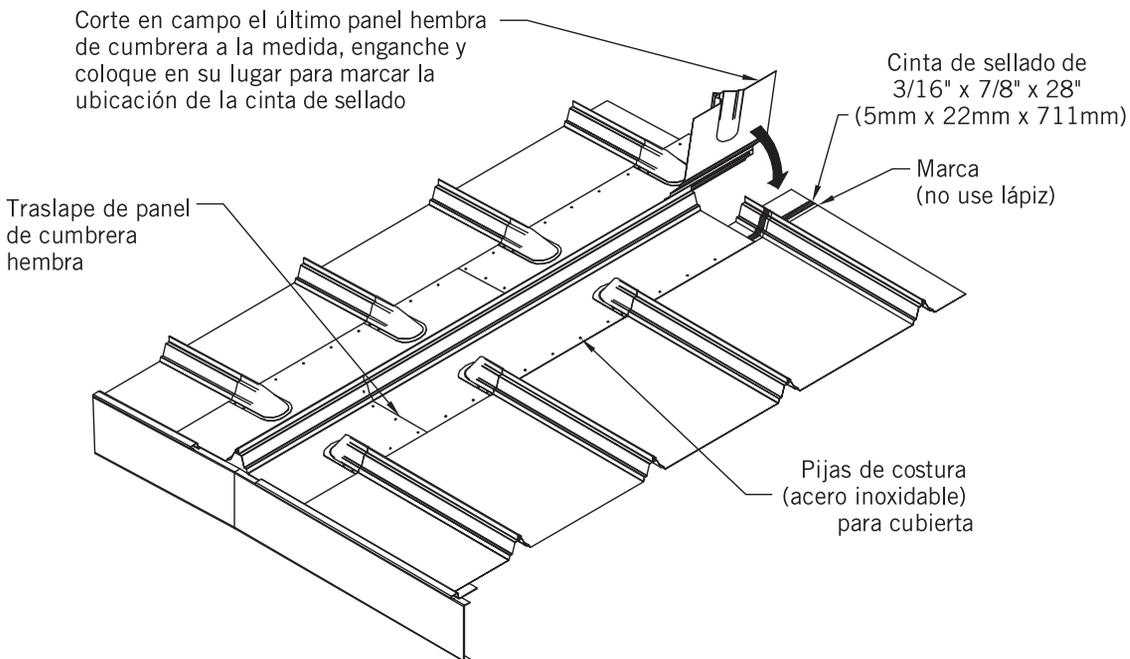
## Instalación del sistema

### Instalación de la cumbrera—paneles hembra

12. Instale las pijas de costura para cubierta como se muestra en la página 10.21

- Agregue pijas a la condición de traslape después de que los capuchones fueron fijados.

13. Proceda con la instalación de los paneles de cumbrera hembra, siguiendo los pasos 7 al 12.



### Engargolado de la cumbrera

1. Al momento de engargolar la cumbrera, utilice los procedimientos para paneles de cubierta, previamente descritos.

2. Los siguientes pasos debieron haberse cumplido antes de engargolar la cumbrera:

- Haber aplicado un reborde de cinta de sellado de 1/4" x 9" (6mm x 229mm) debajo de los bordes abiertos en los extremos de toda la corrida de panel. (Paso 6 de la instalación de los paneles hembra).

- Preengargolado con pinzas de todos los traslapes de paneles hembra (Paso 11 de la instalación de los paneles hembra).

- Los paneles hembra de cumbrera deberán estar enganchados a los paneles macho, a todo lo largo de la cumbrera.

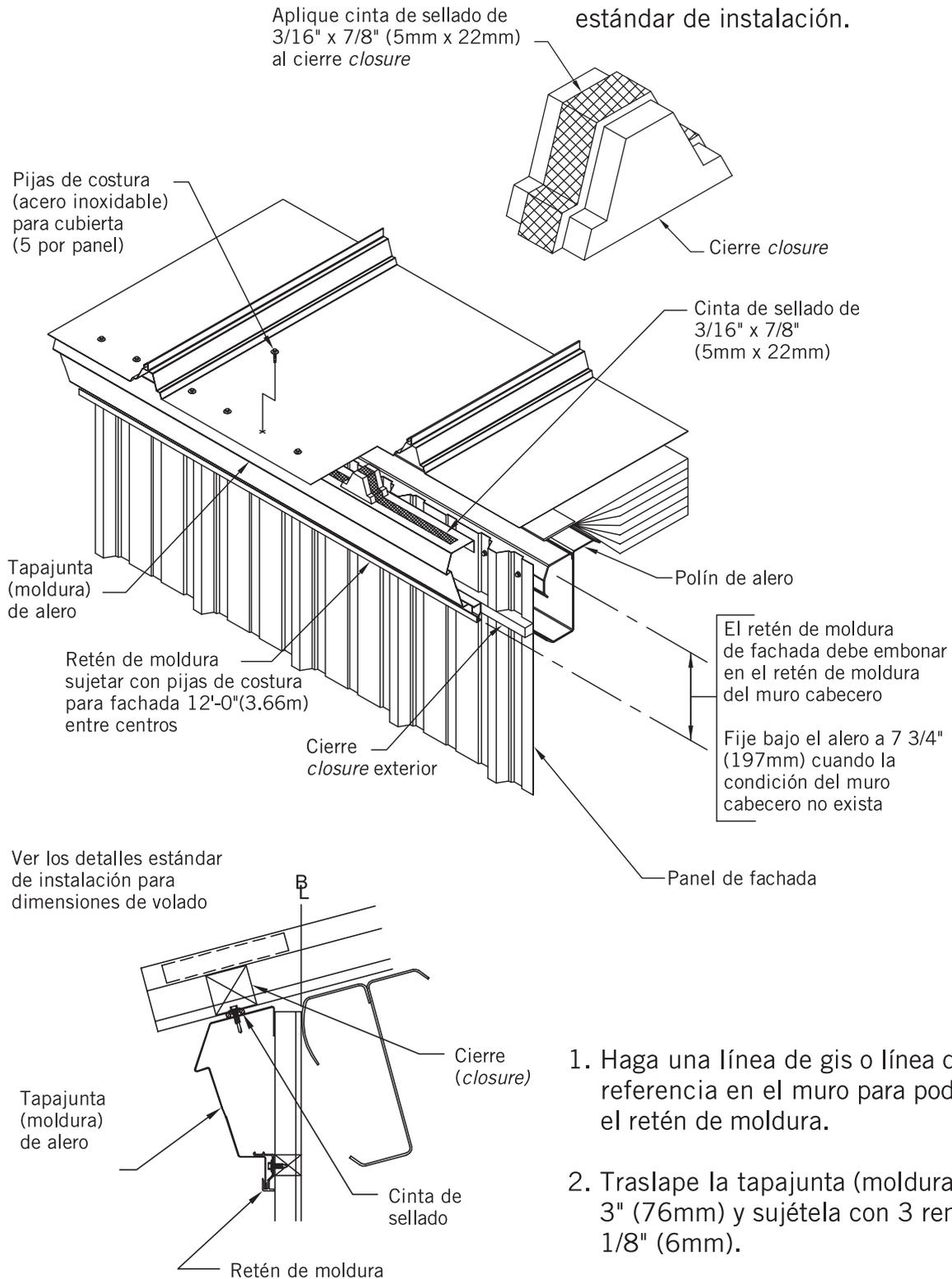
3. Después de engargolar, instale las pijas en cada traslape adyacente a la costilla de la cumbrera. (Paso 16 de la Instalación de los paneles macho, paso 12 de la Instalación de los paneles hembra).



## Condiciones de las molduras

### Instalación de la tapajunta (moldura) de alero

Para más información acerca de los accesorios de alero ver Los detalles estándar de instalación.

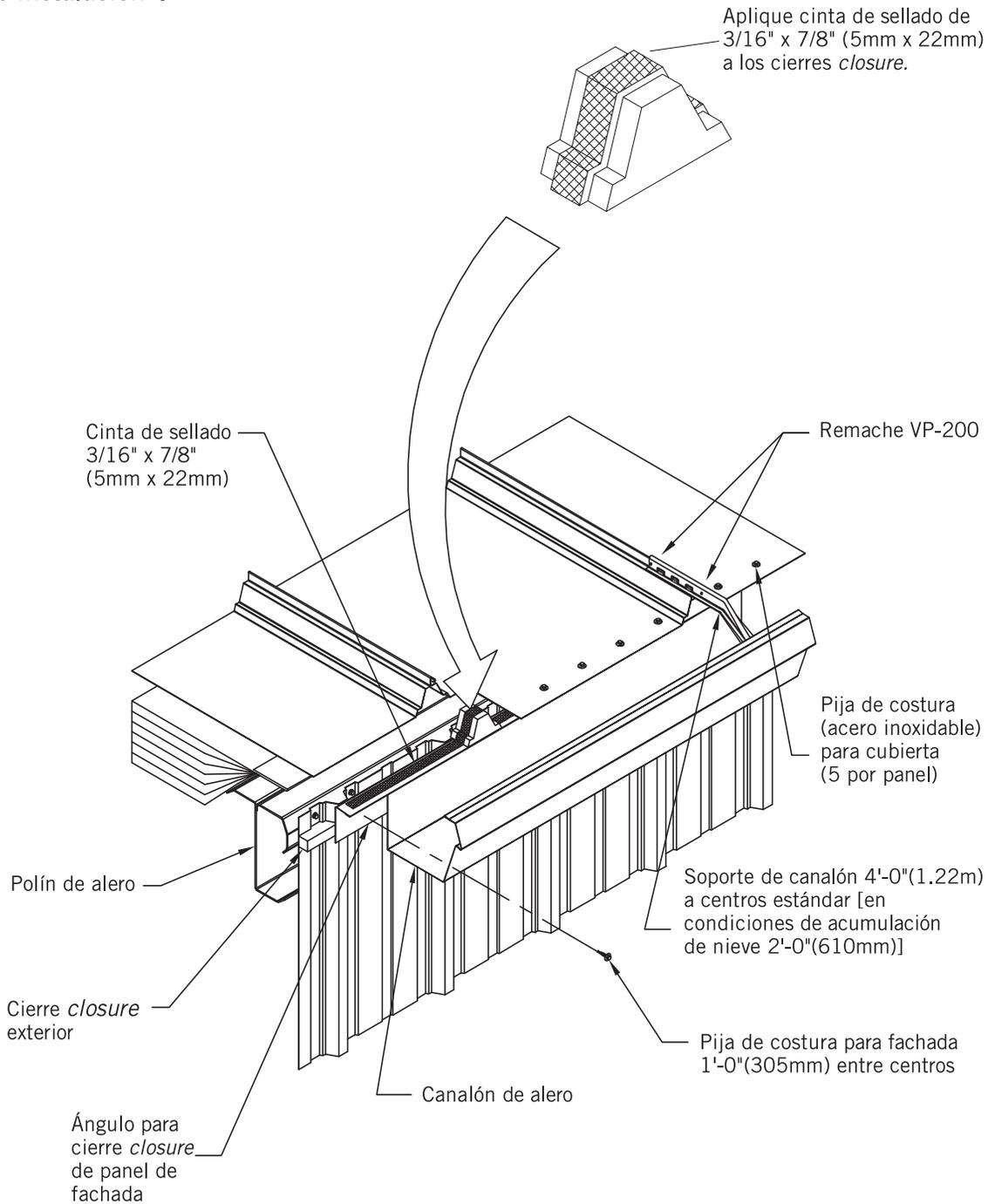




## Condiciones de las molduras

### Instalación de canalón

Para más información acerca de los accesorios de alero, ver “Detalles estándar de instalación”.

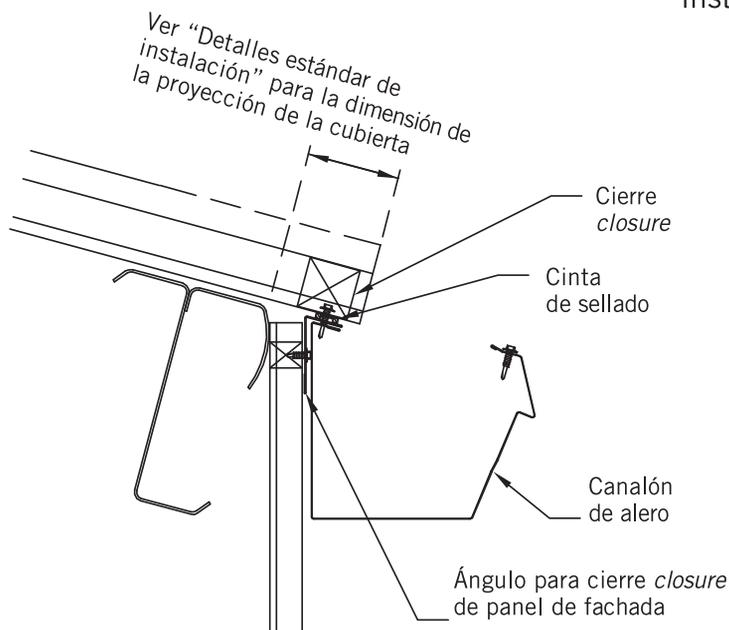




## Condiciones de las molduras

### Instalación de canalón

#### Corte en el alero

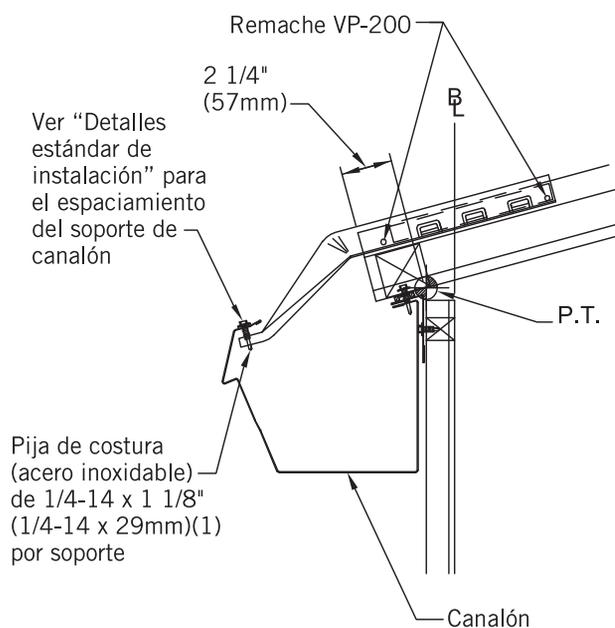


#### Nota

Para más información del ensamble del canalón, ver "Detalles estándar de instalación".

### Instalación del soporte de canalón

1. El ángulo para cierre *closure* del panel de fachada, el cierre *closure* exterior y la cinta de sellado deberán de ser colocados antes de que se instale el canalón.
2. Coloque los soportes de canalón sobre las costillas y asegúrelos doblando las lengüetas bajo el borde de engargolado.
3. Instale el canalón en los paneles SSR y en los soportes como se muestra.
4. Alinee el borde exterior del canalón, mediante el deslizamiento de los soportes adentro o afuera.
5. Asegure los soportes en su posición final con (2) remaches VP200 a través del soporte y la costilla.



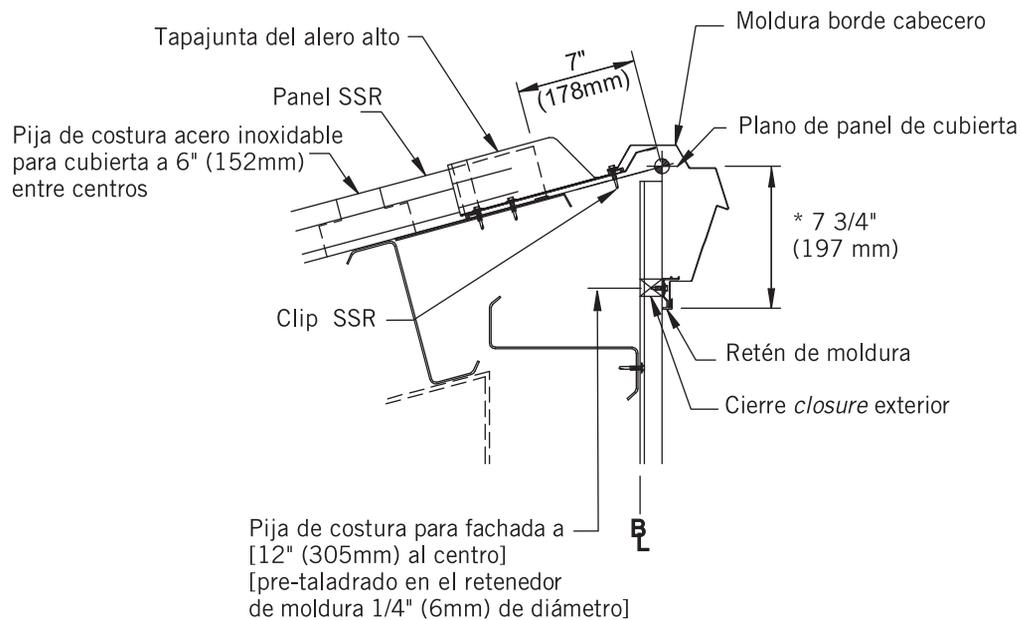


## Condiciones de las molduras

### Instalación del alero alto-edificio a un agua

1. Los paneles de cubierta SSR deberán estar engargolados y los atiesadores de panel en su lugar.
2. Mantenga las dimensiones mostradas.
3. Una moldura de borde cabecero estándar es utilizada para la moldura del alero alto.
4. El retén de la tapajunta (moldura) de alero alto se alinea con el retén de la moldura del borde cabecero en las esquinas del edificio.
5. Básese en el “ensamble de la esquina del alero alto” para unir la tapajunta de alero alto y la moldura del borde cabecero.

