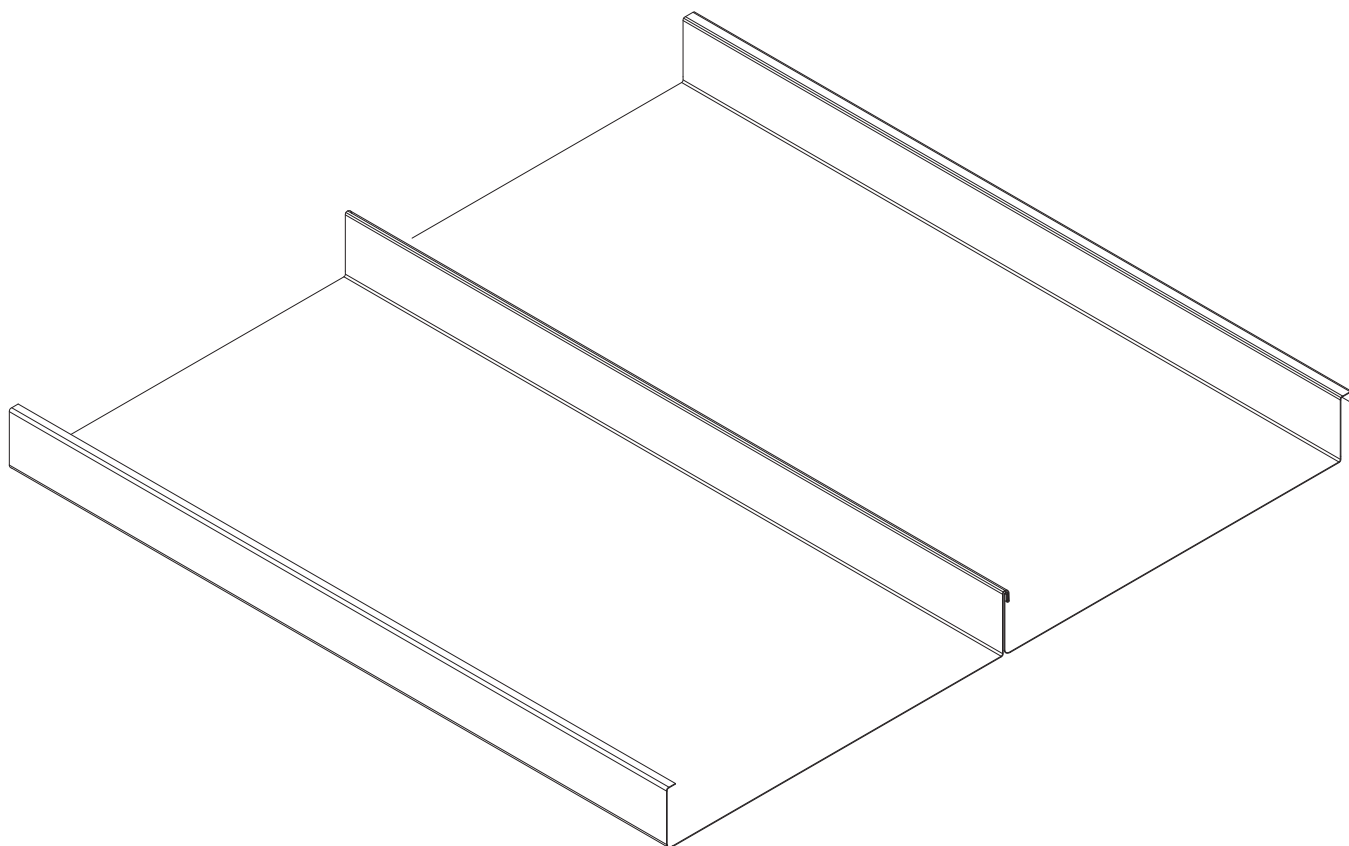


Everlast Metals

Serie DL Guía de colocación





Índice

Acabados de la serie DL	04
Pautas de uso	
Seguridad, usos y pendiente mínima	05
Manipulación de materiales	06
Recomendaciones de colocación	07
Cobertura	08
Detalles DL	
Preparación del alero y colocación de paneles	09
Alero residencial arquitectónico	10
Cumbra/cadera arquitectónica	10
Cumbra ventilada arquitectónica	11
Pared final arquitectónica	11
Remate arquitectónico de pared final	12
Pared lateral arquitectónica	12
Remate arquitectónico de pared lateral	13
Vertiente en forma "J" arquitectónica	13
Panel de corte de vertiente en forma "J" arquitectónica de inicio	14
Techo a dos aguas arquitectónico	14
Panel de corte para techo a dos aguas arquitectónico	15
Vertiente formada arquitectónica	15
Vertiente arquitectónica de línea delgada	16
Valle formado arquitectónico	16
Penetración de tuberías	17-19



- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| Ⓐ Alero residencial arquitectónico | Ⓔ Vertiente arquitectónica delgada |
| Ⓑ Cumbre/cadera arquitectónica | Ⓕ Valle formado arquitectónico |
| Ⓒ Pared final arquitectónica | |
| Ⓓ Pared lateral arquitectónica | |

Propósito

Esta guía de aplicación tiene como objetivo ayudar en el uso de los productos Everlast Metals en estructuras. Es posible que los detalles e ilustraciones de este manual no se apliquen a todos los planos de construcción o situaciones de campo. Es responsabilidad del comprador comprobar todos los requisitos del código que se aplica, comprobar todas las medidas de campo y determinar la pertinencia del material para el trabajo.



Pautas de uso

Seguridad

Trabaje siempre de forma segura al colocar productos metálicos. Cuando se encuentre en un techo, tenga mucho cuidado en todo momento y use guantes y gafas de seguridad a fin de evitar lesiones. Al cortar con electricidad paneles metálicos, se debe utilizar protección auditiva. No camine sobre los paneles hasta que todos los sujetadores estén colocados. Los paneles de metal son resbaladizos cuando se mojan, tienen polvo, hielo o aceite. No intente caminar sobre un techo de metal en estas condiciones. Utilice siempre el arnés o equipo de seguridad recomendado por OSHA cuando trabaje en el techo. Use zapatos de suela blanda para mejorar la tracción y reducir al mínimo el daño al acabado de la pintura. Sea siempre consciente de su posición en el techo en relación con las aberturas, los bordes, los compañeros de trabajo y las penetraciones. Colocar paneles metálicos en un día ventoso puede resultar peligroso y debe evitarse. Para obtener requisitos de seguridad más completos, consulte las pautas de OSHA.

Usos

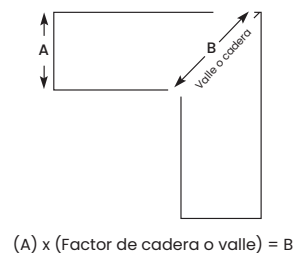
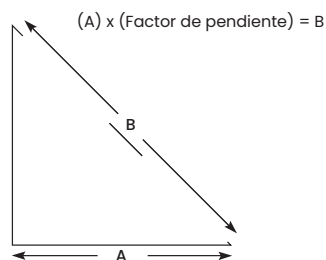
El panel DL es un panel arquitectónico ideal para usos residenciales y comerciales de servicio ligero. Se puede utilizar para tejados, mansardas o impostas. Los paneles DL se deben aplicar sobre un sustrato sólido; sin embargo, en ciertas aplicaciones se pueden aplicar sobre marcos abiertos a 18 in (45.72 cm) del centro. Existen ciertas cargas mínimas (vivas, de nieve, muertas, colaterales y de viento) que un techo generalmente debe estar diseñado para soportar. Para determinar los requisitos de carga de diseño de construcción adecuados, consulte a los funcionarios de construcción locales. Se debe consultar a un ingeniero profesional para todos los diseños de sistemas de techo. Es responsabilidad del comprador comprobar todos los requisitos del código que se aplica, comprobar todas las medidas y determinar la pertinencia del producto para el trabajo. Para evitar la distorsión del panel, utilice una base uniforme y correctamente alineada.

Nota: El pandeo en el área plana de los paneles es común en la industria y no afecta la integridad del panel. Por lo tanto, el pandeo no es motivo de rechazo.

Pendiente mínima

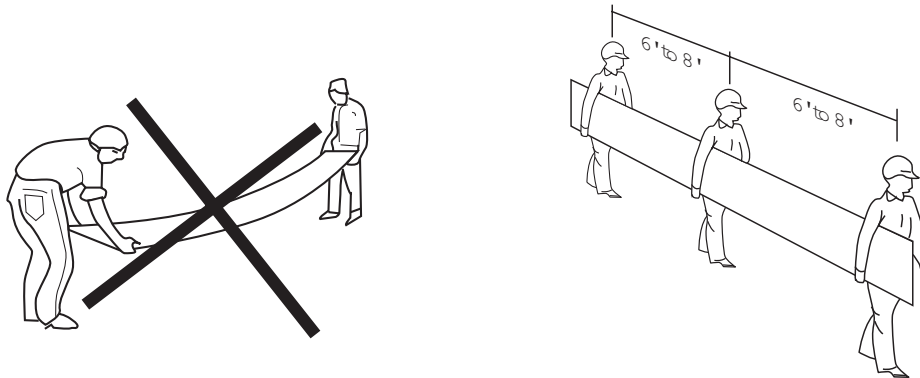
La pendiente mínima recomendada para el panel DL-100 es 3:12. La pendiente mínima recomendada para el panel DL-150 y DL-200 es 1:12. DL está diseñado para su uso sobre sustrato sólido. Lo ideal es utilizar madera contrachapada (de 5/8 in (1.58 cm) como mínimo), aplicada con una barrera de humedad de alta resistencia (o un protector contra hielo y agua cuando se requiera según los códigos de construcción locales) entre el sustrato y el panel DL.

