Guía de instalación comercial/industrial

SERIE CF - VERTICAL

ÍNDICE

1.Introducción.....3
2. Perfiles de los paneles CF.....6
3. Alineación del marco.....9
4. Recepción.....10
5. Manipulación de materiales.....13
6. Almacenamiento y montaje.....20
7. Corte del panel.....21
8. Sellador del panel.....24
9. Tornillos del panel.....25
10. Limpieza.....26
11.Retoque.....26
12. Instalación de la moldura interior.....27
13. Instalación del panel.....34
14. Instalación de la moldura exterior.....46
17. Extrusiones.....79
18. Herramientas, herrajes y suministros.....83

Descargo de responsabilidad.
Esta guía está diseñada para utilizarse en conjunto con los planos de instalación del proyecto. Los planos de instalación deben identificar las condiciones aplicables de la pared, especificar los componentes y la disposición necesaria de los componentes. El diseño específico de la edificación y las condiciones de construcción pueden requerir variaciones de la información en esta guía.

Metl-Span no garantiza ni se hace responsable por la calidad de la instalación. Metl-Span no es responsable de los defectos que puedan atribuirse a una instalación inadecuada, de la negligencia de otras partes, ni de los materiales no suministrados por Metl-Span.

Todos los procedimientos de seguridad, que incluyen pero no se limitan a, la protección contra caídas y la manipulación de materiales son responsabilidad exclusiva del contratista de la instalación.

A menos que se especifique por escrito, Metl-Span no ofrece ninguna garantía expresa o implícita relativa a la idoneidad de los paneles de pared o sus componentes para un fin determinado, y no será responsable de los daños indirectos o consecuentes, tales como daños en las estructuras del edificio, ni de ninguna pérdida adicional de ningún tipo para el propietario o el contratista.

Metl-Span no garantiza que un producto o material cumple con las ordenanzas, leyes o reglamentos de cualquier estado particular o municipio local, y Metl-Span no es responsable del cumplimiento de tales ordenanzas, leyes o reglamentos por parte del propietario o contratista.

1. INTRODUCCIÓN

Bienvenido a Metl-Span, innovadores dinámicos en el sector, dedicados a la fabricación y comercialización de paneles aislantes de la más alta calidad para la construcción. Desde nuestra fundación en 1968, hemos sido pioneros en la investigación, el diseño, la producción y la venta de paneles metálicos aislantes y materiales de construcción desarrollados con la última tecnología, al servicio de los sectores comercial, industrial, institucional y de almacenamiento en frío.

Nuestra misión está claramente definida: Brindar soluciones de la más alta calidad que hacen un uso eficiente de la energía para aislar y proteger nuestro mundo.

Esta guía de instalación está diseñada para proporcionar instrucciones paso a paso para los paneles de pared de serie CF comerciales/industriales.

Para obtener más información sobre la instalación apropiada del panel, póngase en contacto con el Servicio técnico de Metl-Span:

1720 Lakepointe Drive, Suite #101
Lewisville, Texas 75057
Tel.: (972) 221-6656
Fax: (972) 436-7028
Correo electrónico: info@metlspan.com
Sitio web: www.metlspan.com

1. INTRODUCCIÓN

Seguridad

En Estados Unidos, la Ley de Seguridad y Salud Ocupacionales (OSHA) rige los reglamentos con el objetivo de proteger a los trabajadores de lesiones o accidentes. "Parte 1926, Reglamentos de seguridad y salud para la construcción" son aplicables a la instalación de pared.

En Canadá, la legislación de seguridad y salud ocupacionales (OSH) se encuentra bajo la jurisdicción de las provincias y los territorios locales. Los trabajadores federales y las empresas estatales pueden estar sujetos a la jurisdicción federal de la OSH.

Los reglamentos de la OSHA y de la OSH deben reconocerse como requisitos del lugar de trabajo y deben cumplirse plenamente. Las prácticas seguras de las instalaciones pueden definirse de forma más detallada y declararse como obligatorias mediante ordenanzas estatales o locales.

Todos los procedimientos de seguridad son responsabilidad del contratista encargado de la instalación de los paneles. Si el instalador determina que no se pueden instalar los paneles de forma segura de conformidad con los planos de instalación o con esta guía, es responsabilidad de dicho instalador determinar procedimientos alternativos adecuados.

Responsabilidades del propietario

El término "Propietario", en el sentido en que se utiliza en esta guía, hace referencia al propietario del proyecto o a sus representantes, como el arquitecto, el ingeniero de diseño y el contratista general del proyecto. Estas partes son responsables de controlar lo siguiente:

- La selección de un instalador competente calificado y con experiencia en la instalación correcta de paneles metálicos aislantes y obras de construcción relacionadas.
- Si el instalador ha revisado y comprende los planos de instalación del proyecto y esta guía *antes* de la instalación.
- Si los paneles y componentes relacionados están instalados de conformidad con los planos de instalación del proyecto y las partes correspondientes de esta guía.
- Que los paneles sean adecuados para los fines previstos.
- Si el armazón estructural del proyecto está diseñado correctamente y se encuentra en condiciones satisfactorias como para recibir las cargas de montaje y diseño impuestas por los paneles de pared.
- Si la ubicación de las juntas de paneles interiores o exteriores y el sellado del perímetro están correctamente especificados según los requisitos de control del vapor y la humedad del proyecto.
- Si los paneles y componentes relacionados están instalados de conformidad con los códigos, los reglamentos, las condiciones de servicio y las buenas prácticas de ingeniería y construcción correspondientes.

1. INTRODUCCIÓN

Planos de instalación

Los planos de instalación (también conocidos como planos de taller) suelen ser preparados por el contratista de la instalación, Metl-Span o alguna otra parte, en función de las preferencias o requisitos contractuales.

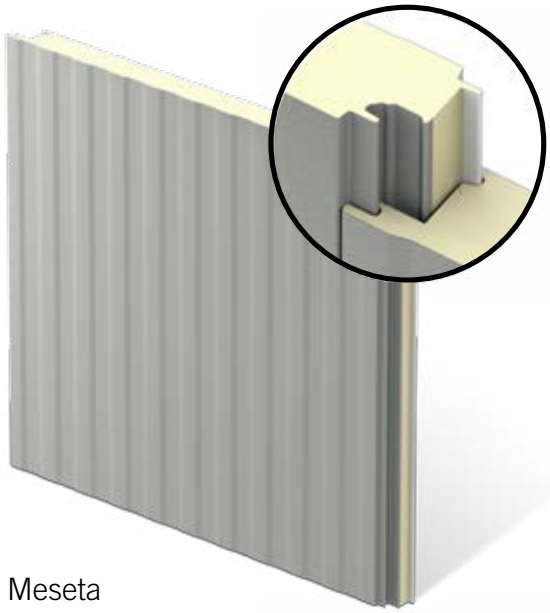
Los planos de instalación deben ser "aprobados" por el arquitecto del proyecto antes de utilizarse para la construcción. Es fundamental que los "planos de instalación aprobados" guarden conformidad con los planos arquitectónicos y estructurales finales, así como con todos los apéndices.

Los planos de instalación aprobados (con la etiqueta "para la construcción" o "para la producción") deben estar disponibles en el sitio de trabajo durante la preparación, instalación e inspección del marco de soporte de la pared, de los paneles de pared, de las láminas de protección y de otras construcciones relacionadas.

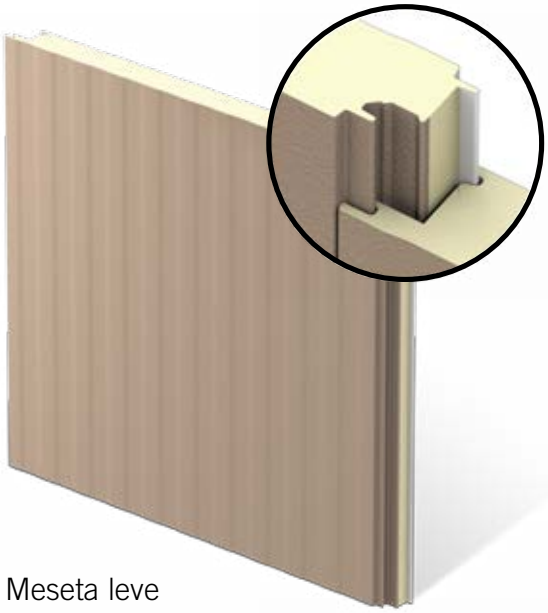
Deben revisarse los planos de instalación en busca de diferencias con las condiciones del campo, y las discrepancias deben resolverse antes de proceder con la instalación del panel.

En caso de conflicto entre esta guía y los planos de instalación "para la construcción/ para la producción", los planos son los que prevalecen.

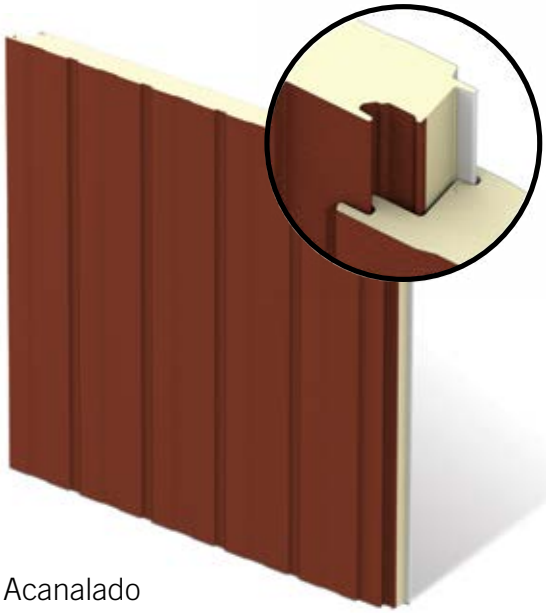
2. PERFILES DEL PANEL CF



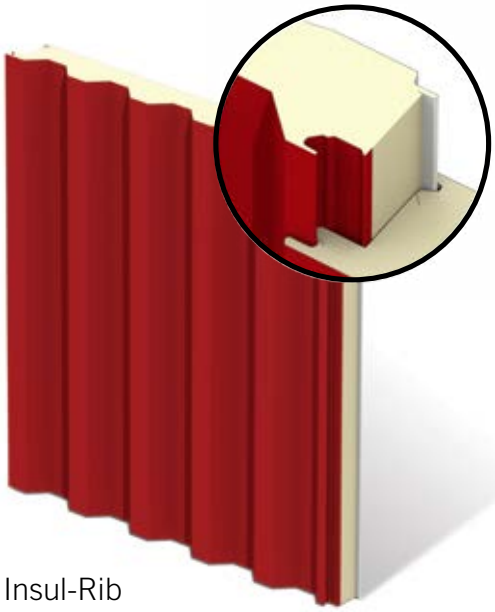
Meseta



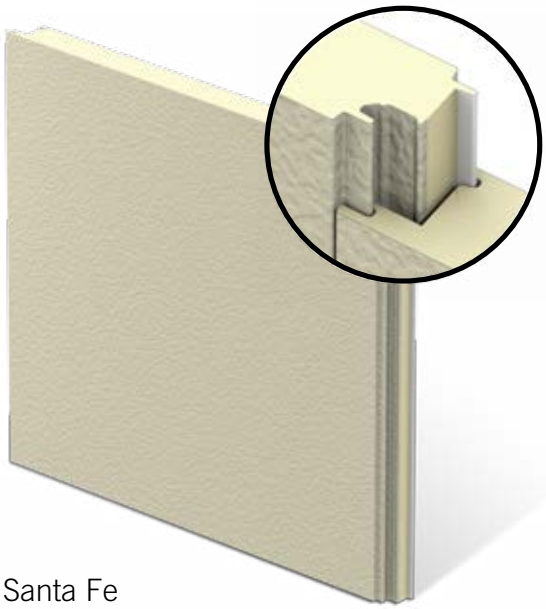
Meseta leve



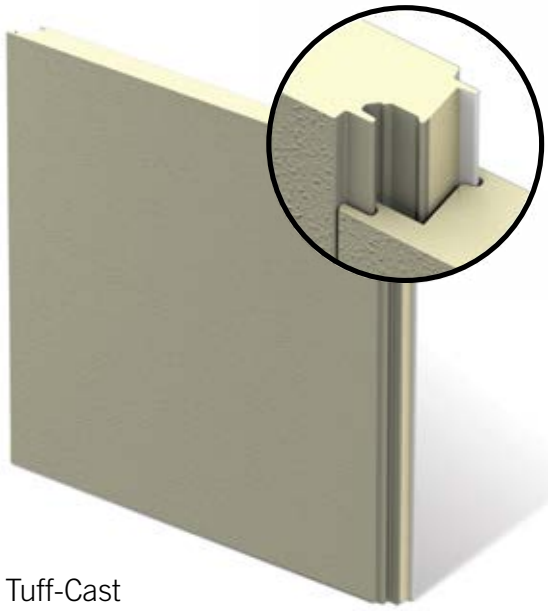
Acanalado



7.2 Insul-Rib

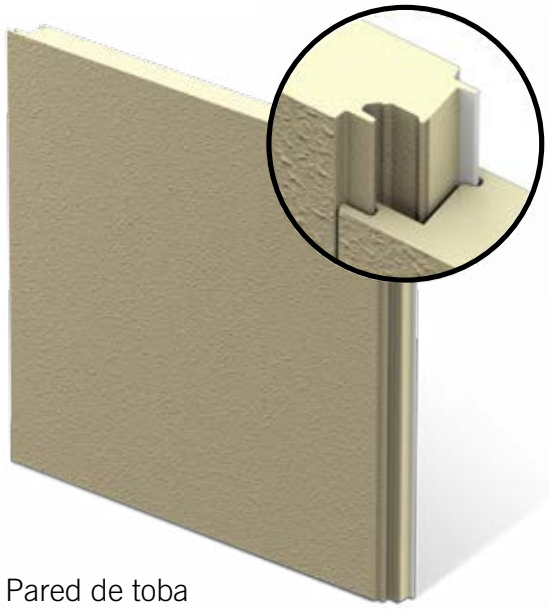


Santa Fe

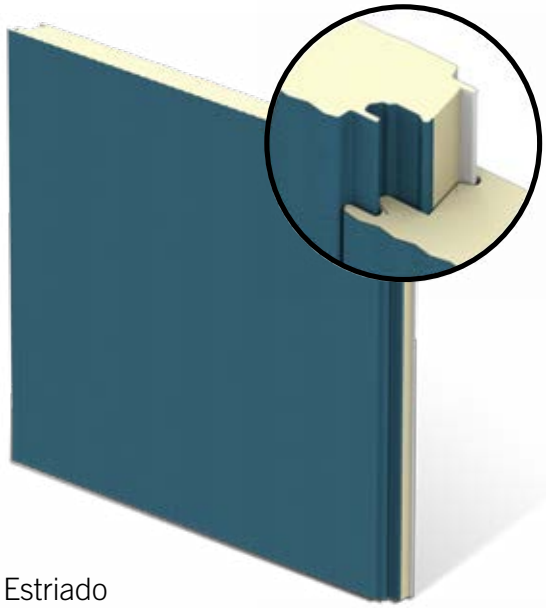


Tuff-Cast

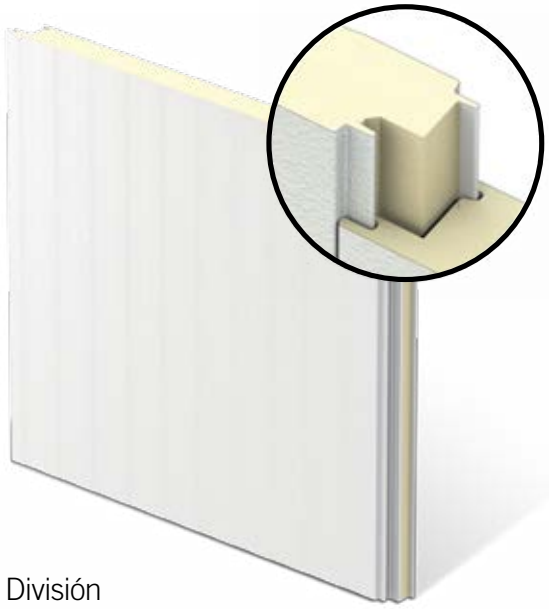
2. PERFILES DEL PANEL CF



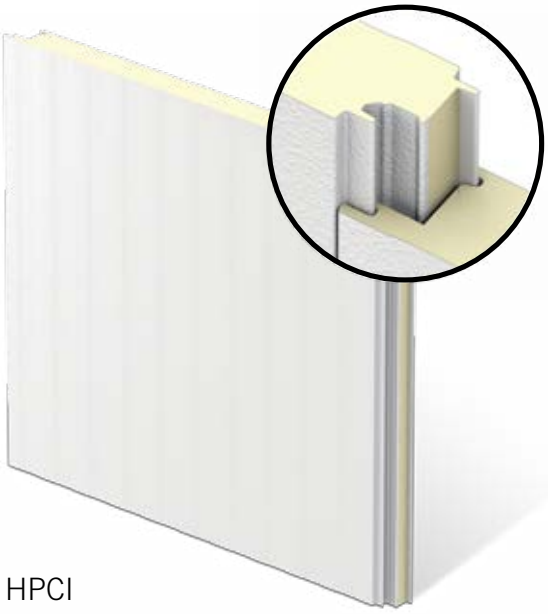
Pared de toba



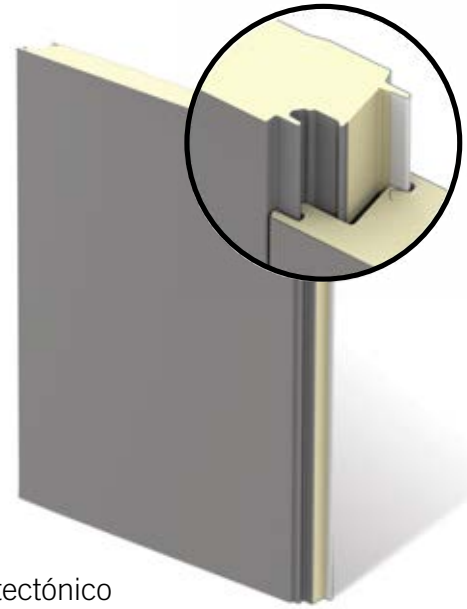
Estriado



División
(solo para uso en interiores)

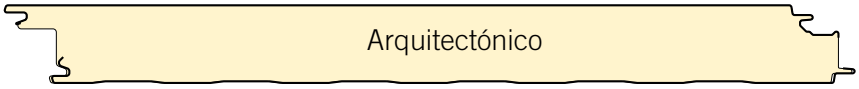


HPCI



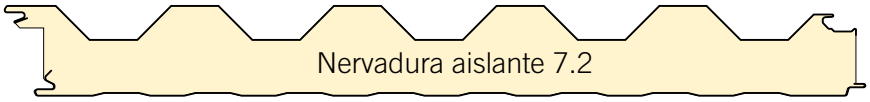
Arquitectónico

2. PERFILES DEL PANEL CF



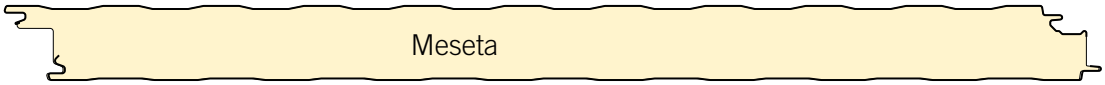
61 cm a 122 cm

732 cm, 914 cm, 1097 cm



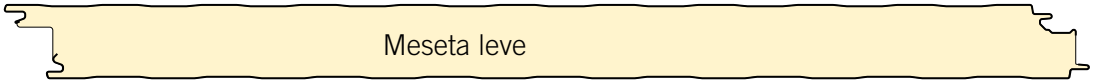
76 cm a 183 cm

1097 cm



61 cm a 183 cm

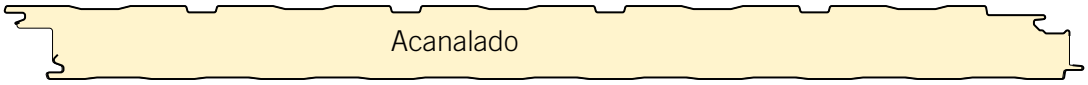
914 cm, 1097 cm, 1280 cm



61 cm a 183 cm*

914 cm, 1097 cm, 1280 cm

*Solo para uso en interiores
152 cm y 183 cm

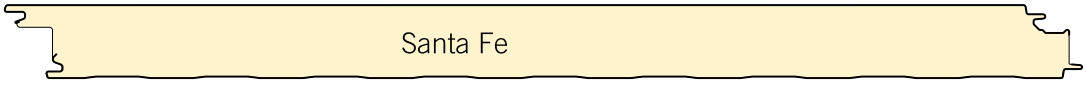


61 cm a 183 cm

1280 cm

61 cm a 122 cm

732 cm, 914 cm, 1097 cm, 1280 cm



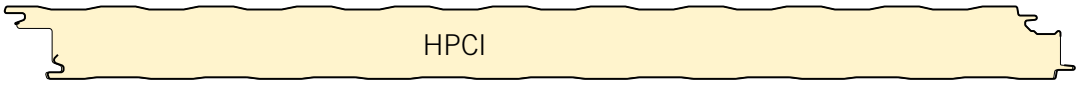
61 cm a 122 cm

732 cm, 914 cm, 1097 cm, 1280 cm

61 cm a 183 cm**

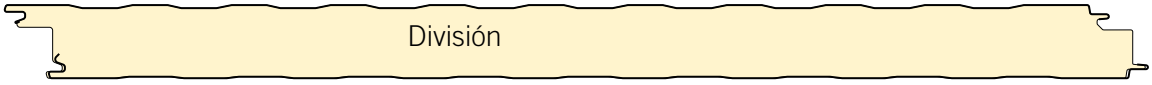
1097 cm, 1280 cm

**152 cm y 183 cm requieren un
perfil de meseta en ambos lados



61 cm a 183 cm

1280 cm



61 cm a 183 cm

1356 cm

2. PERFILES DEL PANEL CF

3.1 Debe verificarse la alineación del marco ***antes*** de que se envíen los paneles al sitio.

3.2 Compare los planos estructurales y de taller del panel para asegurar que los soportes de la pared estén en su ubicación correcta. Mida en campo el espacio de soporte y las dimensiones generales del edificio.

ADVERTENCIA: RESUELVA TODAS LAS DIFERENCIAS DIMENSIONALES CON LOS PLANOS DE TALLER ANTES DE QUE EMPIECE LA INSTALACIÓN DEL PANEL.

3.3 Si se ha instalado el soporte de base, verifique que esté alineado con el borde de la losa/muesca.

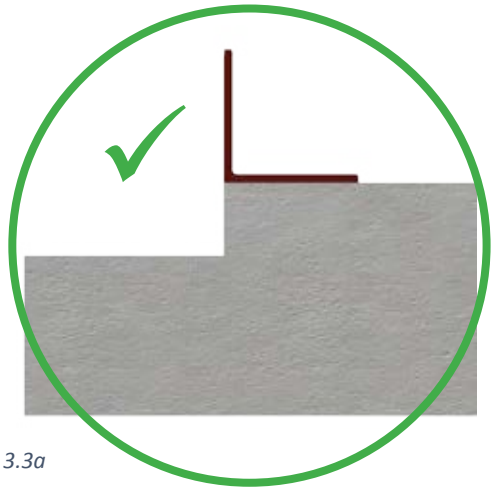


Figura 3.3a

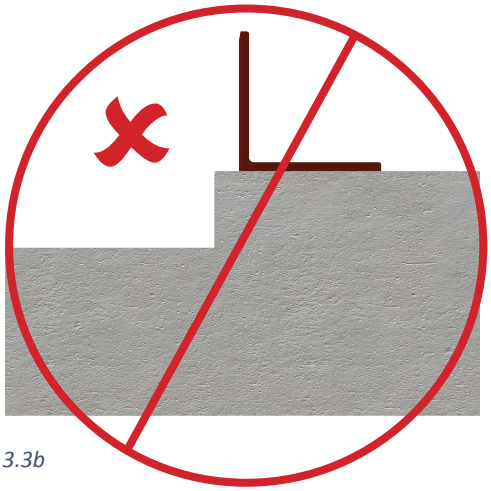


Figura 3.3b

3.4. Compruebe la alineación a mitad de tramo y las líneas de columna con un láser o plomada desde el soporte de pared superior hasta el soporte de base o borde de la losa.

3.5 Compruebe la alineación del soporte comparándola con estas tolerancias para la instalación de paneles verticales:

Espaciado de < 244 cm: +3.2 mm, -0 mm
Espaciado de ≥ 244 cm: +6.4 mm, -0 mm

(paneles planos arquitectónicos: espaciado de < 122 cm: +1.6 mm, -0 mm)

3.6 Todos los soportes no alineados deben ser corregidos por la parte responsable ***antes*** del inicio de la instalación.

ADVERTENCIA: UNA ALINEACIÓN INCORRECTA DEL MARCO PUEDE CAUSAR DIFICULTADES CON EL AJUSTE DEL PANEL Y PUEDE CAUSAR ONDAS O ABOLLADURAS EN LAS SUPERFICIES DEL PANEL.

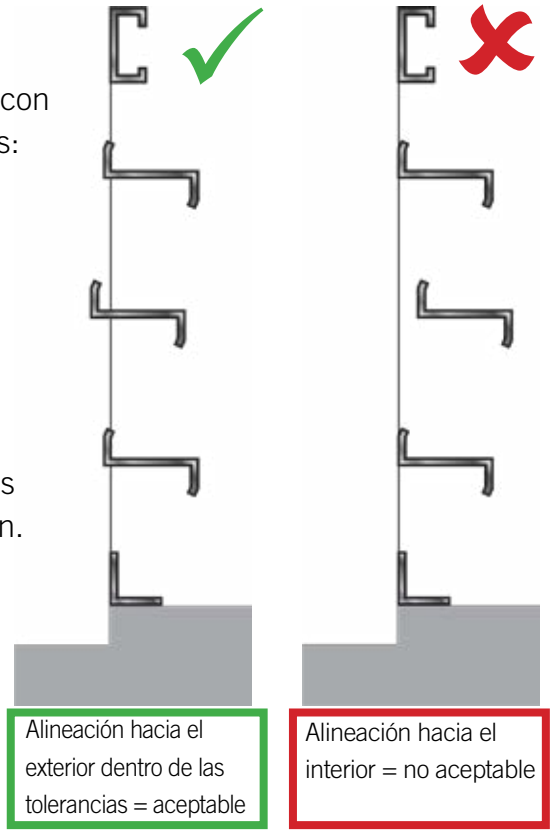


Figura 3.4

4. RECEPCIÓN

4.1 El equipo apropiado de descarga debe estar instalado en el sitio antes de la llegada de los paneles y accesorios. Todos los paquetes y cajas están empacados para su descarga lateral con un montacargas o una grúa. El peso máximo del paquete es de 2268 kilogramos.

4.2 Revise todos los materiales inmediatamente después de su llegada para verificar que no se hayan producido daños durante el transporte. Revise en busca de daños en las correas, daños en la carretilla elevadora o daños en el embalaje o envoltura del paquete.

4.3 Verifique que el número de pedido, las cantidades y las descripciones de todos los paquetes, cajas y tarimas indicados en el conocimiento de embarque coincidan con los del camión.

CONOCIMIENTO DE EMBARQUE DIRECTO

DUPLICADO (COPIA DEL ORIGINAL)

BOL #	123456
Job #	54321

Fecha de envío: 17 de julio de 2015
Fecha de entrega: 17 de julio de 2015 a las 8:00 a. m.