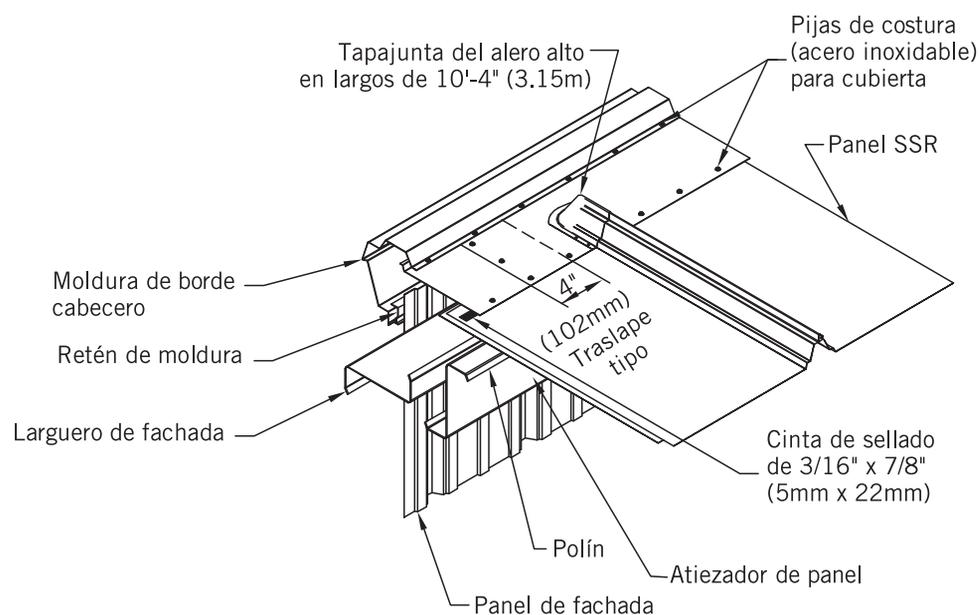
### Corte





## Condiciones de las molduras

### Detalle



### Nota

La tapajunta (moldura) del alero alto en el SSR se une de manera similar a los paneles de la cumbre.

Ver "Instalación de la cumbre".

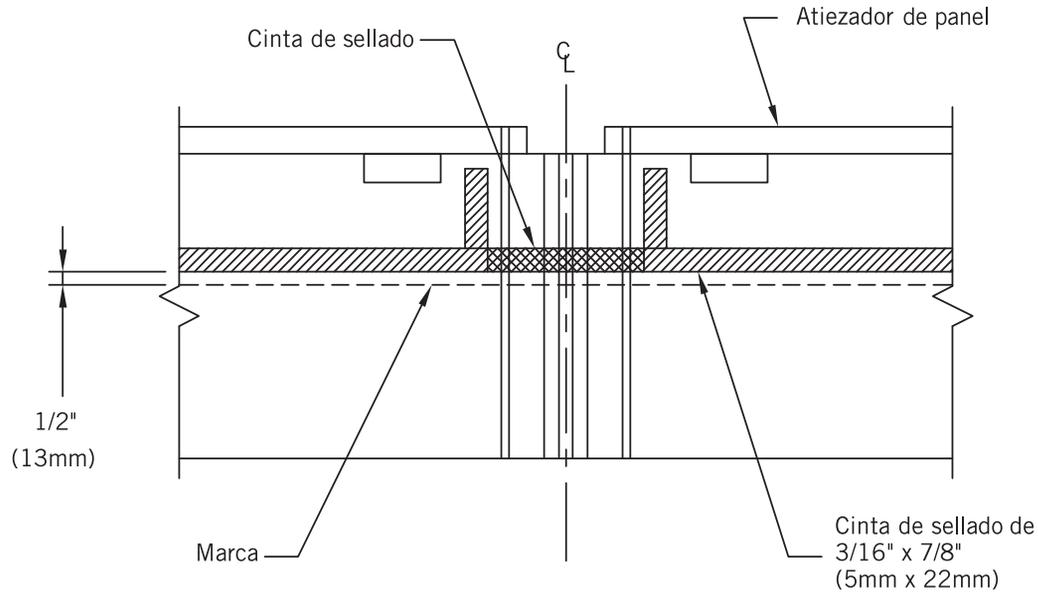
- Marque el borde de la tapajunta en la cubierta (no utilice lápiz).
- Instale cinta de sellado de 1/2" (13mm) pendiente arriba de la marca.
- Vuelva a colocar la tapajunta y oprima contra la cinta de sellado. Instale las pijas.



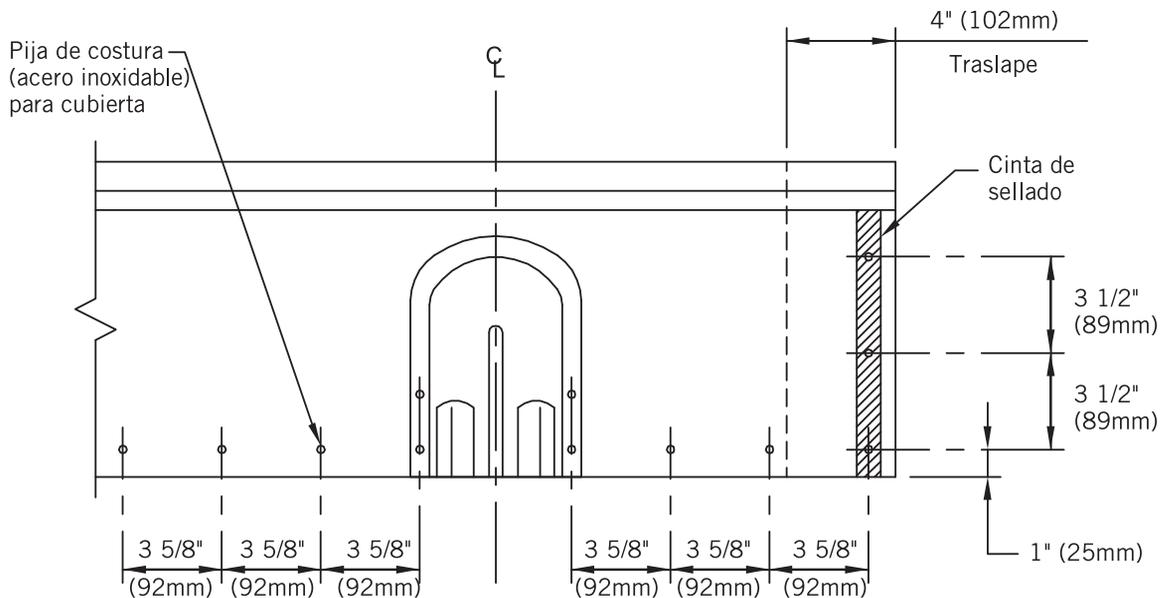
## Condiciones de las molduras

### Instalación del alero alto-edificio a un agua

Para el patrón de la cinta de sellado, ver "Instalación de la cumbrera".



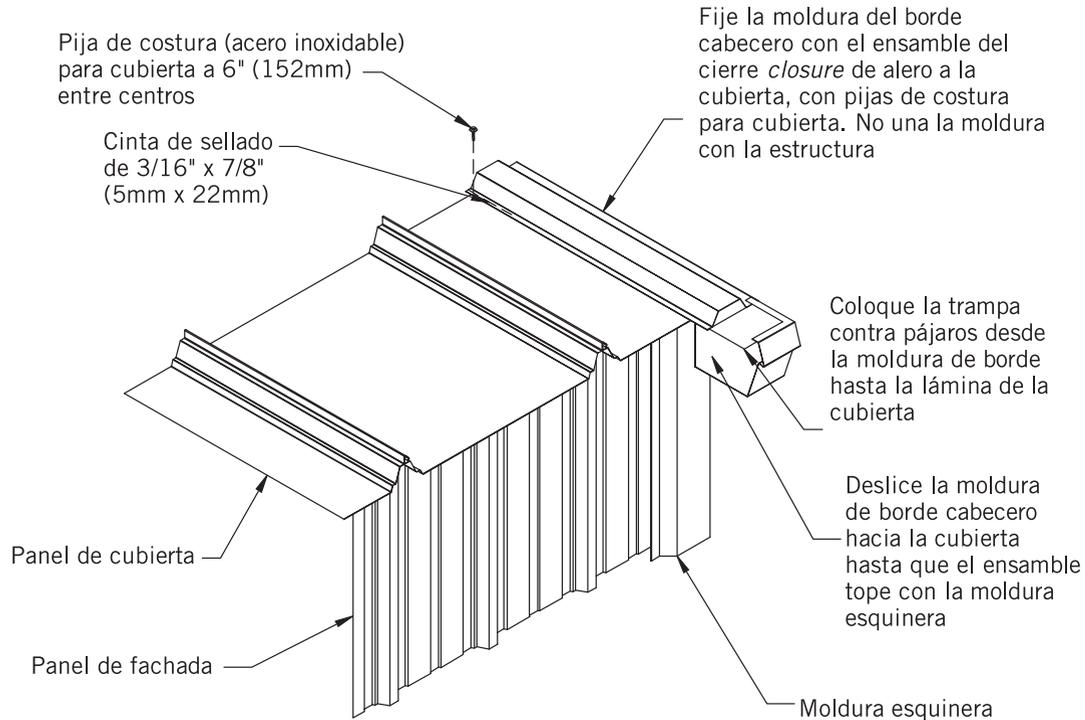
Para el patrón de fijación, ver "Instalación de la cumbrera".



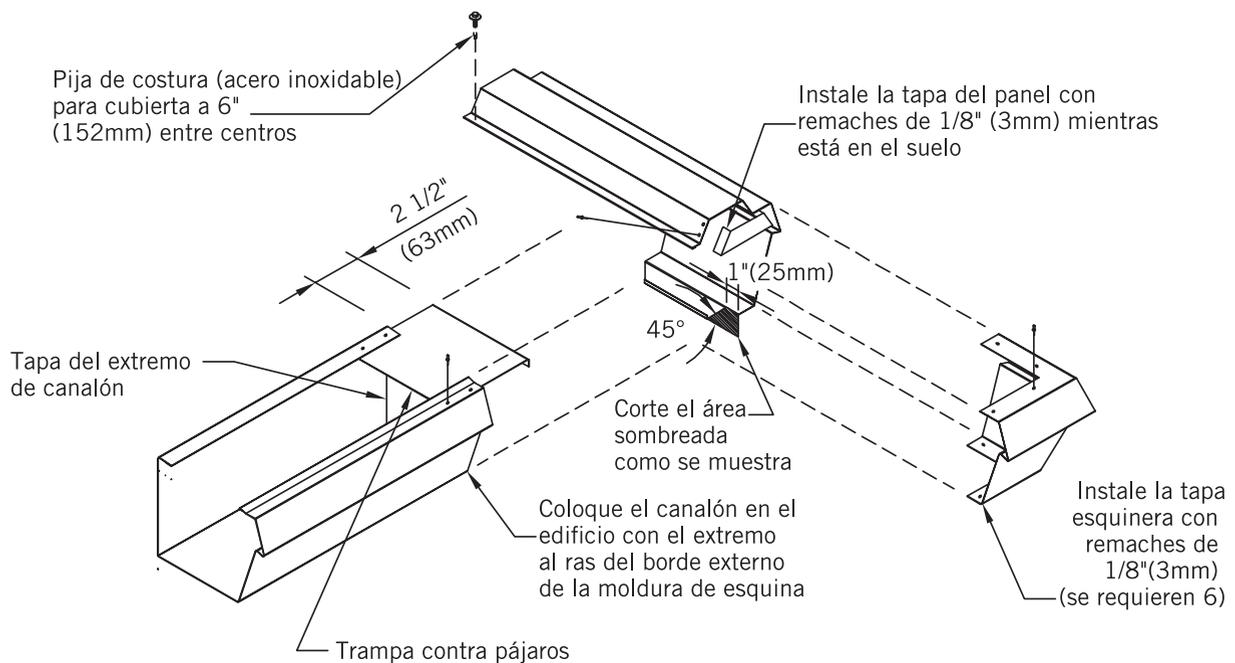


## Condiciones de molduras

### Ensamble de moldura de borde cabecero y alero sin canalón



### Ensamble de moldura borde cabecero y alero con canalón

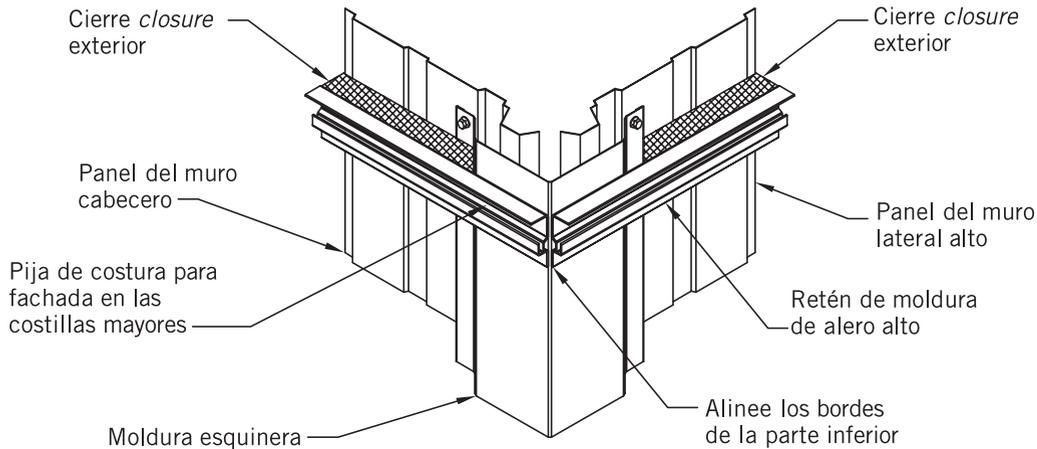




## Condiciones de molduras

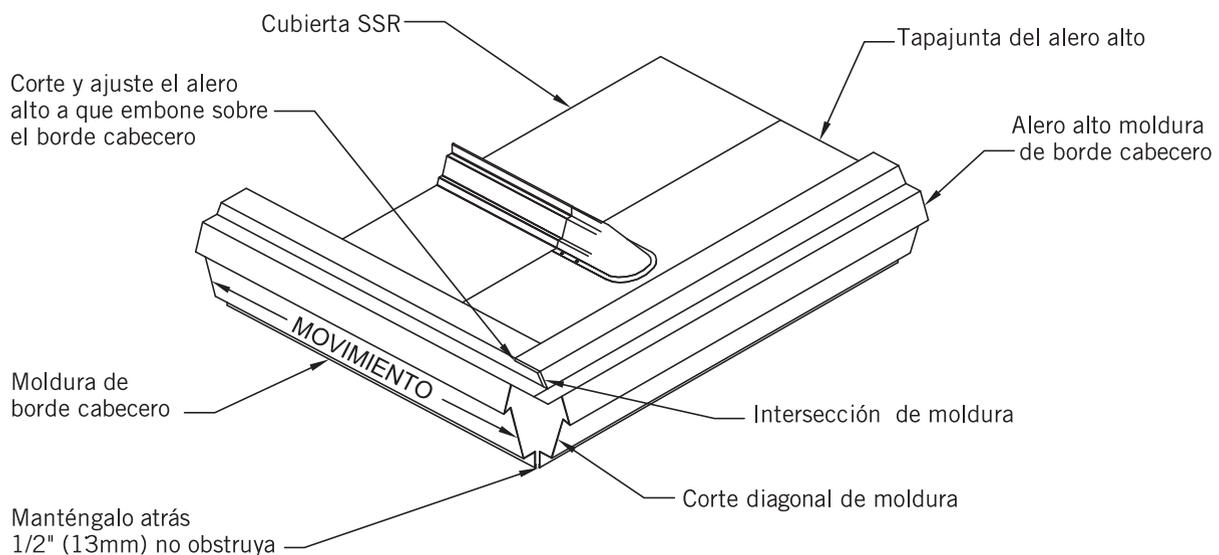
### Alero alto-ensamble de esquina

#### Instalación del retén de moldura



1. La posición del retén de la moldura del borde cabecero, determina la posición del retén de moldura del alero alto.
2. Alinee el borde de la parte inferior de los retenes de las molduras, en el alero alto y el muro cabecero.
3. No obstruya el movimiento térmico de la moldura de borde cabecero.
4. Corte a la longitud, empalme y ajuste las molduras de manera que la del alero alto sea traslapada sobre la del muro cabecero. Vea detalles.