Inclinación del tejado	1:12	2:12	3:12	4:12	5:12	6:12	7:12	8:12	9:12	10:12	11:12	12:12
Factor de pendiente	1.0035	1.0138	1.0308	1.0541	1.0833	1.1180	1.1577	1.2019	1.2500	1.3017	1.3566	1.4142
Factor de valle y cadera	1.4167	1.4240	1.4362	1.4530	1.4743	1.5000	1.5298	1.5635	1.6008	1.6415	1.6853	1.7320



Manipulación

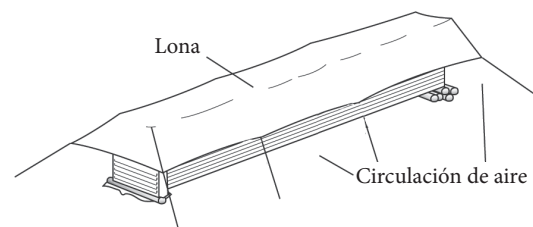
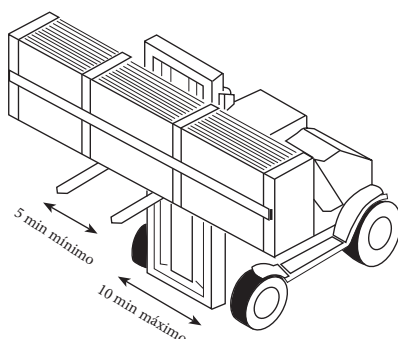
- A. No levante los paneles desde los extremos mientras estén planos. Cuando mueva paneles individuales o cuando mueva paneles hacia el techo, levántelos por el borde.



- B. Si el material no se va a utilizar de inmediato, se debe almacenar en un lugar seco. La humedad atrapada entre las láminas puede dañar el sistema de pintura. El sistema de pintura se puede ablandar o pueden aparecer manchas de agua que podrían afectar la apariencia y la vida útil del material. Para evitar problemas, guarde los materiales en un lugar seco y bien ventilado. Apile los materiales en posición inclinada. **NO UTILICE PLÁSTICO PARA CUBRIR LOS MATERIALES. ESTO PUEDE CAUSAR TRANSPIRACIÓN O CONDENSACIÓN.**

- C. Durante la descarga, todos los paquetes se deben levantar desde el centro. No los descargue de forma brusca ni los haga rebotar. Los paneles de más de 25'0" (63.5 cm) de largo se deben descargar con una barra separadora para evitar que se doblen.

- D. Si bien la capa de pintura es resistente, si se arrastran los paneles uno sobre otro casi con certeza se dañará el acabado.

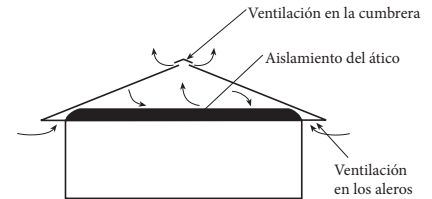




Recomendaciones de colocación

Ventilación/Aislamiento

El diseño y la colocación adecuados de barreras de vapor y sistemas de ventilación son importantes. Estos sirven para evitar la condensación y los problemas relacionados con daños por humedad y pérdida de eficiencia del aislamiento. La condensación se produce cuando el aire cargado de humedad entra en contacto con una temperatura superficial igual o inferior al punto de rocío del aire. Este fenómeno crea problemas que no son exclusivos de los edificios metálicos; son problemas comunes a todo tipo de construcción. Además de proporcionar resistencia a la transferencia de calor, el aislamiento también puede proteger contra la formación de condensación en superficies frías, ya sea dentro del edificio o dentro de la cavidad del sistema de pared/techo. La disposición del sistema de aislamiento del edificio y de la barrera de vapor es responsabilidad del diseñador del edificio. Estas son algunas pautas básicas para ayudar a controlar la condensación:



- A. El aislamiento debe tener una cara retardadora de vapor en el lado "caliente" del aislamiento. Para la mayoría de los edificios, esto significa que el retardador de vapor está en la superficie interior (hacia el interior del edificio).
- B. El espesor del aislamiento debe estar diseñado para mantener la temperatura del retardador de vapor por encima del punto de rocío interior. Para ello, se debe utilizar la temperatura exterior esperada en el peor de los casos.
- C. Todas las condiciones perimetrales, uniones y penetraciones del retardador de vapor se deben sellar adecuadamente a fin de proporcionar una membrana continua que resista el paso del vapor de agua.
- D. La ventilación del edificio, ya sea mediante ventilación por gravedad, ventiladores eléctricos u otros medios, contribuye significativamente a reducir la condensación. El movimiento del aire hacia el exterior del edificio reduce el nivel interior de presión de vapor. En los edificios que tienen un espacio de ático o que se están modernizando con un sistema de techo metálico, se deben colocar respiraderos tanto en el alero como en la cima del techo. De este modo, se evita la acumulación de humedad en el espacio del ático. Para obtener información sobre las prácticas de ventilación adecuadas para su área, comuníquese con los funcionarios del código de construcción local o con un ingeniero.

Corte de paneles de acero

Los paneles de acero se pueden cortar con tijeras de corte recto, tijeras eléctricas o neumáticas, una cizalla de perfiles portátil o una recortadora eléctrica. Algunos instaladores prefieren utilizar una sierra circular con una hoja abrasiva para cortar metal. Si bien este método puede ser más rápido, tiene algunos inconvenientes:

- A. Los bordes cortados con sierra son irregulares y antiestéticos. Además, tienden a oxidarse con mayor rapidez que los bordes cortados con tijeras.
- B. El corte con sierra produce virutas de metal calientes que pueden incrustarse en la pintura y causar marcas de óxido en la cara del panel.
- C. Los paneles que se van a cortar con sierra se deben colocar boca abajo y cortarse en un lugar a favor del viento y lejos del edificio y de otros paneles. De esta forma, se evita que las virutas de metal se incrusten en otros paneles.
- D. Los paneles cortados con sierra se deben limpiar por completo para garantizar la eliminación de todas las virutas de metal.
- E. El corte con sierra quema la pintura y el galvanizado en el borde cortado, lo que provoca la aparición de óxido en el borde.

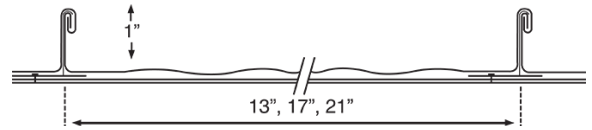
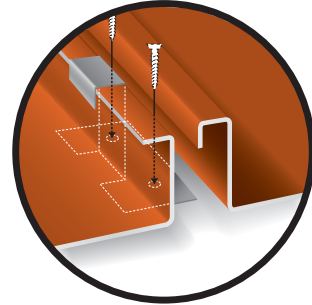
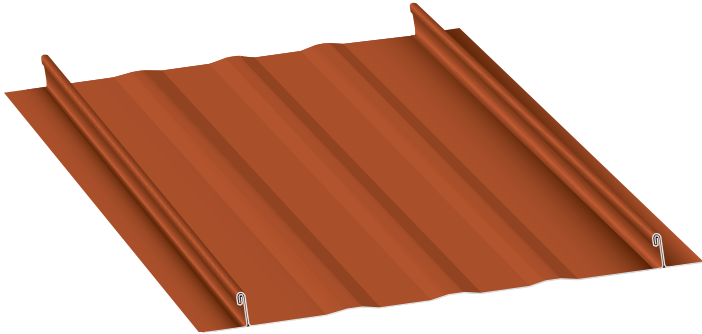
Pintura de retoque

La pintura de retoque se utiliza para cubrir y proteger rayones inesperados en el acabado de pintura que puedan ocurrir durante la colocación del panel. La pintura de retoque no se desgastará de igual manera ni al mismo ritmo que el revestimiento o acabado original. Al aplicarla, utilícela en zonas pequeñas, discretas y separadas. Pruebe en un área que no sea visible.