Consignatario: IMP EXPERTS
HQ BUILDING
123 PEMB AVENUE
Anytown US 00123

Expedidor: METL-SPAN
4700 Engineers Way
North Las Vegas, NV 89081

Contratista:

Apartado postal 12345678

Paneles			Accesorios		
Paquete	***Cantidad en el paquete***	***Peso***	***Número***	***Tipo***	***Peso***
6-1	11	1275	NV-1	8' Box	750
6-2	11	1247	NV-2	20' Box	600
6-3	8	824	NV-3	Skid	300
6-4	7	721	NV-4	10' Box	1100
6-5	8	936	NV-5	20' Box	400
6-6	8	936			
6-7	6	702			
6-8	6	615			
6-9	1	88			

Peso total: 10494

Nota: En el caso de que el precio dependa del valor, los expedidores deben declarar específicamente por escrito el valor acordado o declarado de la propiedad. El expedidor declara que el valor acordado o declarado de la propiedad no supera $_____ por _____. Según la Sección 7 de las condiciones, si la mercancía se entrega al consignatario sin recurrir al consignador, el consignador debe firmar la siguiente declaración. RECIBIDO: Según las clasificaciones y las tarifas estipuladas por ley, que están en vigencia a la fecha de emisión de este Conocimiento de embarque, la propiedad antes descrita está aparentemente en orden, a excepción de lo observado (contenido y condición del contenido de los paquetes marcados, consignados y destinados como se indicó anteriormente, lo que dicho transportista (la palabra "transportista" se entiende a lo largo de este contrato como la persona o corporación en posesión de la propiedad regida por el contrato) acepta transportar a su lugar habitual de entrega en dicho destino, si se encuentra en su ruta, o de lo contrario acepta entregarlo a otro transportista en la ruta de dicho destino. Es de mutuo acuerdo, en cuanto a cada transportista de toda o parte de dicha propiedad durante toda la ruta o parte de la ruta hacia el destino y de cada parte en cualquier momento interesada en toda o parte de dicha propiedad, que cada servicio que se realiza a continuación estará sujeto a todos los términos y condiciones del conocimiento de embarque en la clasificación de gobierno y dichos términos y condiciones han sido aceptados por el expedidor y sus cesionarios. Donde las disposiciones arancelarias aplicables especifican una limitación de la responsabilidad del transportista (NMFC artículo 172), si no hay liberación de declaración de valor por parte del expedidor, y el expedidor no declara un valor ni libera la responsabilidad de los transportistas, dicha responsabilidad se limitará a la medida prevista por NMFC artículo 172. Los envíos dentro del estado de California deben cumplir con NMFC artículo 172. El presente documento tiene por objetivo certificar que los materiales antes mencionados se clasifican según propiedad, se describen, se embalan, se marcan, se etiquetan y se encuentran en condiciones apropiadas de transporte según las regulaciones aplicables del Departamento de Transporte.

En caso de algún retraso, comuníquese con I.M. Panel al (987) 654-3210. Si no se comunican los retrasos, puede aplicarse un cobro al transportista.	***DEVOLVER ESTA COPIA CON FACTURA***	***Contacto del sitio: BILL DOZER (123) 456-7890***
Expedidor: METL - SPAN	***Transportista: IMPHAULER***	
	N.° de camión 4321	
Per: _____	***Conductor*** _____	***Recibido por:*** _____
Fecha: _____	***Fecha:*** _____	***Fecha:*** _____

Figura 4.3

4.4 Enumere todos los daños visibles o elementos faltantes en el conocimiento de embarque y obtenga la firma del conductor del camión y de un representante autorizado del cliente de Metl-Span.

4.5 Conserve una copia del conocimiento de embarque marcado y envíela con fotos digitales del daño al Servicio al cliente de Metl-Span.

4.6 Deben reportarse los daños/elementos faltantes a Metl-Span dentro de los 15 días posteriores a la entrega.

4. RECEPCIÓN

4.7 En las listas de informe de paquetes y accesorios del panel se enumera el contenido específico de cada paquete, caja y tarima que aparece en el conocimiento de embarque.

IMP EXPERTS
HQ BUILDING
123 PEMB AVENUE
Anytown US 00123

En caso de algún retraso, comuníquese con I.M. Panel al (987) 654-3210. Si no se comunican los retrasos, puede aplicarse un cobro al transportista.

METL SPAN®

CLIENTE: IM EXPERTS
PROYECTO: HQ BUILDING

Job# 54321

BOL# 123456

PO# 12345678

Informe de adhesión de paneles

N.° de paquete	Cant.	N.° de art.	Peso	Descripción del artículo	Grosor	llongitud	Tipo de panel
6-1	2	2	244	CFS1-1	4	11'-10 "	CF42F
	2	4	226	CFS1-2	4	10'-11 "	CF42F
	3	5	393	CFS1-3	4	12'-8 "	CF42F
	4	9	412	CFS3-1	4	10'-0 "	CF42F
6-2	2	6	226	CFS2-1	4	10'-11 "	CF42F
	2	7	244	CFS2-2	4	11'-10 "	CF42F
	2	8	262	CFS2-3	4	12'-8 "	CF42F
	5	9	515	CFS3-1	4	10'-0 "	CF42F
6-3	3	9	309	CFS3-1	4	10'-0 "	CF42F
	5	11	515	CFS4-1	4	10'-0 "	CF42F
6-4	7	11	721	CFS4-1	4	10'-0 "	CF42F
6-5	8	1	936	CFR-1	5	10'-7 3/4"	CF42R
6-6	8	1	936	CFR-1	5	10'-7 3/4"	CF42R
6-7	6	1	702	CFR-1	5	10'-7 3/4"	CF42R
6-8	3	1	351	CFR-1	5	10'-7 3/4"	CF42R
	3	3	264	CFR-2	5	8'-0 "	CF42R
6-9	1	3	88	CFR-2	5	8'-0 "	CF42R

Accesorios

N.° de art.	N.° de pieza	(n.° alt.)	Peso	Cant.	Description	Tipo de paquete	N.° de paquete
23	F294		1100	6	Moldura del alero inferior	Caja de 305cm	NV-4
24	F3243		1100	6	Moldura principal de 102 mm	Caja de 305cm	NV-4
25	F3243		1100	1	Moldura principal de 102 mm	Caja de 305cm	NV-4
26	F3243		1100	1	Moldura principal de 102 mm	Caja de 305cm	NV-4
27	F3243		1100	1	Moldura principal de 102 mm	Caja de 305cm	NV-4
30	F3432		1100	1	Moldura de inclinación	Caja de 305cm	NV-4
32	F3434		1100	2	Moldura de inclinación	Caja de 305cm	NV-4
33	F3434		1100	2	Moldura de inclinación	Caja de 305cm	NV-4
34	F3444		1100	6	Zeta de inclinación	Caja de 305cm	NV-4
36	F3510		1100	10	Cubierta de lengüeta del ángulo de inclinación	Caja de 305cm	NV-4
38	F3700L		1100	4	Cierre de inclinación/izquierda	Caja de 305cm	NV-4
39	F3700R		1100	4	Cierre de inclinación/derecha	Caja de 305cm	NV-4

Figura 4.7

4. RECEPCIÓN

4.8 Cada paquete y caja de molduras/accesorios cuenta con una etiqueta de envío que ofrece información sobre el contenido.

NÚMERO DE TRABAJO	NÚMERO DE PAQUETE
54321	**6-1**

NOMBRE DEL CLIENTE	IMP EXPERTS	PANEL:	4CF42F/LM
NOTAS DEL TRABAJO:		SUPER-FICIE 1:	Arenisca 433R600 Kymar 500 Repujado no direccional Calibre 24
REQUISITOS ESPECIALES:	Cumple con LEED (BAA)		
Apartado postal número:	14B63877	SUPER-FICIE 2:	Blanco nieve (K5) 431R539 Kynar 500 Repujado no direccional Calibre 26
REQUISITO DE CALAFATEO:	EXTERIOR: INTERIOR: NÚMERO DE FASE 1 DE 1		

NÚMERO DE ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	LONGITUD DEL PANEL	CANTIDAD	EXTRA	
2	CFS1-1	11'- 10"	2	0	
4	CFS1-2	10'- 11"	2	0	
5	CFS1-3	12'- 8"	3	0	
9	CFS3-1	10'- 0"	4	0	

OPERADOR		TURNO		FECHA DE PROD.	07/13/15	HORA	10:15 a.m.	***TOTAL EMBALADO: 11***

Figura 4.8

5. MANIPULACIÓN DE MATERIALES - Paquetes

Montacargas

5.1 Identifique y marque el área de descarga antes de la entrega del material.

5.2 Verifique que el equipo de manipulación de materiales sea adecuado y que tenga el alcance y la capacidad apropiados. Se enumera el peso de los paquetes en el conocimiento de embarque y estos tienen un peso máximo de 2268 kilogramos.

5.3 Determine previamente el área de almacenamiento del panel antes de la entrega del material. Debe ser segura y plana y estar bien drenada y razonablemente nivelada.

5.4 Los paneles se envían a través de un remolque de plataforma, y pueden descargarse desde el lado del remolque con carretillas elevadoras.

5.5 Las directrices para la descarga son las siguientes:

Grosor del panel	Longitud del paquete	
51 a 70 mm de grosor	< 11 m = 1 montacargas	≥ 11 m = 2 montacargas
76 mm de grosor	< 12.2 m = 1 montacargas	≥ 12.2 m = 2 montacargas
102 a 152 mm de grosor	< 14.6 m = 1 montacargas	≥ 14.6 m = 2 montacargas

5.6 Pegue con cinta bloques de espuma en las horquillas para que los paquetes de paneles no se enganchen.

ADVERTENCIA: USE COJINES O BLOQUES EN LOS MÁSTILES DEL MONTACARGAS PARA PROTEGER LOS BORDES DEL PANEL Y EVITAR QUE SE ENGANCHEN CON LOS PAQUETES ADYACENTES.

Figura 5.6a

Figura 5.6b

Figura 5.6c

Figura 5.6d

5. MANIPULACIÓN DE MATERIALES - Paquetes

Montacargas

5.7 Las horquillas del montacargas deben estar al mismo nivel y centradas bajo el peso del paquete.

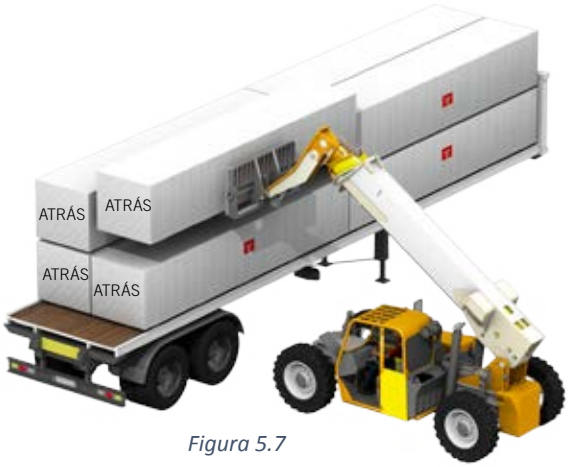


Figura 5.7

ADVERTENCIA: LEVANTE UN PAQUETE A LA VEZ

5.8 Se han marcado previamente los paquetes más largos con dos puntos de elevación en la fábrica. Cada montacargas debe abarcar un punto de elevación (consulte la figura 5.8).

Figura 5.8

Two Forklifts REQUIRED

Forklift HERE

5.9 Inspeccione la ruta de viaje para asegurarse de que el camino esté razonablemente nivelado, compactado y libre de surcos. Coloque los paquetes en su posición según sea necesario para una instalación eficiente.

5.10 Asegure los paquetes abiertos con correas antes de moverlos con montacargas. Separe las horquillas lo más que pueda y céntrelas debajo de la carga. Tenga cuidado para evitar una flexión excesiva, ya que pueden producirse daños en los paneles. Evite pasar por un terreno irregular.

ADVERTENCIA: TENGA MUCHO CUIDADO AL MOVER PAQUETES ABIERTOS, ESPECIALMENTE AQUELLOS CON PANELES DE 51 A 73 MM MÁS LARGOS QUE 6 M.

ADVERTENCIA: AL VOLVER A CARGAR PAQUETES, ASEGÚRESE DE QUE EL EXTREMO CON LA MARCA "ATRÁS" MIRE HACIA LA PARTE TRASERA DEL REMOLQUE. USE CINTA ADHESIVA PARA REPARAR LAS RUPTURAS DEL ENVOLTORIO DEL PAQUETE.

5. MANIPULACIÓN DE MATERIALES - Paquetes

Elevación con grúa

5.11 Use espaciadores de madera (38 mm de grosor mínimo, ancho según lo requieran las correas) en la parte superior y en la parte inferior de los paquetes ***en todos los puntos de recogida.***

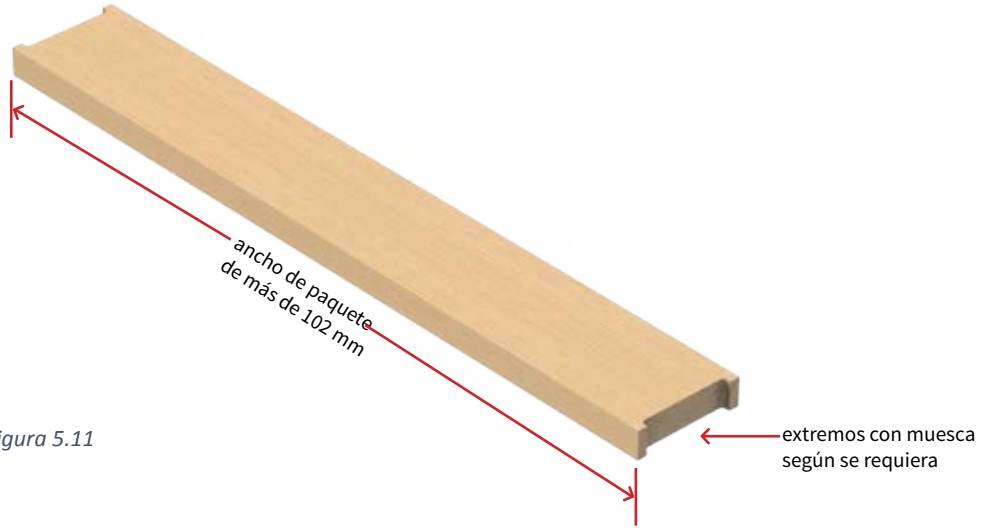
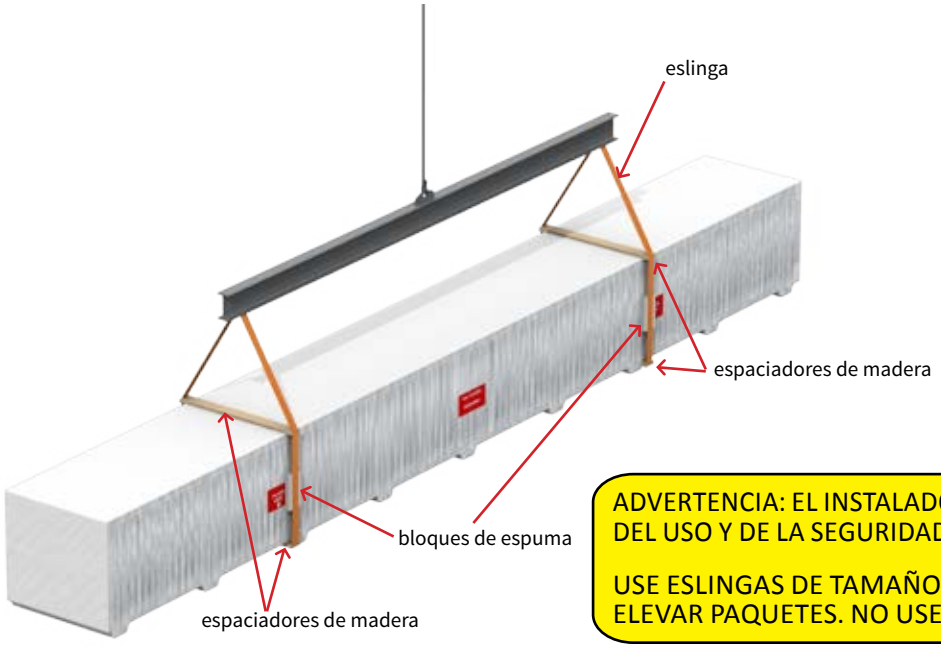


Figura 5.11

5.12 Coloque bloques de espuma en los lados de los paquetes en todos los sitios con eslingas, como se muestra en la figura 5.12.

5.13 Los paquetes ***de menos de 1814 kg y menos de 13.4 m*** pueden levantarse como se muestra en la figura 5.12.



ADVERTENCIA: EL INSTALADOR ES RESPONSABLE DEL DISEÑO, DEL USO Y DE LA SEGURIDAD DEL EQUIPO DE MONTAJE.

USE ESLINGAS DE TAMAÑO Y FUERZA SUFICIENTES PARA ELEVAR PAQUETES. NO USE CABLES O CADENAS.

Figura 5.12

5. MANIPULACIÓN DE MATERIALES - Paquetes

Elevación con grúa

5.14 Los paquetes ***de más de 1814 kg y menos de 13.4 m*** pueden levantarse como se muestra en la figura 5.14.

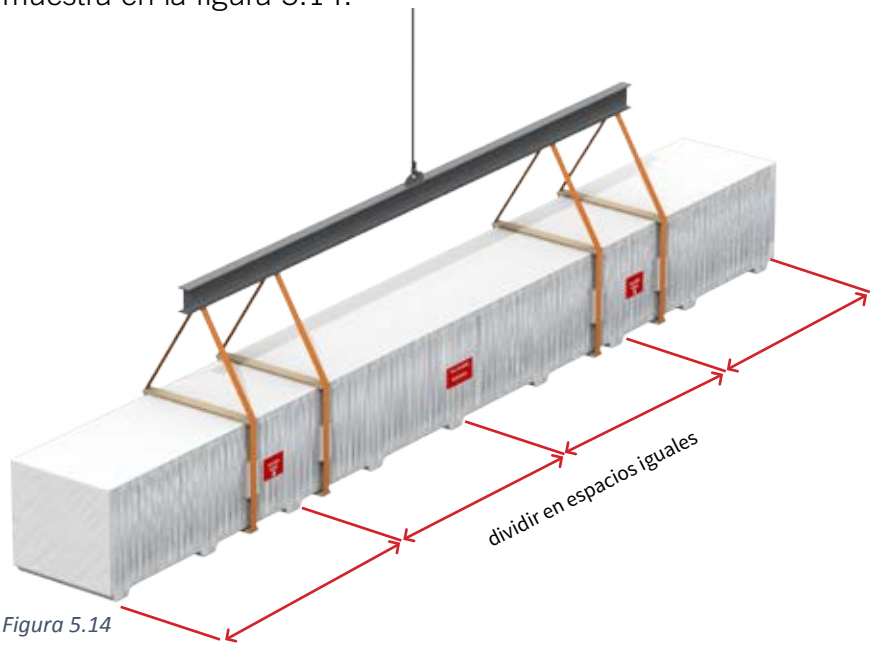


Figura 5.14

5.15 Los paquetes ***de más de 1814 kg y/o más de 13.4 m*** pueden levantarse como se muestra en la figura 5.15.

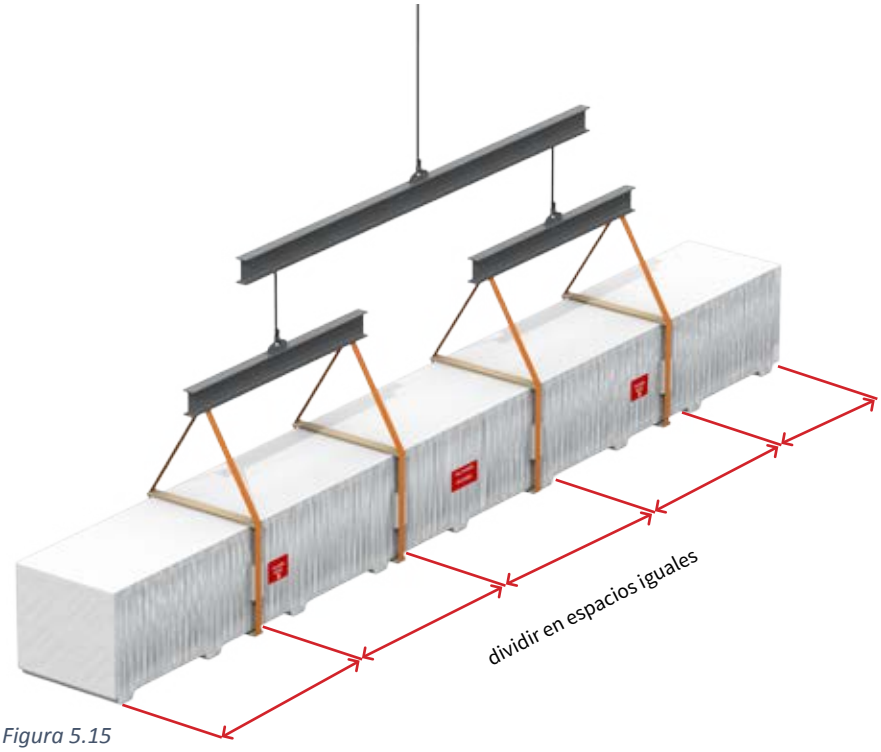


Figura 5.15

5. MANIPULACIÓN DE MATERIALES - Paneles individuales

Elevación manual

5.16 Levante los paneles por aquí...

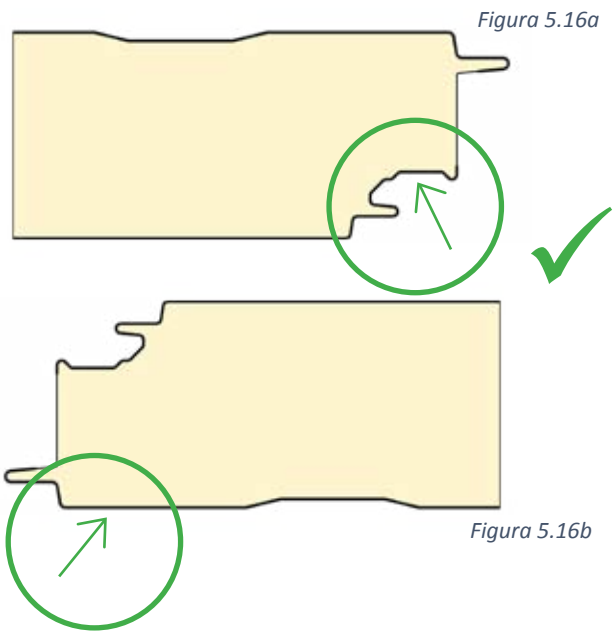


Figura 5.16a

Figura 5.16b

NO por aquí...

Figura 5.16c

5.17 Rote los paneles hacia el borde principal (lado con acoplador) antes de transportar. Use bloques de espuma (de los paquetes) para evitar daños en el borde del panel.

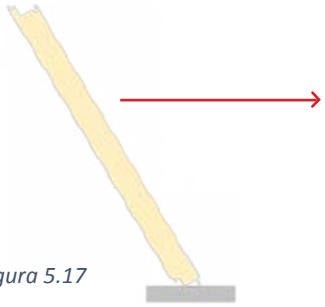


Figura 5.17

ADVERTENCIA: PARA EVITAR RAYONES, NO DESLICE
LOS PANELES FUERA DE LOS PAQUETES - *SIEMPRE LEVÁNTELOS.*

5.18 Transporte los paneles sobre el borde con suficiente ayuda como para evitar tensiones.

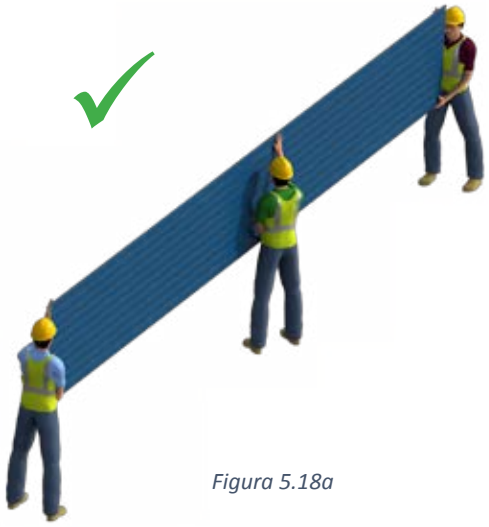


Figura 5.18a

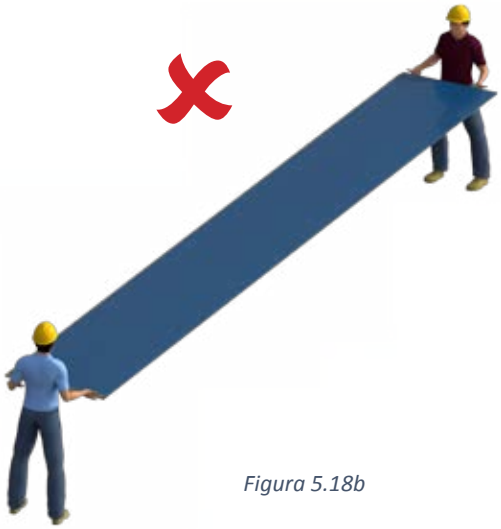


Figura 5.18b

5. MANIPULACIÓN DE MATERIALES - Paneles individuales

Dispositivos de sujeción *(no de Metl-Span)*

5.19 Verifique que el dispositivo de sujeción esté correctamente acoplado a los paneles y tenga la capacidad suficiente para levantar el panel.

5.20 Gire el panel sobre el borde (consulte 5.17), y levante según las figuras 5.20a y 5.20b.

Figura 5.20a

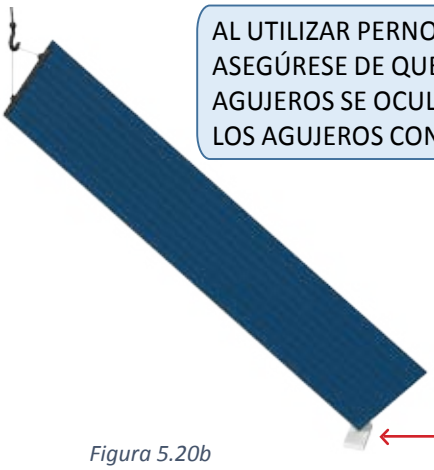


Figura 5.20b

AL UTILIZAR PERNOS DE EXTREMO A EXTREMO, ASEGÚRESE DE QUE LAS UBICACIONES DE LOS AGUJEROS SE OCULTEN CON MOLDURAS. RELLENE LOS AGUJEROS CON ESPUMA EXPANDIBLE.