#### Detalles de corte y ajuste exterior

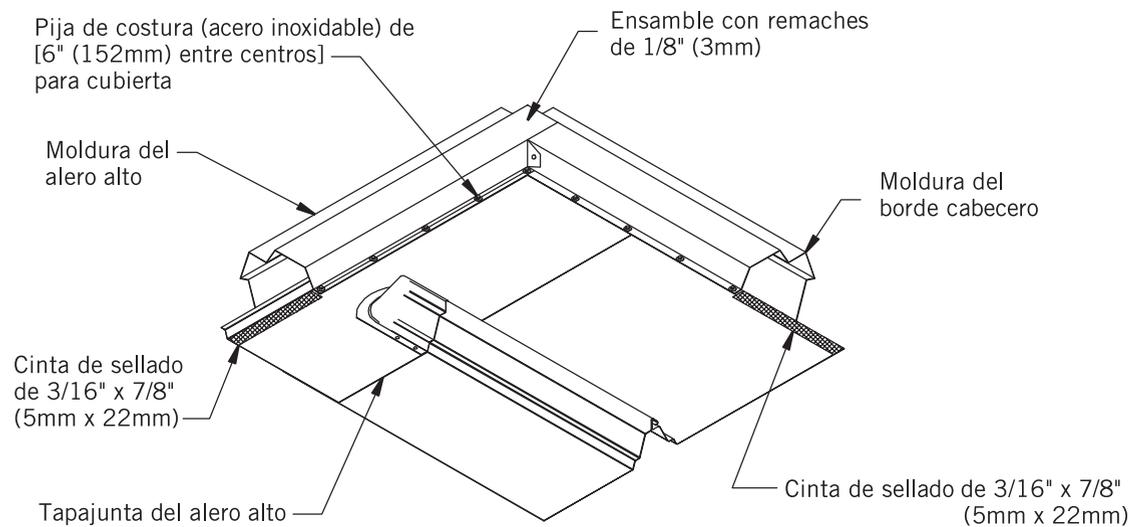




## Condiciones de molduras

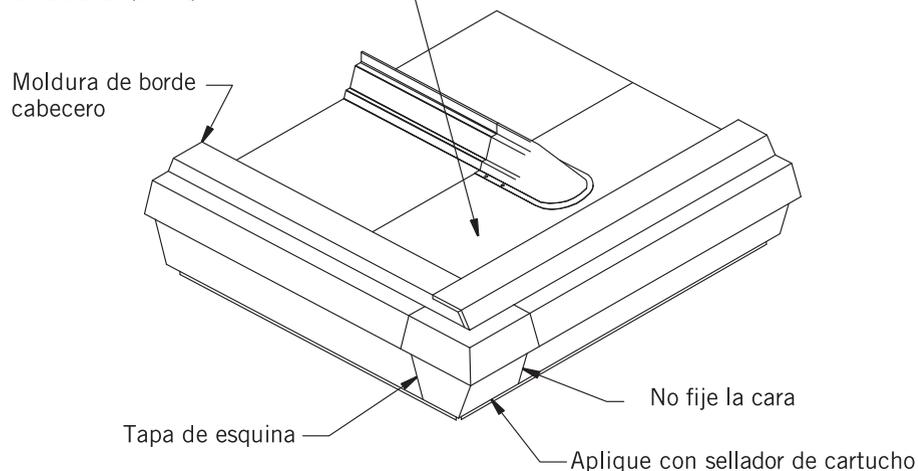
5. Ensamble con 8 remaches de 1/8" (3mm) y selle con sellador de cartucho.
6. Una la tapa de esquina con 6 remaches de 1/8" (3mm) y selle con sellador de cartucho.
7. No una la cara baja de la tapa de esquina a la moldura del alero alto. Se mueve con la moldura de borde cabecero.

### Corte y ajuste interior



### Detalles de la tapa esquinera

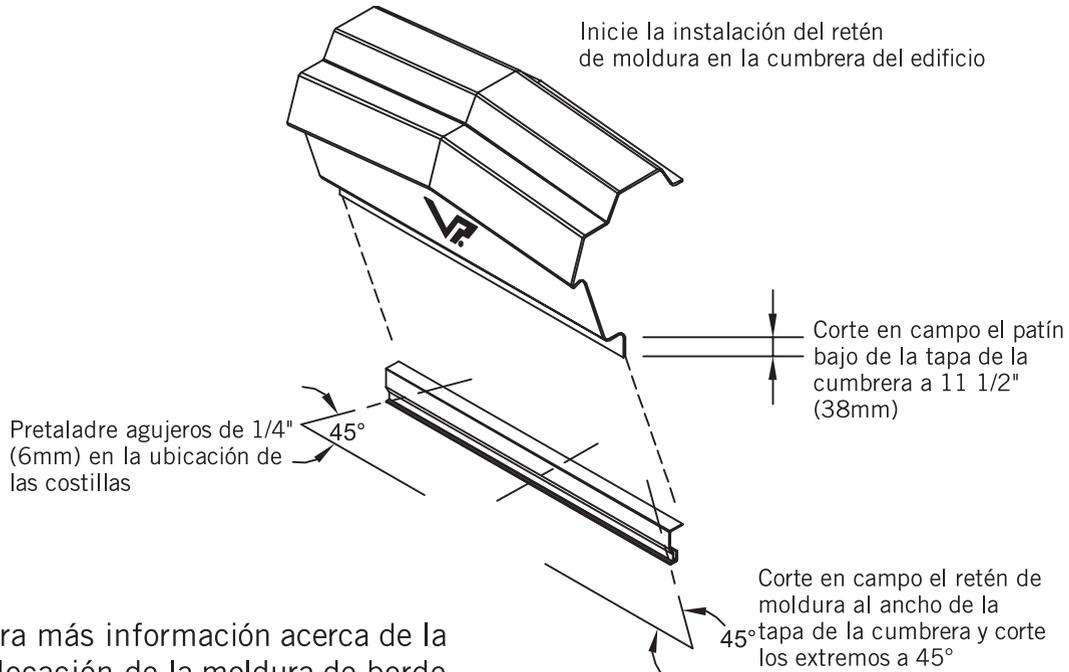
Una la tapa de esquina a la moldura de borde cabecero como se indica, utilizando remaches de 1/8" (3mm)





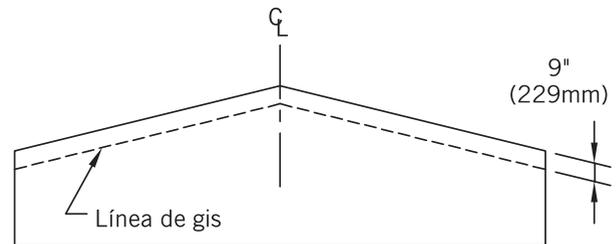
## Condiciones de molduras

### Instalación de la moldura de borde cabecero y el retén



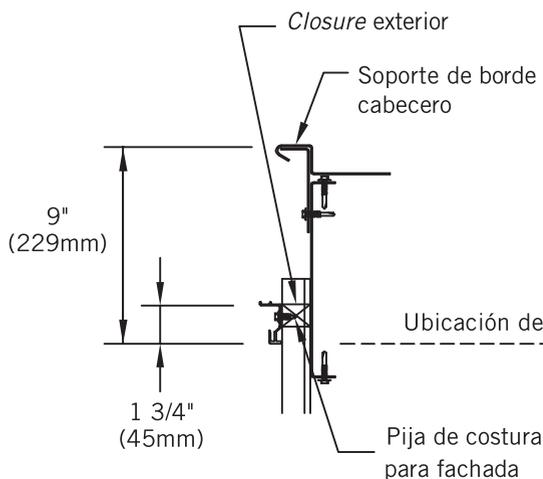
Para más información acerca de la colocación de la moldura de borde cabecero, vea "Detalles estándar de instalación".

Trace una línea de gis para la colocación de los cierres *closures* exteriores y el retén de la moldura de borde cabecero, 9" (229mm) abajo de la parte superior del soporte de éste.

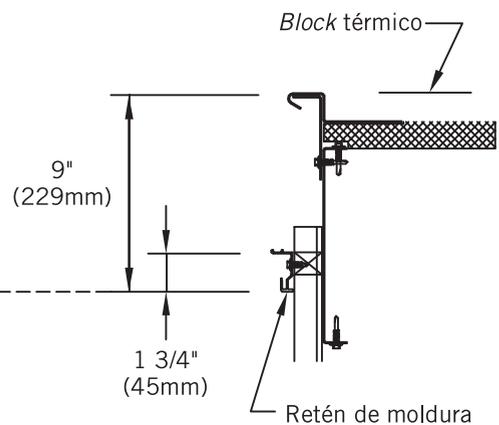


Muro cabecero del edificio

#### Sin *block* térmico



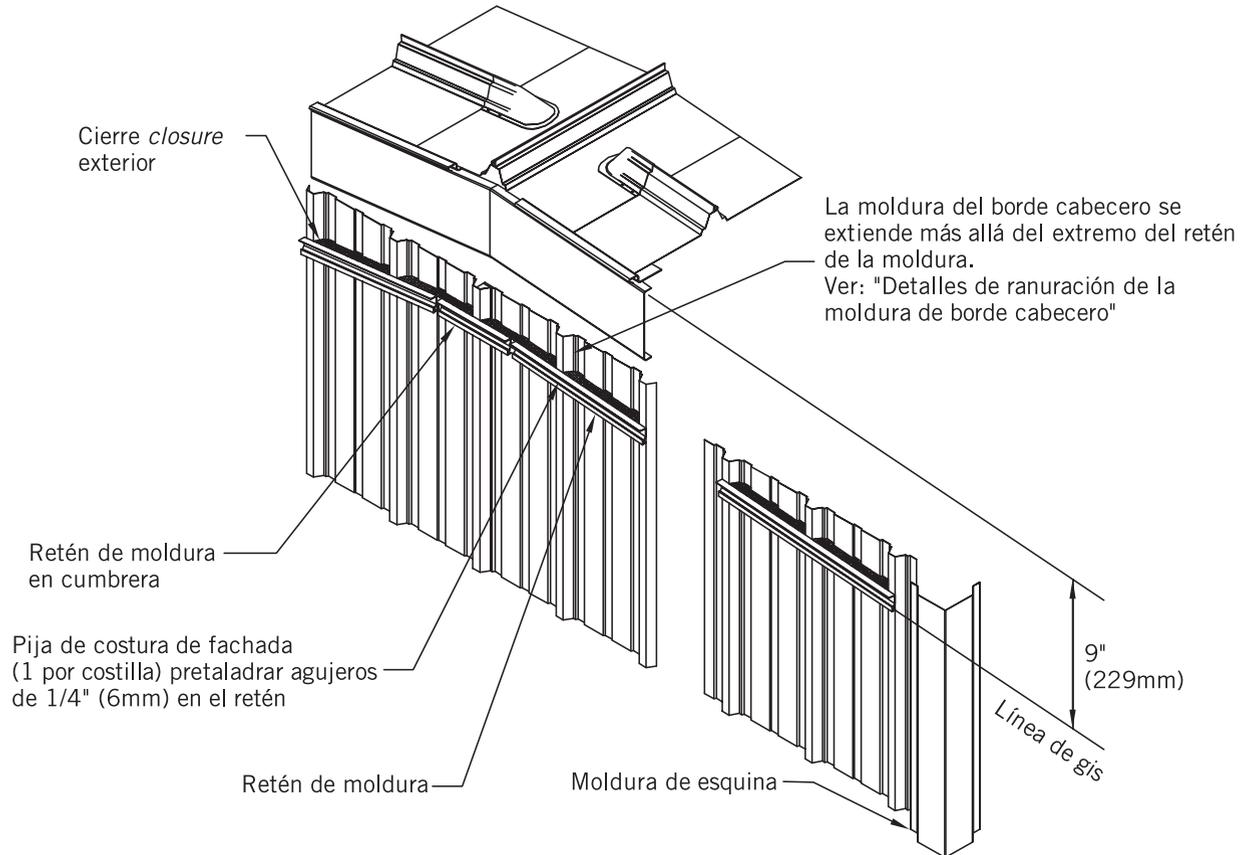
#### Con *block* térmico





## Condiciones de molduras

### Instalación de la moldura de borde cabecero y el retén



#### Instalación del retén

1. Instale una pieza pequeña de retén:
  - Aplique adhesivo a la parte trasera del cierre *closure* exterior y coloque la parte superior a 1 3/4" (45mm).
  - Ajuste la parte de abajo del retén sobre la línea de gis. Fíjelo a la fachada con pijas de costura para fachada a través de los agujeros previamente taladrados.
2. Instale las piezas restantes del retén:
  - Pretaladre agujeros de 1/4"(6mm) en las costillas.
  - Coloque los cierres *closures* y piezas restantes de retén como en el paso 1 sobre la línea de gis.
  - Una los extremos a tope.

#### Nota

La moldura de esquina de la fachada deberá estar en su lugar antes de la instalación del retén.

3. Cuando el retén esté bien fijo, inserte el patín inferior de la moldura borde cabecero en el borde inferior del retén. Rótelo hasta su posición.
4. Marque el borde de la moldura en el panel de cubierta para la aplicación de la cinta de sellado.
5. Reposicione la moldura. Instale las pijas. No una la moldura a los miembros estructurales.
6. En los extremos traslape la moldura 3" (76mm) y asegúrela con remaches de 1/8" (3mm). Aplique la cinta.

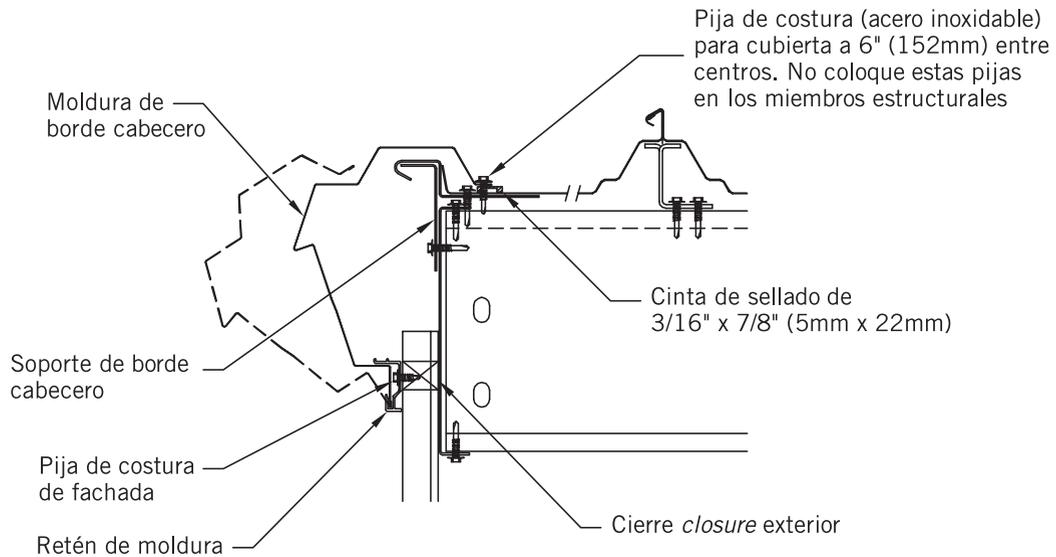


## Condiciones de molduras

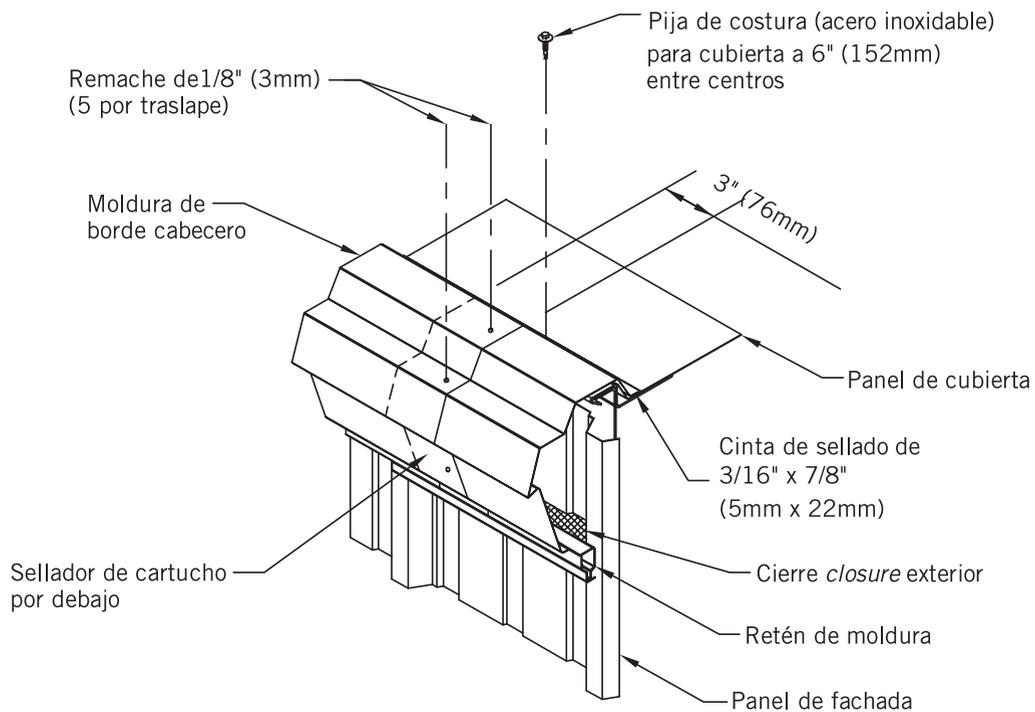
### Instalación de la moldura de borde cabecero y el retén

Para más detalles vea:  
"Detalles estándar de instalación".