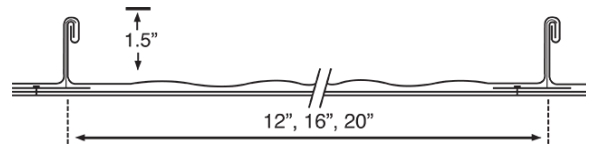
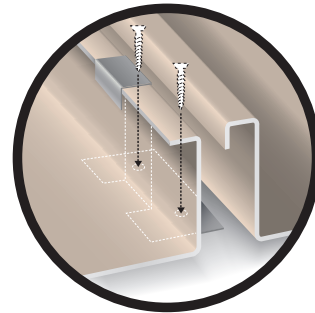
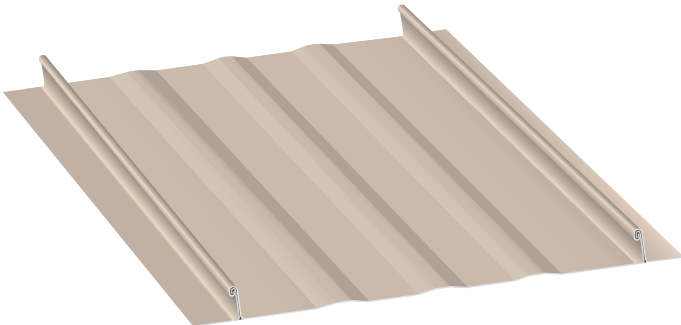


Cobertura de la serie DL

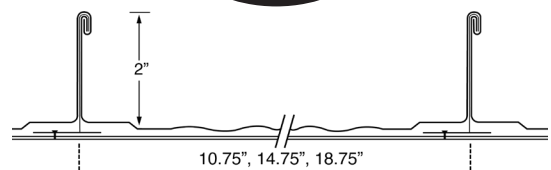
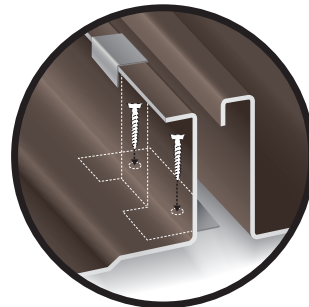
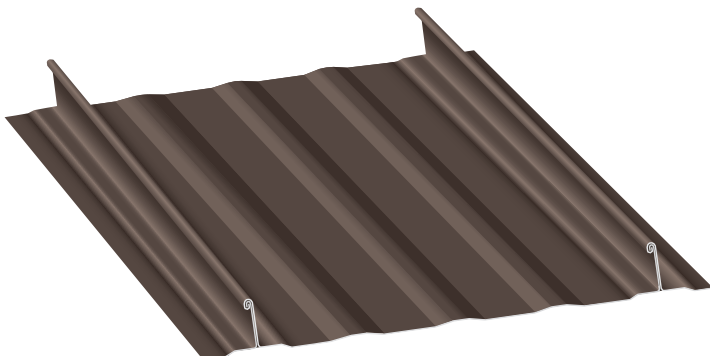
DL - 100



DL - 150



DL - 200





Pautas generales para la colocación de juntas alzadas

Recomendaciones previas a la colocación

- Utilice calzado con suela de goma.
- Camine sobre paneles metálicos solo cuando sea necesario.
- Asegúrese de que la suela del calzado esté libre de residuos.
- Retire todos los materiales de desecho de inmediato. No los deje reposar sobre los paneles.
- Tenga cuidado al utilizar herramientas o colocarlas sobre materiales metálicos.

Herramientas recomendadas

- Tijeras para metal
- Herramienta para dobladillos
- Cinta métrica
- Marcador de línea de tiza
- Rotuladores
- Pistola selladora
- Pistola remachadora
- Mazo de goma
- Cerradora mecánica o engarzadora manual de 90 grados y 180 grados

Preparación del techo

- Quitar el techo existente
- Comprobar la superficie de cubierta: solucionar cualquier inquietud relacionada con la superficie de cubierta.

Capa base

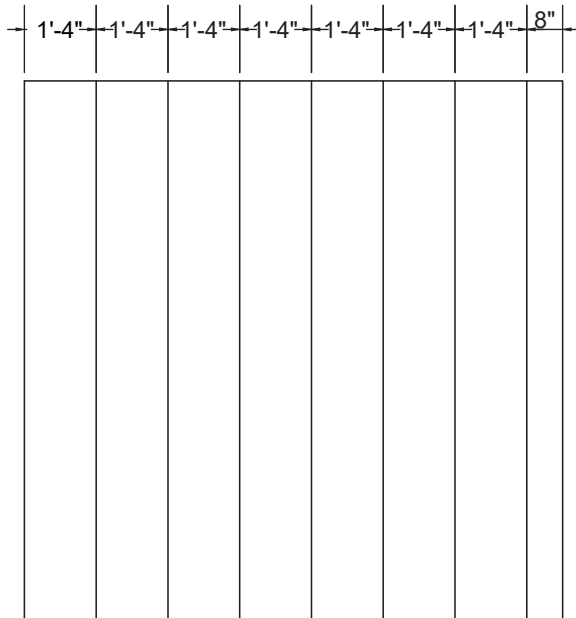
- El sustrato debe ser lo más plano y uniforme posible. No debe tener protuberancias, huecos, clavos, etc.
- Se debe utilizar un protector de hielo para los bordes de los aleros y el techo a dos aguas. A su vez, se debe plegar y cubrir el área de imposta de la vertiente y el alero.
- Se debe utilizar un sustrato de madera contrachapada sólida con una base adecuada con DL-100 y DL-150.
- DL 200 no necesita sustrato sólido. Se puede utilizar sobre marcos abiertos con un espacio máximo de 48 in (121.92 cm)
- Los valles se colocan primero.
- Superponer la capa base para lograr una mejor impermeabilización.
- La base debe ser resistente a altas temperaturas y tener una lámina para ayudar con el movimiento del metal. Si se utiliza fieltro núm. 15 o 30 in (50.8 cm) como base, se debe colocar papel deslizante.



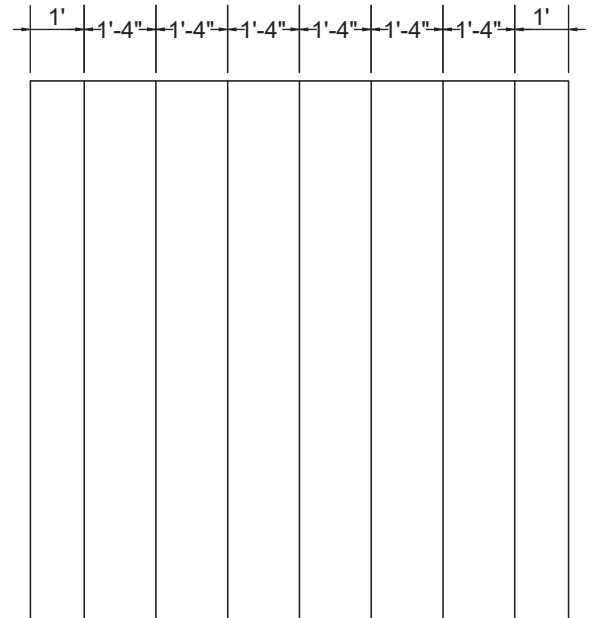
Pautas generales para la colocación de juntas alzadas

Planificación de la colocación: Basado en una plancha de 16 in (40.64 cm)

- Medir el techo para asegurarse de que el área forme un cuadrado.
- Planificar antes de colocar los paneles para asegurarse de que los extremos tengan el mismo ancho. Los paneles que se alinean en la cumbrera desde ambos lados del techo brindan una buena apariencia y una buena colocación.



PLANIFICACIÓN INCORRECTA DEL PANEL



PLANIFICACIÓN CORRECTA DEL PANEL

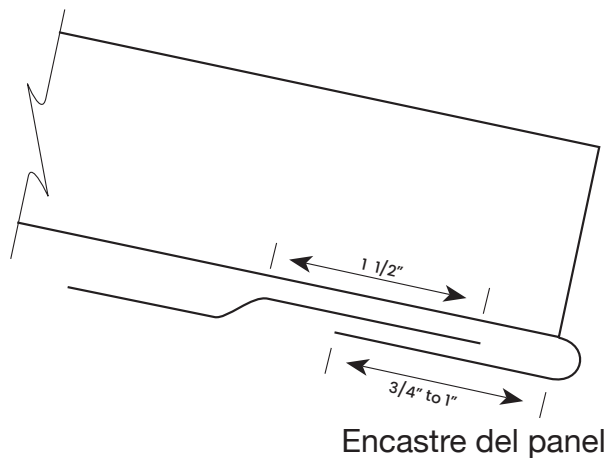
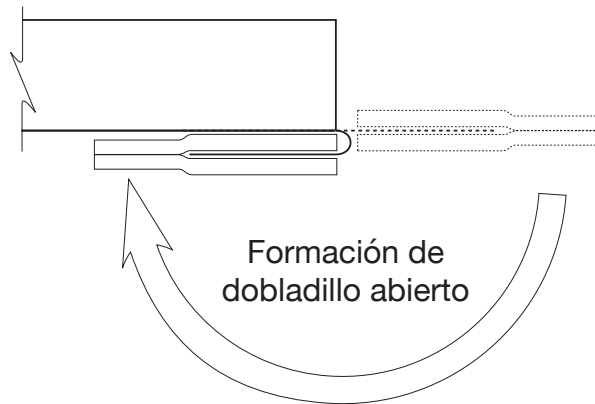
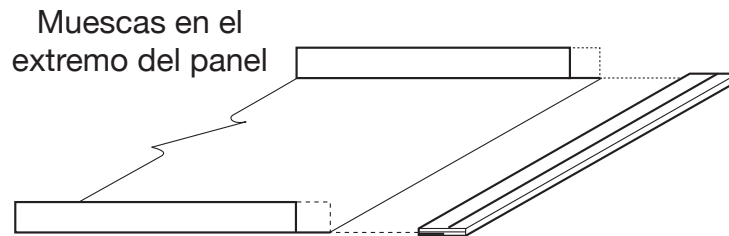
- No superponer los paneles a lo largo. Los paneles deben ser una pieza continua desde la cumbrera hasta el alero.
- Se recomienda que los paneles se fabriquen en el lugar si miden más de 40 pies (12.19 m) de largo.
- Las penetraciones en el techo podrían cambiar la forma en que se cortan o interactúan los paneles. Por esta razón, es importante un buen diseño.
- El mejor lugar para ubicar los conductos sanitarios y de ventilación es en el centro de un panel, siempre que sea posible. Por lo tanto, las buenas medidas y el diseño son importantes para lograr un techo atractivo (ver diagrama).
- Es posible que sea necesario cortar algunos paneles para permitir una alineación adecuada en la cumbrera.
- Asegúrese de tener en cuenta los dobladillos al dimensionar y alinear los paneles: 1 in (2.54 cm) para el dobladillo.