5.21 Fije el panel en su lugar como se muestra en la figura 5.21a, retire la abrazadera, enganche y asegure el panel.

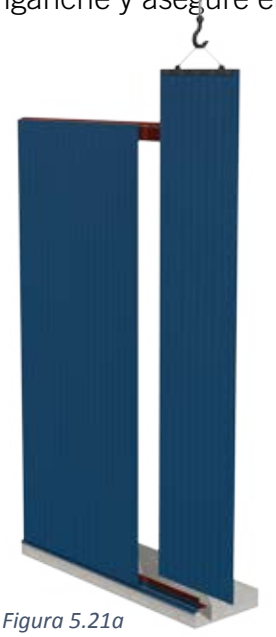


Figura 5.21a

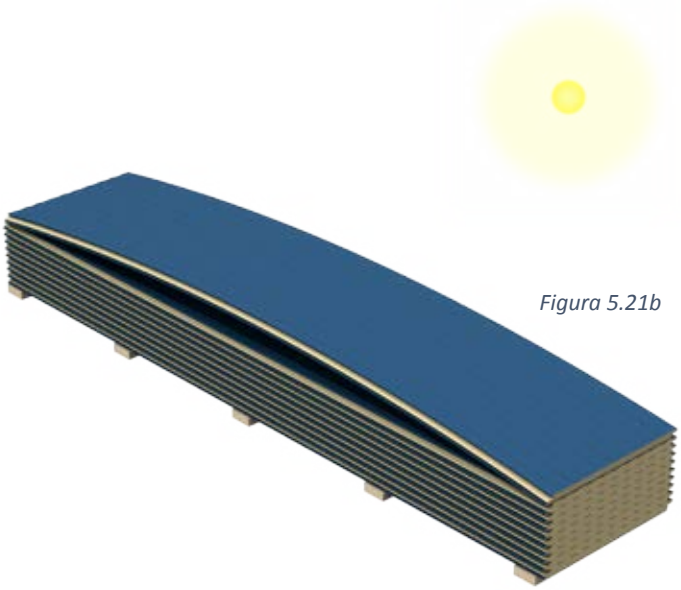


Figura 5.21b

LOS PANELES EXPUESTOS A LA LUZ SOLAR DIRECTA PUEDEN EXHIBIR DEFORMACIÓN TÉRMICA, QUE PUEDEN IMPEDIR UN ARMADO CORRECTO. MUEVA LOS PANELES A UN ÁREA CON SOMBRA O VOLTÉELOS PARA EXPONER EL LADO FRÍO A LA LUZ DEL SOL DURANTE APROXIMADAMENTE 15 MINUTOS.

ADVERTENCIA: RECOGER PANELES DIRECTAMENTE DEL PAQUETE SIN UTILIZAR EQUIPO DE ELEVACIÓN POR VACÍO Y REFUERZOS APROPIADOS *NO* ES RECOMENDABLE.

5. MANIPULACIÓN DE MATERIALES - Paneles individuales

Elevación por vacío

5.22 El tiempo de instalación de los paneles suele reducirse cuando se utilizan equipos de elevación por vacío.
El equipo debe estar diseñado para las longitudes, pesos y perfiles de panel que se levantarán - *verifique los requisitos de su proyecto específico con su proveedor de equipos de elevación.*

Rotaboy y Cladboy - comuníquese con Automak Assembly Inc. al (219) 310-8458*
www.automakassembly.com

POWR-GRIP® de Wood – comuníquese con Woods Powr-Grip Co., Inc. al (406) 628-8231*
www.wpg.com

Figura 5.22

**sirve solamente para fines informativos y no implica aprobaciones específicas*

6. ALMACENAMIENTO Y MONTAJE

6.1 Deben almacenarse los paneles en lugares seguros, sobre un piso nivelado bien drenado y libre de agua estancada.

6.2 Levante un extremo de los paquetes de paneles para lograr un drenaje adecuado - use bloques graduados debajo de las almohadillas de apoyo de los paquetes según sea necesario (figura 6.2).

6.3 Corte la envoltura inferior como se muestra para la ventilación (figura 6.3).

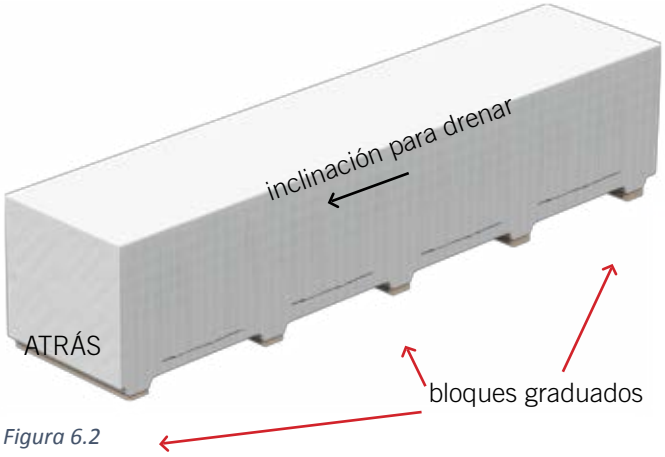


Figura 6.2

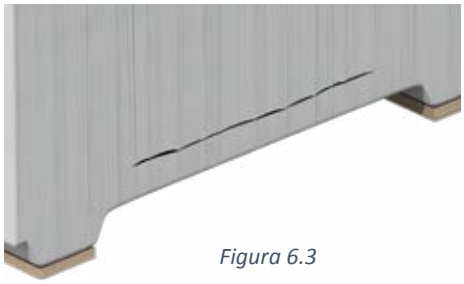


Figura 6.3

6.4 Cubra los paquetes abiertos al final del día con un toldo. Asegure el paquete con correas para protegerlo contra las inclemencias del tiempo.

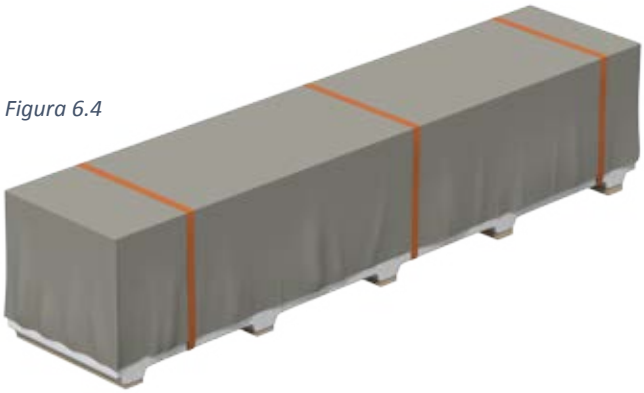
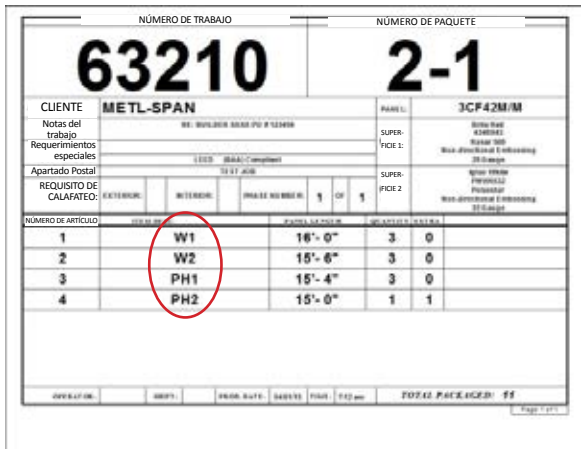


Figura 6.4

ADVERTENCIA: NO APRIETE DEMASIADO LAS CORREAS, YA QUE PUEDEN PRODUCIRSE DAÑOS EN LOS PANELES. USE ALMOHADILLAS DE PROTECCIÓN EN LOS BORDES.

ADVERTENCIA: MANTENGA LOS PANELES A UNA DISTANCIA SEGURA DE OTRAS OPERACIONES, COMO EL SOPLETEO, EL CORTE, LA SOLDADURA Y LA PINTURA.

6.5 Los elementos en el informe del paquete coinciden con las indicaciones de paneles en los planos de instalación de Metl-Span. Utilice esta información para montar los paneles.



NÚMERO DE TRABAJO: 63210

NÚMERO DE PAQUETE: 2-1

CLIENTE: METL-SPAN

PANEL: 3CF42M/M

Notas del trabajo

Requerimientos especiales

Apartado Postal

REQUISITO DE CALAFATEO:

SUPERFICIE 1:

SUPERFICIE 2

NÚMERO DE ARTÍCULO					
1	W1	16'- 0"	3	0	
2	W2	15'- 6"	3	0	
3	PH1	15'- 4"	3	0	
4	PH2	15'- 0"	1	1	

SUPER-
FICIE 2:

Figura 6.5

7. CORTE DE PANELES

7.1 El personal que corta los paneles siempre debe usar lentes de seguridad, guantes y camisas de manga larga.

7.2 El corte de paneles debe realizarse antes de la instalación cuando sea posible.

7.3 Use las siguientes herramientas de corte para evitar daños en el panel:

- ✓ Sierra circular con cuchilla de corte metálica con punta de carburo
- ✓ Sierra de panel metálica aislante
- ✓ Sierra de cinta con cuchilla de corte metálica

7.4 Tenga cuidado al usar sierras reciprocantes para evitar la delaminación del panel: asegúrese de que la hoja esté afilada y deje que la sierra corte a su propio ritmo, no la fuerce.

7.5 NO utilice sierras abrasivas para cortar paneles.

- ✘ Sierras abrasivas

ADVERTENCIA: EL USO DE SIERRAS ABRASIVAS O CUCHILLAS AFILADORAS DAÑARÁ EL ACABADO DE LA PINTURA Y EL REVESTIMIENTO METÁLICO.

7.6 Para las perforaciones pequeñas, corte cada cara del panel con una rebajadora portátil, luego corte la espuma con un cuchillo dentado.

7.7 Las láminas de protección de metal pueden cortarse con alicates eléctricos, una recortadora de chapa o alicates manuales.

7. CORTE DE PANELES

7.8 Coloque el panel sobre caballetes acolchados con la parte interior hacia arriba.

7.9 Limpie el lodo y los restos de la superficie del panel que va a cortar con un trapo limpio.

7.10 Marque la línea de corte con tiza o un marcador con punta de fieltro lavable (figura 7.10).

7.11 La cinta adhesiva se puede aplicar a ambos lados de la línea de corte para minimizar los rayones del panel.

7.12 Vuelva a revisar las mediciones y corte con una herramienta apropiada según 7.3, 7.4.

7.13 Elimine las rebabas en los bordes cortados con la herramienta de desbarbado.

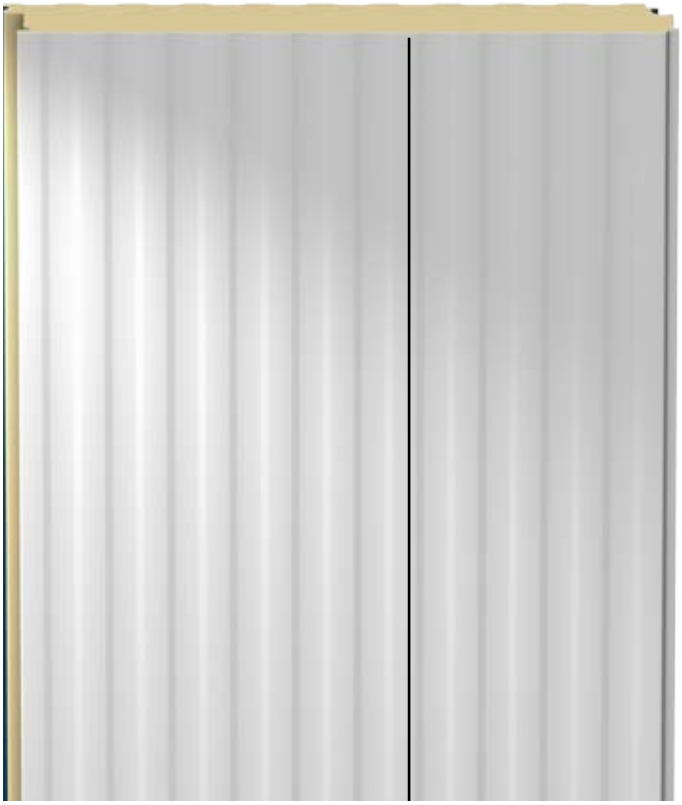


Figura 7.10

PRUEBE EL PANEL ANTES DE INSTALAR EL SELLADOR DE JUNTAS.

REVISE A MENUDO SI LA CUCHILLA ESTÁ AFILADA AL CORTAR PANELES TUFF COTE® YA QUE EL ACABADO CONTIENE ABRASIVOS.

ADVERTENCIA: PARA EVITAR DAÑOS EN EL ACABADO DE LA PINTURA, RETIRE TODAS LAS VIRUTAS DE METAL DE LAS SUPERFICIES DEL PANEL DESPUÉS DE CORTAR.

7. CORTE DE PANELES

7.14 En el caso de los paneles ubicados en las aberturas enmarcadas donde se corta el 50 % o más de ancho del panel:

a. marque líneas de corte en AMBAS caras del panel;
b. perfore agujeros de 6.4 mm en las esquinas;
c. corte la cara exterior a una profundidad de 6.4 mm;
d. voltee el panel y corte la cara interior a una profundidad de 6.4 mm;
e. corte completamente a través de las juntas laterales del panel en el área de abertura enmarcada;
f. levante el panel a su lugar, colóquelo sobre el soporte inferior;
g. corte la espuma con un cuchillo dentado y retire la sección de panel;
h. fije el panel y asegúrelo con tornillos; y
i. desbarbe y retire las virutas de metal.

exterior del panel

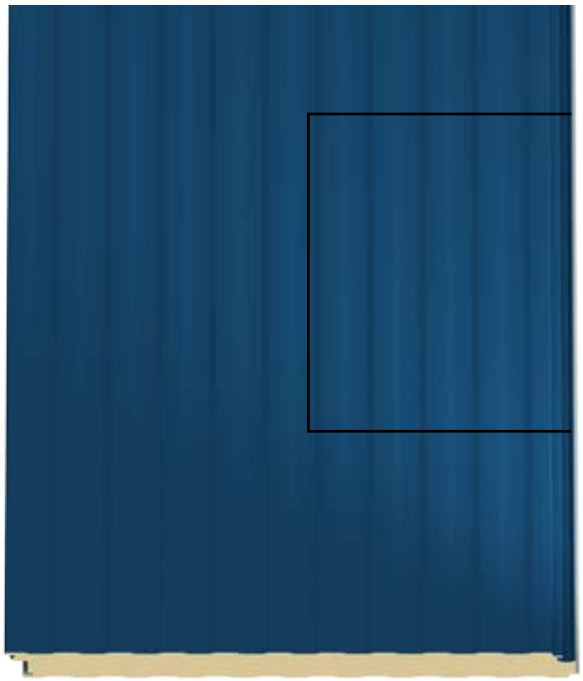


Figura 7.14a

interior del panel

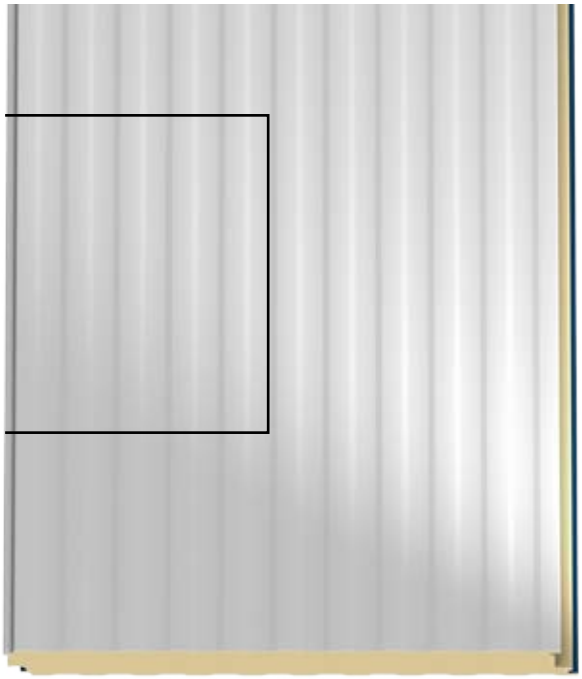


Figura 7.14b

CORTE SOLO EL REVESTIMIENTO METÁLICO, NO CORTE EL NÚCLEO DE ESPUMA HASTA COLOCAR EL PANEL EN SU LUGAR.

8. SELLADOR DEL PANEL

ADVERTENCIA: LA UBICACIÓN TÍPICA PARA LAS BARRERAS DE AIRE/VAPOR PARA PROYECTOS COMERCIALES/ INDUSTRIALES ES LA JUNTA LATERAL DEL FORRO (INTERIOR). SIN EMBARGO, EL ARQUITECTO DEL PROYECTO ES RESPONSABLE DE DETERMINAR LA UBICACIÓN REAL DE LA BARRERA DE VAPOR, *QUE PUEDE VARIAR CON RESPECTO A LOS DETALLES INDICADOS EN ESTA GUÍA.*

8.1 La junta debe estar limpia y seca antes de aplicar el sellador.

8.2 Aplique un sellador de butilo continuo que no se cura (no forma piel) en la junta del panel interior con un tamaño de tira de aproximadamente 6.4 mm como se muestra en la figura 8.2. El sellador debe proporcionar sellado continuo entre la lengüeta y la ranura, pero no derramarse por las caras del panel.

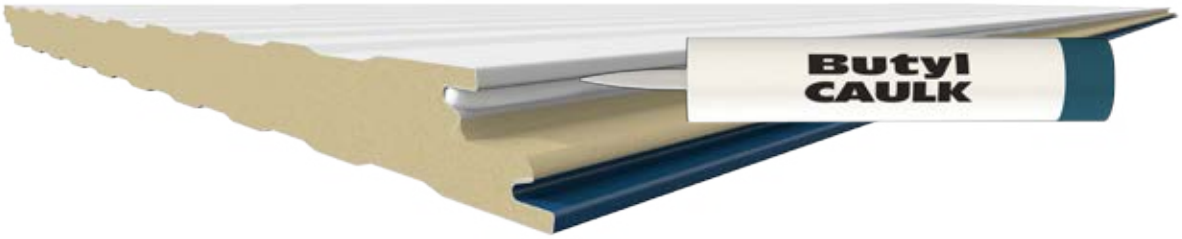


Figura 8.2

TIEMPO FRÍO = GUARDE EL BUTILO EN UN RECIPIENTE CÁLIDO HASTA QUE ESTÉ LISTO PARA USARSE.

TIEMPO CALIENTE = GUARDE EL BUTILO EN LA SOMBRA Y LEJOS DE LA LUZ DIRECTA DEL SOL.

8.3 Inspeccione el sellador aplicado en fábrica (si lo hay) para comprobar el tamaño consistente de tira y añada sellador según sea necesario.

RETIRE EL SELLADOR DE LAS CARAS PINTADAS DEL PANEL APLICANDO WD-40 O ALCOHOLES MINERALES CON UN TRAPO DE ALGODÓN LIMPIO.

PARA OBTENER INFORMACIÓN SOBRE LOS PANELES TUFF-COTE, COMUNÍQUESE CON METL-SPAN PARA OBTENER INSTRUCCIONES DE ELIMINACIÓN DEL SELLADOR.

9. TORNILLOS DE PANEL

ADVERTENCIA: CONSULTE LOS PLANOS DE INSTALACIÓN DEL PROYECTO PARA CONOCER LOS TIPOS DE SUJETADOR Y LOS PATRONES DE SUJECIÓN REQUERIDOS.

Los tornillos autoperforantes y de inserción automática contienen un punto de perforación integrado y no requieren perforación previa. Son la forma más rápida y sencilla de unir paneles metálicos aislantes a soportes de calibre ligero e intermedio.

Figura 9.1a

Los tornillos de punto B se utilizan para unir paneles a soportes de calibre medio pesados que son difíciles de perforar o no pueden perforarse con tornillos autoperforantes. Requieren una operación de dos pasos:

1. Perfore previamente agujeros a través de los paneles y la estructura.
2. Inserte el sujetador y ajuste.

Figura 9.1b

Velocidades de inserción del sujetador sugeridas:

Carbono, chapado en zinc y acero inoxidable 410: 1800 rpm
Acero inoxidable 304: 1000 rpm

Tipos autoperforantes e inserción automática recomendados para varios grosores de soporte (6.4 mm de diámetro):

Grosor de soporte	Tipo	Roscas por pulgada
Calibre 18 (0.048)	#2, #3	14
Calibre 16 (0.060)	#2, #3	14
Calibre 14 (0.075)	#2, #3	14
Calibre 12 (0.105)	#3	14
3.2 mm (0.125)	#3	14
Calibre 10 (0.134)	#3	14
4.75 mm (0.187)	#5	20 mínimo
6.4 mm (0.250)	#5	24
9.53 mm (0.375)	#5	24
12.7 mm (0.500)	#5	24

Tamaños de agujero guía para tornillos de punto B de 6.4 mm de diámetro:

Grosor de soporte	Tamaño de broca	Roscas por pulgada
Calibre 18 (0.048)	4.75 mm	14
Calibre 16 (0.060)	#9 (0.196)	14
Calibre 14 (0.075)	#9 (0.196)	14
Calibre 12 (0.105)	#7 (0.201)	14
3.2 mm (0.125)	#2 (0.221)	14
Calibre 10 (0.134)	#2 (0.221)	20
4.75 mm (0.187)	#2 (0.221)	20 mínimo
6.4 mm (0.250)	#1 (0.228)	24
9.53 mm (0.375)	#1 (0.228)	24
12.7 mm (0.500)	0.234	24

10. LIMPIEZA

ADVERTENCIA: NO USE CEPILLOS DE ALAMBRE, VIRULANA NI OTROS MÉTODOS ABRASIVOS PARA LIMPIAR LOS PANELES.

10.1 Las virutas metálicas obtenidas al cortar y perforar deben retirarse mientras se erigen los paneles usando un cepillo de cerdas suaves o un trapo de algodón limpio.

10.2 Para la limpieza general, use un lavado a presión baja con agua corriente. Si es necesario, utilice jabón para lavar autos o una solución al 5 % de detergente suave (como Ariel). Use un trapo de algodón limpio, esponja o cepillo de cerdas suaves según sea necesario. Enjuague bien.

10.3 Los selladores, la grasa, el alquitrán y la cera pueden retirarse de los paneles y de las molduras usando WD-40 o alcoholes minerales. Aplique a un trapo de algodón limpio, y evite frotarlo sobre un área grande. Siga las instrucciones generales de limpieza de 10.2.

10.4 Para las manchas de óxido, elimine la fuente (típicamente limaduras de metal) y luego limpie el área afectada mediante uno de los siguientes métodos: jabón y agua o un quitamanchas de óxido.

10.5 La salpicadura de hormigón/argamasa debe lavarse inmediatamente con un lavado de alta presión y detergente suave.

ADVERTENCIA: SI FRIEGA LOS PANELES MIENTRAS HAY ARGAMASA, LO MÁS PROBABLE ES QUE LA PINTURA SUFRA RAYONES.

11. RETOQUE

11.1 Comuníquese con el Servicio al cliente de Metl-Span para obtener información sobre la pintura de retoque de color combinable con brocha de aplicación.

11.2 La pintura de retoque es solo para rayones pequeños. En caso de rayones profundos o áreas más grandes de reparación, comuníquese con el Servicio al cliente para obtener instrucciones detalladas.

11.3 Limpie el área afectada con un paño limpio y humedecido con alcohol isopropílico.

11.4 La temperatura del aire y de los paneles debe estar por encima de los 10 °C antes de intentar reparar.

11.5 Aplique retoque en el rayón utilizando un pincel de maquillaje.

11.6 Espere de 30 a 45 minutos para que seque al tacto y 24 horas para que seque completamente.

11.7 Para obtener más información sobre el retoque, consulte el manual de mantenimiento del propietario.

12. INSTALACIÓN DE MOLDURAS INTERIORES - BASE

12.1 Vuelva a verificar la alineación según el capítulo 3 Alineación del marco.

12.2 Confirme la condición de la base de losa sobresaliente o muescada.

12.3 Si aún no se ha instalado el ángulo de la base, coloque sellador de uretano debajo del ángulo y sellador de butilo en la pata vertical del ángulo como se muestra en la figura 13.3a (sobresaliente) y 13.3b (si es una losa muescada).

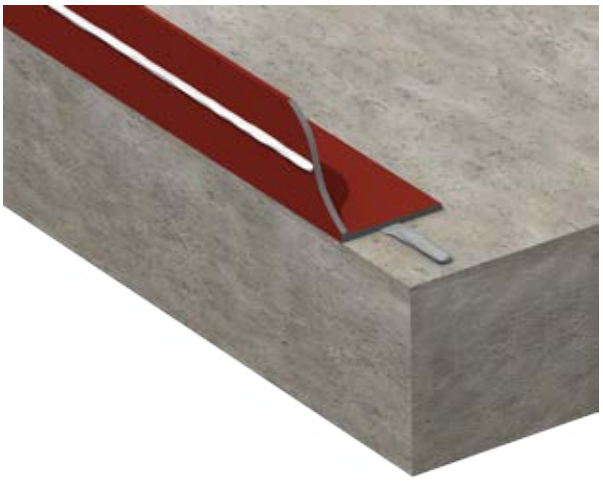


Figura 12.3a

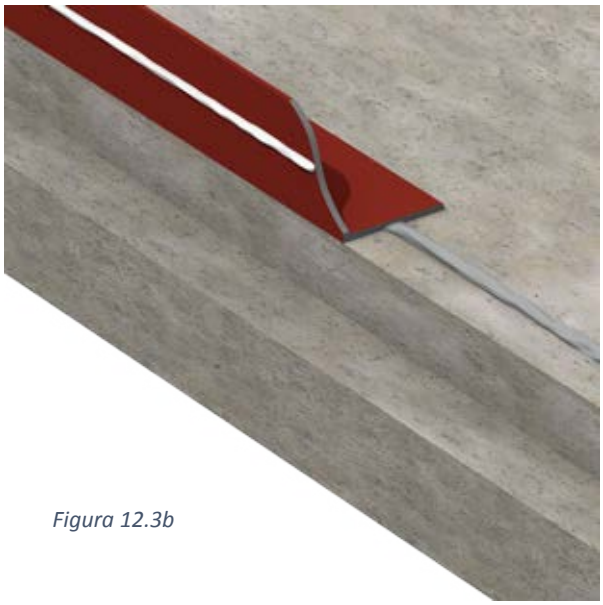


Figura 12.3b

12.4 Si el ángulo de la base ya está instalado, coloque sellador como se muestra en la figura 12.4a (sobresaliente) y en la figura 12.4b (si la losa es muescada).

Figura 12.4a

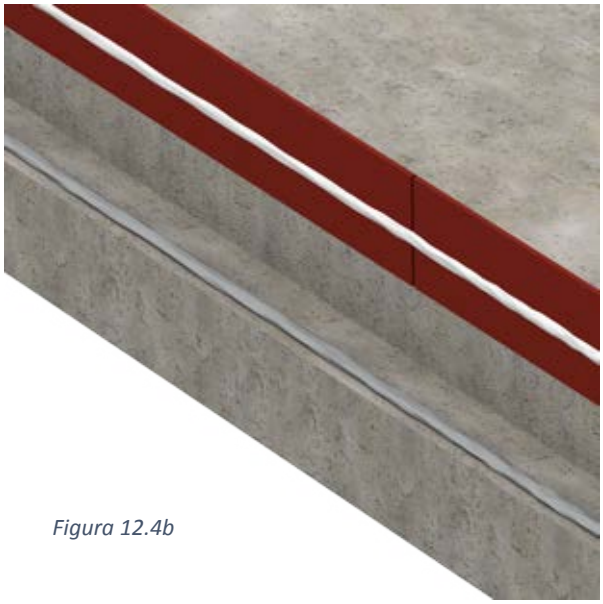


Figura 12.4b

12. INSTALACIÓN DE MOLDURAS INTERIORES - BASE

12.5 Acople la lámina de protección de la base al acoplamiento de la base con tornillos de punto plano (30 cm en el centro).

PARA CONOCER MÁS CONDICIONES DE LA BASE, CONSULTE EL CAPÍTULO 15 DETALLES GENERALES.