### Instalación de la moldura



### Traslape de la moldura





## Condiciones de molduras

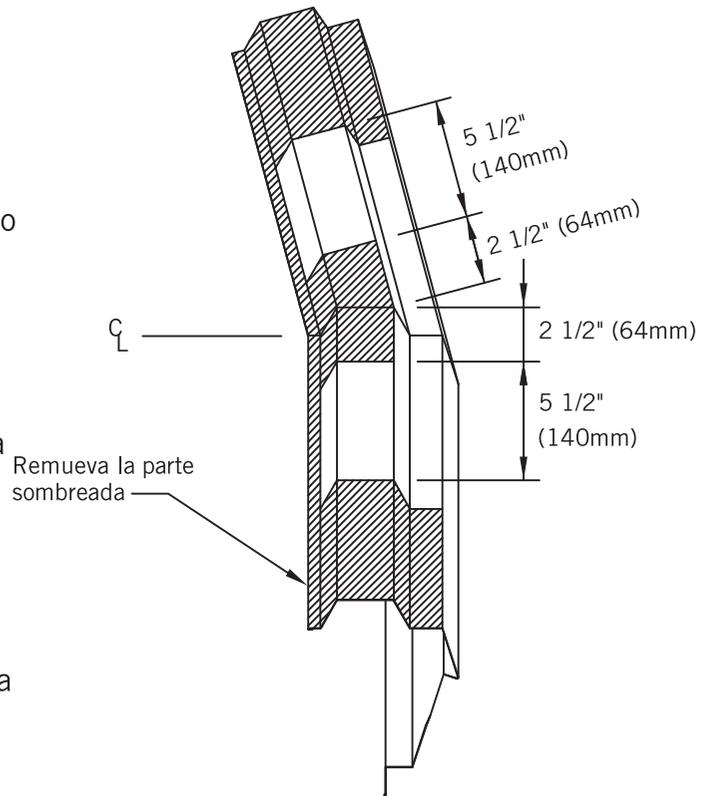
### Tapa de cumbrera y transición del borde cabecero a la cumbrera

La moldura de borde cabecero no se fija al soporte de éste.

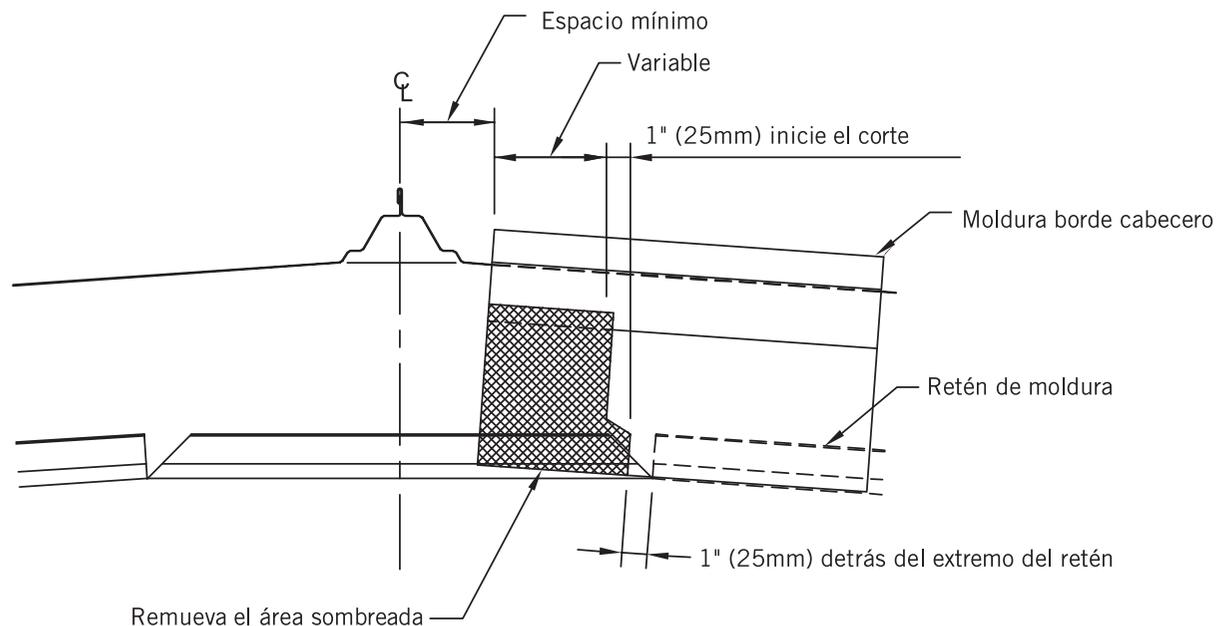
1. Corte en campo la tapa de cumbrera como se muestra, para remover el exceso de material debajo de la transición del borde cabecero.
2. Corte en campo la moldura de borde cabecero; corte el área sombreada para remover el exceso de material de la tapa de cumbrera.

La tapa de cumbrera no se fija a la moldura de borde cabecero.

### Ranura de la tapa de cumbrera



### Ranura de la moldura borde cabecero

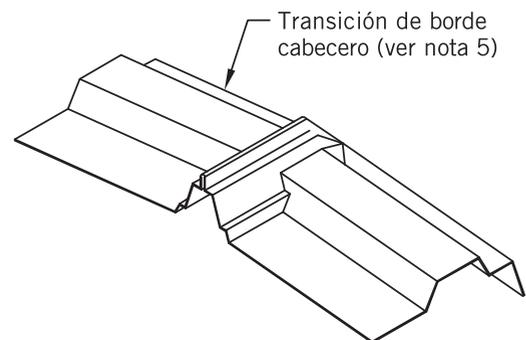
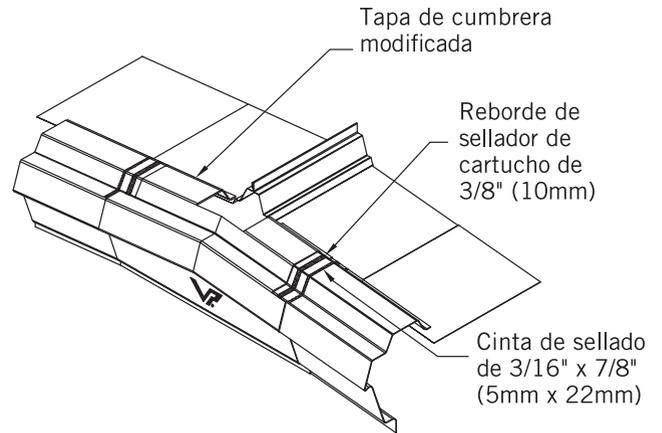




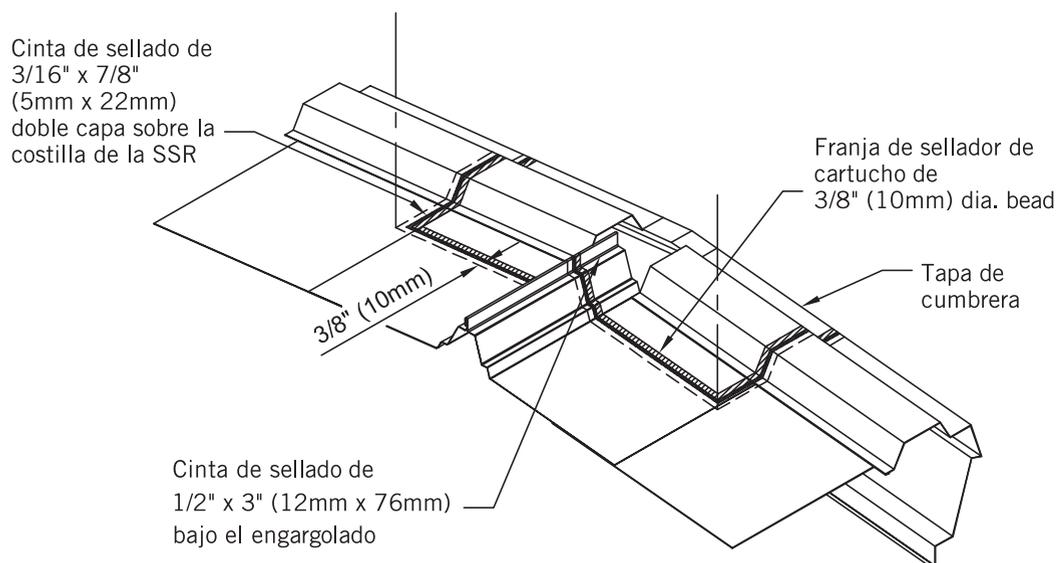
## Condiciones de molduras

3. Aplique sellador de cartucho en la parte trasera de la tapa de la cumbre. Inserte el patín inferior de la tapa de cumbre e inserte el patín inferior de ésta en el borde inferior del retén de la moldura. Rote la tapa de cumbre sobre la moldura de borde cabecero y presione sobre el panel de cubierta.
4. Coloque la transición del borde cabecero en su lugar y marque para la colocación de la cinta de sellado. Ponga la cinta de sellado a  $3/8"$  (10mm) de la línea (doble capa sobre la costilla). Pretaladre para pijas de  $5/16"$  (8mm) en los puntos indicados.
5. Oprima la transición del borde cabecero contra la cinta de sellado e instale 18 pijas de costura para cubierta, a través de los agujeros previamente taladrados.

### Ajuste de la tapa de cumbre



### Ajuste de la transición



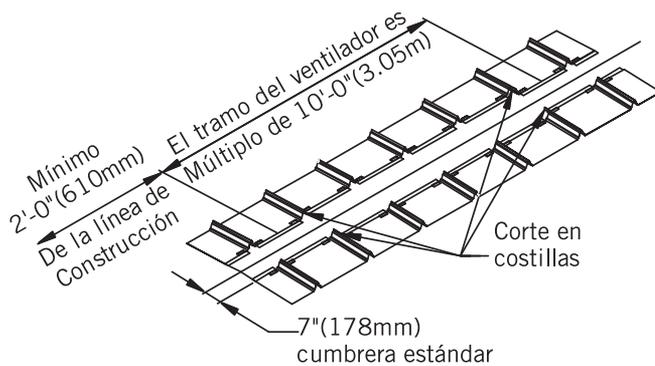


## Accesorios para cubierta

### Ventiladores de cumbrera de 10' (3.05m.)- (garganta de 9" y 12")

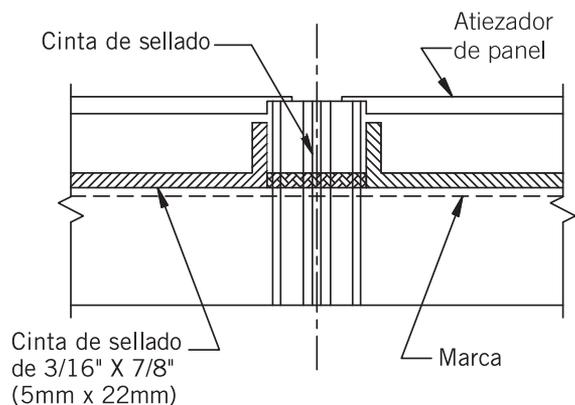
1. Establezca la ubicación del tramo del ventilador. Los dibujos de montaje muestran las longitudes de paneles SSR utilizados. Engargole los paneles SSR requeridos.

Los tramos de ventilador siempre empiezan y terminan en la línea central de un panel SSR de longitud "normal". Los paneles más cortos son utilizados entre los llamados normales para proveer espacio para los ventiladores y las tapas juntas.



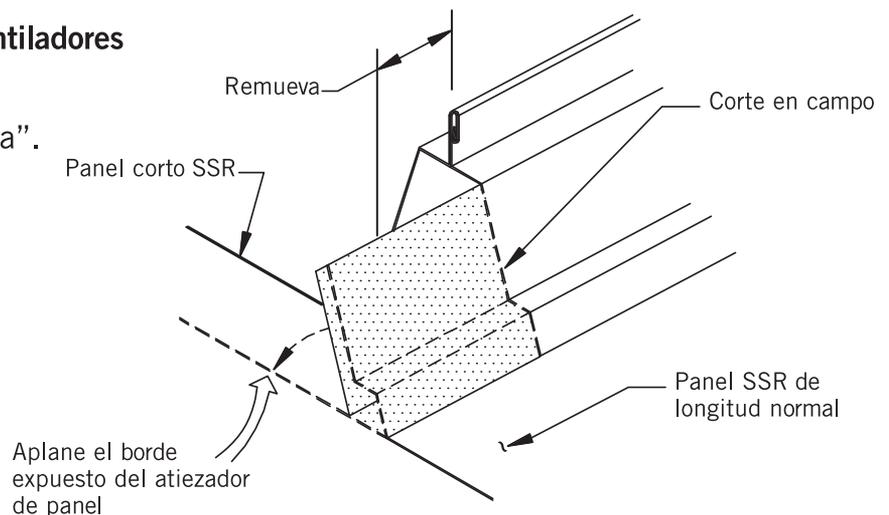
Número de paneles cortos=tramo del ventilador menos 2'-0" (610mm) dividido entre 2

2. Corte a la longitud. Instale y engargole los paneles de cumbrera SSR en ambos extremos del tramo del ventilador.
3. Corte las mitades de las costillas SSR en los paneles largos a la longitud de los paneles cortos y aplane el atiezador. (Típico en 4 esquinas).
4. Coloque una línea de referencia nueva a lo largo de cada tramo del ventilador, de centro a centro de los engargolados, en la cubierta instalada.



### Arreglo de paneles SSR en ventiladores

Patrón de sellado.  
Ver "Instalación de la cumbrera".