Pasos

- Colocar el bordillo de la chimenea si es necesario.
- Colocar los tapajuntas en chimeneas, tuberías y otras penetraciones del techo antes de techar.
- A continuación se realiza la colocación del acabado perimetral.
- Continuar con los marcos/listones del alero y la vertiente.

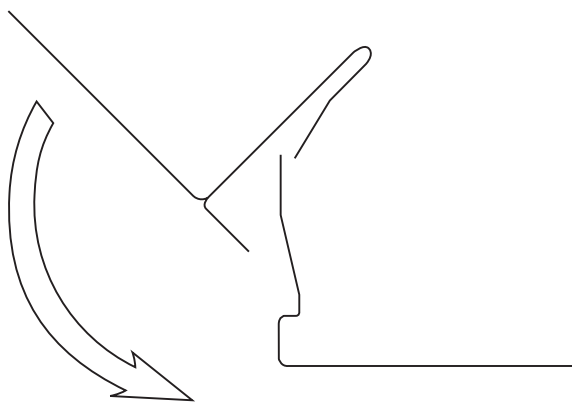
Preparación del panel con muescas

- Para completar en el terreno
- El primer panel suele ser el más difícil y el más importante en la colocación de un techo.
- Comenzar en una esquina del techo.
- El primer panel se coloca a la altura del riel y justo debajo de la esquina inferior del alero para permitir el dobladillo del panel.

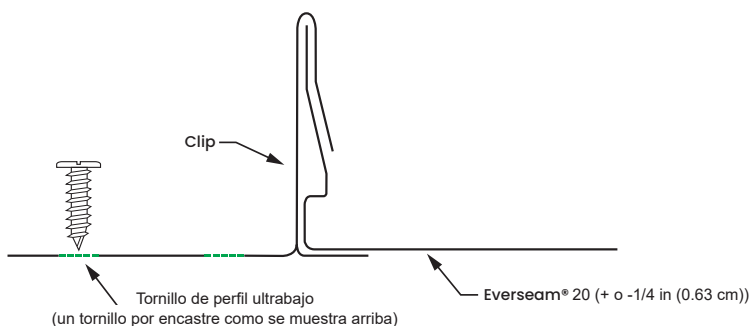


Encastre del panel

- Usar el espacio de encastre adecuado para el primer panel, luego trazar líneas de tiza a lo largo del techo para una colocación más rápida y sencilla para el resto de los encastres del techo.
- Colocar los encastres a lo largo del extremo macho del panel a una distancia aproximada de 18 a 24 in (45.72 a 60.96 cm).
- Dejar algo de espacio entre el extremo del panel y el alero para permitir la expansión y contracción con los cambios climáticos.
- Cuando los paneles estén alineados, fijar la parte superior o inferior para evitar que el panel se deslice.
- Colocar el segundo panel sin apretar el borde hembra sobre el borde macho del primer panel.



Se recomienda colocar encastres de panel cada 24 in (60.96 cm)

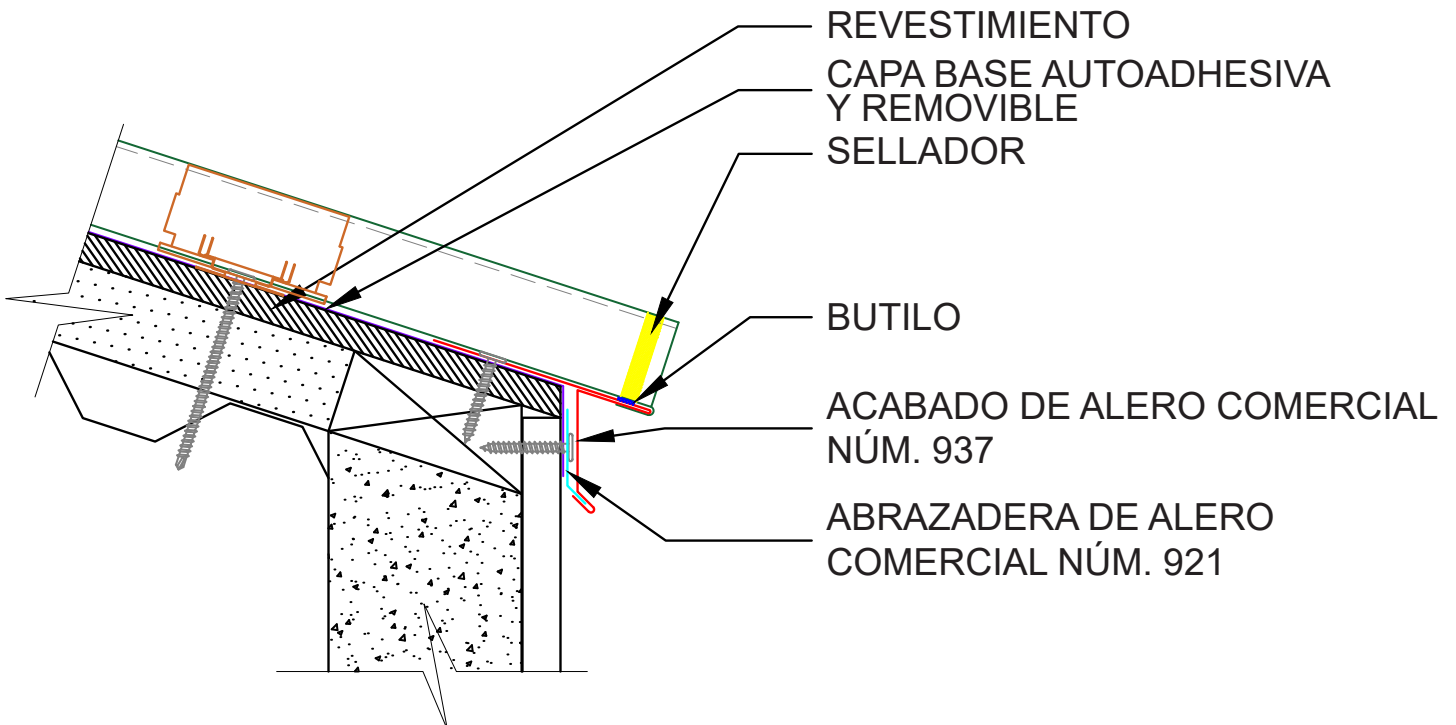
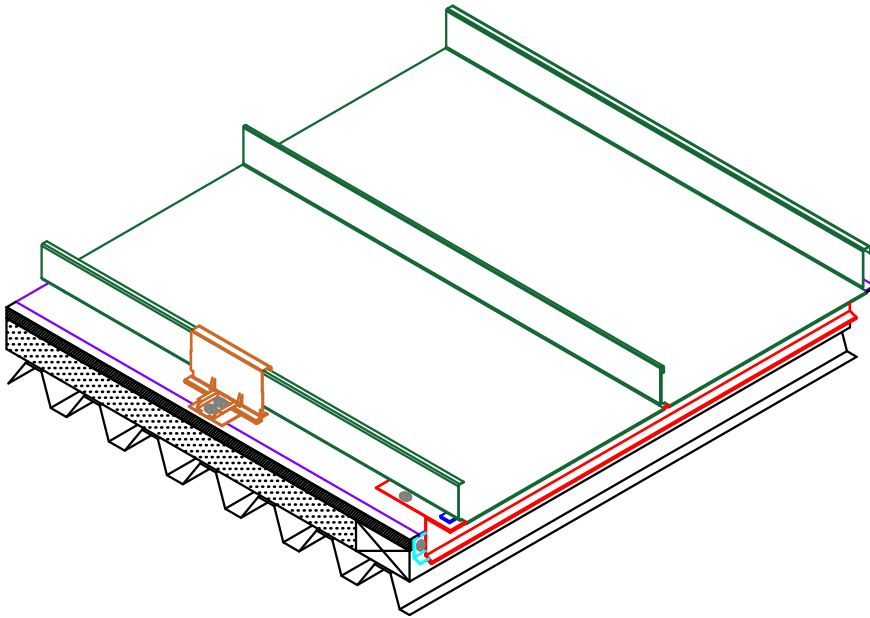


Sección transversal del panel colocado

- Hacer que el borde del panel descienda por debajo del alero para que el dobladillo se pueda cortar y doblar pero sin interferir con el borde de goteo.
- Deslizar el panel hacia la cresta hasta que el dobladillo se encuentre con el borde de goteo.
- Colocar los encastres a lo largo del extremo macho del panel a una distancia aproximada de 18 a 24 in (45.72 a 60.96 cm).
- Con la herramienta de engarce manual, doblar las primeras 12 in a 16 in (30.48 cm a 40.64 cm) en el alero y las primeras 12 in a 16 in (30.48 cm a 40.64 cm) desde la cumbrera.
- Si se usa una prensadora manual, continuar doblando la costura a 90 grados. Si se desea un dobladillo de 180 grados, repetir el proceso en la costura utilizando una máquina cerradora de 180 grados.
- Si se utiliza una cerradora mecánica, seguir las instrucciones del fabricante. Se colocará una máquina cerradora típica en el área del dobladillo que se ha plegado a 90 grados a mano. La mayoría de las cerradoras mecánicas requieren que la sección de 4 in (10.16 cm) se pliegue a mano unos 180 grados antes de conectar la máquina.
- Cuando los encastres se fijan a los paneles, a veces se recomienda realizar una curva manual de 90 grados.
- Colocar la cerradora sobre la cumbrera manteniendo las palancas de la cerradora en el mismo lado de la costura que se va a doblar y enganchar las palancas de la cerradora siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- Enganchar la máquina cerradora según la recomendación de la máquina cerradora y comenzar el proceso. Empezar desde la cumbrera y continuar hasta la parte del alero del panel. Desenganchar la máquina cerradora cuando se llega al área del dobladillo a mano de 180 grados en el alero. No ir hasta el final del panel.
- Siempre comprobar después del primer pie (0.30 m) aproximadamente para asegurarse de que el panel esté bloqueado correctamente. Si los paneles se mueven, es posible que desee instalar abrazaderas en C para ayudar a evitar que los paneles se muevan.
- Retirar la cerradora y regresar al área de la cumbrera para repetir el procedimiento para el siguiente panel.
- Repetir el proceso hasta el final del techo.