Para las condiciones de la base que coinciden con 12.3

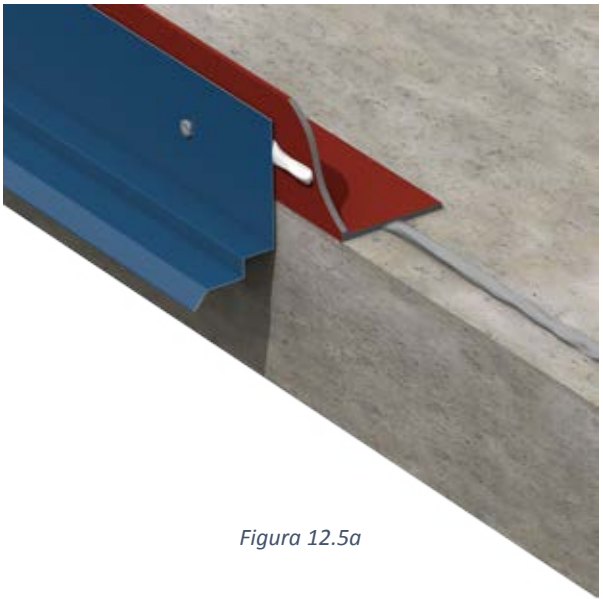


Figura 12.5a

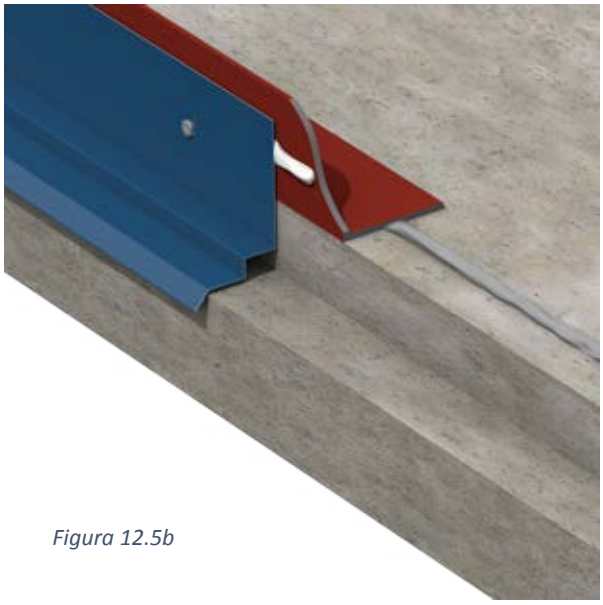


Figura 12.5b

Para las condiciones de la base que coinciden con 12.4

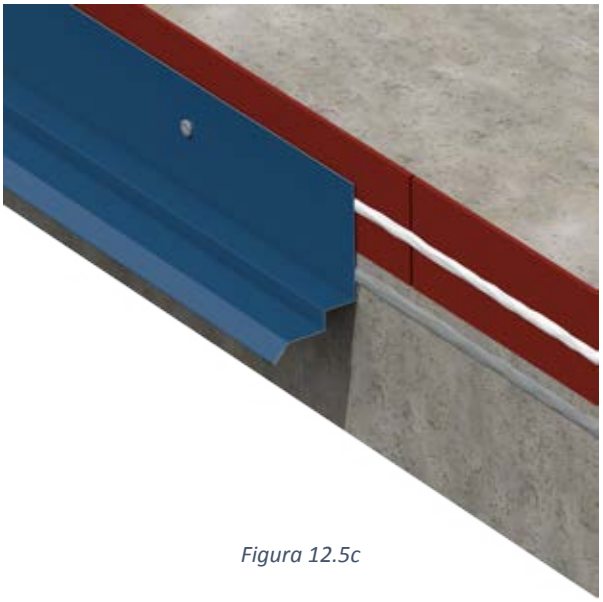


Figura 12.5c

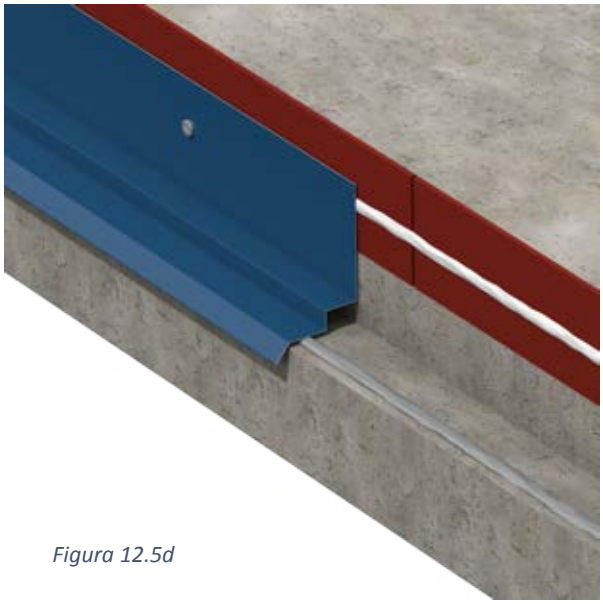


Figura 12.5d

12. INSTALACIÓN DE MOLDURAS INTERIORES - BASE

12.6 Superponga la lámina de protección de la base con sellador de uretano, instale remaches pop del mismo color de 3.2 mm como se muestra.

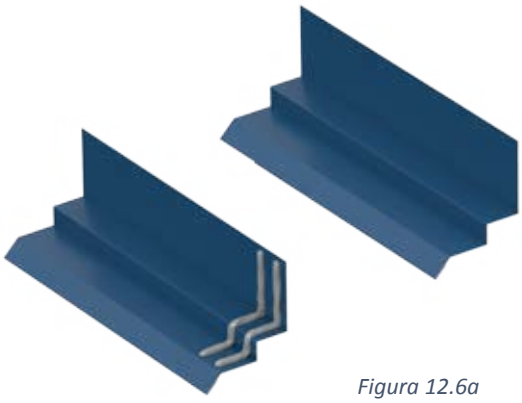


Figura 12.6a

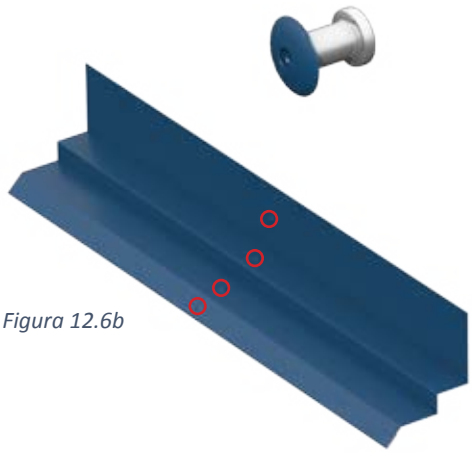


Figura 12.6b

12.7 Corte la sección de la lámina de protección en el extremo de la pared a un ángulo de 45°. Muesque el extremo de la sección de la lámina de protección opuesta con lengüetas que se ubiquen debajo. Aplique sellador de uretano, una las piezas con remaches pop de acero inoxidable del mismo color de 3.2 mm.

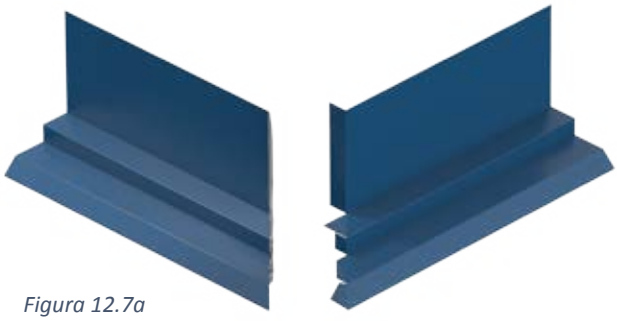


Figura 12.7a

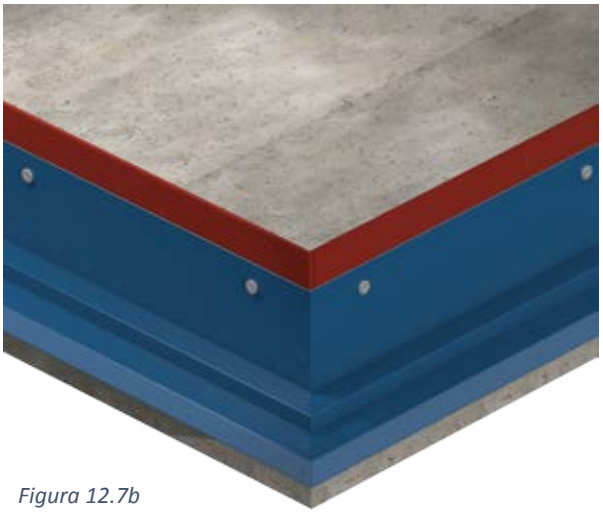


Figura 12.7b

BORDE RECTO DE LA LOSA

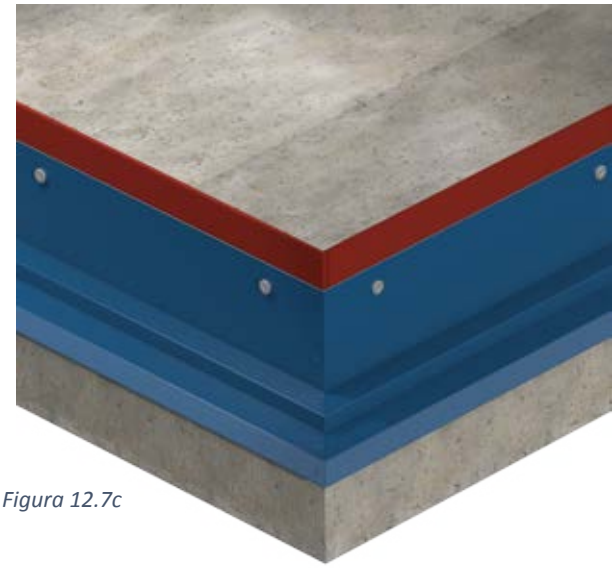


Figura 12.7c

BORDE MUESCADO DE LA LOSA

12. INSTALACIÓN DE MOLDURAS INTERIORES - ESQUINAS

12.8 Instale la parte interior de molduras de esquina de dos piezas con remaches pop de acero inoxidable de 3.2 mm.

Figura 12.8a

esquina exterior

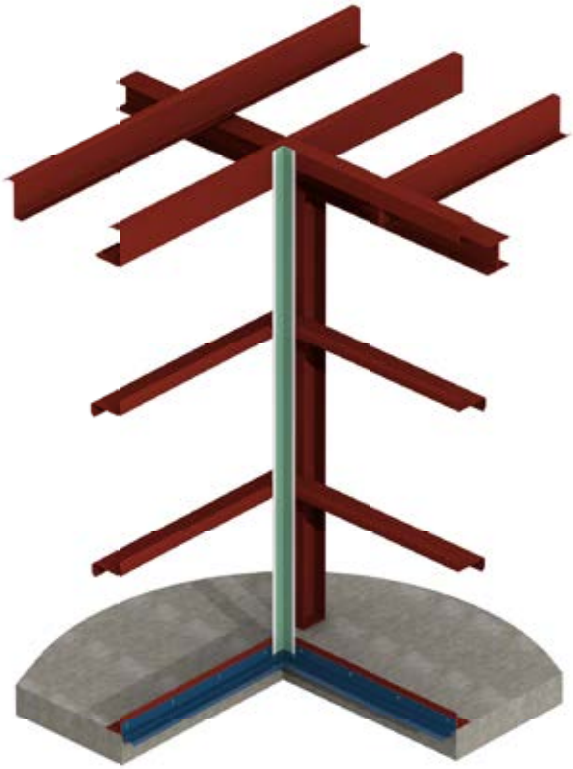
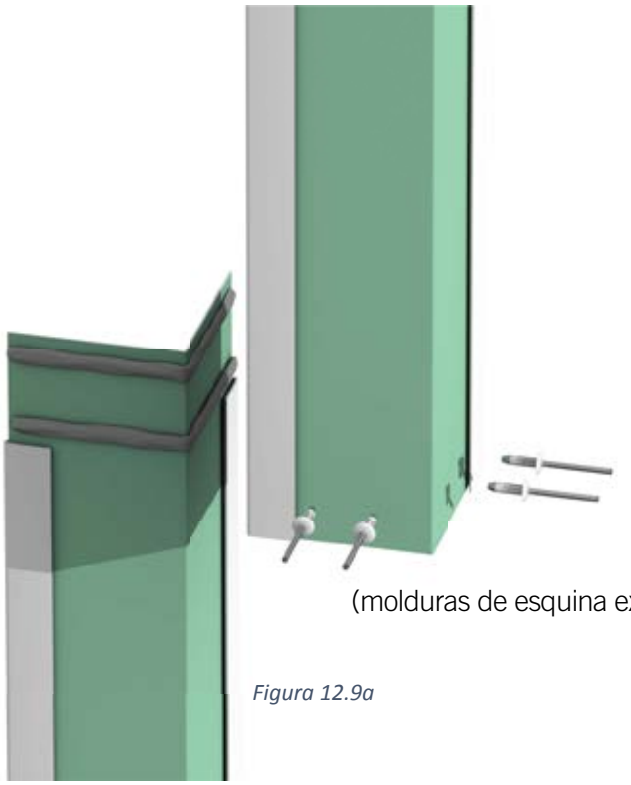


Figura 12.8b

esquina interior

12.9 Corte los dobladillos 51 mm, aplique 2 filas de sellador de uretano, una y sujete con remaches pop de acero inoxidable pintados de 3.2 mm.



(molduras de esquina exterior)

Figura 12.9a

Figura 12.9b

12. INSTALACIÓN DE MOLDURAS INTERIORES - ABERTURAS ENMARCADAS

12.10 Para jambas de dos piezas, aplique una tira mínima de 6.4 mm de sellador de butilo en la *cabeza y las jambas* de las aberturas enmarcadas.

12.11 Para jambas de una pieza, aplique una tira mínima de 6.4 mm de sellador de butilo en las condiciones de la *cabeza* solamente.

Figura 12.10a

Figura 12.11

CONSULTE LOS PLANOS DE INSTALACIÓN DEL PROYECTO PARA DETERMINAR SI SE REQUIERE UN SISTEMA DE JAMBAS DE UNA O DOS PIEZAS.

Figura 12.10b

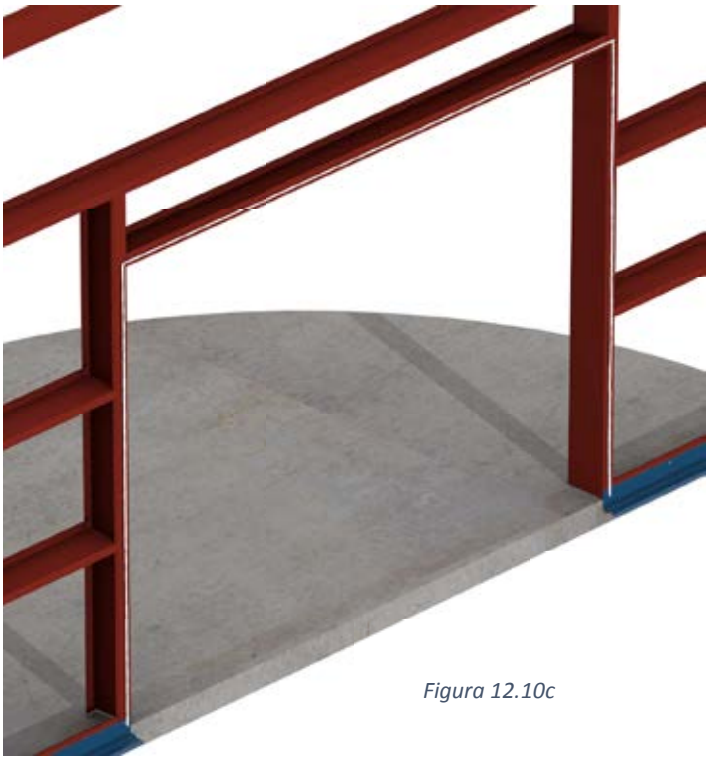


Figura 12.10c

12. INSTALACIÓN DE MOLDURAS INTERIORES - ABERTURAS ENMARCADAS

12.12 Muesque la moldura de la cabeza interior en las esquinas de aperturas enmarcadas y doble las lengüetas hacia abajo en cada extremo.

12.13 Para jambas de dos piezas, instale las molduras interiores de la cabeza y las jambas con remaches pop de acero inoxidable de 3.2 mm a 30 cm en el centro.

Figura 12.12

Figura 12.13

SE MUESTRA EL SISTEMA DE JAMBAS DE DOS PIEZAS - VERIFIQUE SEGÚN LOS PLANOS DE INSTALACIÓN DEL PROYECTO.

12.14 Para jambas de una pieza, instale solamente la moldura interior de la cabeza con remaches pop de acero inoxidable a 30 cm en el centro.

Figura 12.14

12. INSTALACIÓN DE MOLDURAS INTERIORES - ABERTURAS ENMARCADAS

12.15 Muesque las molduras interiores de las jambas según sea necesario en la intersección de la lámina de protección de la base.

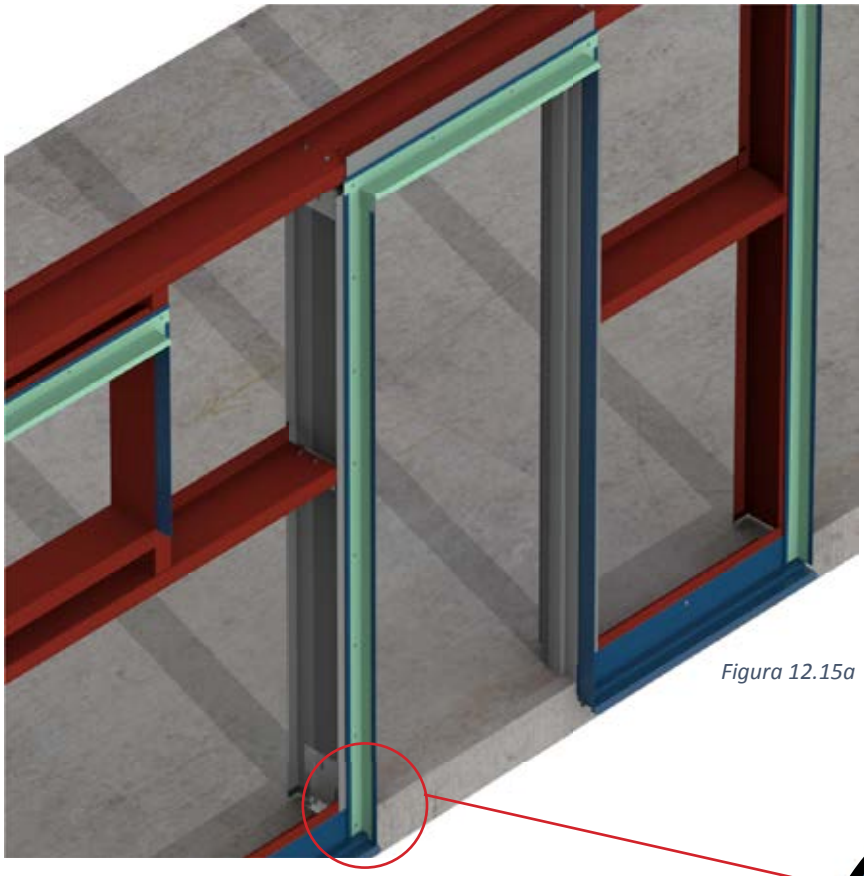


Figura 12.15a

Figura 12.15c

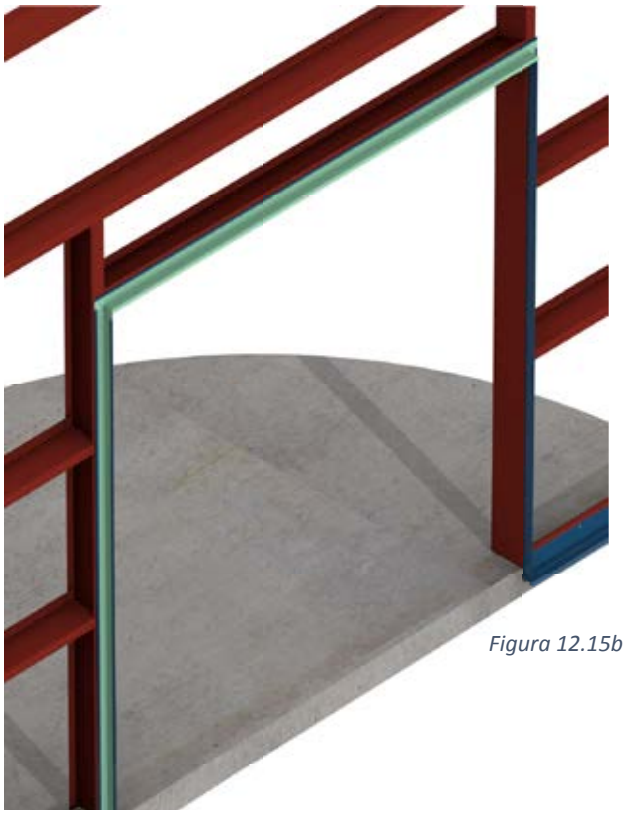


Figura 12.15b

13. INSTALACIÓN DEL PANEL - SELLADOR

13.1 A partir de una esquina del edificio, aplique una tira mínima de 6.4 mm de sellador de butilo que no forma piel a la lámina de protección de la base, a la moldura interior de las esquinas y al puntal del alero (figura 13.1).

13.2 Corte el borde posterior del primer panel según la disposición mostrada en los planos de instalación (figura 13.2a).

Figura 13.1

Figura 13.2a

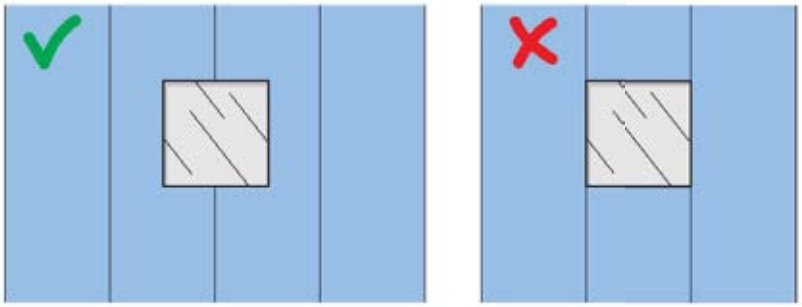


Figura 13.2b

ADVERTENCIA: NO ES RECOMENDABLE ALINEAR LAS JUNTAS DEL PANEL CON JAMBAS DEBIDO A QUE ESTO DIFICULTARÍA LA RESISTENCIA CONTRA EL CLIMA. SI ES INEVITABLE, COMUNÍQUESE CON METL-SPAN PARA OBTENER RECOMENDACIONES.

13. INSTALACIÓN DEL PANEL - PRIMER PANEL

13.3 Levante el panel en su lugar y asiéntelo con firmeza sobre el sellador de butilo.

13.4 Colóquelo nivelado sobre el borde principal (lado con acoplador), alinee y sujete el borde posterior cortado con tornillos planos de 6.4 mm en los soportes estructurales requeridos según los planos de instalación.

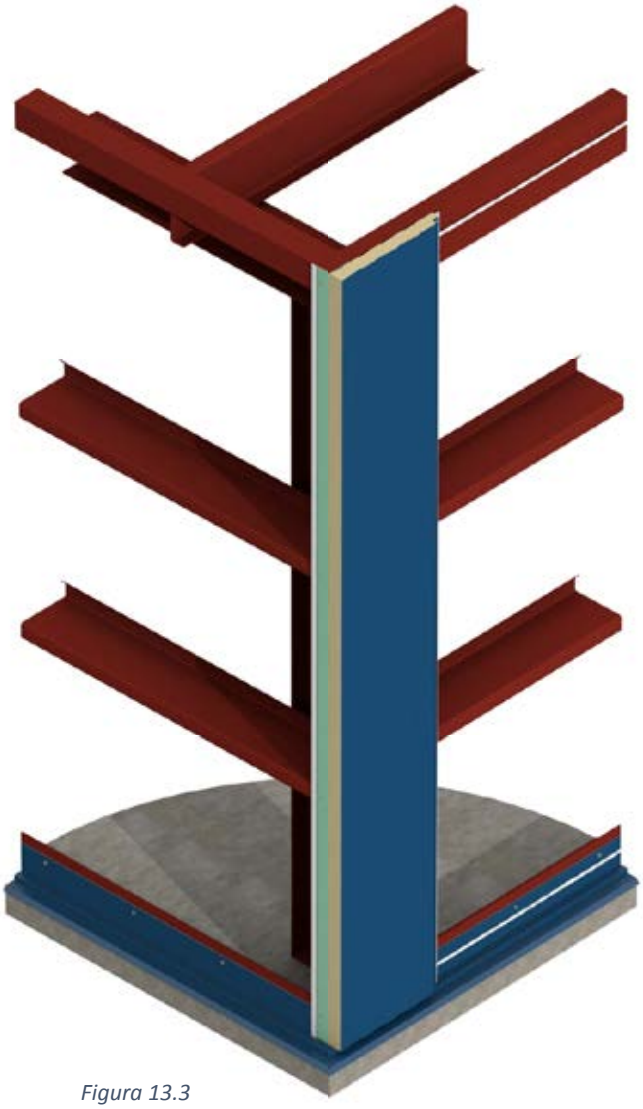


Figura 13.3

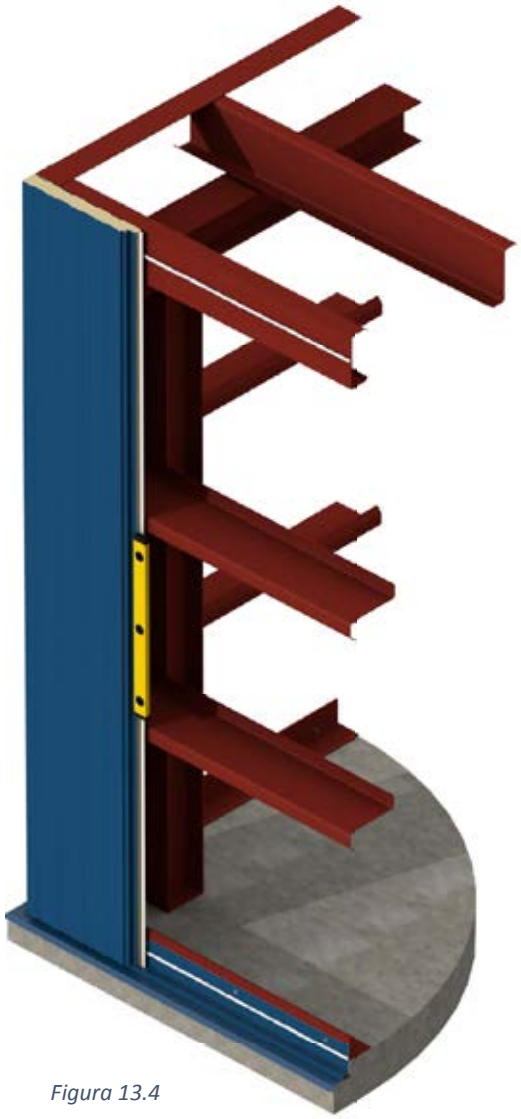


Figura 13.4

ADVERTENCIA: INSPECCIONE TODOS LOS PANELES ANTES DE INSTALAR. REVISE EN BUSCA DE ABOLLADURAS, RAYONES PROFUNDOS, DAÑOS EN LAS JUNTAS Y ONDAS EN LA SUPERFICIE. NO INSTALE MATERIALES DAÑADOS. COMUNÍQUESE CON METL-SPAN ANTES DE PROCEDER.