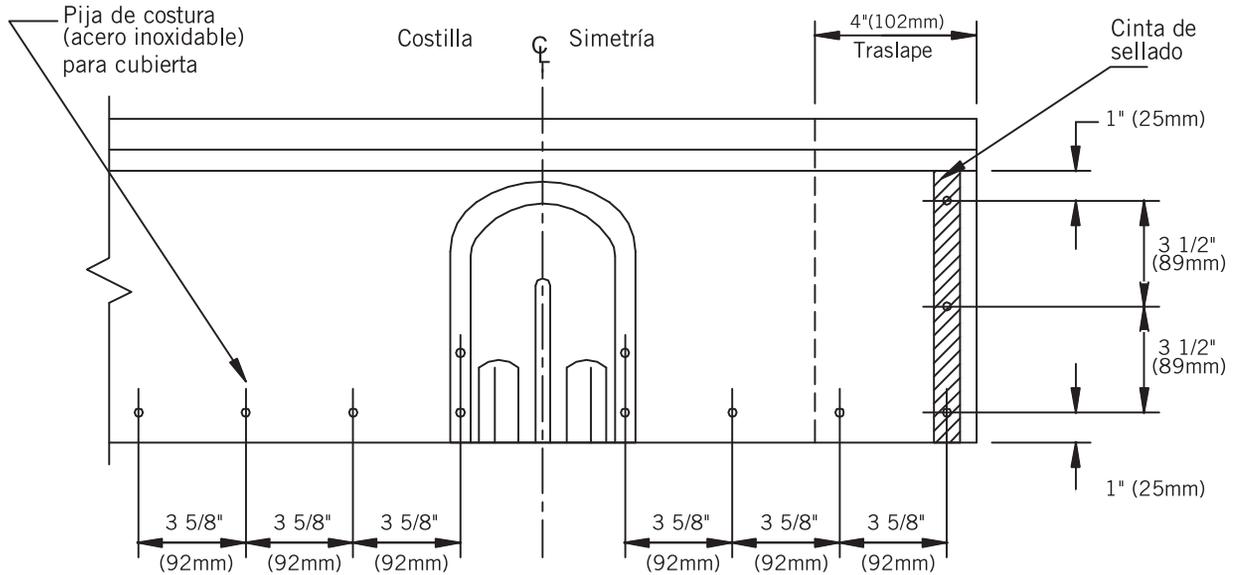


Detalle en la esquina interior



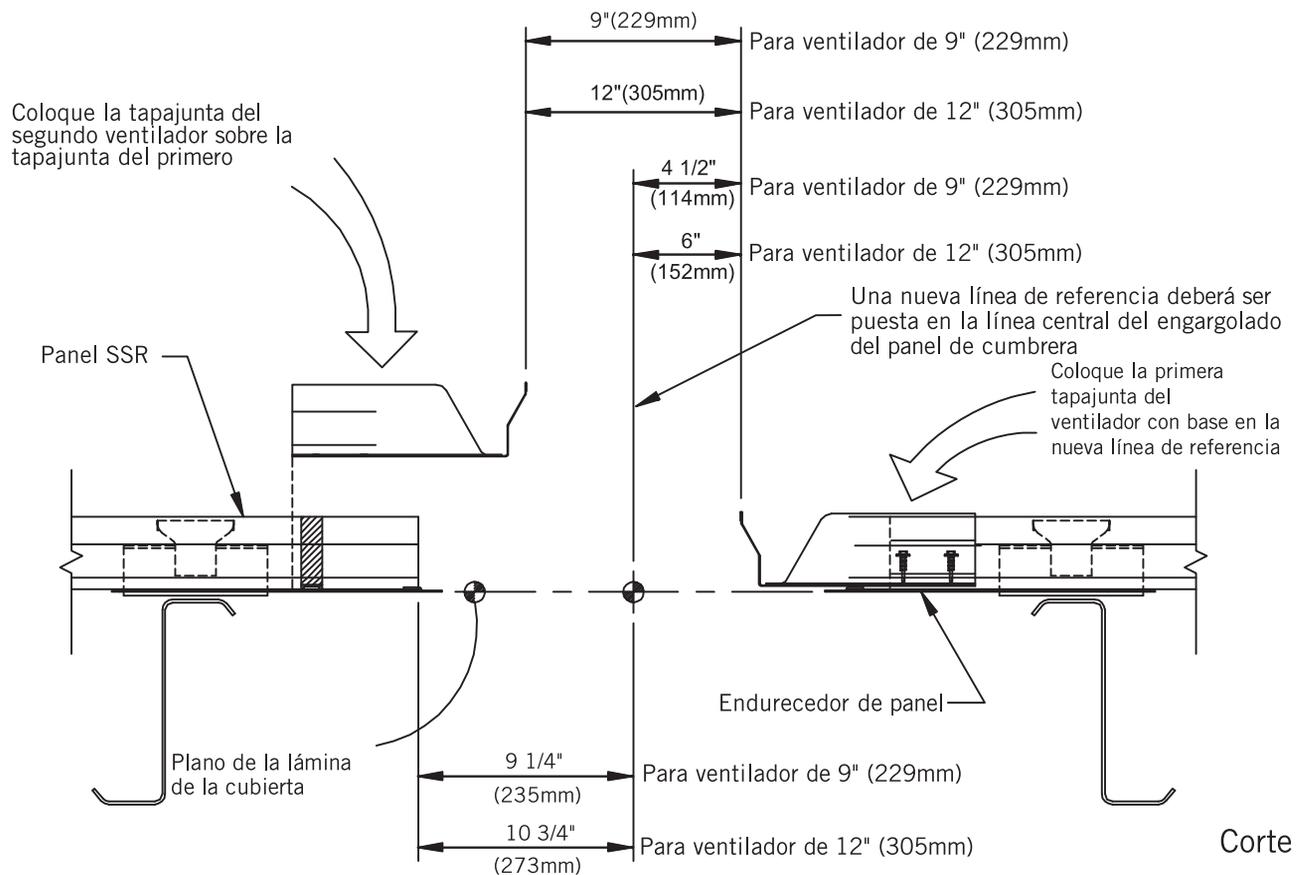
## Accesorios para cubierta

### Ventiladores de cumbrera de 10' (3.05m.)—(garganta de 9" y 12")



### Patrón de fijación

Ver "Instalación de la cumbrera".

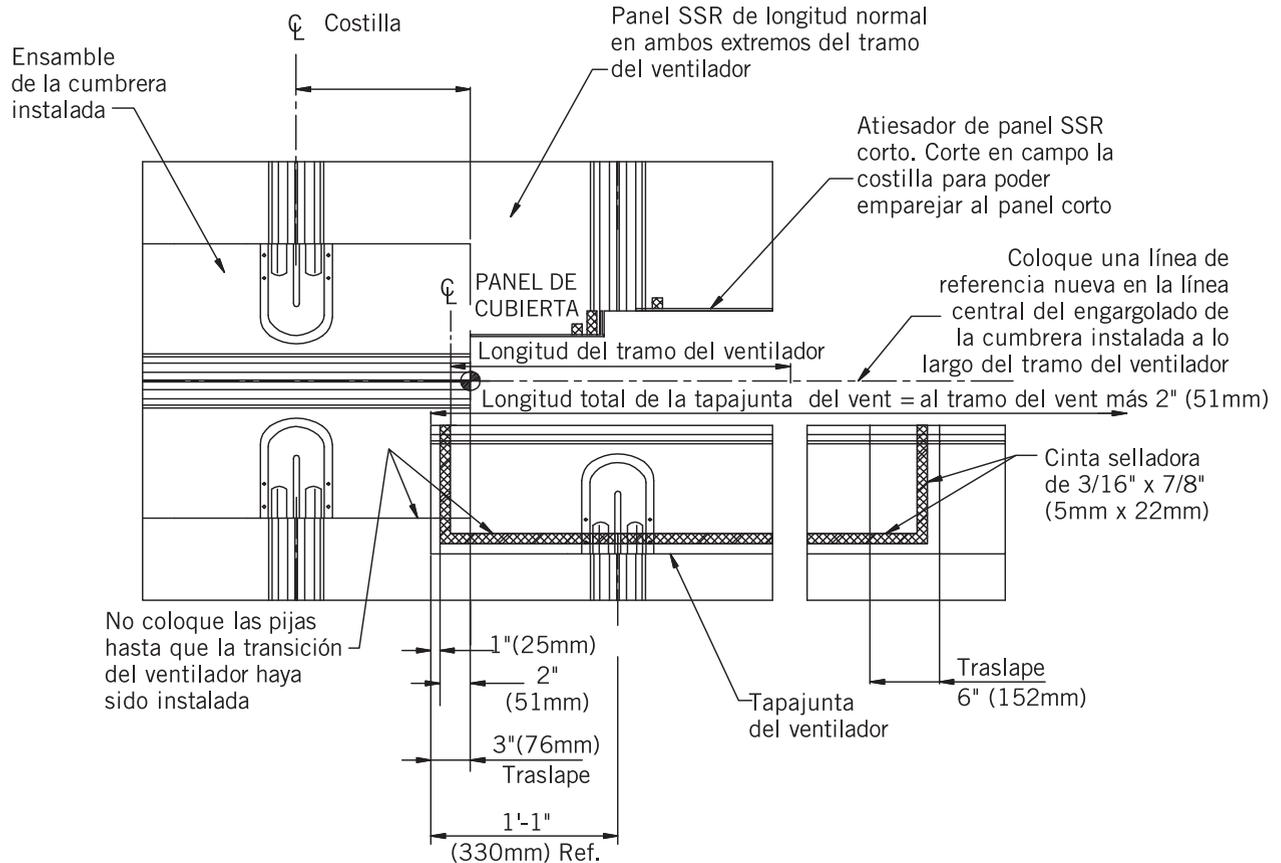


Corte



## Accesorios para cubierta

### Ventiladores de cubierta de 10'(3.05m.)-(garganta de 9" y 12")



5. Corte a la longitud adecuada e instale la tapajunta del ventilador de cubierta:

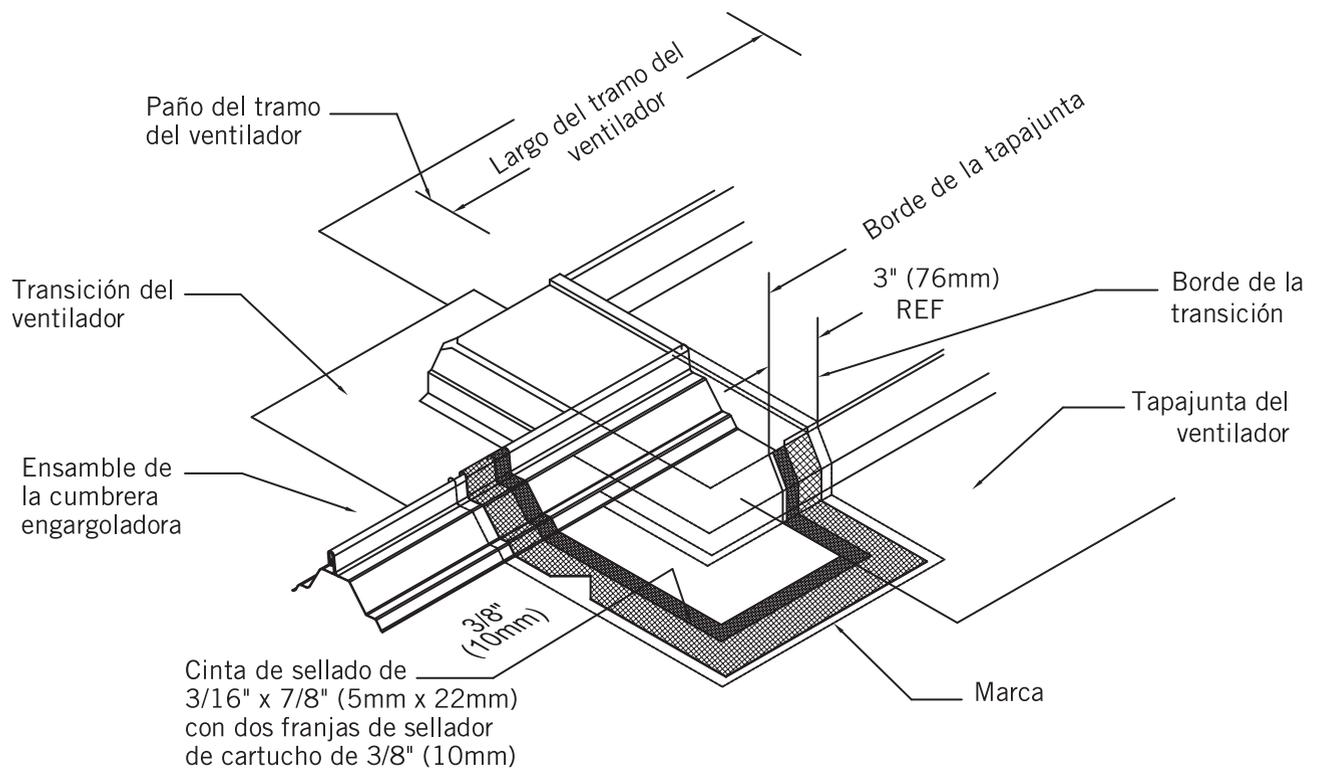
- Primero coloque la primera tapajunta del ventilador sobre la nueva línea de referencia.
- Coloque la segunda tapajunta del ventilador sobre la primera.



## Accesorios para cubierta

6. Coloque e instale las transiciones del ventilador en los extremos del tramo de éste.
7. Coloque la transición como se muestra. Marque el perímetro y aplique cinta de sellado y sellador.

Fije con pijas de costura (acero inoxidable) para cubierta, a través de los agujeros provistos. [Se requieren 24 en ventiladores de 9" (229mm) y 22 en ventiladores de 12" (305mm)].

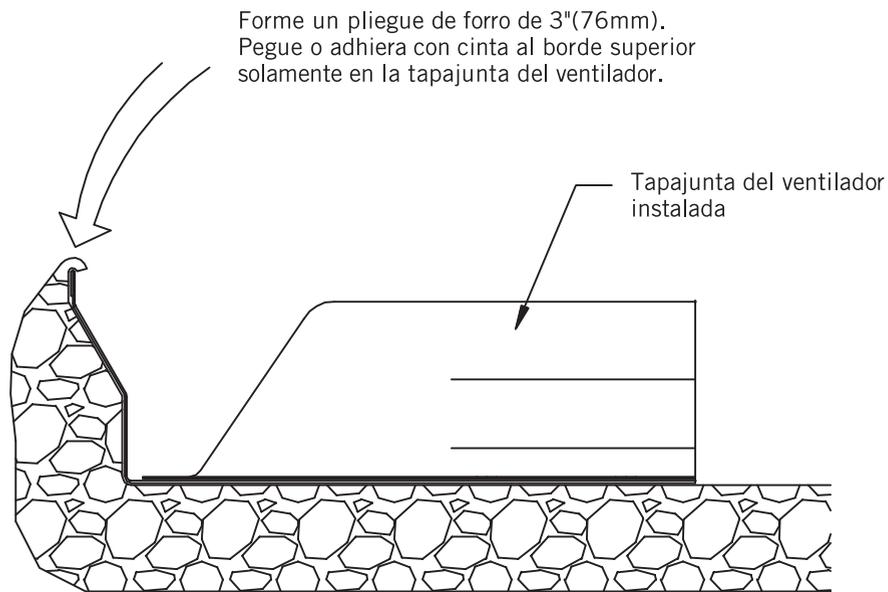
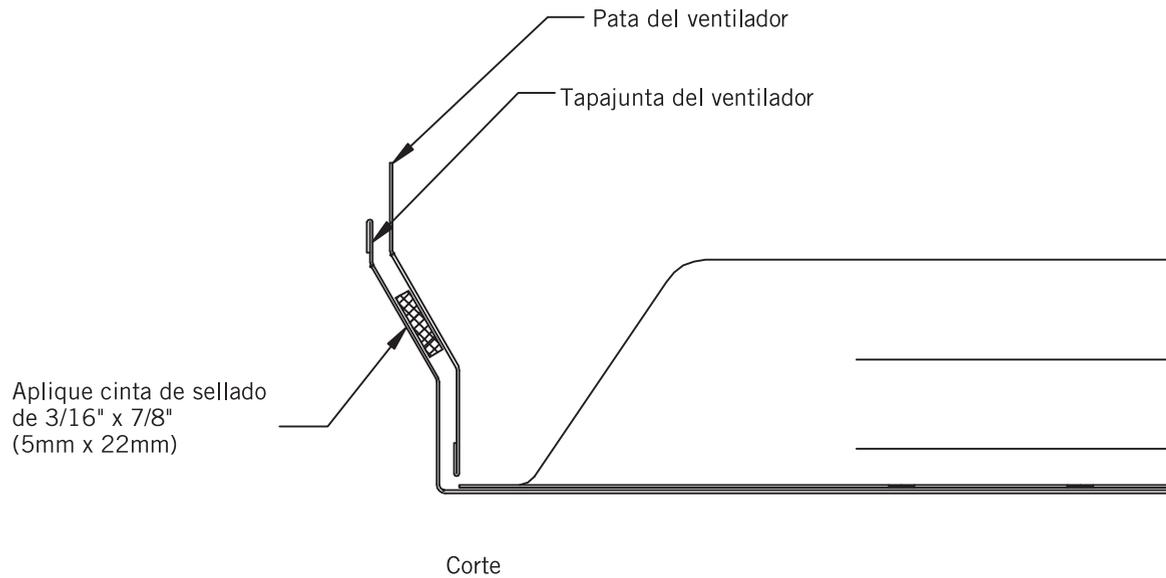


Sellado de la transición del ventilador



## Accesorios para cubierta

### Ventiladores de cumbrera de 10'(3.05m.)-(garganta de 9" y 12")



Aislamiento

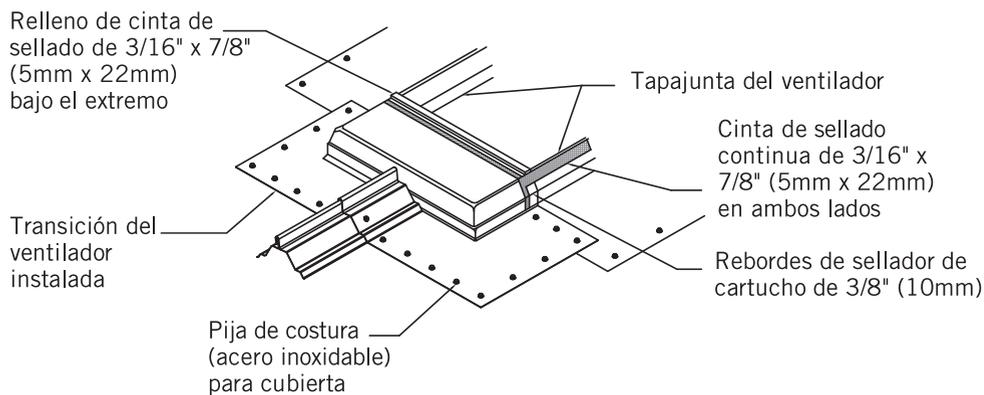
No permita que el aislamiento obstruya la abertura del ventilador.



## Accesorios para cubierta

8. Ensamble e instale los ventiladores de cumbrera, siguiendo las instrucciones incluidas con cada ventilador de 10' (3.05m). Los tramos de ventilador continuos [20' (6.10m) y más largos] deberán ser ensamblados en campo según las instrucciones provistas con cada ventilador de 10' (3.05m).