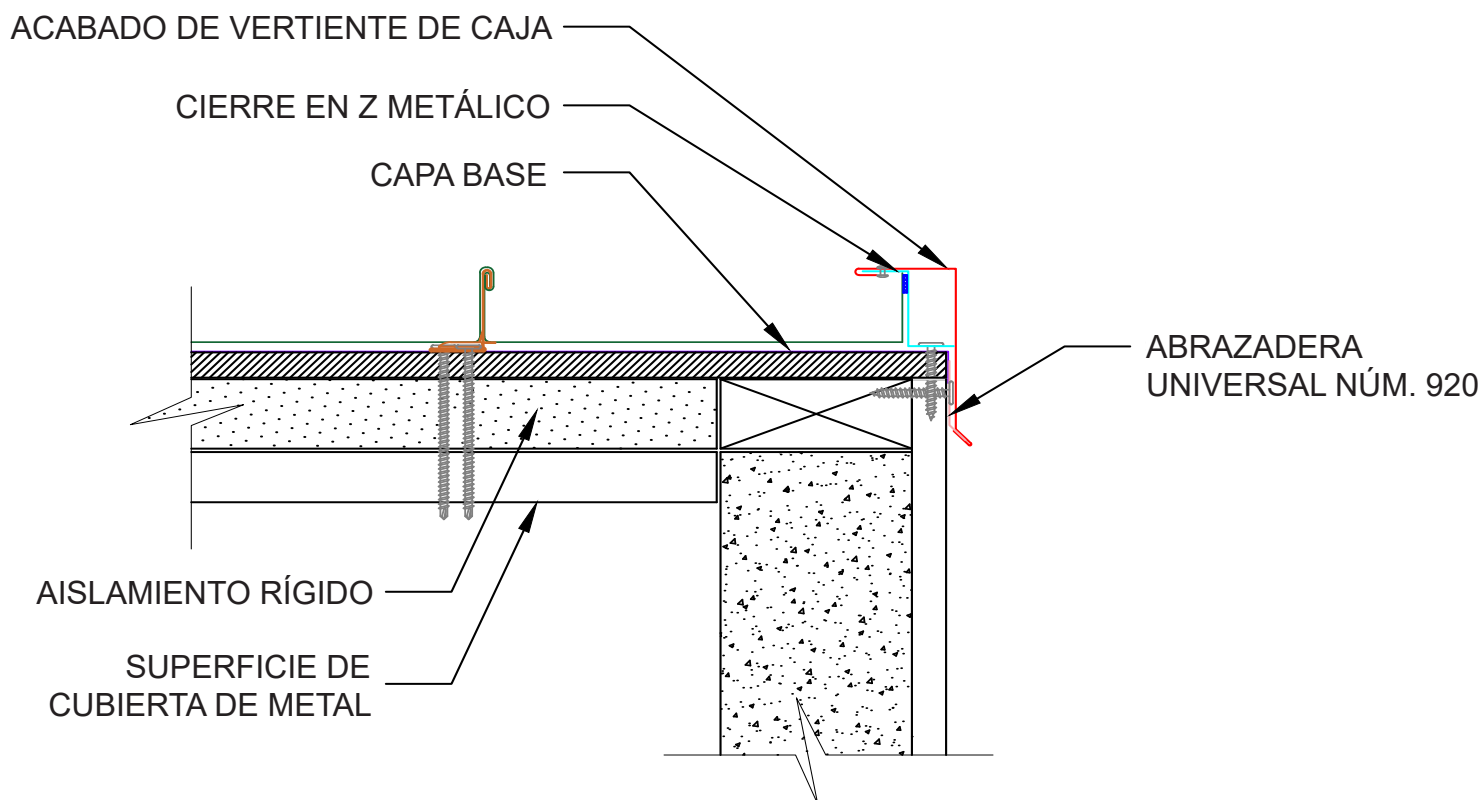
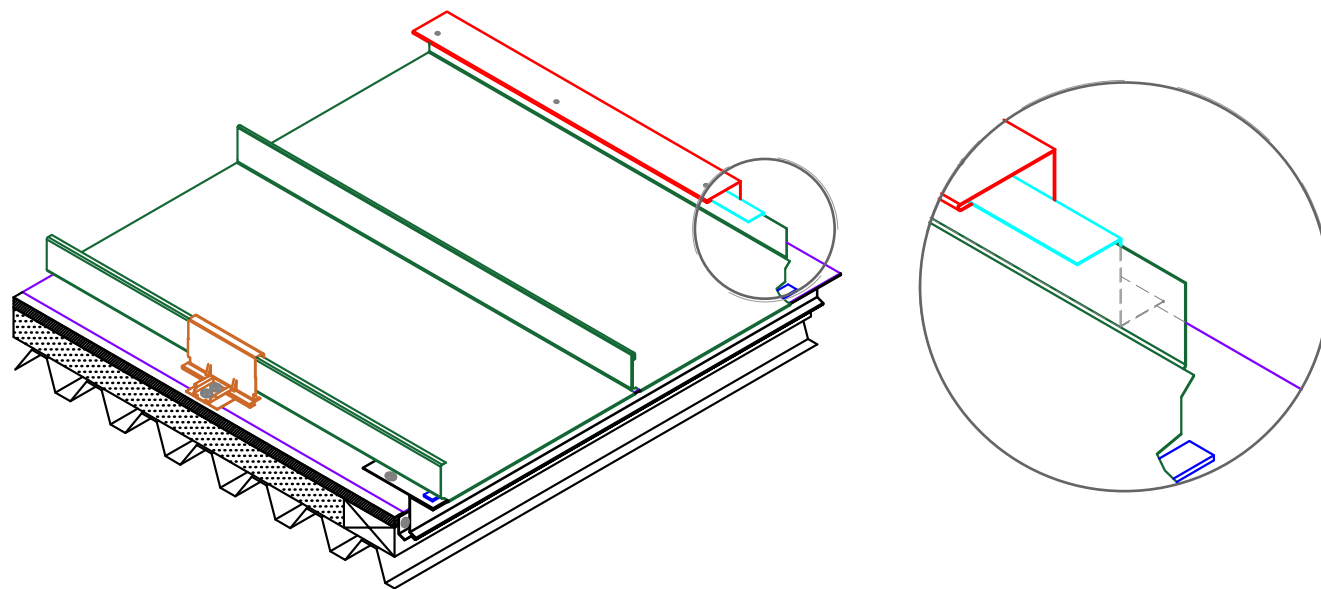
Alero

- Instalar el borde de goteo al ras contra el borde del techo, con una capa base que cubra la imposta.
- Sujetar con un sujetador adecuado a una distancia de aproximadamente 8 in (20.32 cm) entre sí.
- Colocar cada pieza adicional del borde de goteo con una superposición de al menos 4 in (10.16 cm) y usar sellador en el área.



Vertiente

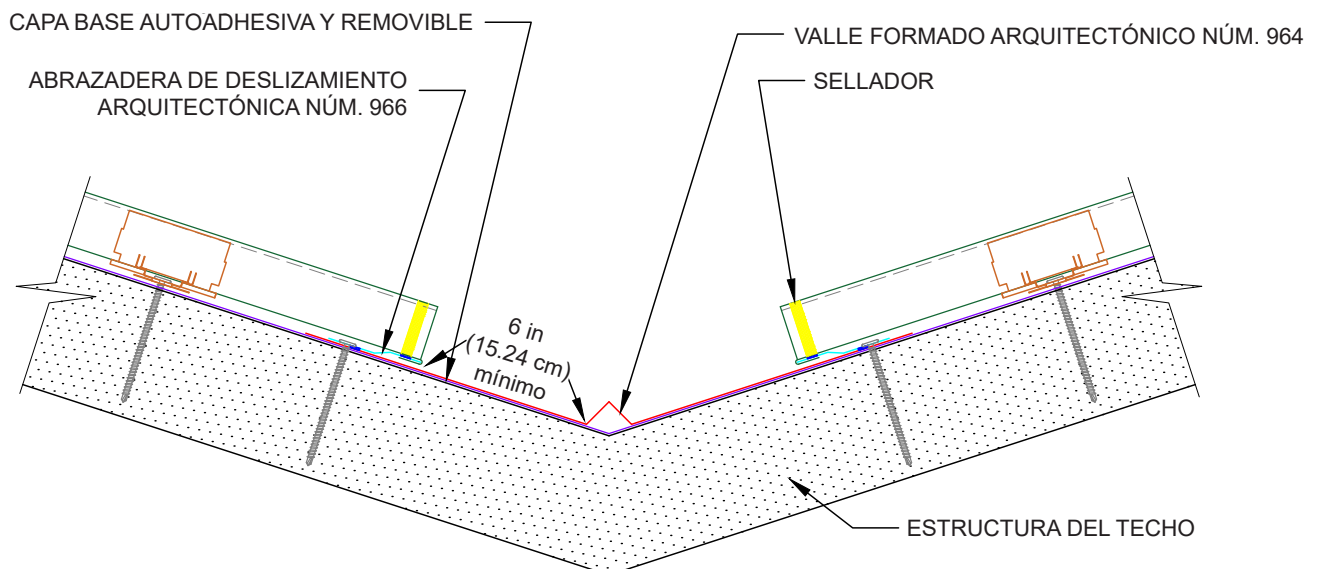
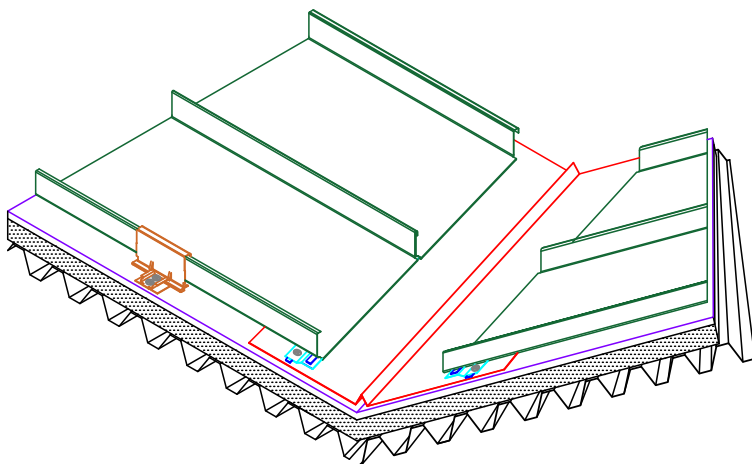
- Colocar el borde de goteo al ras contra el borde del techo y la vertiente cubierta por la capa base.
- Sujetar con un sujetador adecuado a una distancia de aproximadamente 8 in (20.32 cm) entre sí.
- Colocar cada pieza adicional del borde de goteo con una superposición de al menos 4 in (10.16 cm) y usar sellador en el área.