ADVERTENCIA: NO AJUSTE DEMASIADO LOS SUJETADORES. ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS EN LA APARIENCIA DEL PANEL Y PUEDE PROVOCAR QUE EL SUJETADOR SE DESPRENDA.

13. INSTALACIÓN DEL PANEL - ADJUNTO

13.5 Acople el borde principal del panel a la estructura según los planos de taller (use los patrones de ajuste de Metl-Span indicados).

ADVERTENCIA: CONSULTE LOS PLANOS DE INSTALACIÓN DEL PROYECTO PARA CONOCER LOS TAMAÑOS Y TIPOS DE SUJETADOR Y LOS PATRONES DE SUJECIÓN REQUERIDOS.

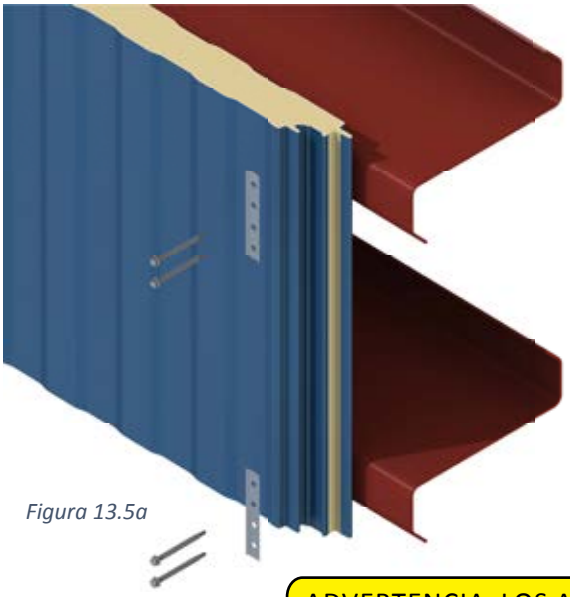


Figura 13.5a

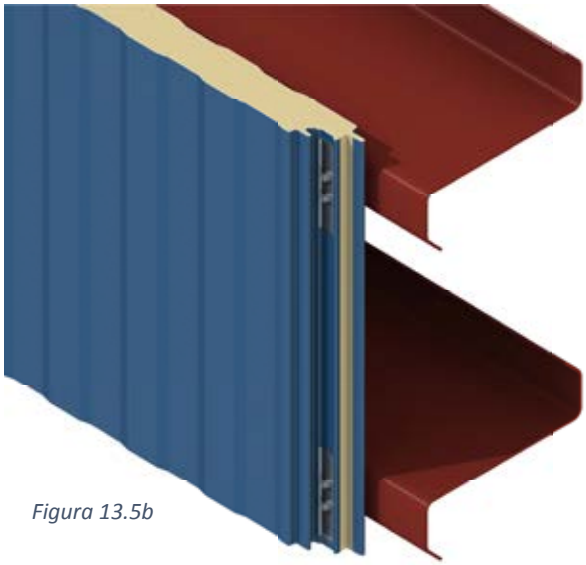


Figura 13.5b

ADVERTENCIA: LOS ACOPLADORES INSTALADOS DEBEN ESTAR AJUSTADOS, PERO NO COMPRIMA EL NÚCLEO DE ESPUMA MÁS DE 1.6 MM.

Las figuras 13.5 a-d se utilizan con los patrones de sujeción de Metl-Span 1-8 (consulte las páginas 71-74 para obtener más información).

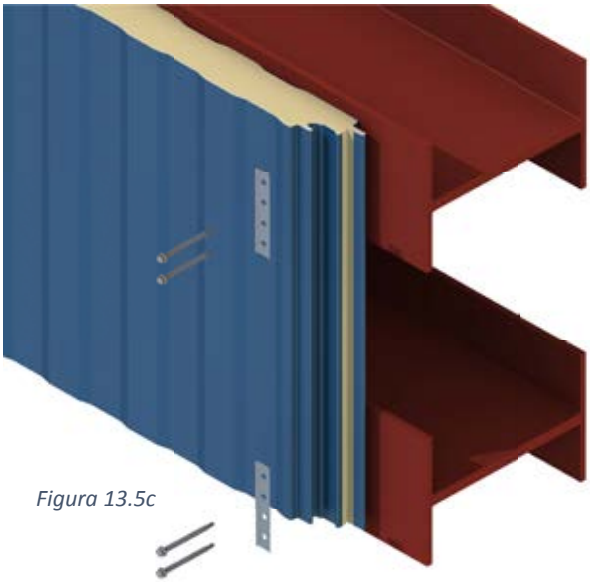


Figura 13.5c

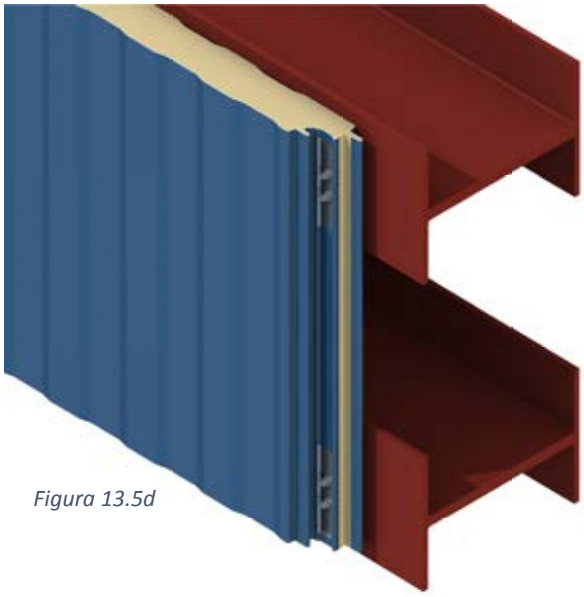


Figura 13.5d

13. INSTALACIÓN DEL PANEL - ADJUNTO

ADVERTENCIA: CONSULTE LOS PLANOS DE INSTALACIÓN DEL PROYECTO PARA CONOCER LOS TAMAÑOS Y TIPOS DE SUJETADOR Y LOS PATRONES DE SUJECIÓN REQUERIDOS.

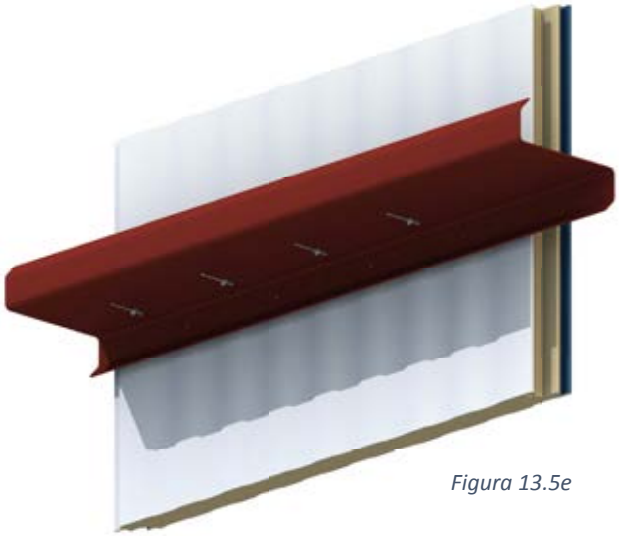


Figura 13.5e

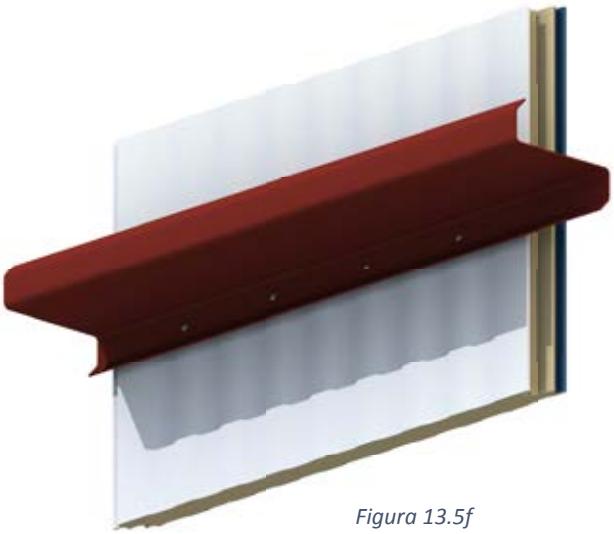


Figura 13.5f

Las figuras 13.5e y f son ejemplos de la sujeción posterior utilizada con los patrones de sujeción de Metl-Span 2-5 (consulte las páginas 71-72 para obtener más información).

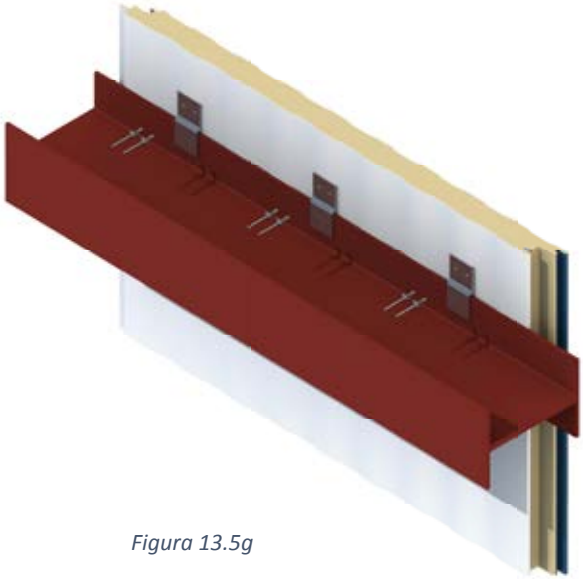


Figura 13.5g

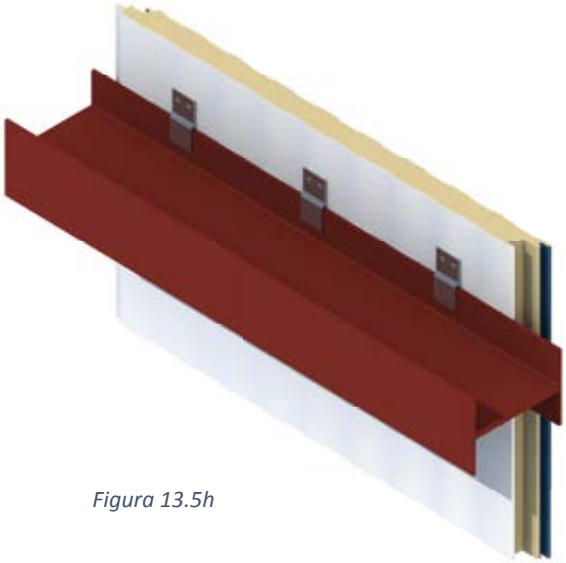


Figura 13.5h

Las figuras 13.5g y h son ejemplos de la sujeción posterior utilizada con los patrones de sujeción de Metl-Span 6-8 (consulte las páginas 72-73 para obtener más información).

13. INSTALACIÓN DEL PANEL - ADJUNTO

ADVERTENCIA: CONSULTE LOS PLANOS DE INSTALACIÓN DEL PROYECTO PARA CONOCER LOS TAMAÑOS Y TIPOS DE SUJETADOR Y LOS PATRONES DE SUJECIÓN REQUERIDOS.

Figura 13.5i

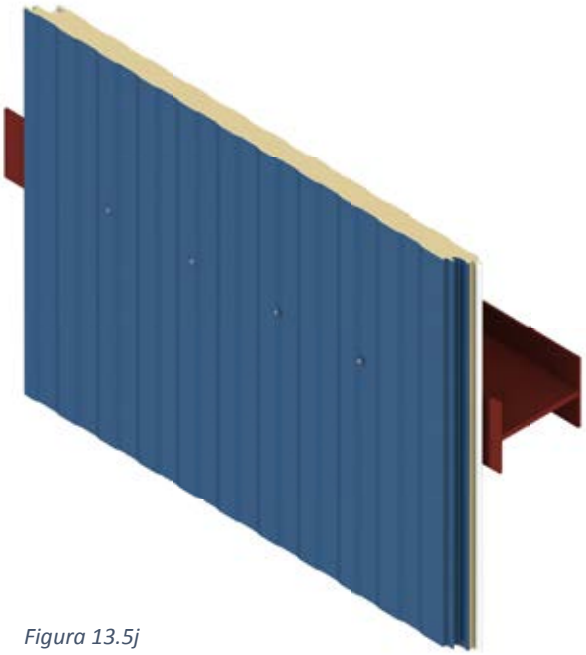


Figura 13.5j

Figura 13.5k

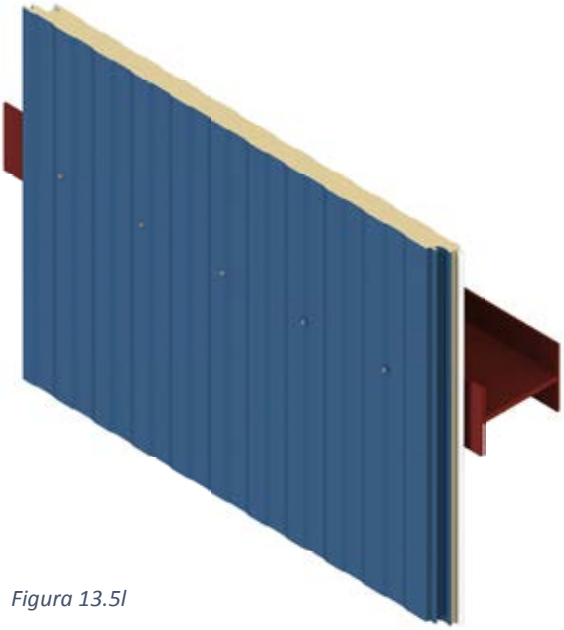


Figura 13.5l

Las figuras 13.5 i-l se utilizan con los patrones de sujeción de Metl-Span 9-10 (consulte la página 74 para obtener más información).

13. INSTALACIÓN DEL PANEL - TIRAS DE UNIÓN

13.6 Las tiras de unión deben colocarse en TODAS las terminaciones de los paneles.

Figura 13.6a

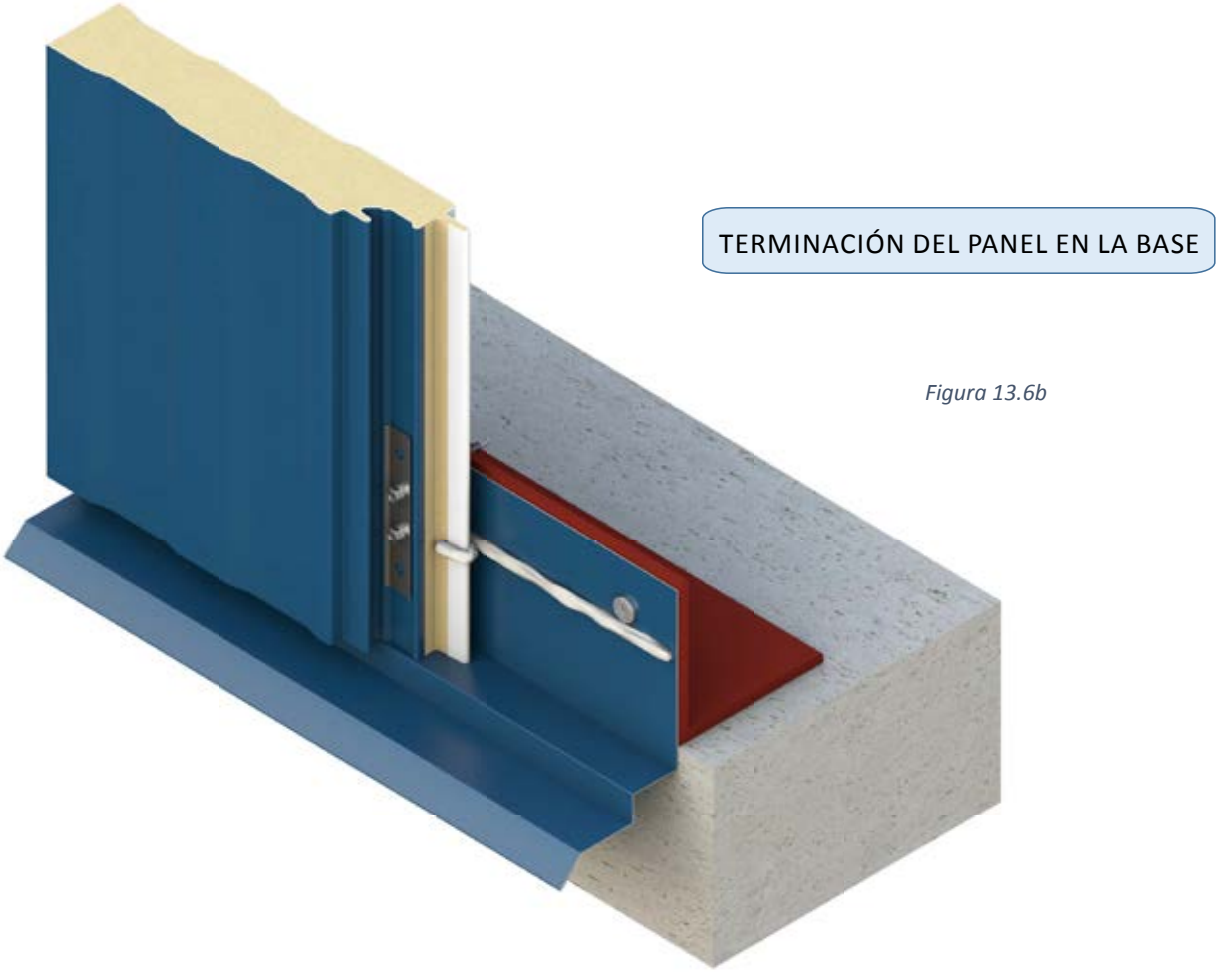


Figura 13.6b

13. INSTALACIÓN DEL PANEL - ELEVACIÓN DE LA PARED LATERAL

13.7 Instale los paneles restantes sobre la elevación de la pared con tiras de unión en la parte superior e inferior de TODOS los paneles.

13.8 Verifique que el espaciado de las juntas sea como se muestra en la figura 13.8.

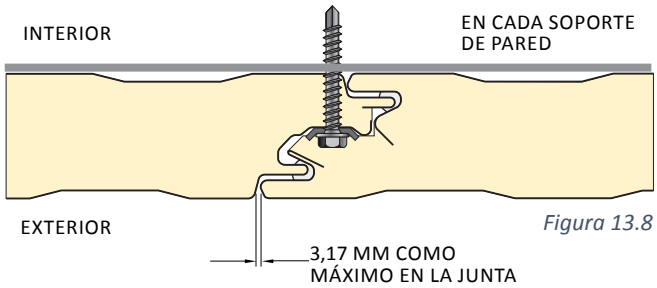


Figura 13.8

EL ANCHO REAL DE COBERTURA PUEDE VARIAR DE MENOS DE 3.2 MM A MÁS DE 3.2 MM DEBIDO A LAS TOLERANCIAS DE PANEL, SELLADOR Y ESTRUCTURA.

13.9 Verifique la alineación vertical en cada panel utilizando un nivelador en el borde principal.

TODOS LOS GRÁFICOS GUÍA MUESTRAN LA INSTALACIÓN DE IZQUIERDA A DERECHA PARA MAYOR CLARIDAD. LOS PANELES PUEDEN INSTALARSE DE DERECHA A IZQUIERDA AL GIRAR LOS PANELES 180 GRADOS DE MANERA LONGITUDINAL. CONSULTE LOS PLANOS DE INSTALACIÓN PARA OBTENER LA ORIENTACIÓN APROPIADA.

13.10 Pegue la esquina inferior de los paneles primero, y luego deje que la gravedad haga girar el panel en su posición. Mantenga la parte superior de los paneles 25.4 mm fuera de las estructuras para minimizar las manchas de sellador de butilo en el puntal del alero.

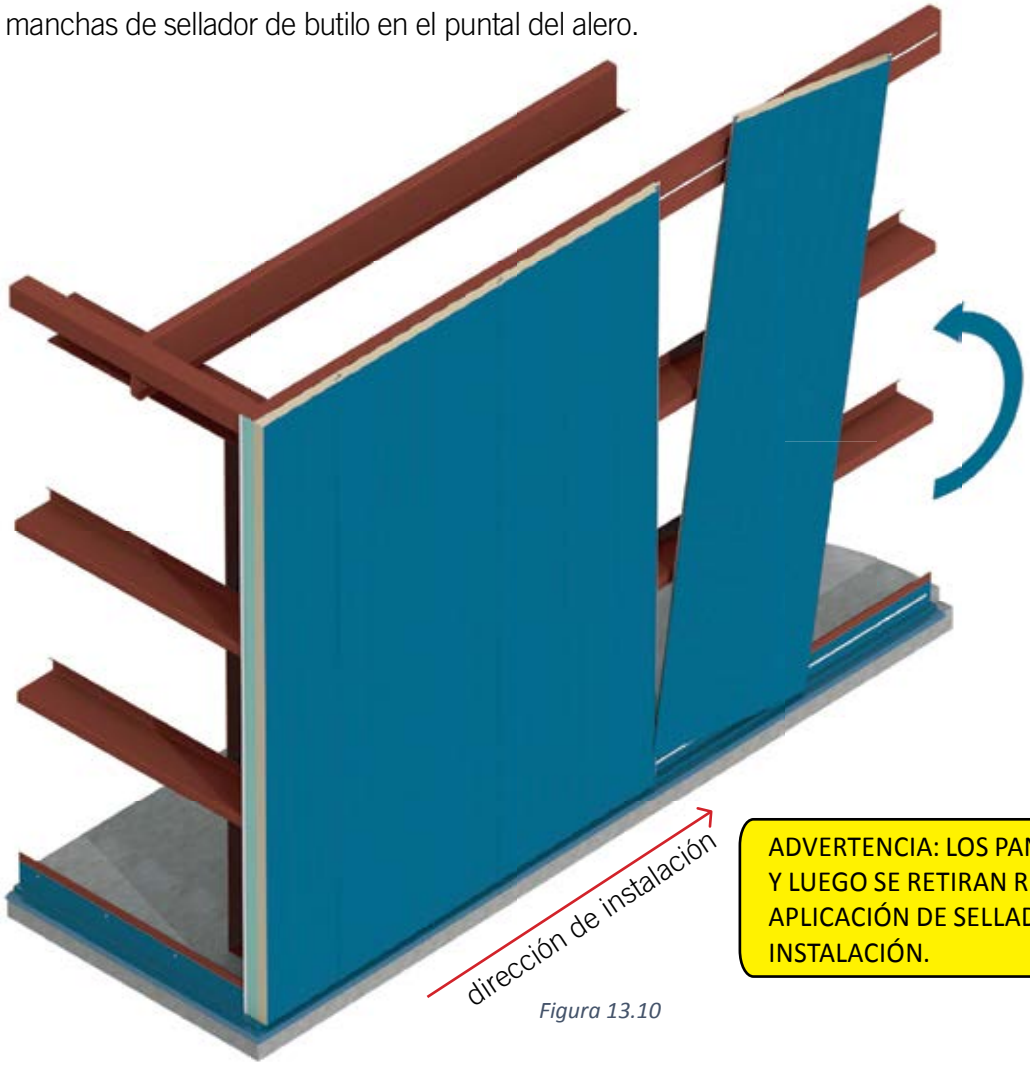


Figura 13.10

ADVERTENCIA: LOS PANELES QUE SE INSTALAN Y LUEGO SE RETIRAN REQUIEREN UNA NUEVA APLICACIÓN DE SELLADOR ANTES DE LA NUEVA INSTALACIÓN.

13. INSTALACIÓN DEL PANEL - ESQUINA EXTERIOR

13.11 Corte el borde delantero del panel P2 y el borde trasero del panel P3. Acople los bordes cortados de los paneles en la esquina con tornillos planos de 6.4 mm en el ángulo de la base, en los tirantes horizontales, en el ángulo de laminado y en el puntal del alero.