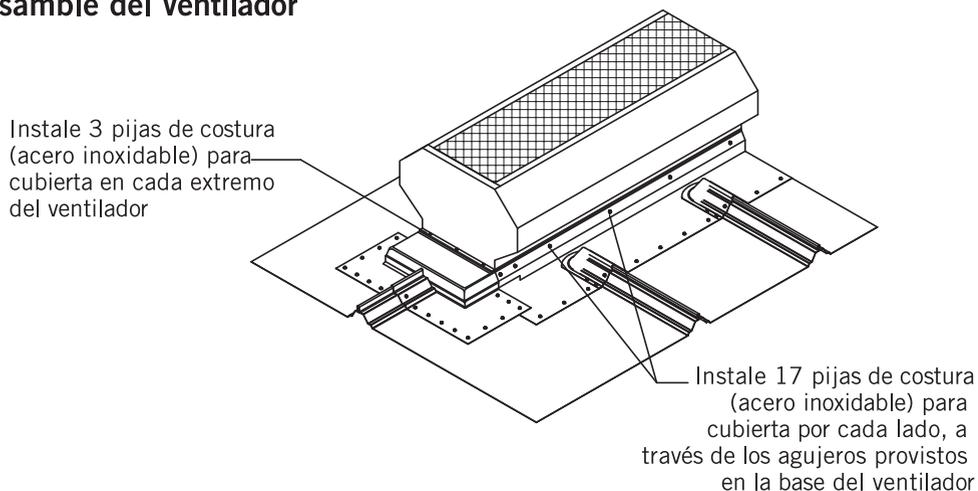
### Sellado del ventilador



### Nota

Utilice el sellador de cartucho para terminar el sellado en los extremos del ventilador.

### Ensamble del ventilador

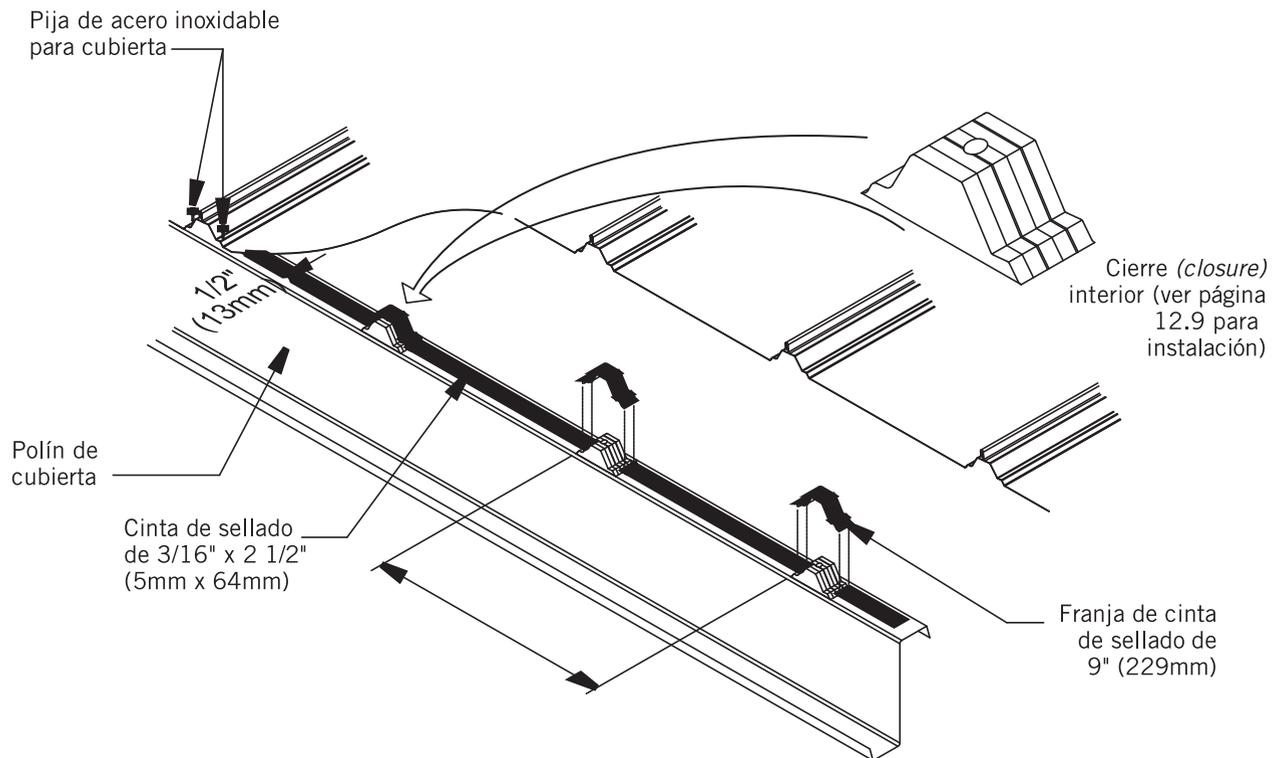




## Accesorios para cubierta

### Cierre *closure* interior de caucho duro moldeado

Instale las pijas en la parte plana del panel, de acuerdo con las instrucciones de cada condición. (Ejemplo: canalón de valle, multicanalón, canalón de alero, etc.).



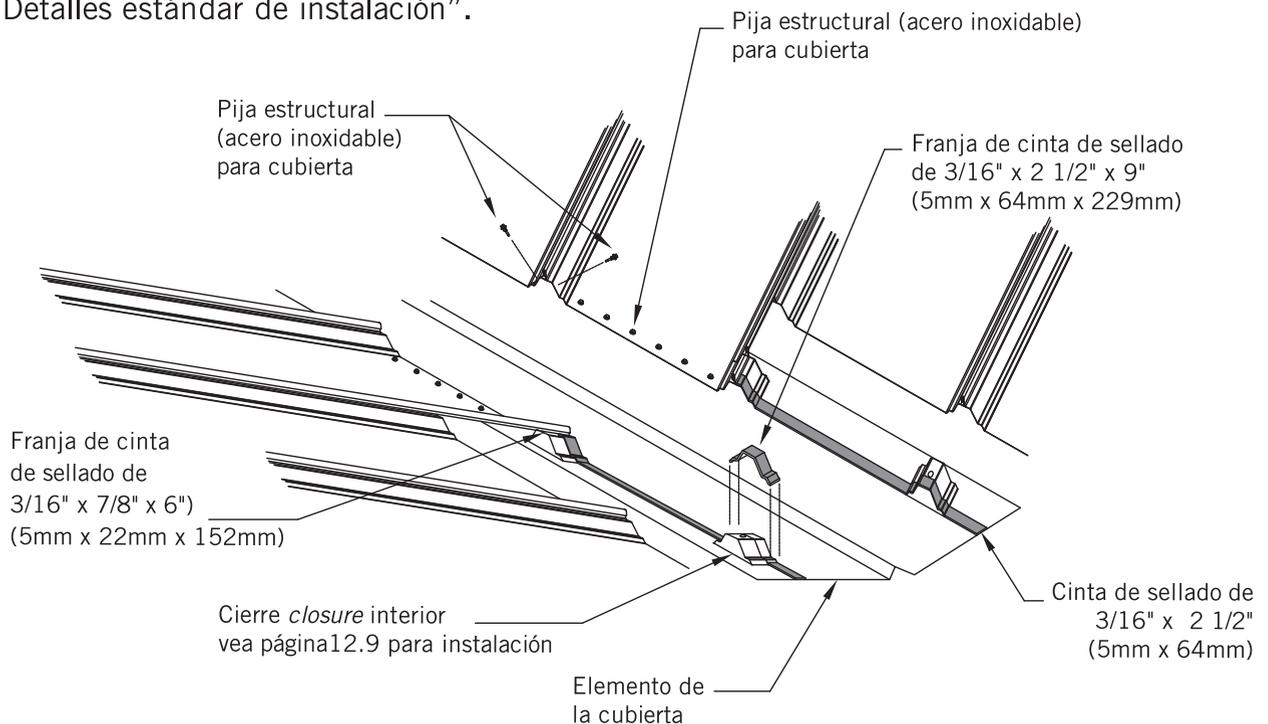


## Accesorios para cubierta

### Cierre *closure* interior de caucho duro extruido

Instale las pijas en la parte plana del panel, de acuerdo a los detalles estándar de montaje.

Para más detalles de los valles, vea “Detalles estándar de instalación”.



Los cierres *closures* extruidos son proporcionados únicamente para condiciones específicas.

La longitud y el ángulo del corte pueden variar.

Utilice los detalles de los planos de montaje para determinar el número de parte.



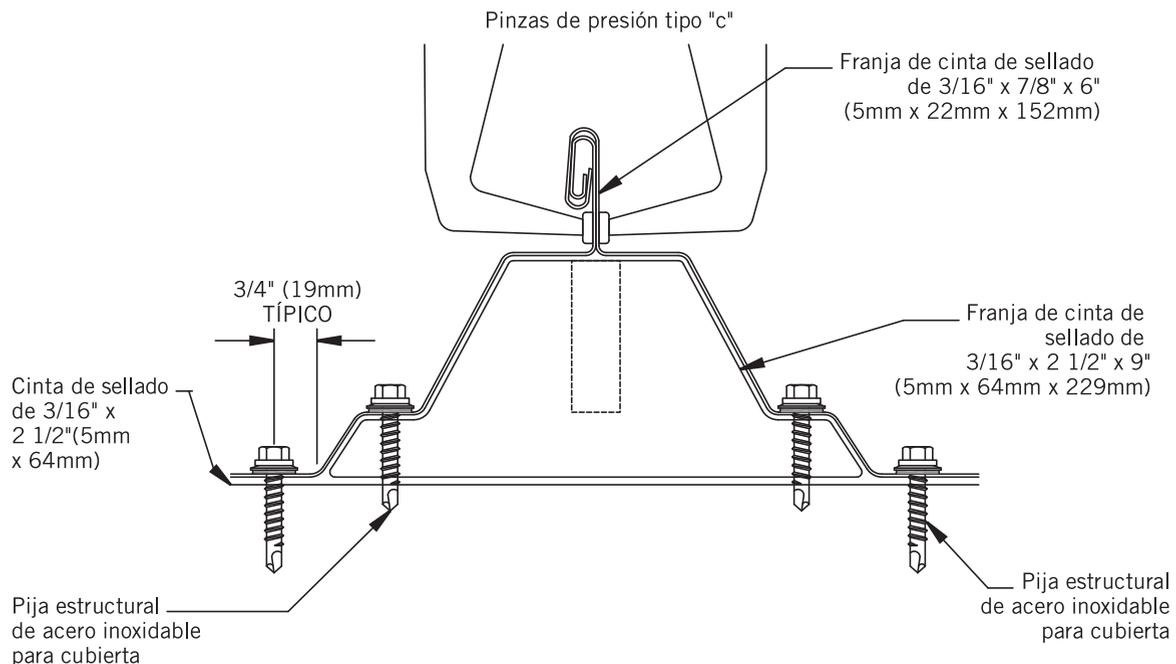
## Accesorios para cubierta

### Cierre *closure* interior de caucho duro moldeado

#### Instrucciones de instalación

1. Aplique cinta de sellado de 3/16" x 2 1/2" (5mm x 64mm) a 1/2" (13mm) pendiente arriba del borde de alero de los paneles SSR.
2. Utilice pijas estructurales de 1/4"-14 x 2" (1/4-14 x 51mm) para instalar los cierres *closures* moldeados en el borde del panel a cada 2'-0" (610mm), para alinearlos con la costilla SSR.
3. Instale sobre el cierre *closure* una franja de cinta de sellado de 3/16" x 2 1/2" (5mm x 64mm). Corte en campo a aproximadamente 9" (229mm) de largo.
4. Envuelva el cierre *closure* con una franja de cinta de sellado de 3/16" x 2 1/2" (5mm x 64mm), cuando el cierre *closure* sea instalado, así como cuando instale los paneles en su lugar.
5. Instale una franja de cinta de sellado de 3/16" x 7/8" x 6" (5mm x 22mm x 152mm) sobre la parte vertical del extremo macho antes de enganchar el extremo hembra del siguiente panel.
6. Utilice las pinzas de presión tipo "C" para apretar el engargolado; fuerce los paneles contra la cinta de sellado. Muy cuidadosamente atornille las pijas estructurales de acero inoxidable para cubierta en las costillas inferiores del cierre *closure*.

### Corte a través de la costilla





## Accesorios para cubierta

### Lámina translúcida SSR (con o sin charola de condensación)

Las láminas translúcidas SSR, con o sin charolas de condensación, se instalan en la secuencia mostrada.

Revise lo siguiente antes de proceder:  
- Instalación del traslape (sección previa).

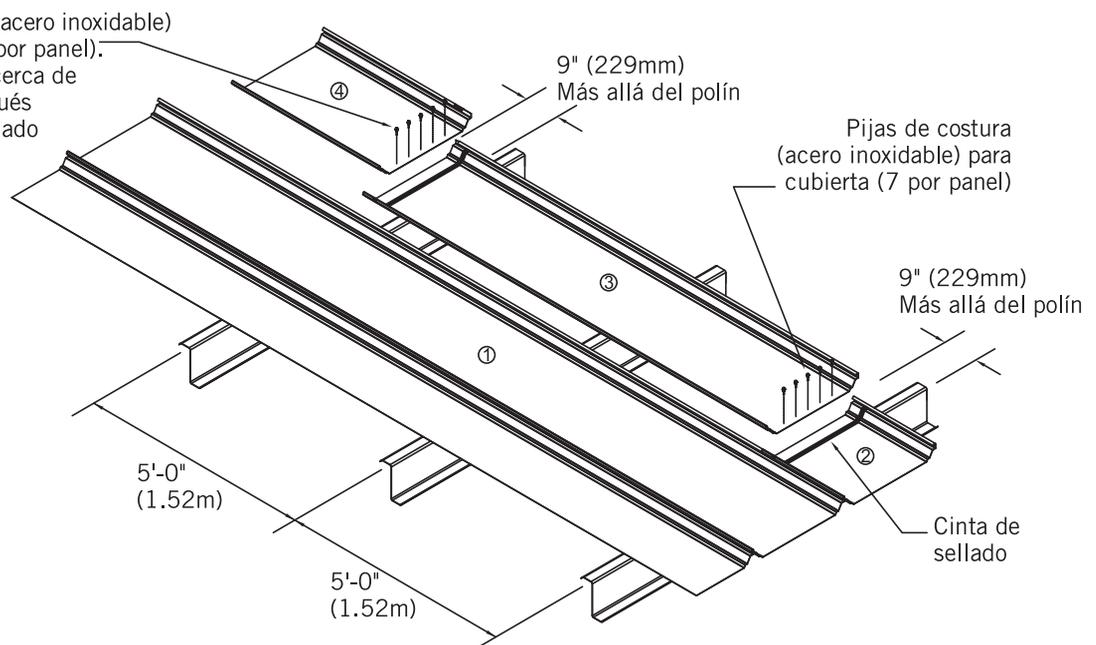
1. Complete la franja del panel SSR adyacente a la lámina translúcida SSR, a todo lo largo de la pendiente, incluyendo los clips SSR y la preparación del aislamiento.
2. Coloque el panel inferior en su lugar. Instale los atiesadores de panel, cinta de sellado, selladores y los clips SSR y prepare el aislamiento.

3. Coloque la lámina translúcida en su lugar. Fije el traslape inferior. Instale el atiesador de panel, cinta de sellado, selladores y los clips SSR, coloque el panel SSR superior.
4. Fije el traslape del panel superior a la lámina translúcida e instale los clips SSR. Proceda con lo que resta de la cubierta.

#### Nota

Consulte la página 10.18 de este manual para los procedimientos de la instalación de los traslapes.