Valle

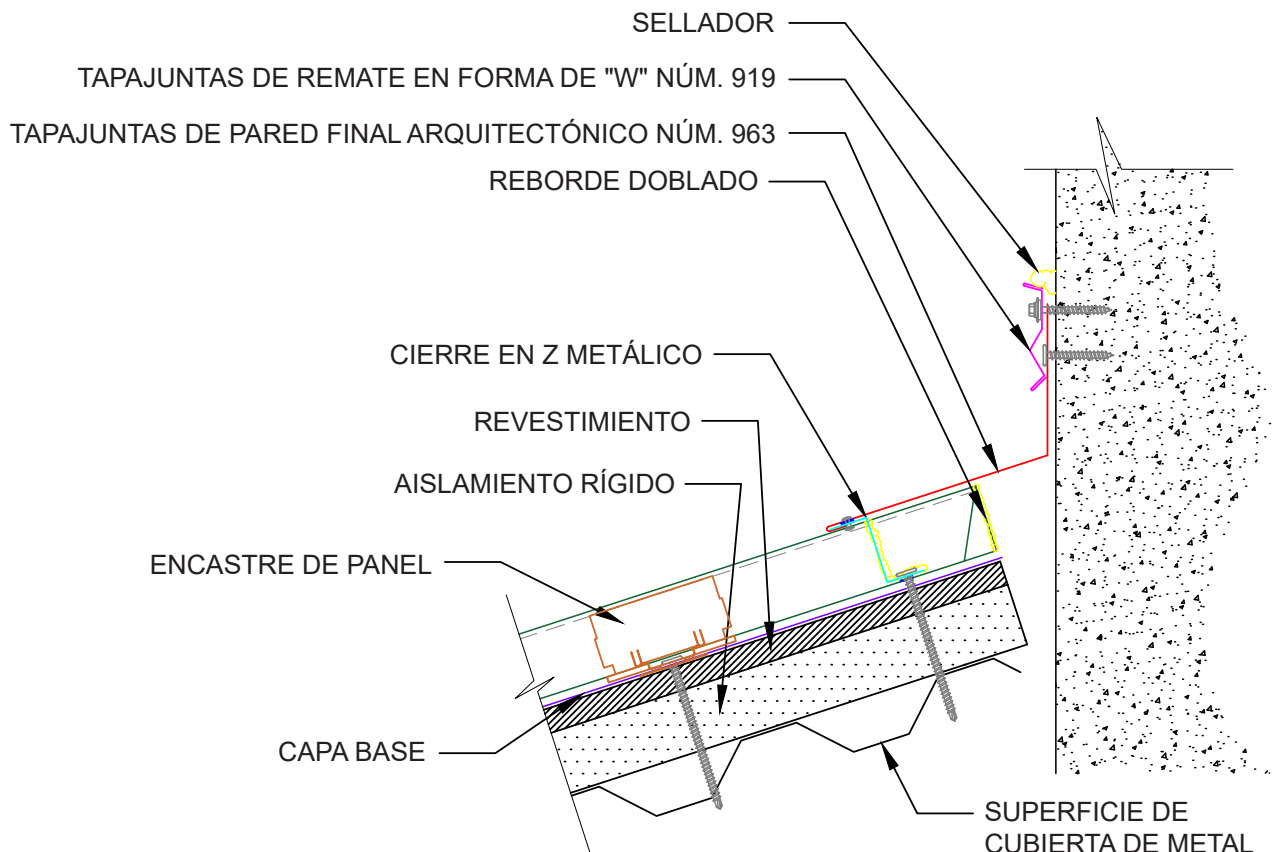
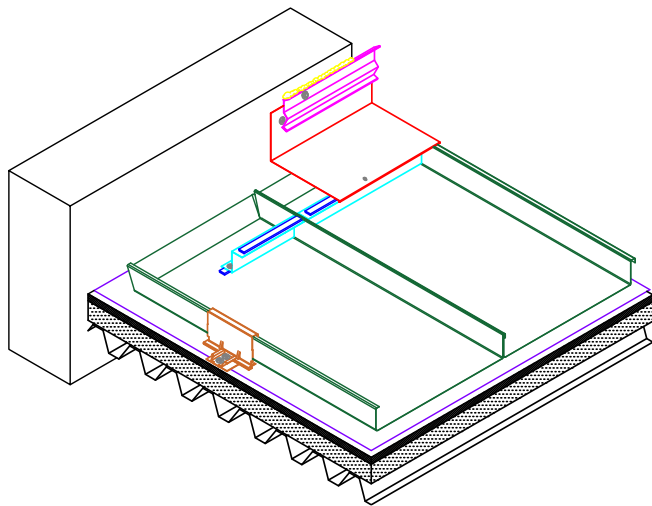
El acabado del valle se coloca al mismo tiempo que el acabado del alero.

- Aplicar el método autoadhesivo en el área del valle.
- Comenzar en el punto más bajo y avanzar hasta la cumbrera.
- Sujetar ambos lados del valle.
- Continuar el trabajo pendiente arriba para superponer el tapajuntas del valle. El vierteaguas debe estar separado por un mínimo de 6 in a 8 in (15.24 cm a 20.32 cm). Aplicación de sellador en la superposición.
- Colocar abrazaderas en los lados del valle. Utilizar cinta de traslape granulada en la parte inferior de la abrazadera.
- Sujetar las abrazaderas con los sujetadores adecuados.
- Asegurarse de mantener el valle limpio y libre de suciedad.
- Al instalar paneles en el área del valle, deslizar el dobladillo del panel en los soportes para asegurar un ajuste adecuado antes de ajustar los encastres.