Figura 13.11a

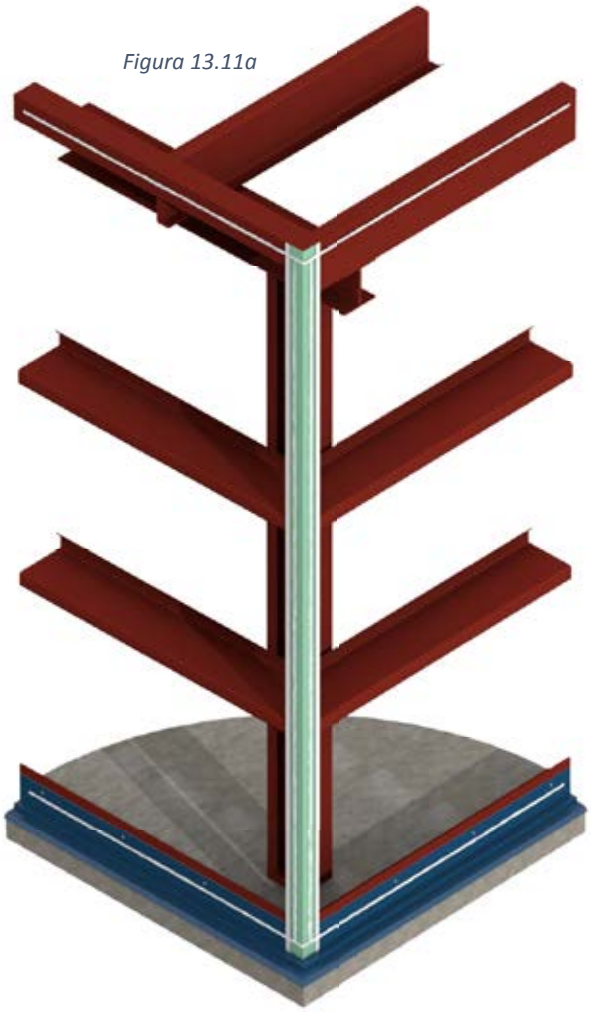
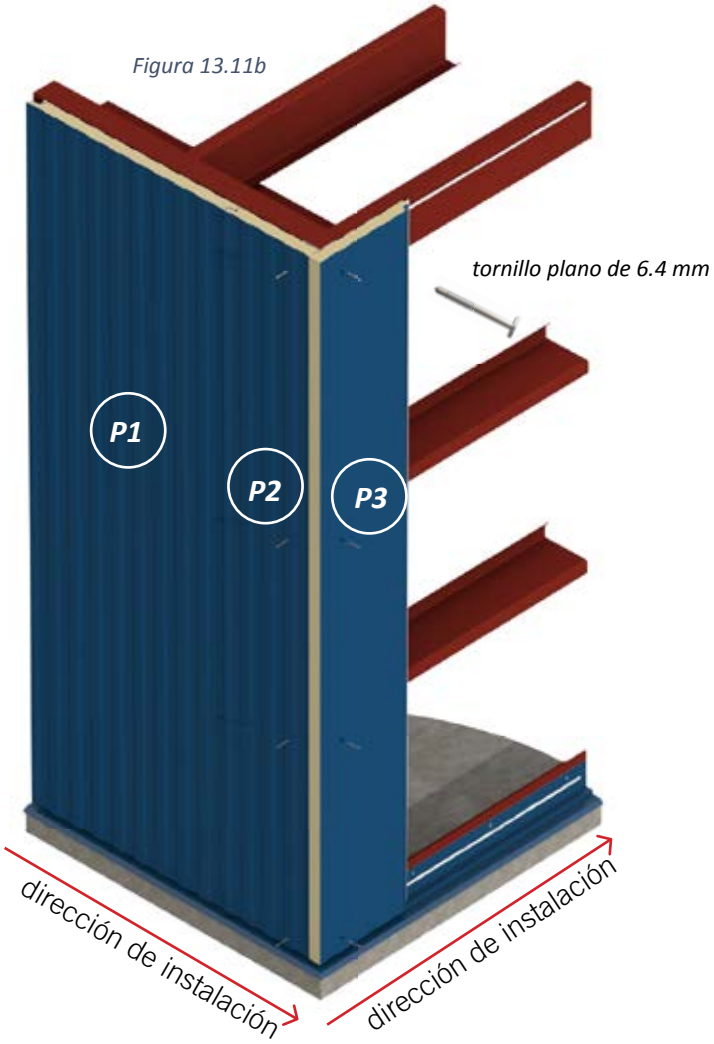
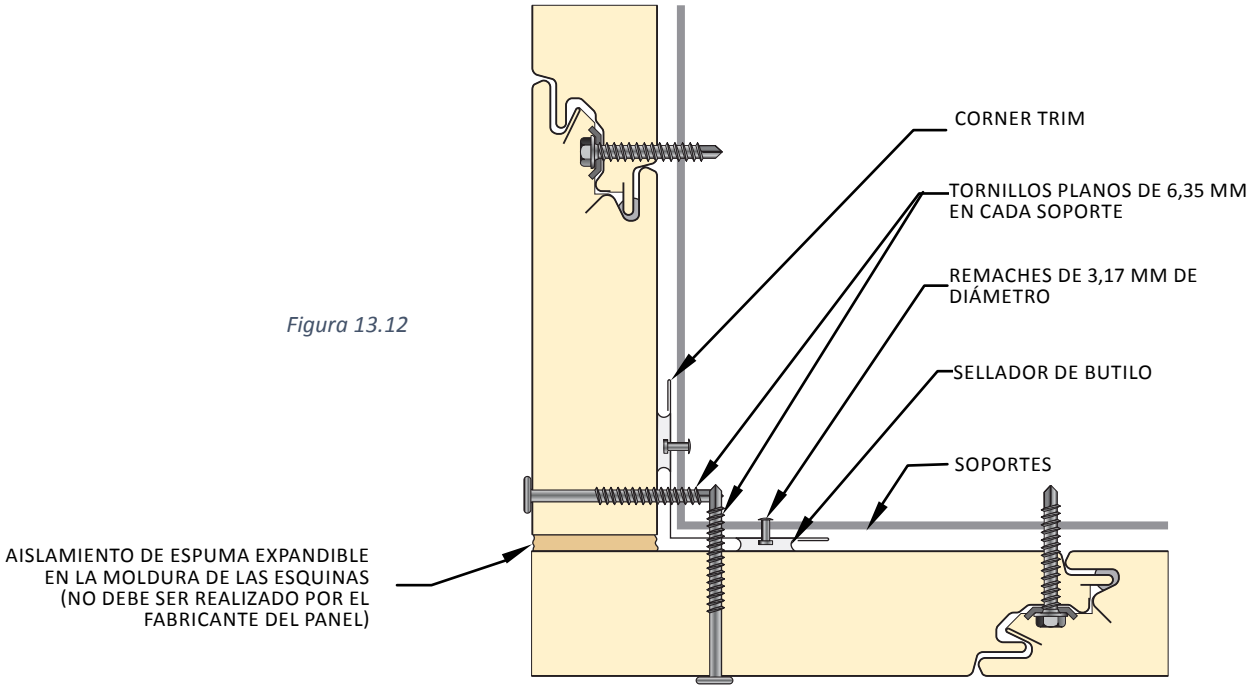


Figura 13.11b



13.12 Aplique espuma expandible como se muestra en la siguiente figura.

Figura 13.12



13. INSTALACIÓN DEL PANEL - ESQUINA INTERIOR

13.13 Corte el borde delantero del panel P2 y el borde trasero del panel P3 en la esquina interior. Acople los bordes cortados de los paneles en la esquina con tornillos planos de 6.4 mm en el ángulo de la base, en los tirantes horizontales, en el ángulo de laminado y en el puntal del alero.

Figura 13.13a

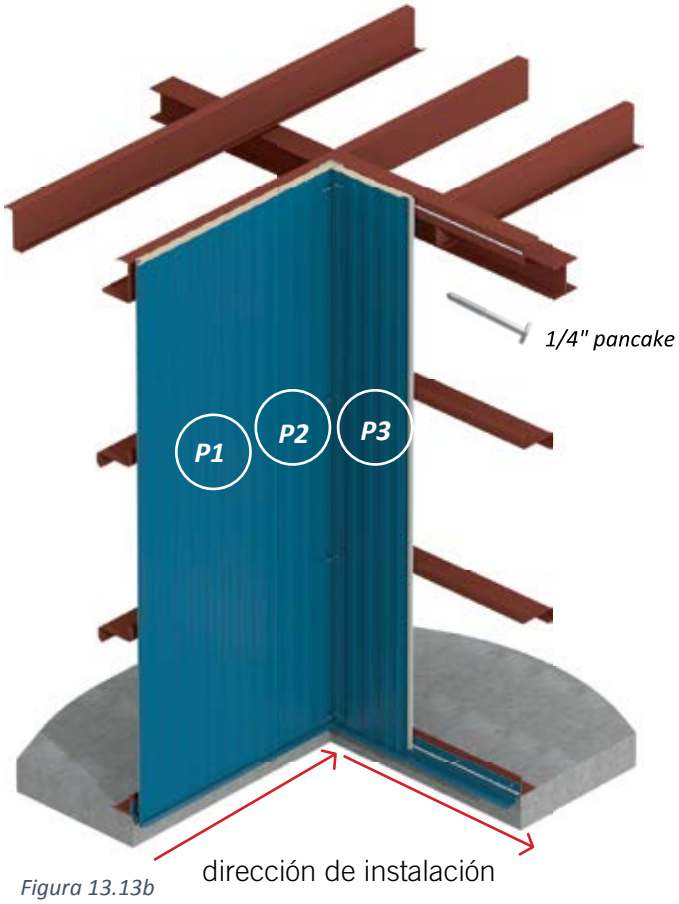


Figura 13.13b

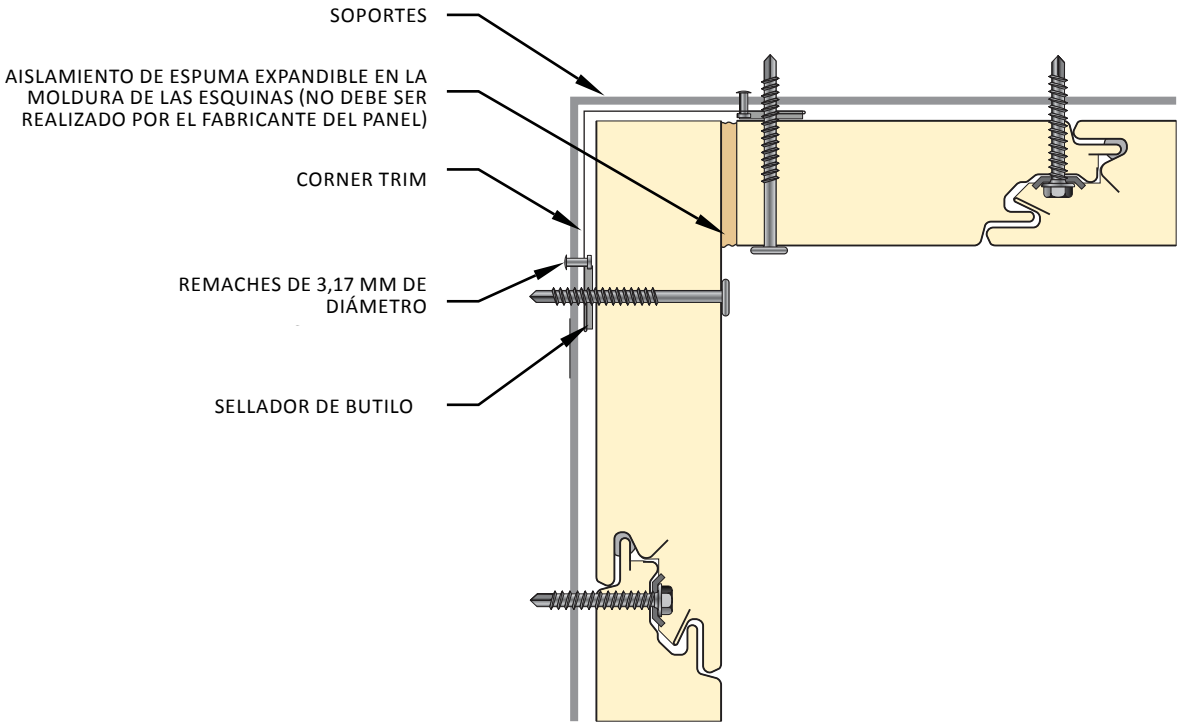


Figura 13.13c

13. INSTALACIÓN DEL PANEL - ELEVACIÓN DE LA PARED DE FONDO

13.14 Instale los paneles y corte en el lugar para que coincida con la inclinación del techo. Aplique tiras de unión en la parte superior e inferior de CADA panel.

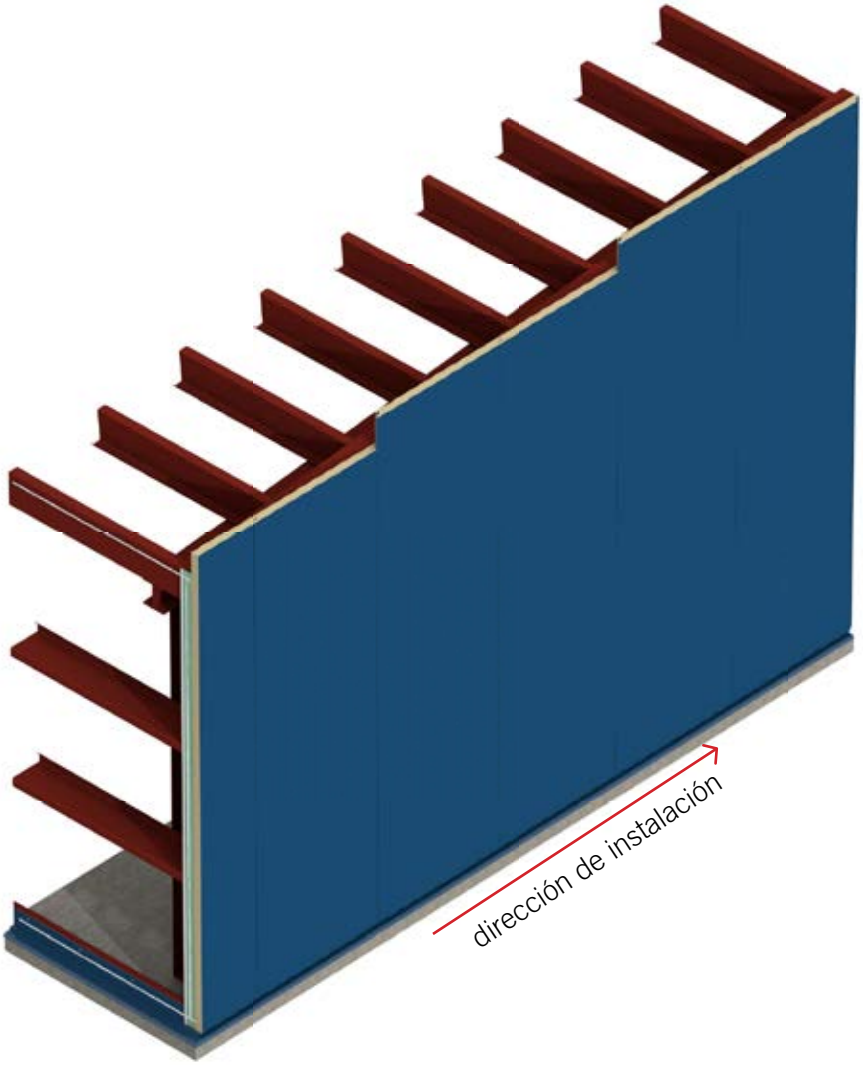


Figura 13.14a

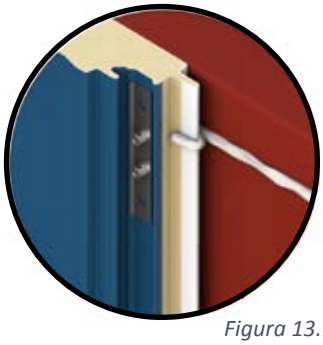


Figura 13.14c

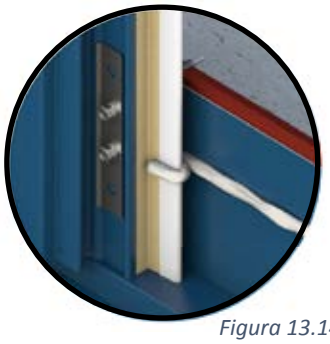


Figura 13.14c

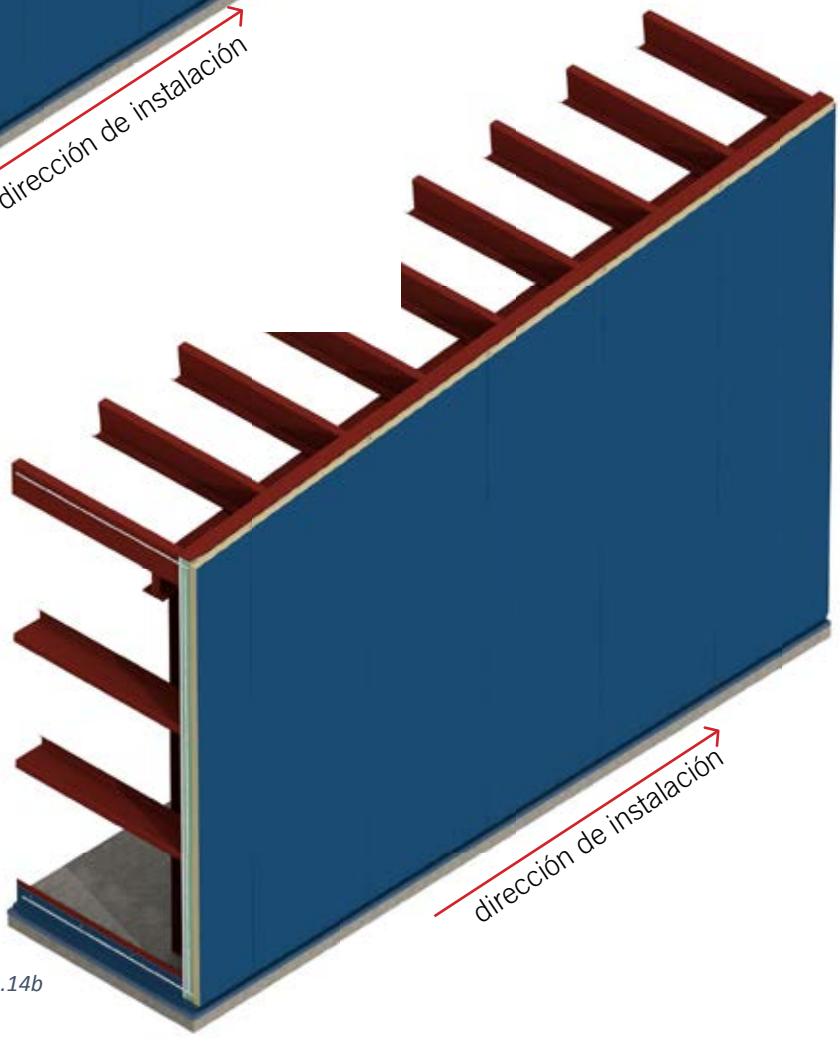


Figura 13.14b

13. INSTALACIÓN DEL PANEL - ABERTURAS ENMARCADAS

13.15 Aplique sellador de uretano en la moldura superior y en cada extremo para crear contenciones en los extremos.

13.16 Aplique sellador de uretano o de butilo que no forme costra en el área de las jambas y de los alféizares.

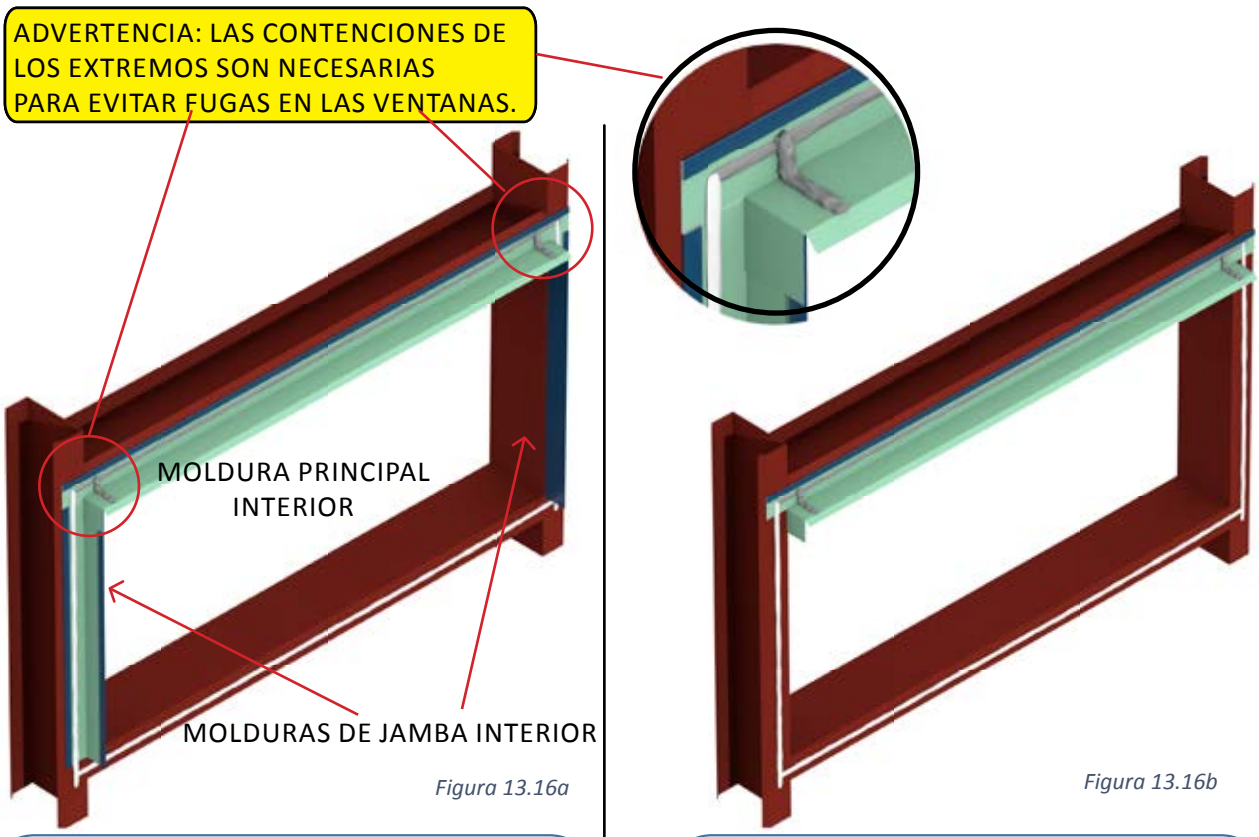


Figura 13.16a

Figura 13.16b

JAMBA ESTÁNDAR DE VENTANA DE DOS PIEZAS
VERIFIQUE SEGÚN LOS PLANOS DE INSTALACIÓN.

JAMBA OPCIONAL DE VENTANA DE UNA PIEZA
VERIFIQUE SEGÚN LOS PLANOS DE INSTALACIÓN.

JAMBA ESTÁNDAR DE PUERTA DE DOS PIEZAS
VERIFIQUE SEGÚN LOS PLANOS DE INSTALACIÓN.

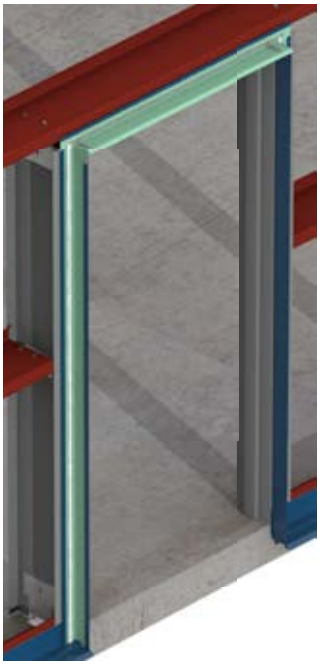


Figura 13.16c

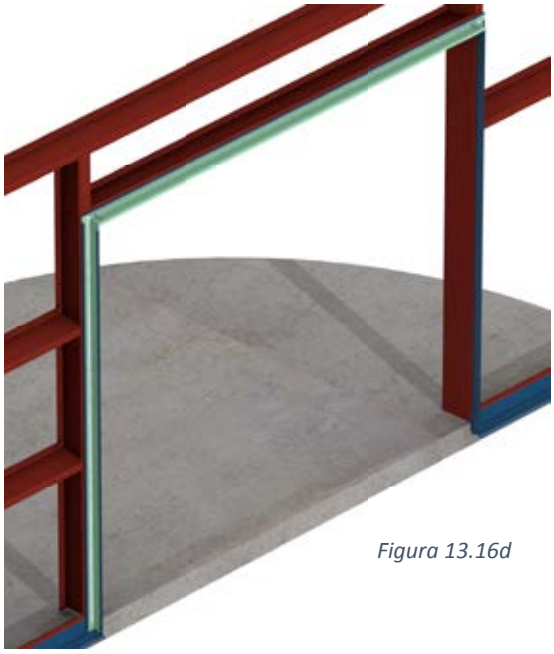


Figura 13.16d

13. INSTALACIÓN DEL PANEL - ABERTURAS ENMARCADAS

13.16 Corte los paneles en las aberturas enmarcadas según el Capítulo 7 CORTE DEL PANEL - Aberturas enmarcadas.

13.17 Levante los paneles y asegúrelos al perímetro de la abertura enmarcada con tornillos planos de 6.4 mm (si los planos de instalación lo requieren).

JAMBA ESTÁNDAR DE VENTANA DE DOS PIEZAS
VERIFIQUE SEGÚN LOS PLANOS DE INSTALACIÓN.

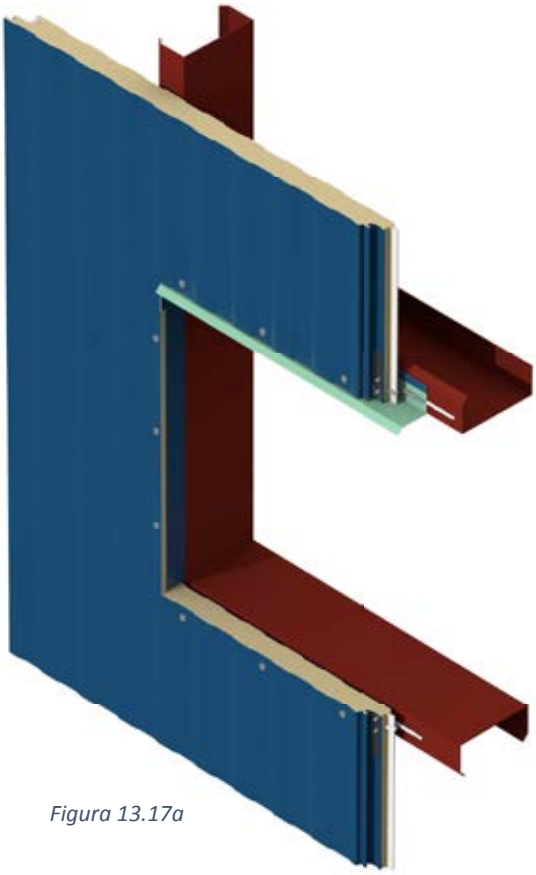


Figura 13.17a

JAMBA OPCIONAL DE VENTANA DE UNA PIEZA
VERIFIQUE SEGÚN LOS PLANOS DE INSTALACIÓN.

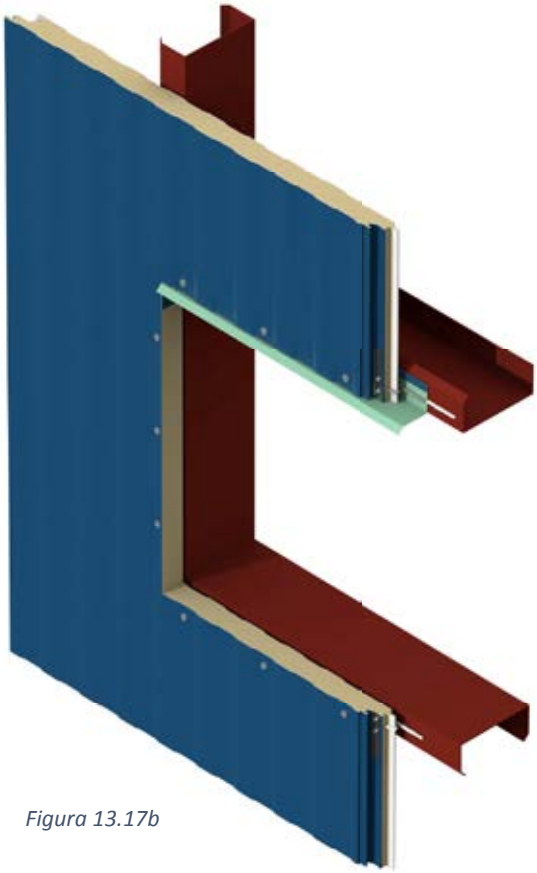


Figura 13.17b

13.18 Aplique una tira de unión de sellador de butilo que no forma costra en todos los paneles superiores y con alféizares.