Pijas de costura (acero inoxidable) para cubierta (7 por panel). Instale las pijas cerca de las costillas después de haber engargolado



#### Importante

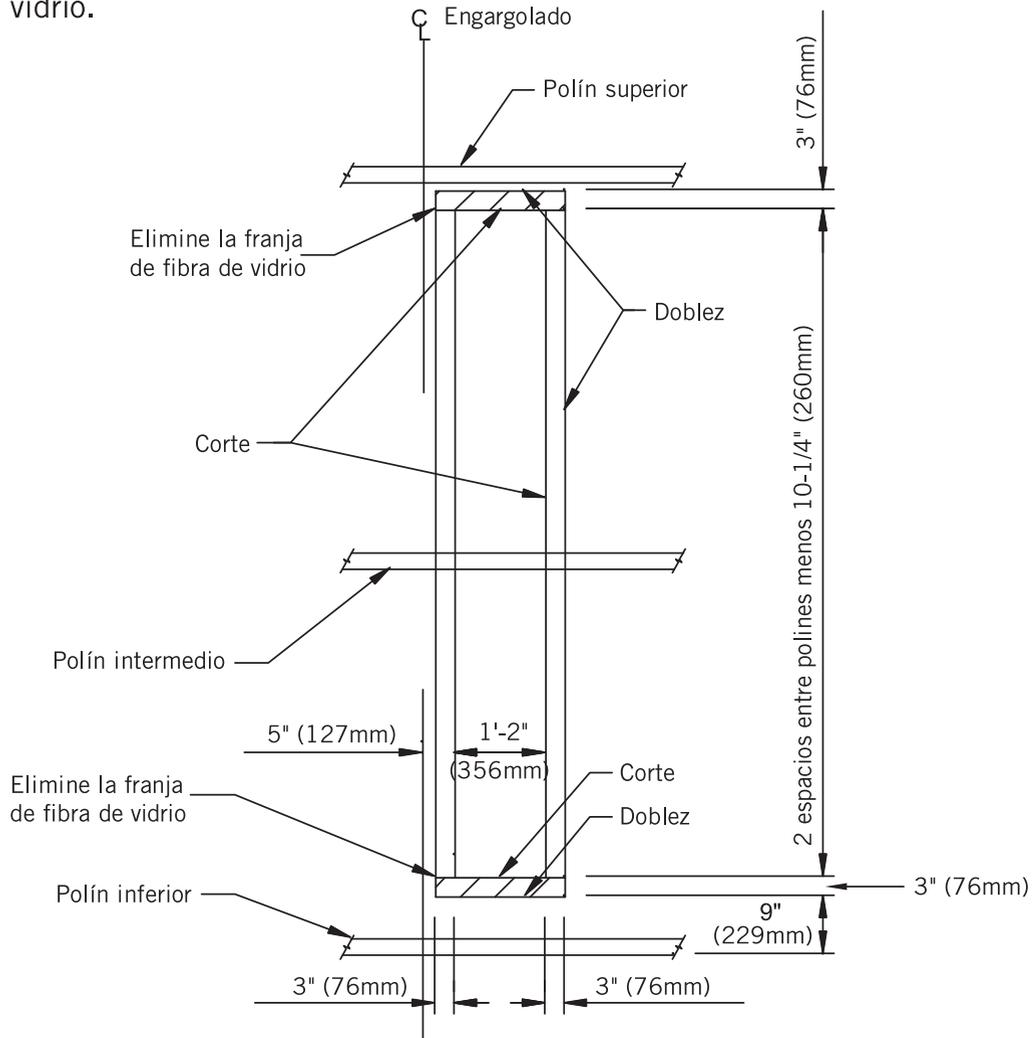
Las láminas translúcidas deben instalarse en el mismo proceso de colocación que las láminas de la cubierta, por lo que deberán tomarse medidas de protección para evitar caídas de personas o materiales.



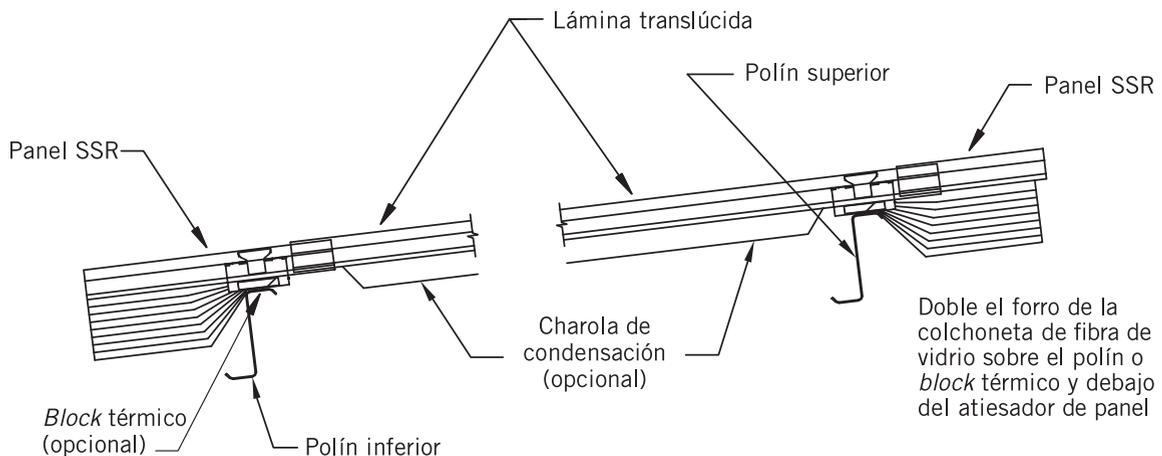
## Accesorios para cubierta

### Lámina translúcida SSR

Preparación de la colchoneta de fibra de vidrio.



### Diagrama de corte de aislamiento

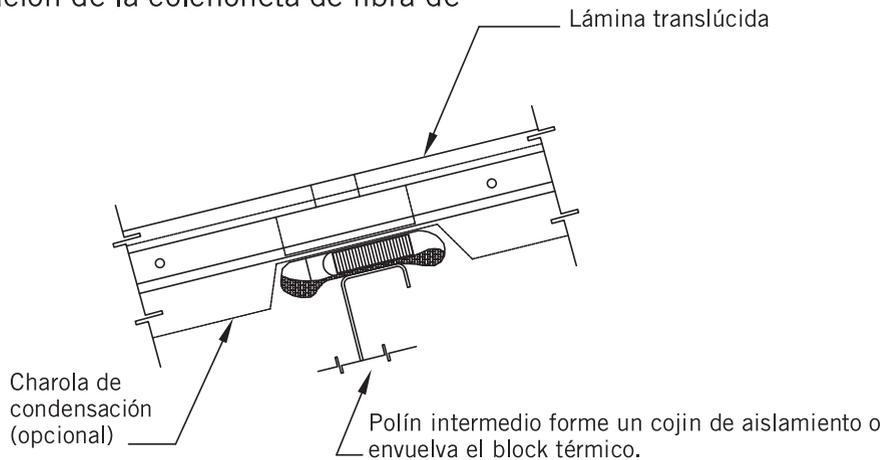




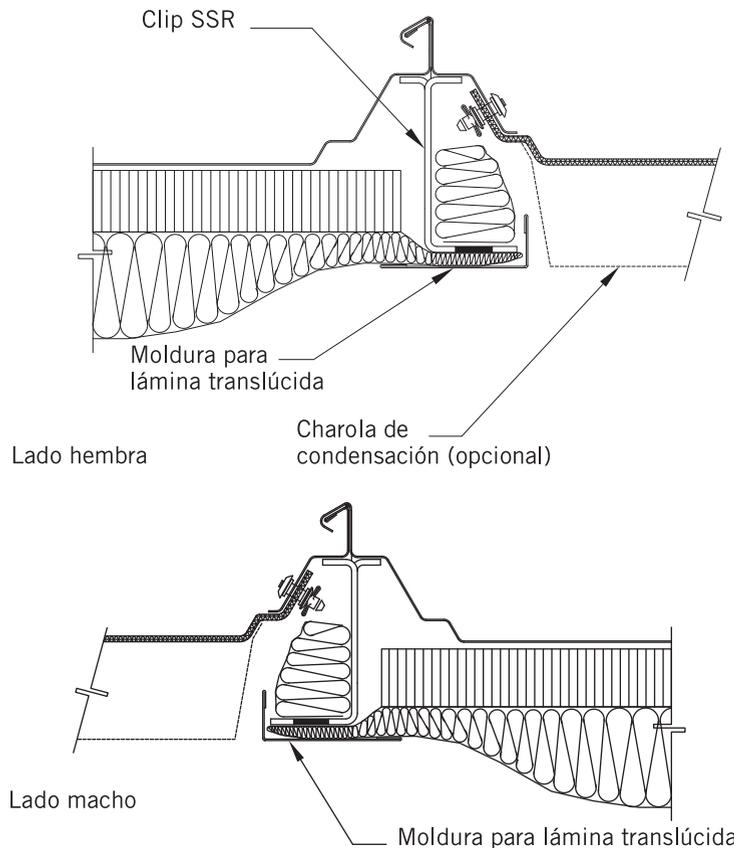
## Accesorios para cubierta

### Lámina translúcida SSR

Preparación de la colchoneta de fibra de vidrio.



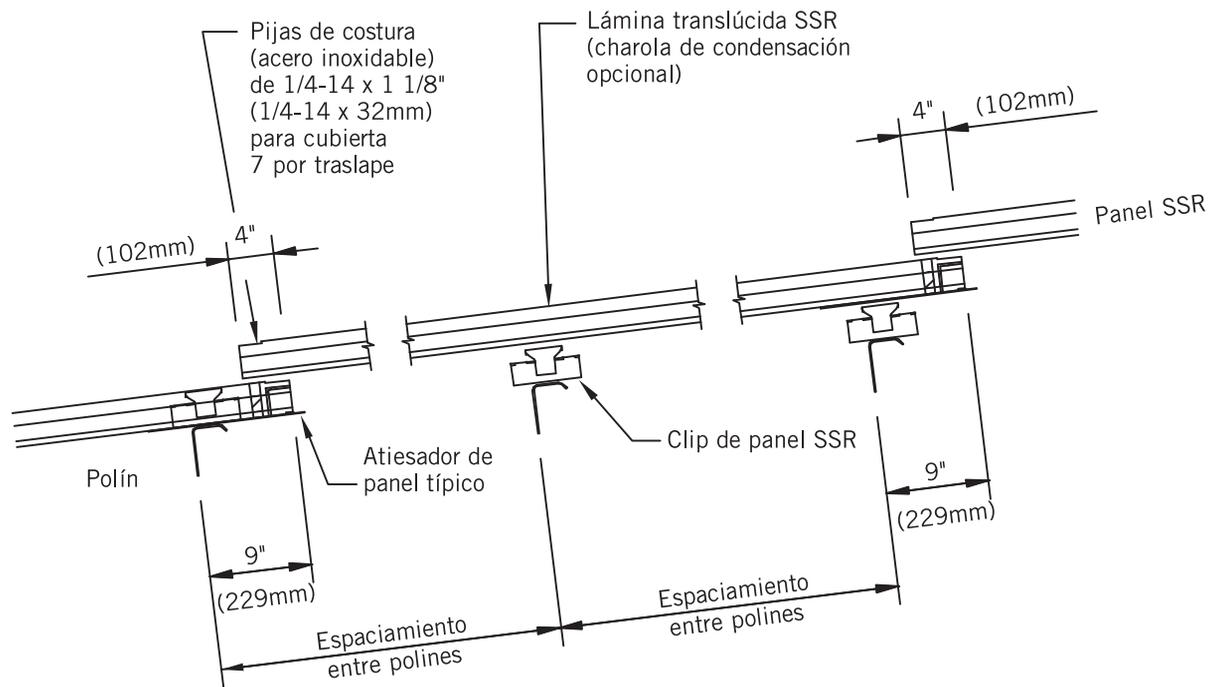
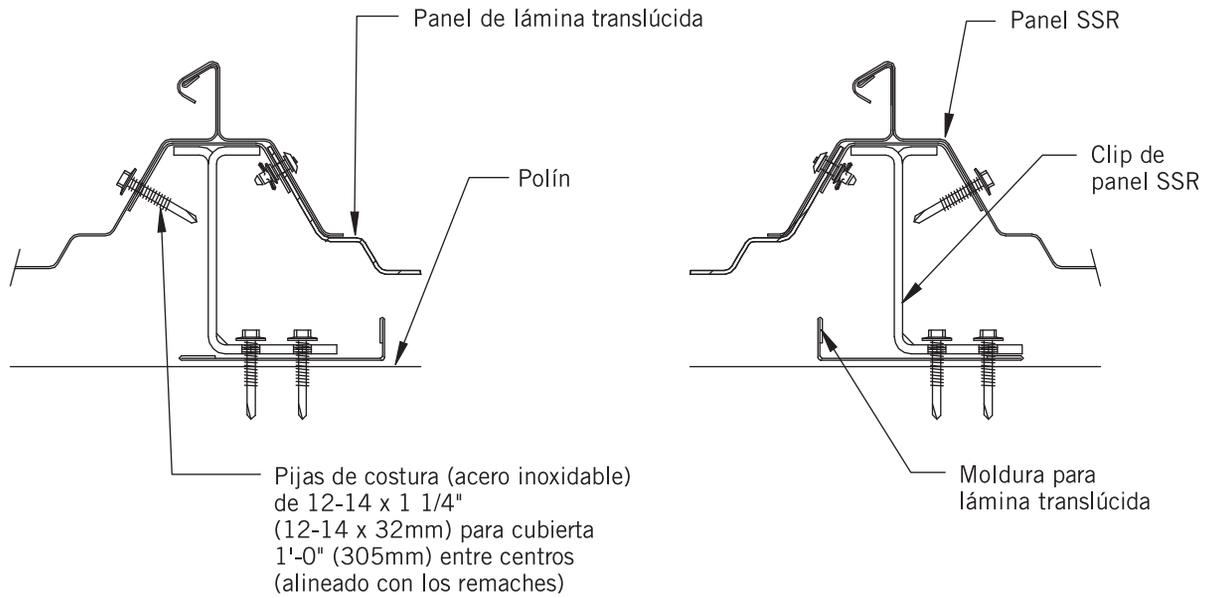
A lo largo de cada lado, posicione la colchoneta entre la moldura de la lámina translúcida y el clip SSR, doblando el exceso de aislamiento dentro del área de las costillas.





## Accesorios para cubierta

### Lámina translúcida (UL 90)

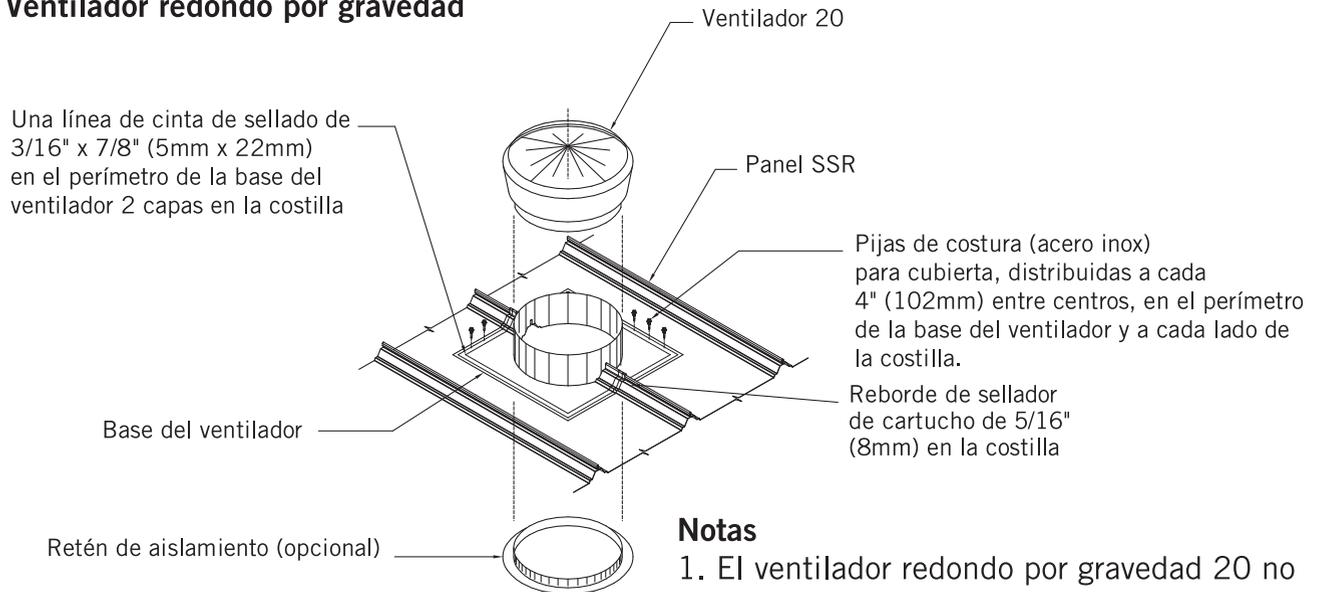


Todos los paneles ya vienen ranurados de fábrica.



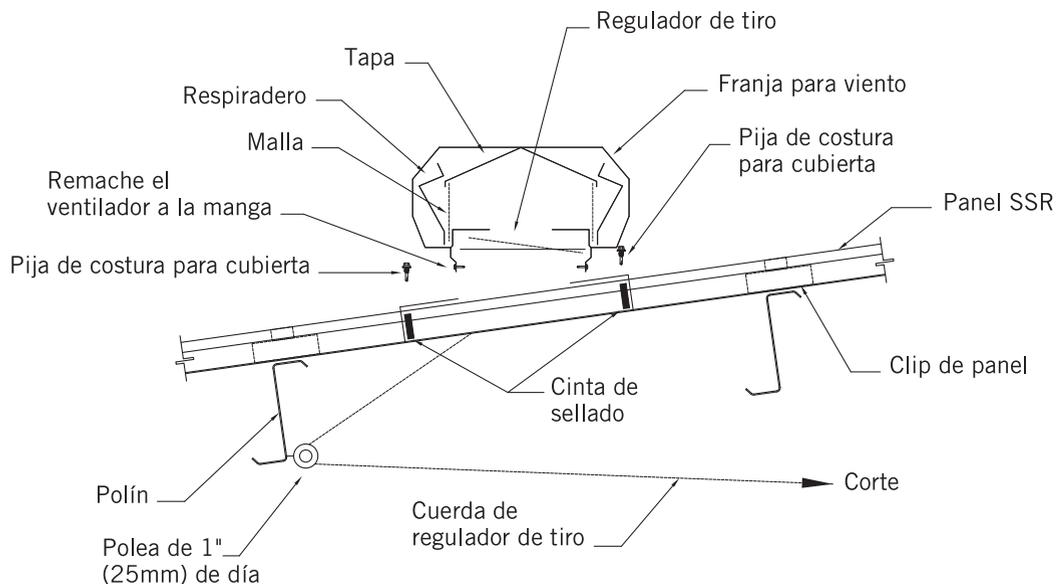
## Accesorios para cubierta

### Ventilador redondo por gravedad



#### Notas

1. El ventilador redondo por gravedad 20 no puede ser instalado en la cumbre o el primer espacio entre el polín y la cumbre de un edificio.
2. Localice y corte en campo la abertura en el panel SSR para el ventilador redondo por gravedad 20.