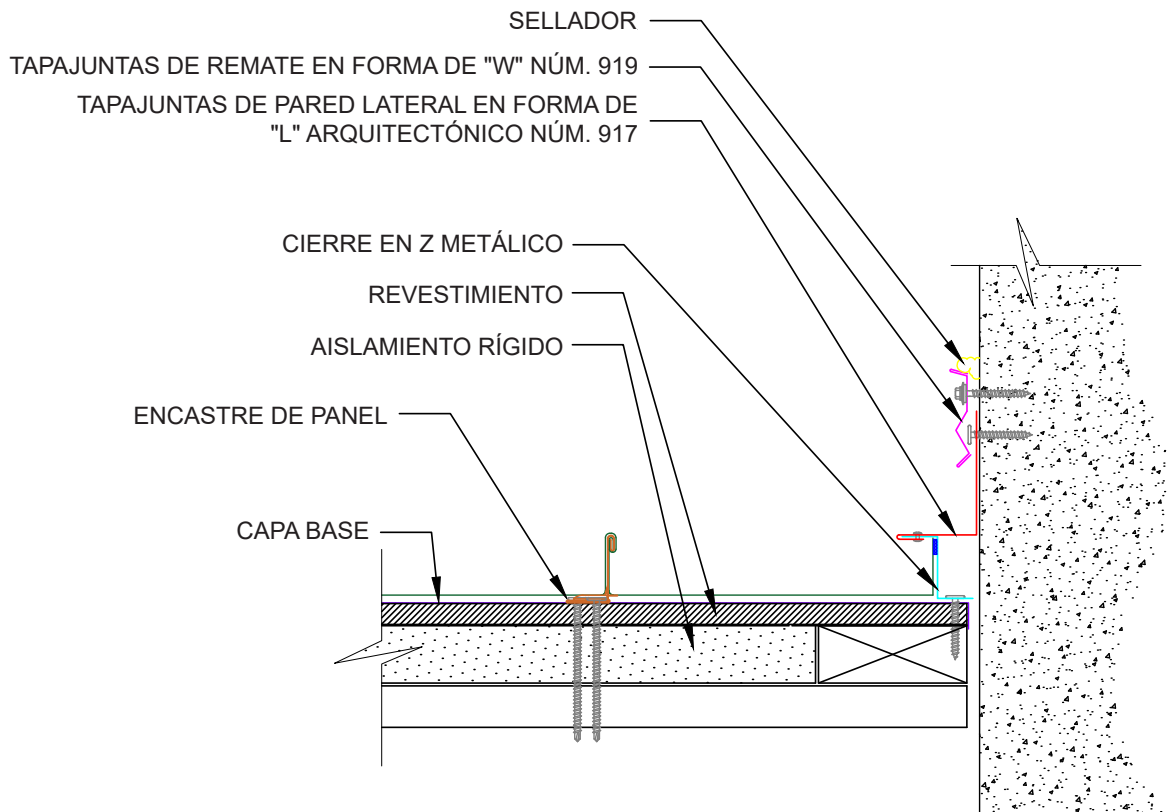
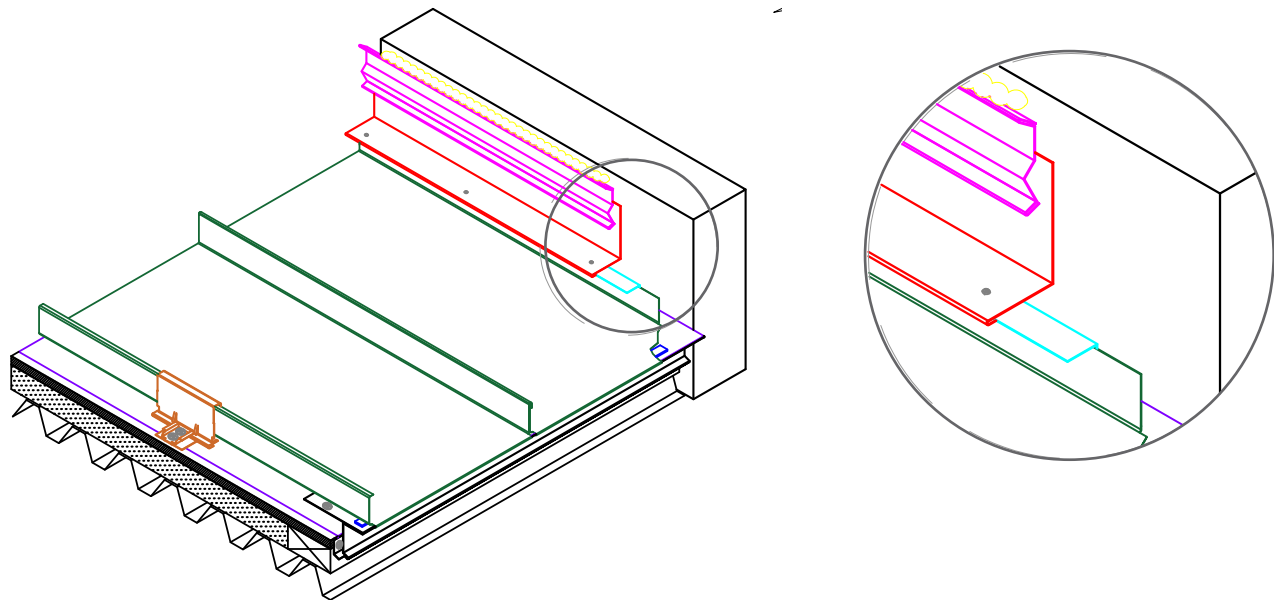
Pared principal

- Colocar los paneles a lo largo de la pared principal.
- Para ahorrar tiempo, cortar previamente los cierres en Z para que encajen entre las uniones de los paneles y taladrar antes de la colocación para que resulte más sencillo.
- Utilizar la profundidad del tapajuntas del borde de la pared principal para determinar la ubicación de los cierres en Z. Asegurarse de que la línea sea recta.
- Colocar sellador en la parte inferior del cierre que descansará sobre el panel. Fijarlo al panel con los sujetadores recomendados.
- Colocar sellador en la parte superior del cierre en Z y fijar el tapajuntas de la pared principal con los sujetadores recomendados.
- Si se necesita más de una pieza de tapajuntas, superponerla a 4 in (10.16cm) y colocar sellador en el área superpuesta.



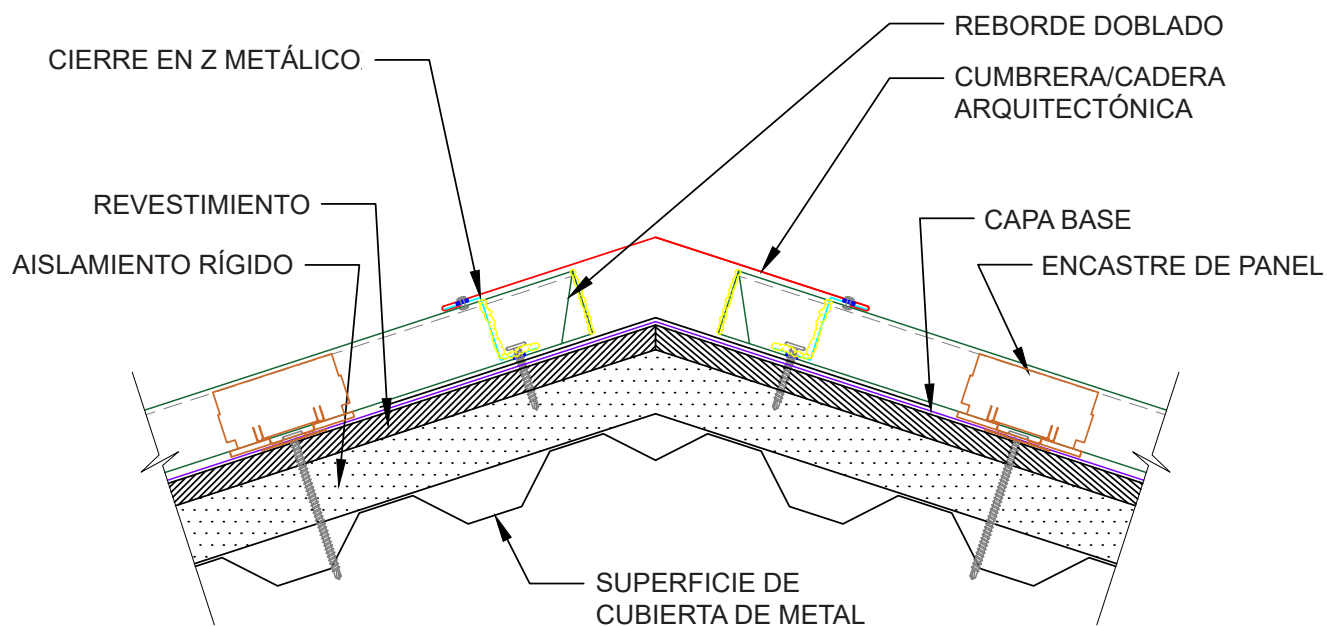
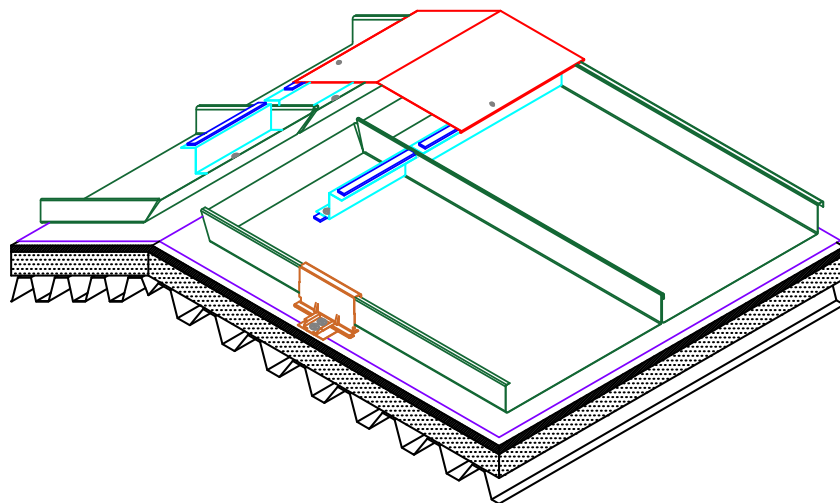
Pared lateral

- Colocar los paneles a lo largo de la pared lateral.
- Utilizar la profundidad del tapajuntas del borde de la pared lateral para determinar la ubicación de los cierres en Z. Asegurarse de que la línea sea recta.
- Cortar los cierres en Z para que coincidan con la longitud del panel. Si es necesario más de un cierre en Z, superpóngalo al menos 4 in (10.16 cm).
- Utilizar cinta de butilo en la parte inferior del cierre en Z que descansará sobre el panel y fijarlo con el sujetador recomendado.
- Fijar el tapajuntas de la pared lateral al cierre en Z con el sujetador recomendado. Si se necesita más de una pieza de tapajuntas, superponerla a 4 in (10.16cm) y colocar sellador en el área superpuesta.



Tapa de cumbrera

- El cierre en Z se coloca en la parte superior y debe colocarse lo más recto posible para lograr un mejor ajuste y apariencia de la cumbrera. Asegurarse de que la línea sea recta.
- Para ahorrar tiempo, cortar previamente los cierres en Z para que encajen entre las uniones de los paneles y taladrar antes de la colocación para que resulte más sencillo.
- Se coloca cinta de butilo en la parte inferior del cierre en Z; tenga cuidado de no rayar el panel.
- Sellar y calafatear para una mejor impermeabilización.