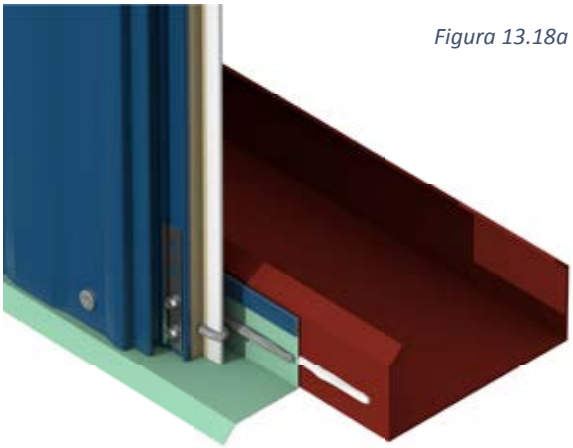


Figura 13.18a

TIRA DE UNIÓN EN LA PARTE SUPERIOR

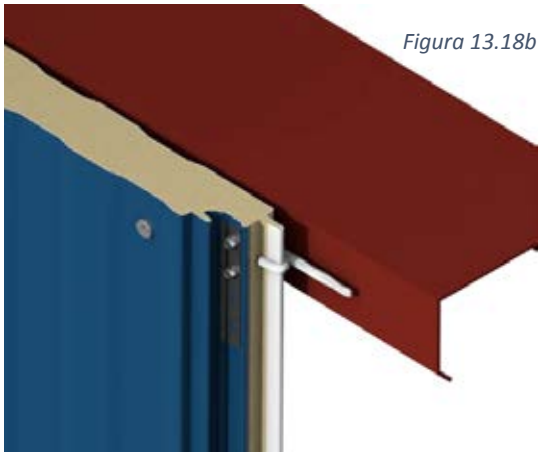


Figura 13.18b

TIRA DE UNIÓN EN EL ALFÉIZAR

14. INSTALACIÓN DE MOLDURAS EXTERIORES - ABERTURAS ENMARCADAS

14.1 Aplique cinta de butilo en los alféizares y en las jambas.

JAMBA ESTÁNDAR DE VENTANA DE DOS PIEZAS

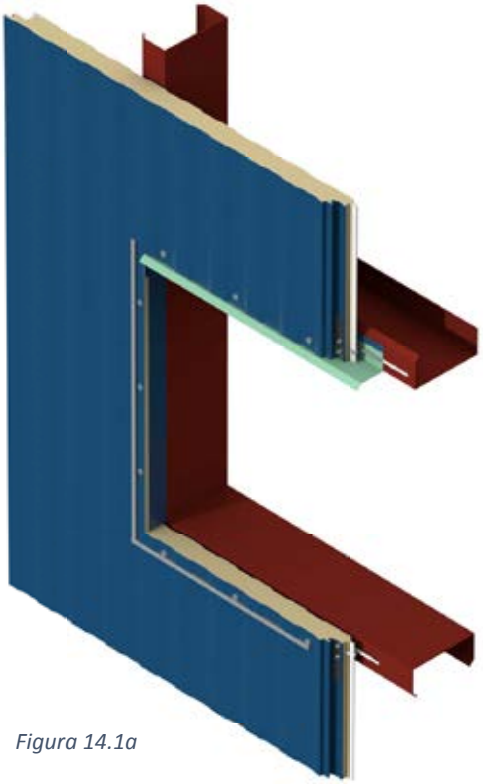


Figura 14.1a

JAMBA OPCIONAL DE VENTANA DE UNA PIEZA

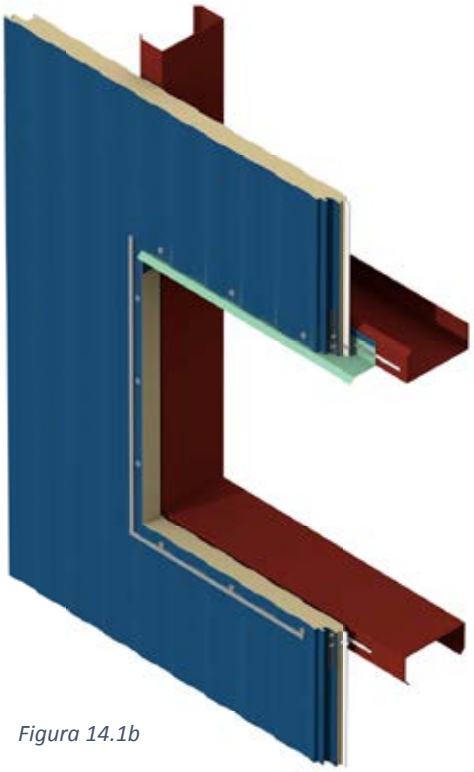


Figura 14.1b

14.2 Instale molduras de alféizar de una sola pieza con las lengüetas dobladas hacia arriba usando remaches pop de acero inoxidable pintados de 3.2 mm a 20 cm en el centro.

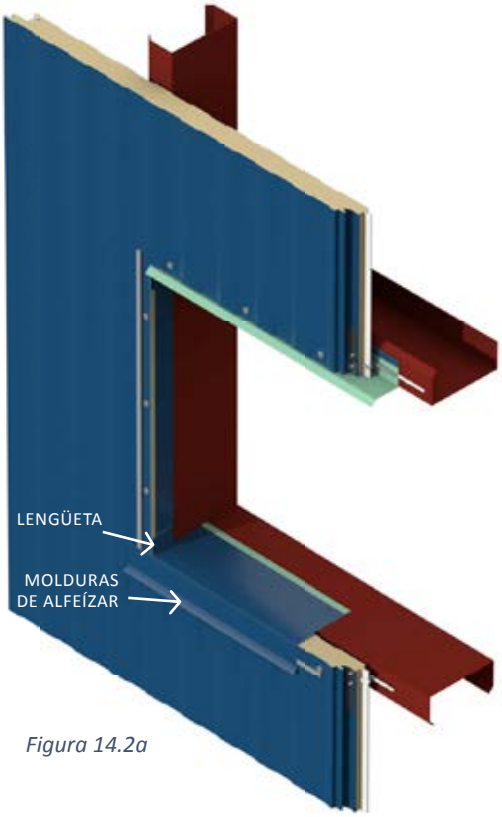


Figura 14.2a

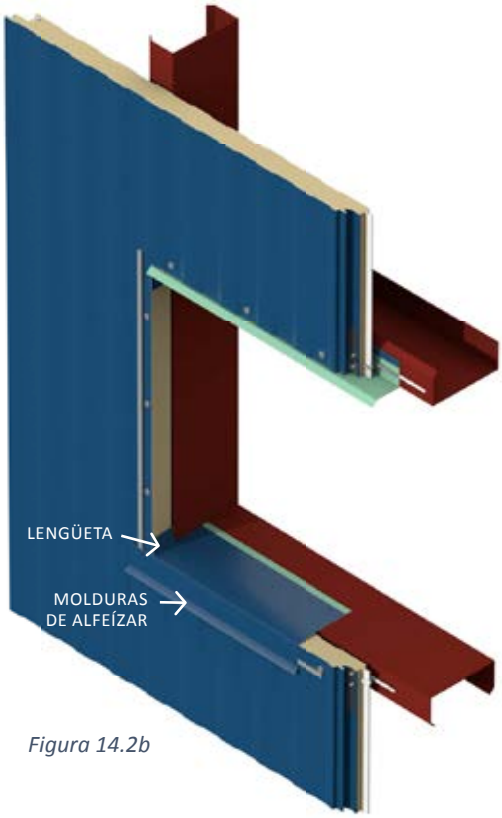


Figura 14.2b

14. INSTALACIÓN DE MOLDURAS EXTERIORES - ABERTURAS ENMARCADAS

14.3 Instale molduras de jamba exteriores usando remaches pop pintados de acero inoxidable de 3.2 mm a 20 cm en el centro.

JAMBA ESTÁNDAR DE VENTANA DE DOS PIEZAS

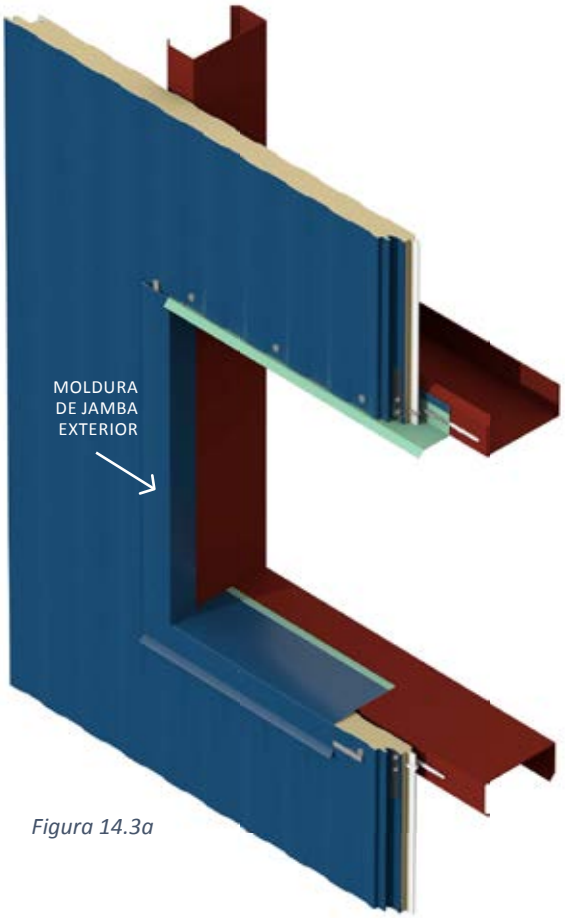


Figura 14.3a

JAMBA OPCIONAL DE VENTANA DE UNA PIEZA

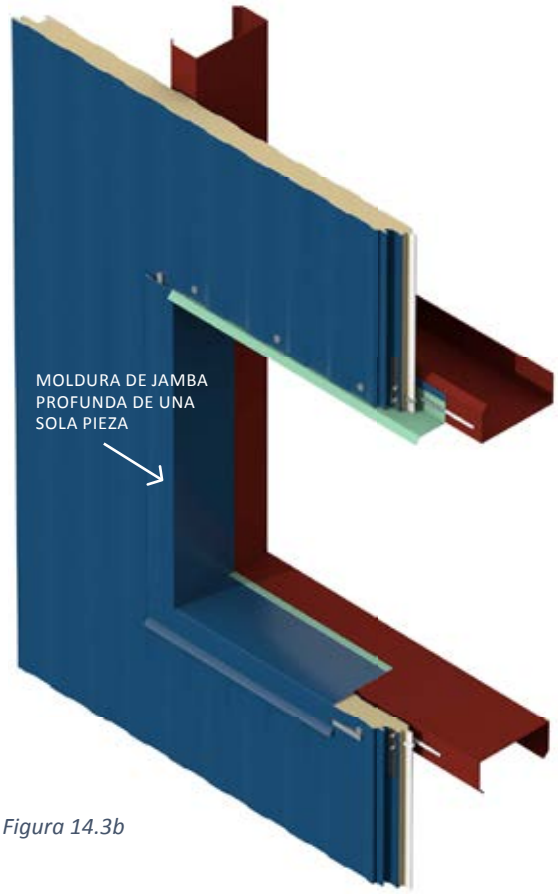


Figura 14.3b

14.4 Aplique sellador de uretano en la parte sobresaliente y acople la moldura superior exterior usando remaches pop pintados de acero inoxidable de 3.2 mm a 20 cm en el centro.

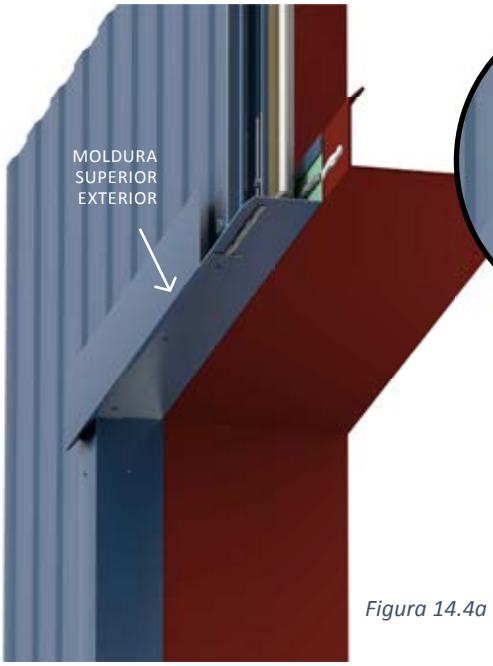


Figura 14.4a

Figura 14.4c

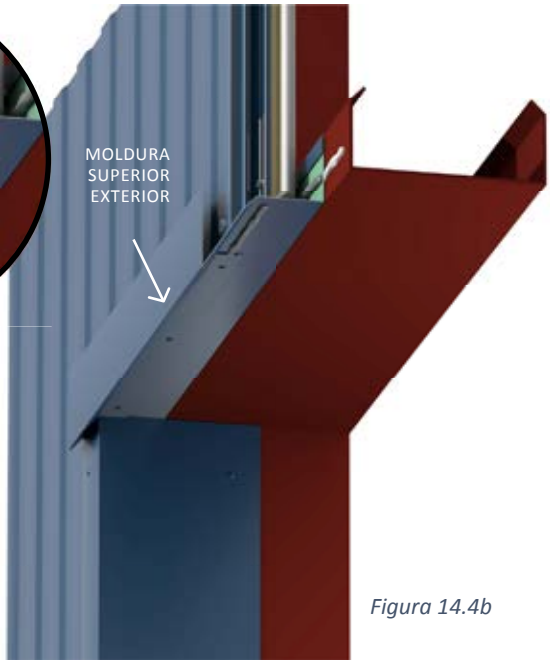


Figura 14.4b

14. INSTALACIÓN DE MOLDURAS EXTERIORES - ABERTURAS ENMARCADAS

MOLDURA DE VENTANA COMPLETA CON JAMBAS DE DOS PIEZAS

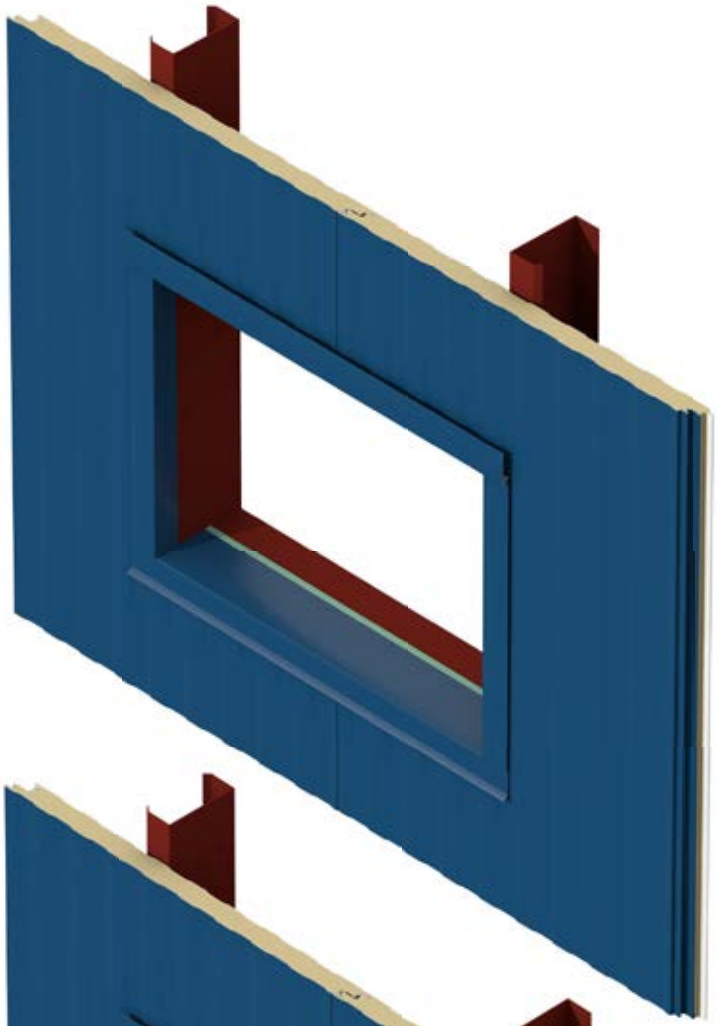


Figura 14.4d

MOLDURA DE VENTANA COMPLETA CON JAMBAS PROFUNDAS DE UNA PIEZA

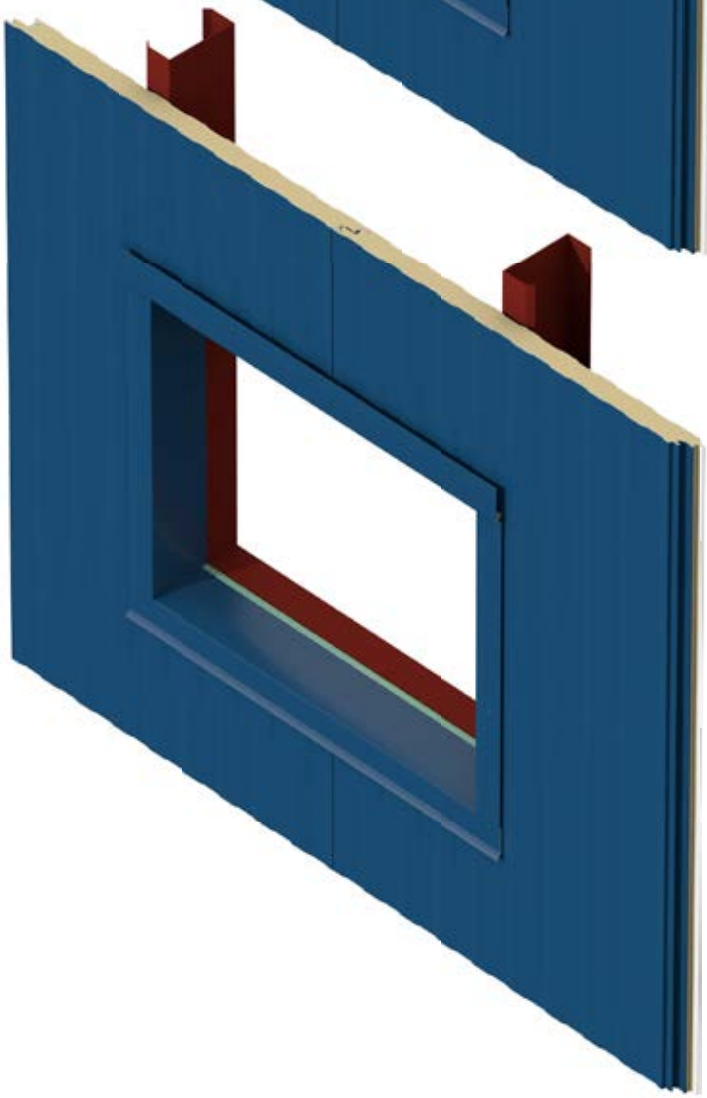


Figura 14.4e

14. INSTALACIÓN DE MOLDURAS EXTERIORES - BASE

14.5 Instale molduras de base exteriores con remaches pop pintados de acero inoxidable de 3.2 mm a 20 cm en el centro.

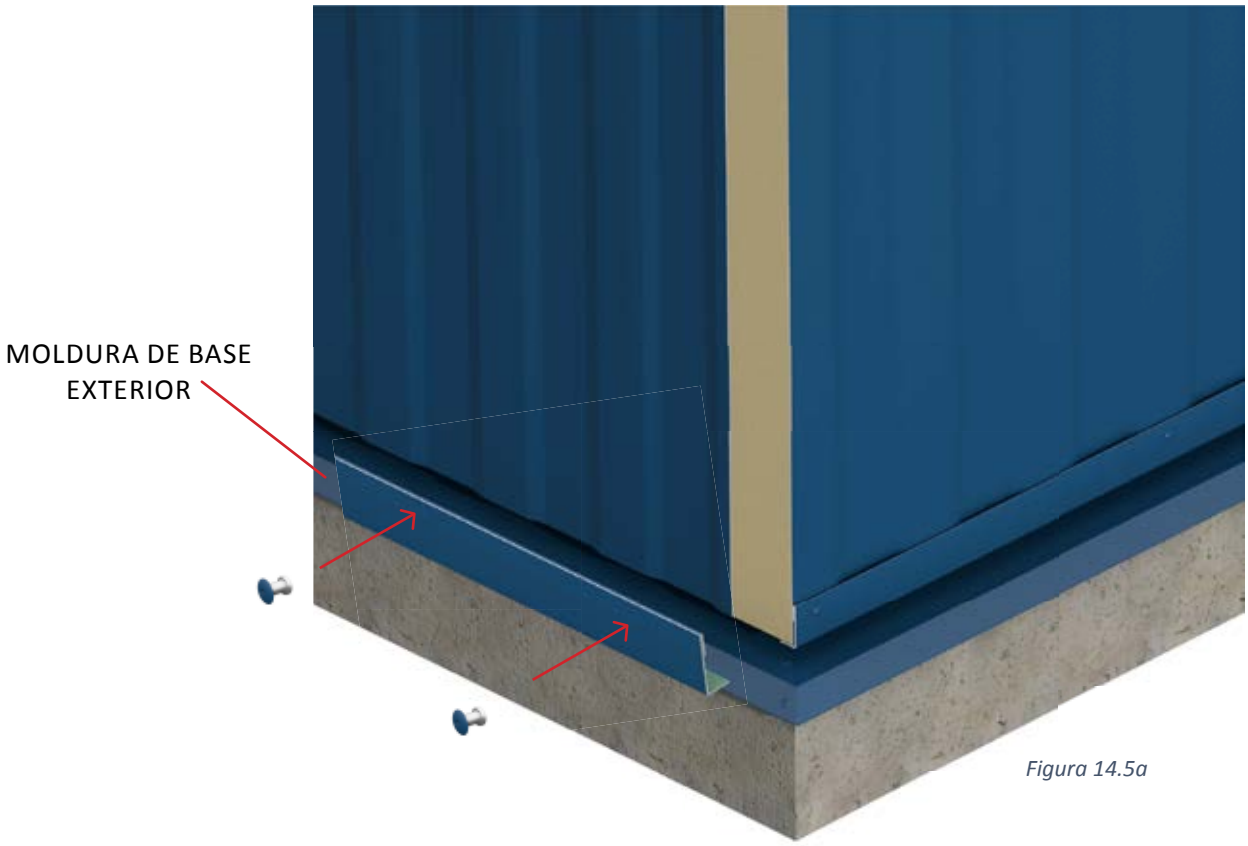


Figura 14.5a

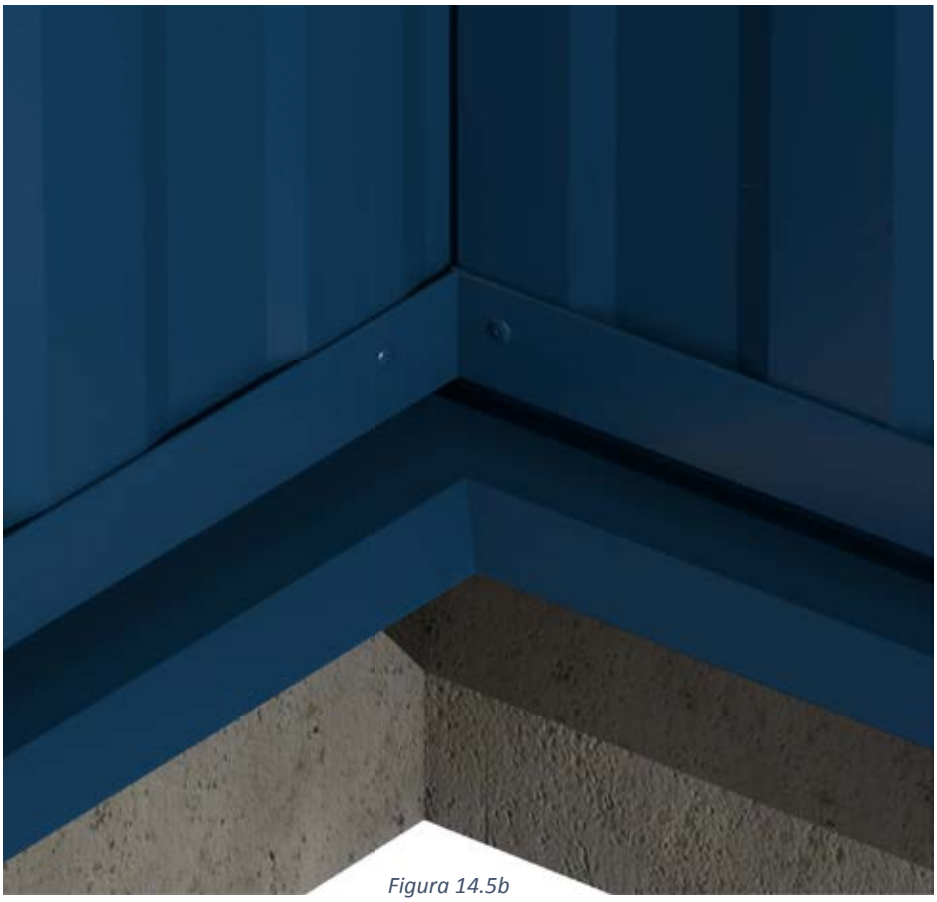


Figura 14.5b

14. INSTALACIÓN DE MOLDURAS EXTERIORES - ESQUINAS

14.6 Aplique cinta de butilo al lado interior de las molduras de las esquinas (si los planos de instalación lo requieren) e instale con remaches pop pintados de acero inoxidable de 3.2 mm a 20 cm en el centro.