#### Nota

Las instrucciones detalladas de instalación vienen incluidas con cada ventilador en su empaque.

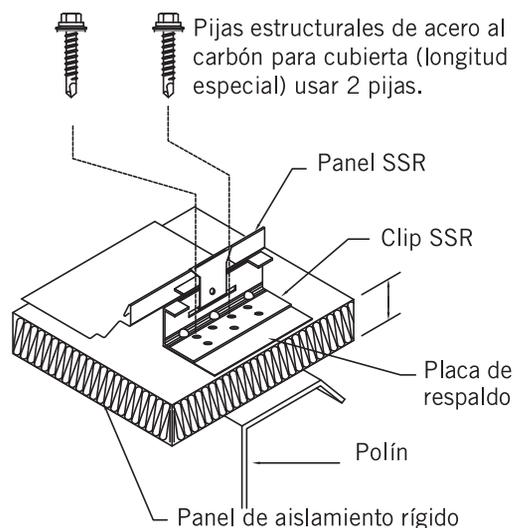


## Accesorios para cubierta

### Panel de aislamiento

Cuando el panel de aislamiento rígido suministrado por Ternium es utilizado, la cubierta SSR y varios otros componentes son modificados antes de su embarque al lugar de la obra. Consulte en los planos de montaje los números de parte. Cheque los documentos de embarque del aislamiento para verificar espesor y longitud del aislamiento. Las pijas estructurales de acero al carbón de longitud especial son utilizadas para unir los clips SSR y las placas de respaldo a través del panel de aislamiento rígido, hasta los polines. Usar 2 pijas por clip. Vea los planos de montaje para los tamaños de las pijas.

### Instalación del clip SSR



### Importante

Cuando las pijas sean instaladas, utilice limitador de profundidad en la pistola, atornille y asiente la primera y la segunda pija. Regrese a apretar la primera y la segunda pija (la compresión de los paneles de aislamiento rígido causa que se aflojen cuando las siguientes pijas son instaladas). No instale los clips sin placas de respaldo debajo de ellos.

Cuando se instalen cubiertas SSR UL-90 con aislamiento rígido, se deben cumplir todas las condiciones mostradas en esta página.

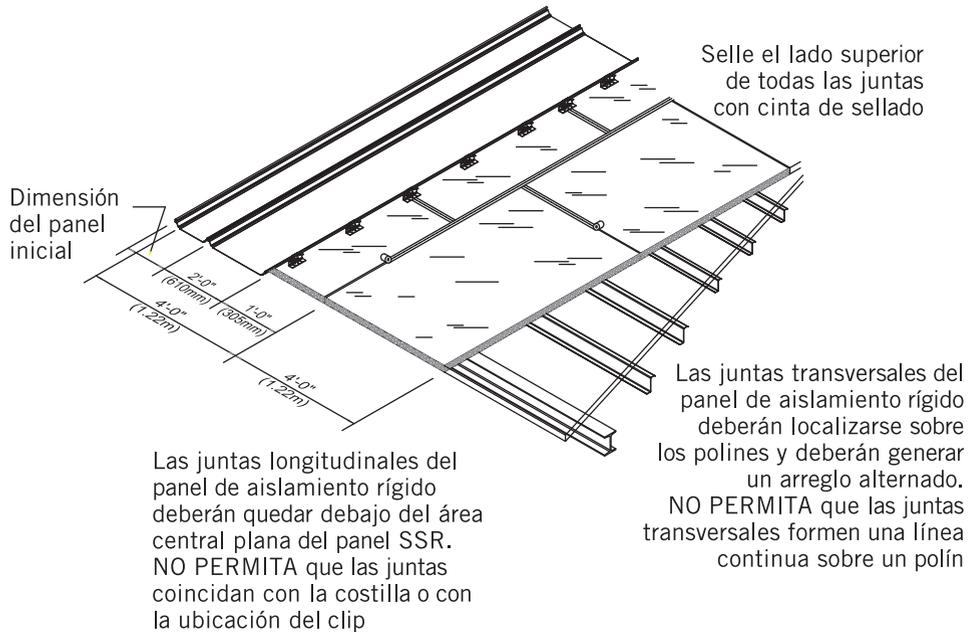


## Accesorios para cubierta

---

Los paneles SSR son instalados de manera normal, aun cuando el panel de aislamiento rígido es utilizado para aislar la cubierta. En la siguiente página se muestran las desviaciones menores.

### Arreglo de aislamiento rígido



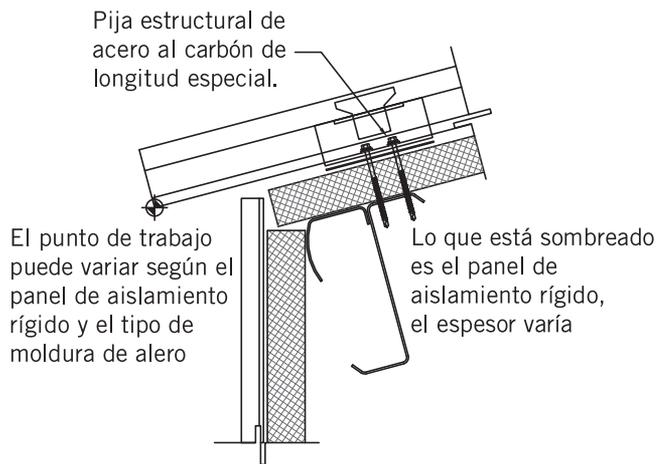


## Accesorios para cubierta

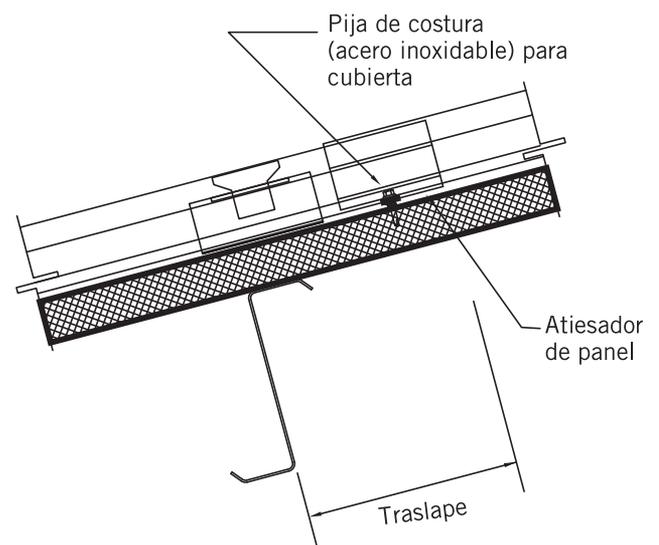
### Panel de aislamiento rígido

Los detalles de esta página muestran las partes que se ven afectadas cuando el panel de aislamiento rígido es utilizado. Vea secciones específicas en este manual para las partes y procedimientos que no son mostrados.

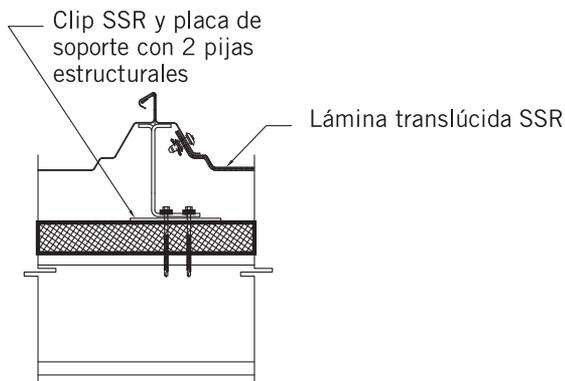
#### Alero



#### Traslape

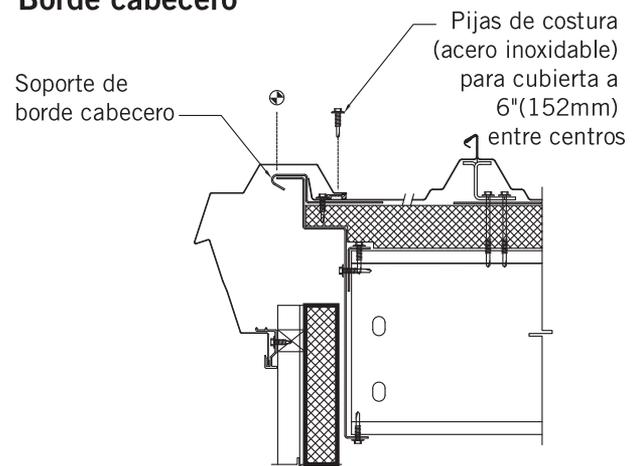


#### Lámina translúcida



Vea los detalles estándar de instalación para los cambios en el perímetro.

#### Borde cabecero

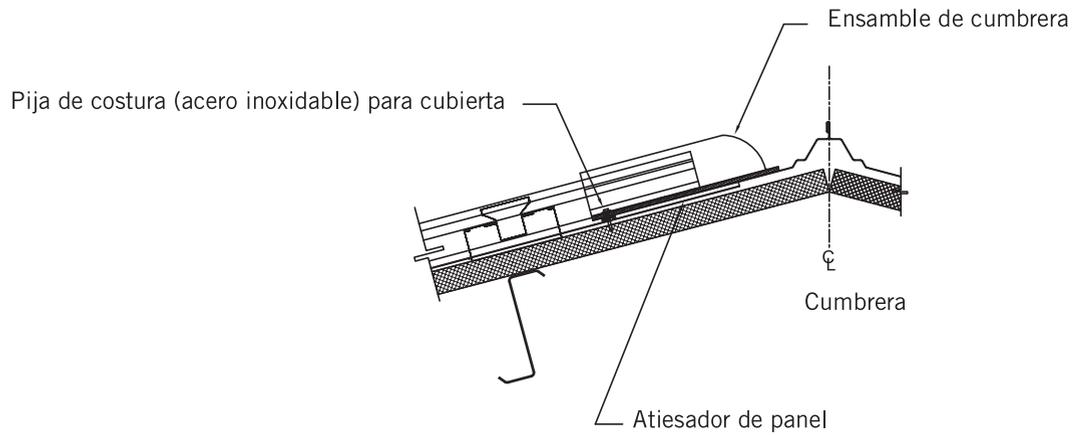




## Accesorios para cubierta

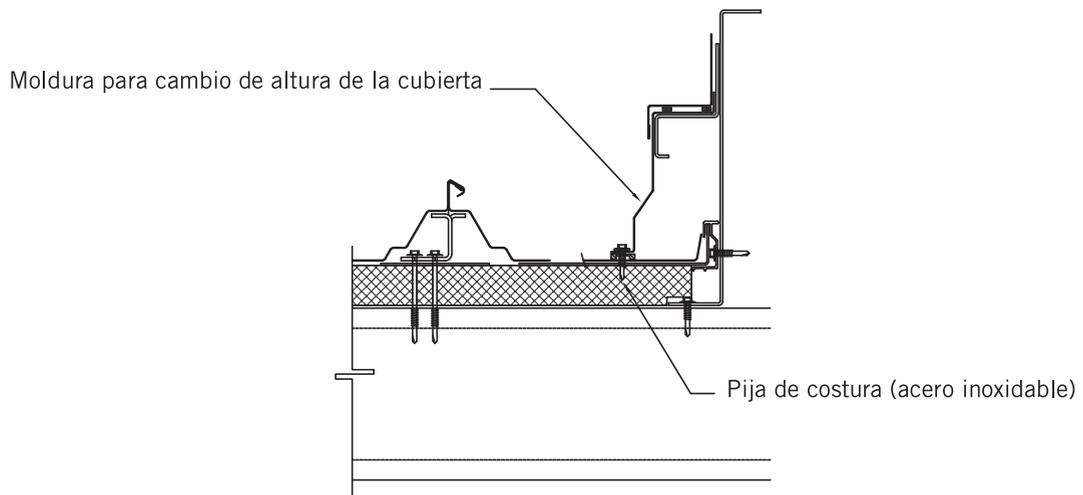
---

### Panel de aislamiento rígido



Vea “Detalles estándar de instalación”  
para los cambios en el perímetro.

### Cambio de altura de la cubierta

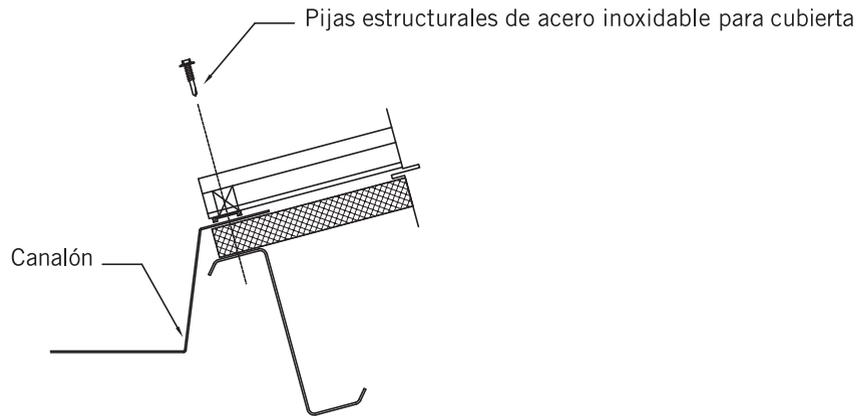




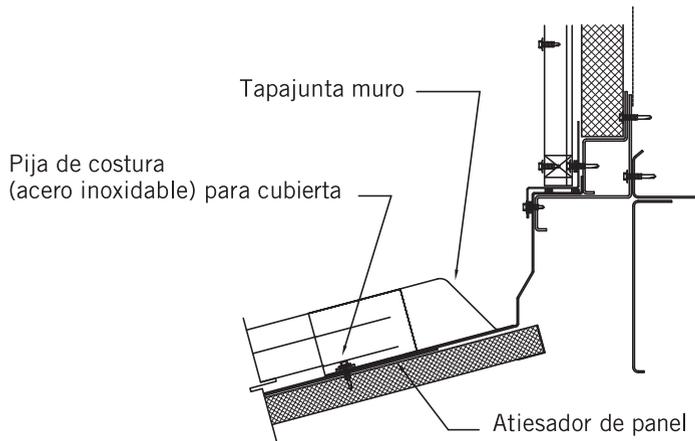
# Accesorios para cubierta

## Panel de aislamiento rígido

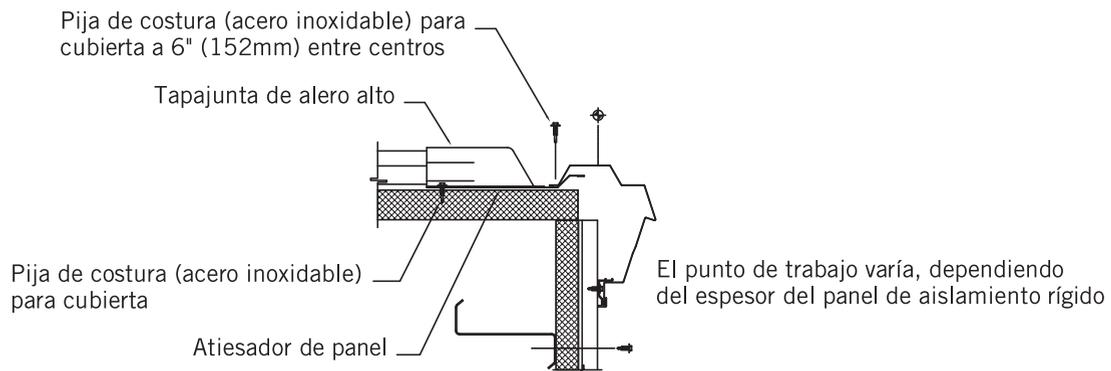
### Canalón interior



### Cambio de altura de muro a cubierta



### Alero de lado alto







Monterrey, N.L.  
Tel. 52 81 8865 2828

Planta Edificios Metálicos  
Tel. 52 81 8305 9100

Estimaciones: Ext. 9124  
Ventas: Ext. 9116

[www.ternium.com.mx](http://www.ternium.com.mx)

Edición 01. Junio 2010

Ternium se reserva el derecho de modificar, sin previo aviso, los datos aquí expresados.

Impreso en papel reciclado 