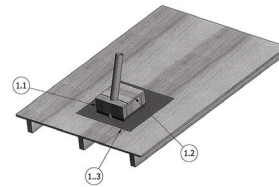
PENETRACIÓN DE TUBERÍAS

PASO NÚM. 1

Paso 1.1: Colocar en una caja todas las tuberías que estarán sobre la costura del panel del techo.

Paso 1.2: Colocar madera contrachapada en la parte superior de la penetración y alrededor de la tubería.

Paso 1.3: Colocar la membrana subyacente alrededor y por los lados de la penetración.



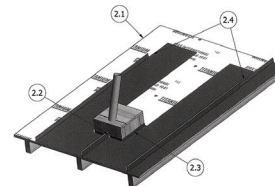
PASO NÚM. 2

Paso 2.1: Colocar la capa base.

Paso 2.2: Colocar los paneles hasta y alrededor de la penetración, como se muestra.

Paso 2.3: Recortar en el lugar y plegar los paneles hacia los lados de la penetración.

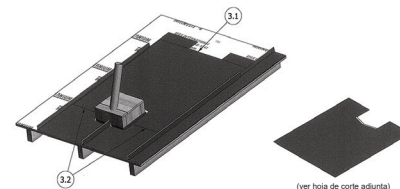
Paso 2.4: Hacer muescas en las partes macho y hembra de los paneles traseros.



PASO NÚM. 3

Paso 3.1: Cortar en el lugar y fabricar la placa tapajuntas.

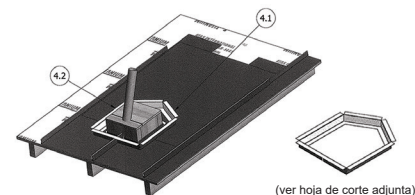
Paso 3.2: Al instalar la placa tapajuntas, colocar dos cordones de sellador apropiado entre la placa y los paneles.



PASO NÚM. 4

Paso 4.1: Hacer muescas en el lugar y doblar los cierres en "Z" alrededor de la penetración como se muestra.

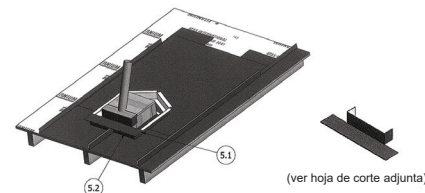
Paso 4.2: Colocar los cierres en "Z" en un cordón continuo de cinta de butilo utilizando sujetadores adecuados.



PASO NÚM. 5

Paso 5.1: Recortar en el lugar y fabricar el acabado tapajuntas inferior.

Paso 5.2: Colocar en cierre en "Z" con sujetadores adecuados.



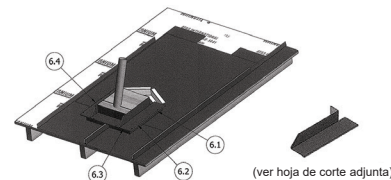
PASO NÚM. 6

Paso 6.1: Recortar en el lugar y fabricar el acabado tapajuntas lateral.

Paso 6.2: Colocar en la parte superior del acabado tapajuntas inferior y el cierre en "Z" con los sujetadores adecuados.

Paso 6.3: Utilizar sellador donde sea necesario.

Paso 6.4: Repetir para el otro lado de la penetración.



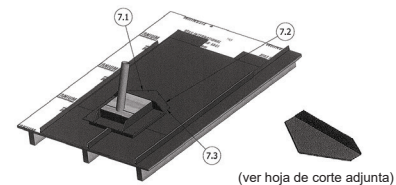
PENETRACIÓN DE TUBERÍAS

PASO NÚM. 7

Paso 7.1: Recortar en el lugar y fabricar el acabado tapajuntas superior.

Paso 7.2: Colocar en la parte superior del acabado tapajuntas lateral y los cierres en "Z" con los sujetadores adecuados.

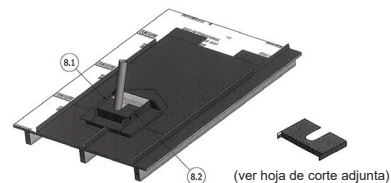
Paso 7.3: Utilizar sellador donde sea necesario.



PASO NÚM. 8

Paso 8.1: Cortar en el lugar y fabricar la placa de penetración inferior.

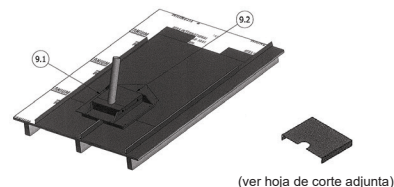
Paso 8.2: Colocar los acabados inferiores y laterales con los sujetadores adecuados. (como se muestra)



PASO NÚM. 9

Paso 9.1: Cortar en el lugar y fabricar la placa de penetración superior.

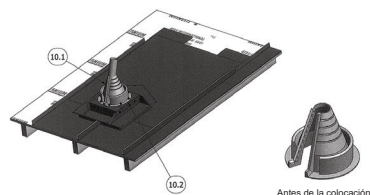
Paso 9.2: Colocar los acabados superiores y laterales con los sujetadores adecuados. (como se muestra)



PASO NÚM. 10

Paso 10.1: Colocar la funda de la tubería alrededor de la tubería y asegurar la placa de penetración superior e inferior con los sujetadores adecuados.

Paso 10.2: Utilizar sellador apropiado para impermeabilizar.

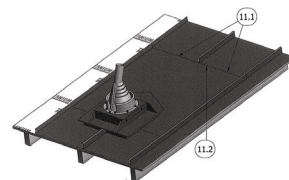


PASO NÚM. 11

Paso 11.1: Hacer una muesca en el lugar y doblar el extremo del panel hasta formar un dobladillo de 180°.

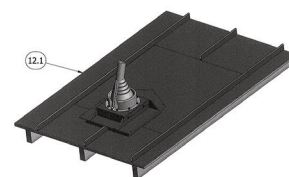
Paso 11.2: Colocar los paneles en la parte superior de la abrazadera con sellador de cinta de butilo.

(Estos paneles se colocan sobre paneles anteriores a los que se les cortaron las cerraduras.)



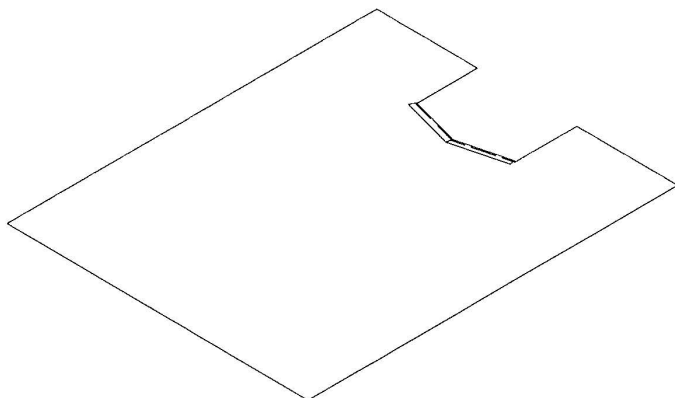
PASO NÚM. 12

Paso 12.1: Colocar los siguientes paneles del techo y continuar con normalidad.

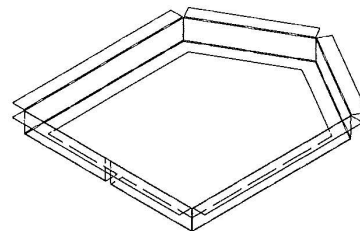


PENETRACIÓN DE TUBERÍAS

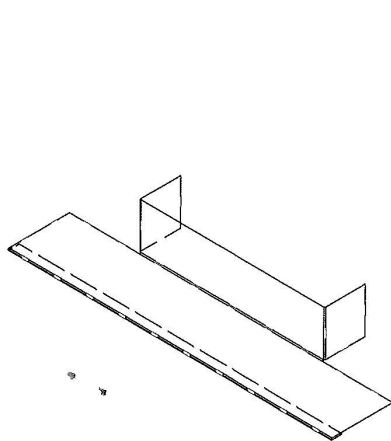
- Formar paneles en el lugar



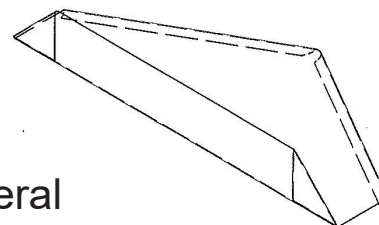
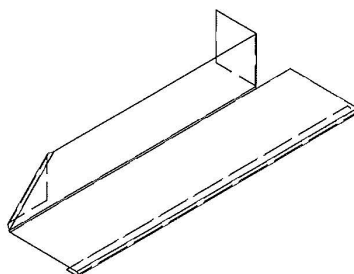
Placa tapajuntas



Cierres en Z

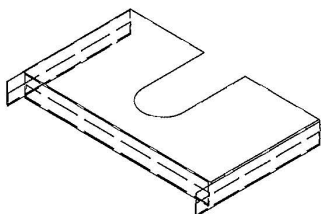


Acabado tapajuntas lateral

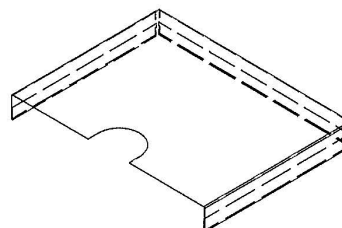


Acabado tapajuntas inferior

Acabado tapajuntas superior



Placa de penetración inferior



Placa de penetración superior



800.418.5057