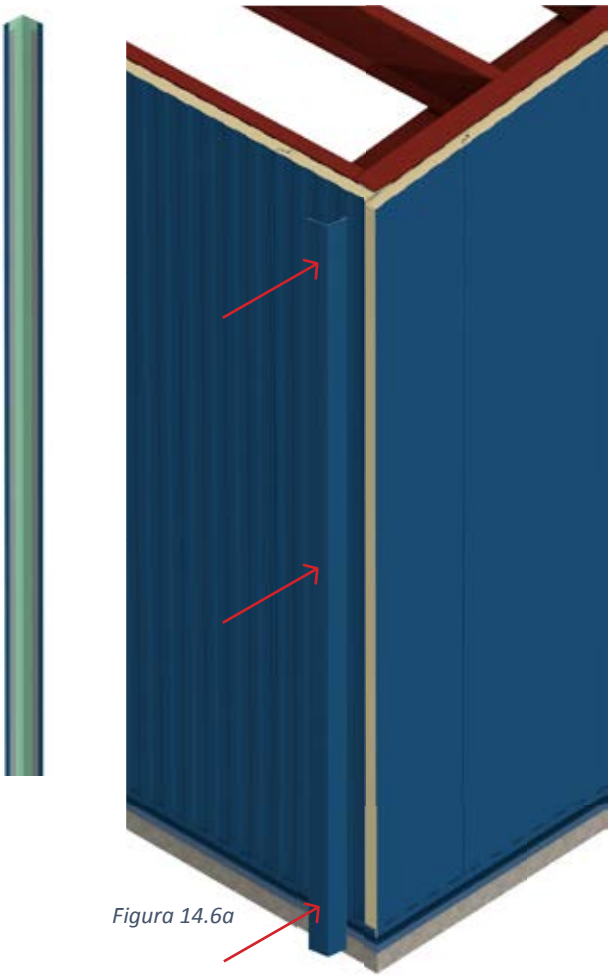


Figura 14.6a

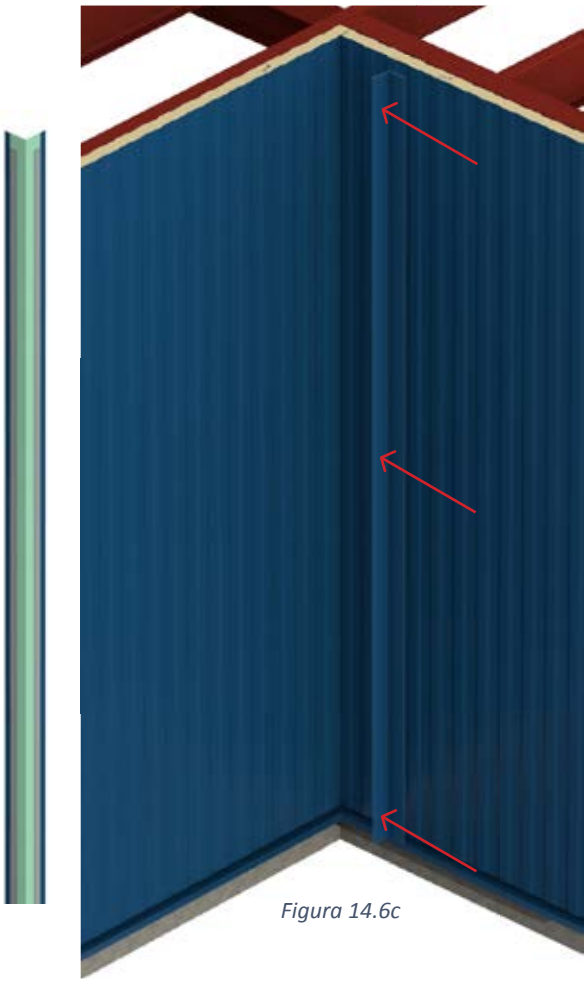


Figura 14.6c

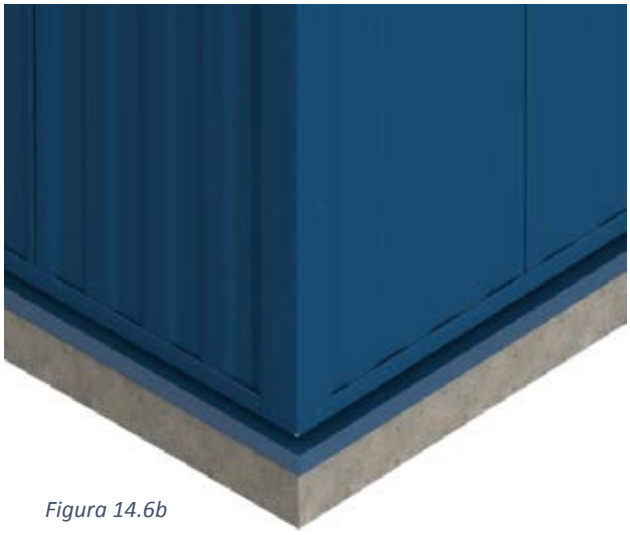


Figura 14.6b

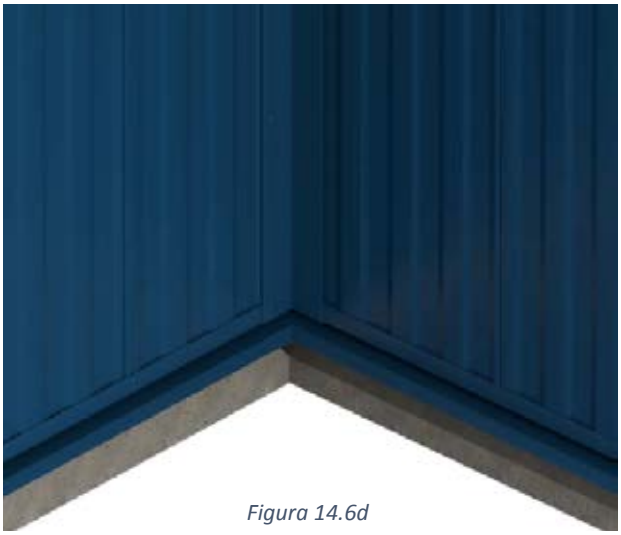
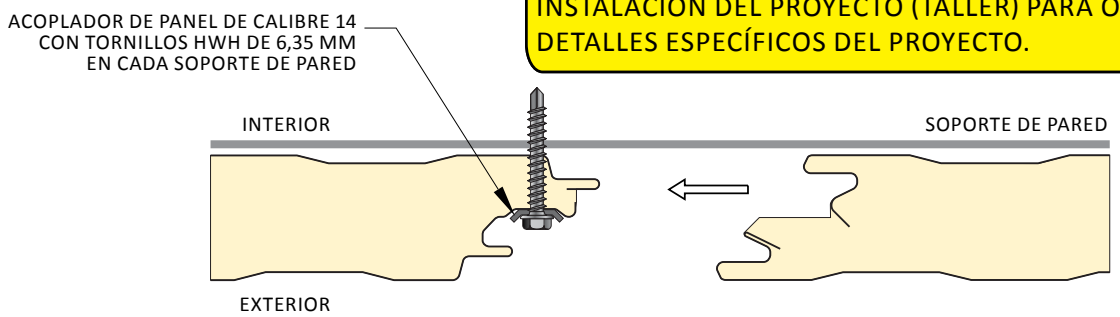


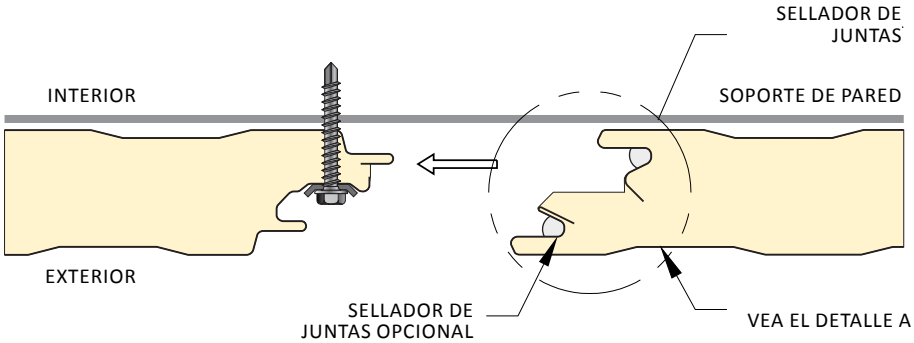
Figura 14.6d

15. DETALLES GENERALES

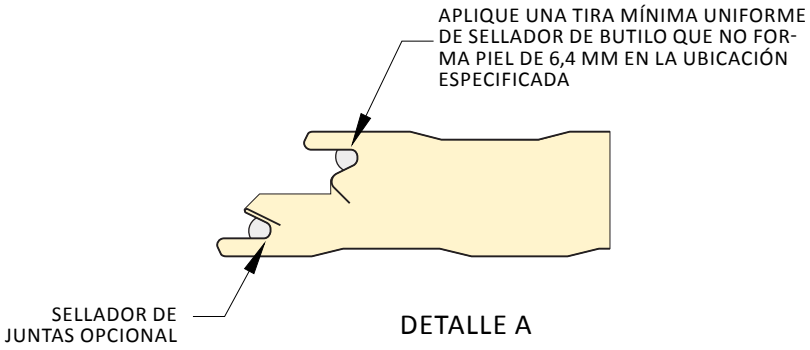
ADVERTENCIA: EN ESTE CAPÍTULO SE INCLUYEN ***SOLO DETALLES GENERALES*** - CONSULTE LOS PLANOS DE INSTALACIÓN DEL PROYECTO (TALLER) PARA OBTENER DETALLES ESPECÍFICOS DEL PROYECTO.



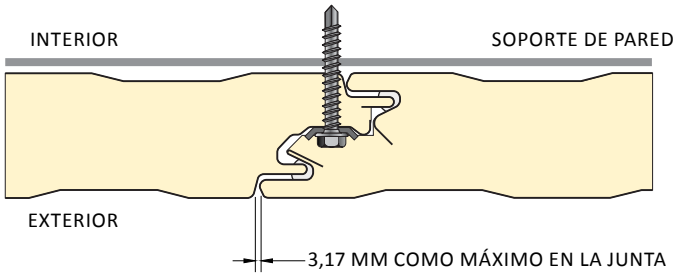
CONJUNTO DE ACOPLADOR Y TORNILLO



APLICACIÓN DE SELLADOR DE JUNTAS

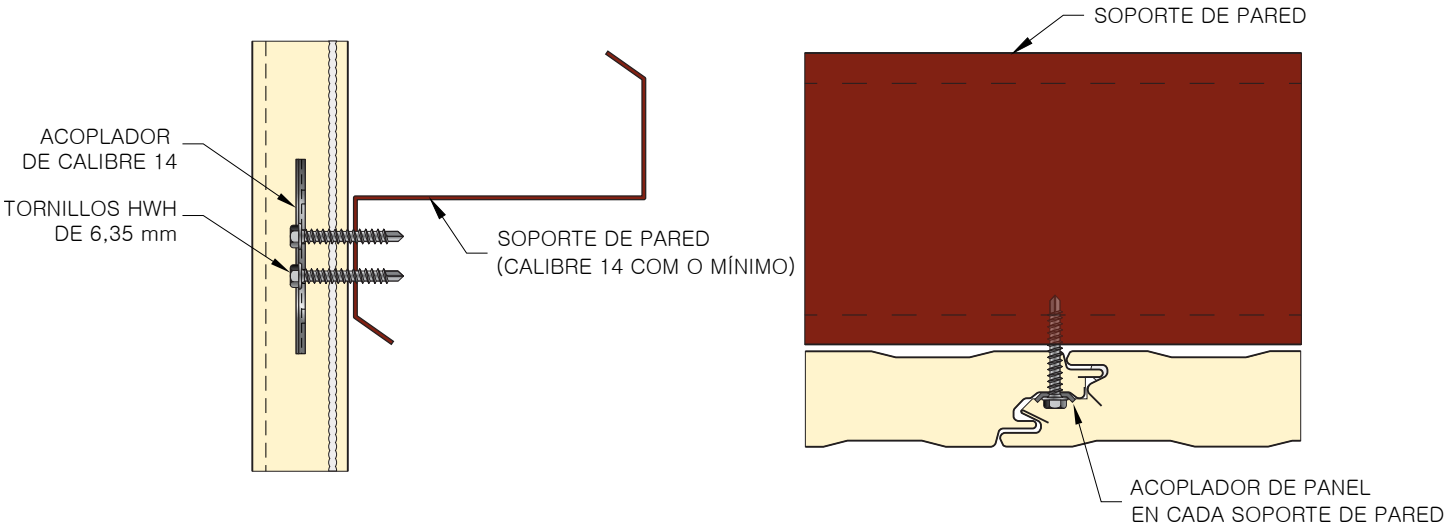


DETALLE A

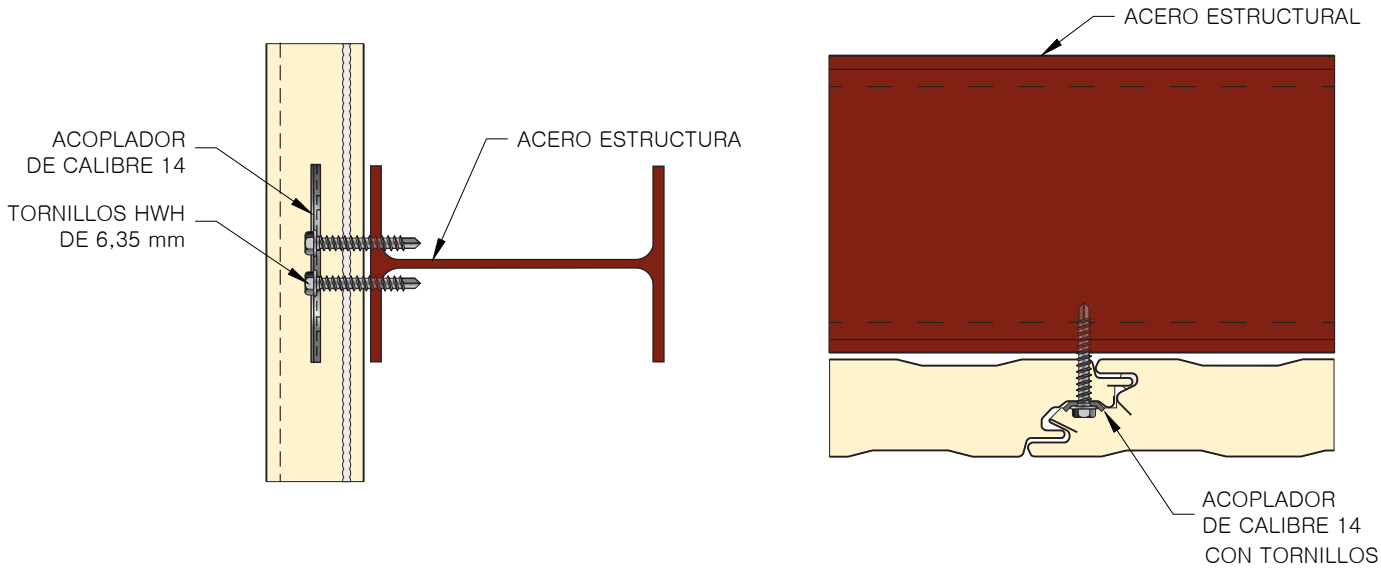


CI-CF-JT-03
DETALLES DE LAS JUNTAS DEL PANEL

15. DETALLES GENERALES

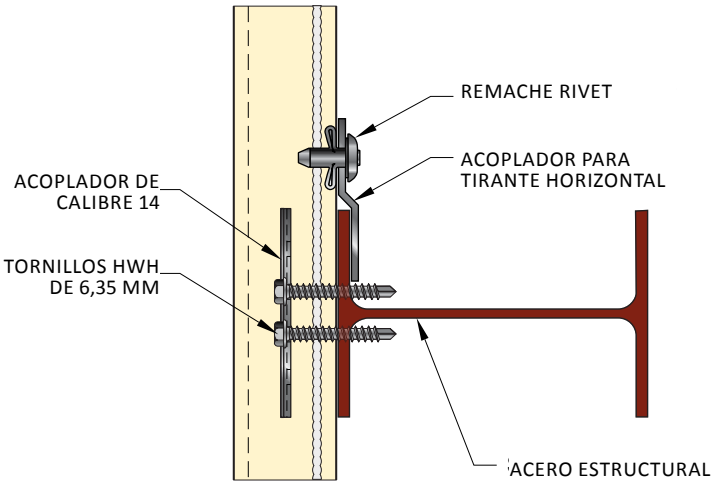


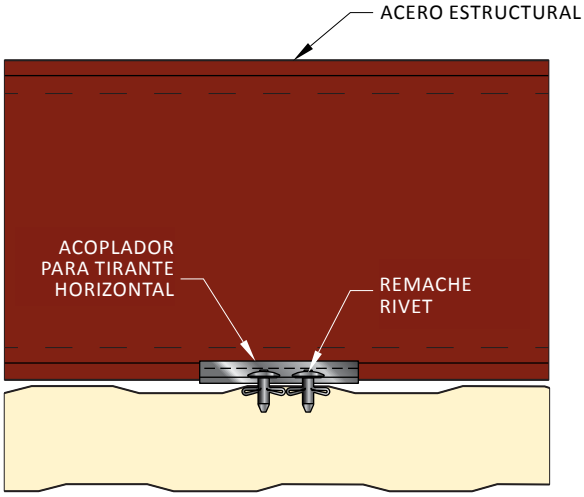
CI-CF-FSTN-01A
JUNTA LATERAL ACCESORIA - PREDISEÑADA



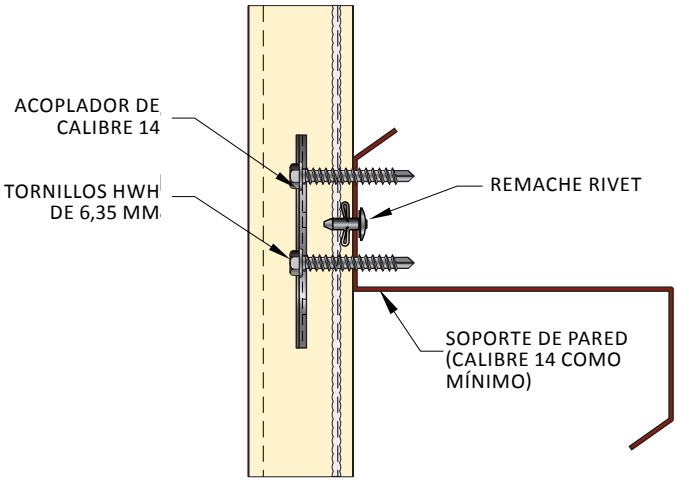
CI-CF-FSTN-01B
JUNTA LATERAL ACCESORIA - ESTRUCTURAL

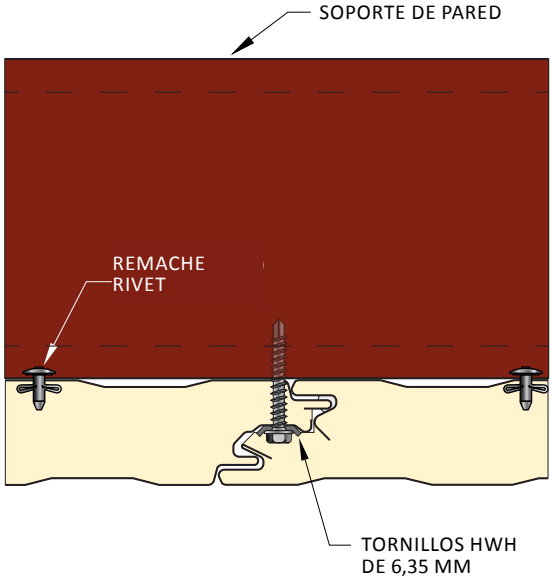
15. DETALLES GENERALES





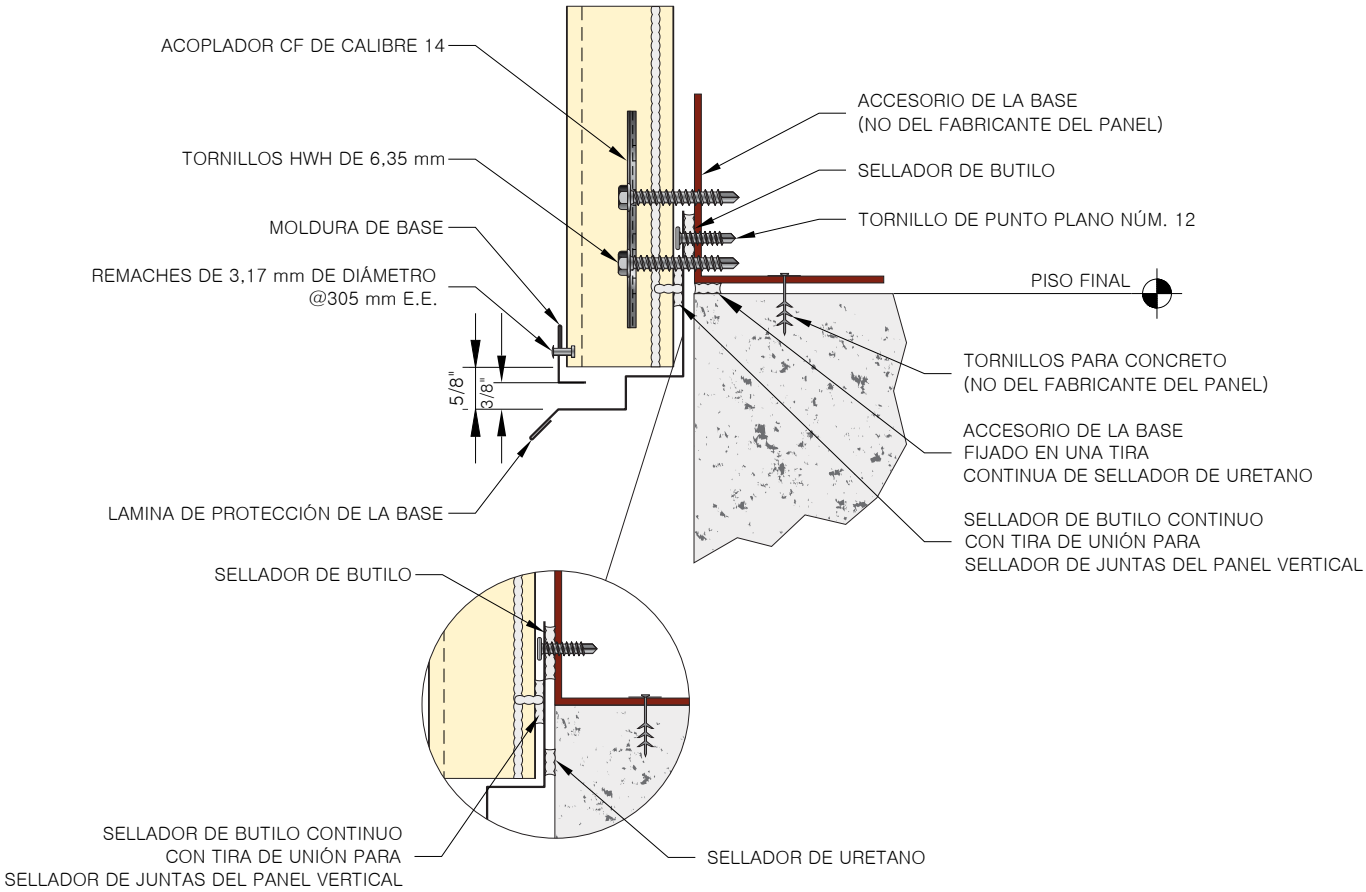
CI-CF-FSTN-01C
ACCESORIO SUJETADO POR LA PARTE POSTERIOR CON ACOPLADORES PARA TIRANTE HORIZONTAL



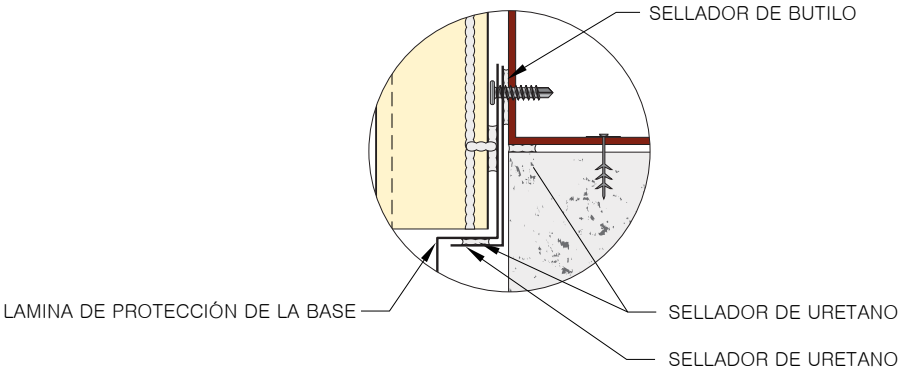


CI-CF-FSTN-01D
ACCESORIO SUJETADO POR LA PARTE POSTERIOR CON REMACHES

15. DETALLES GENERALES

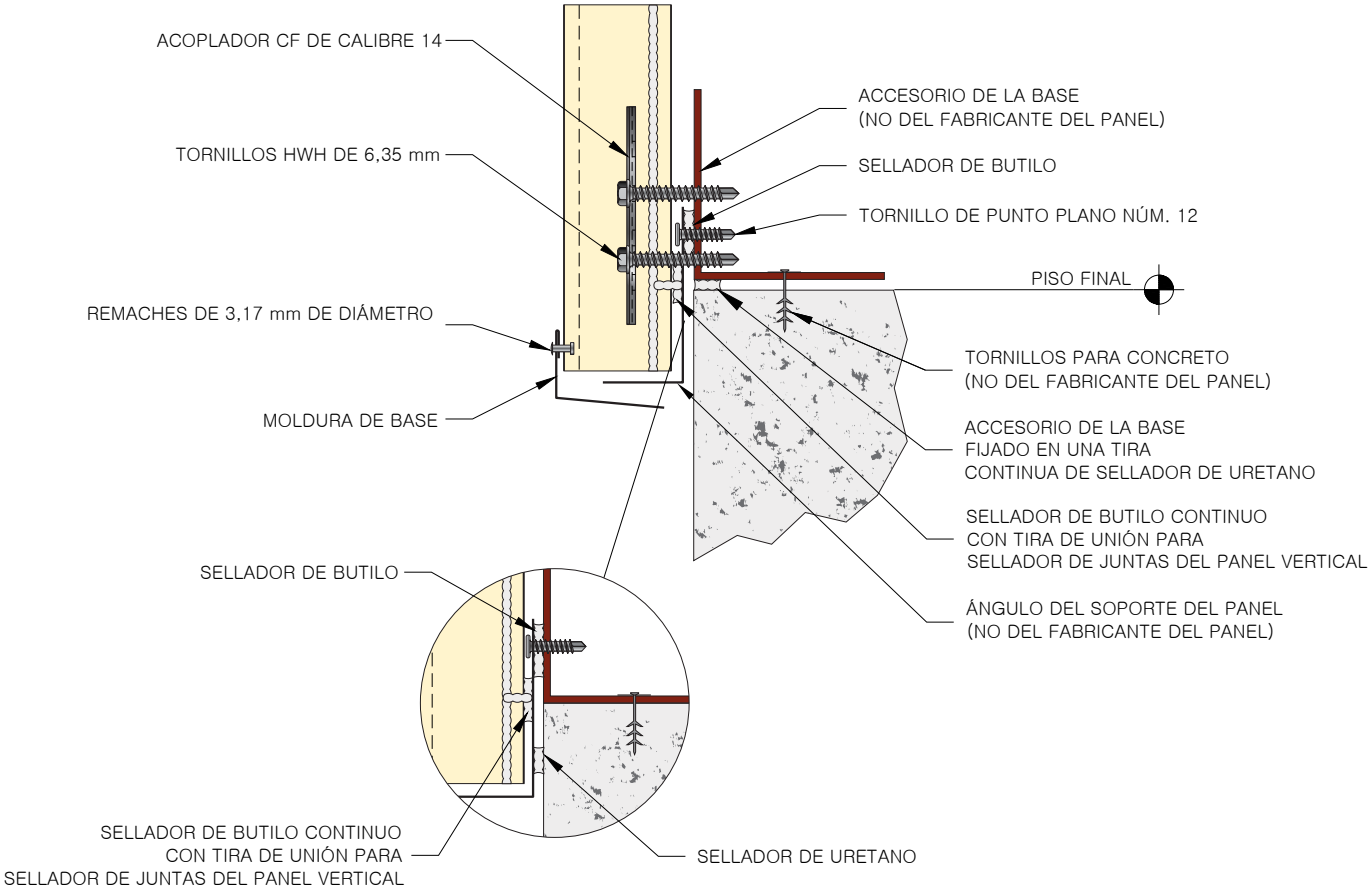


COLOCACIÓN ALTERNA DEL SELLADOR



COLOCACIÓN ALTERNA DEL SELLADOR

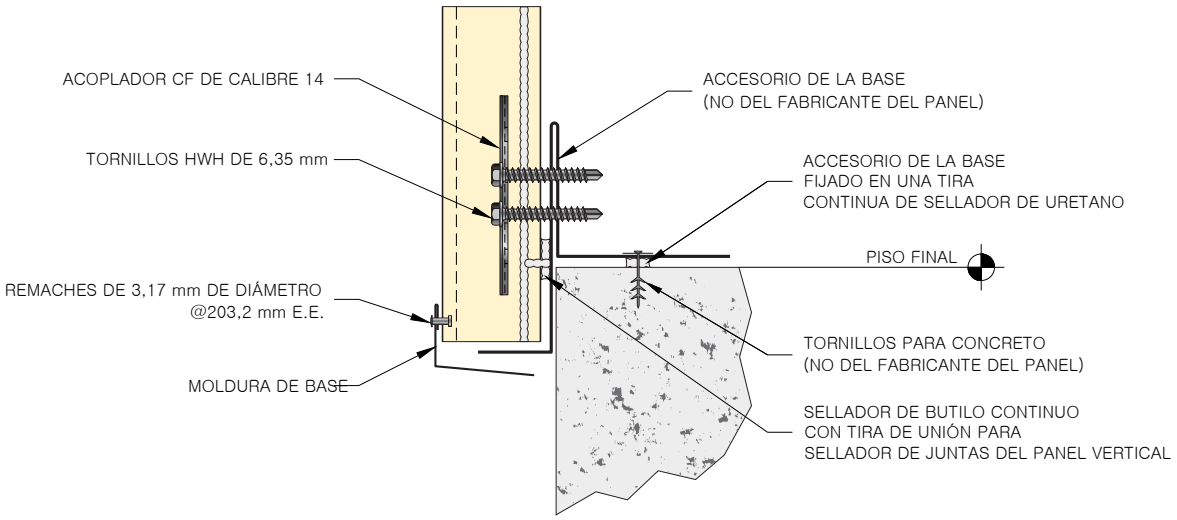
CI-CF-BE-06
BASE - SOBRESALIENTE CON MOLDURA DE GOTEO



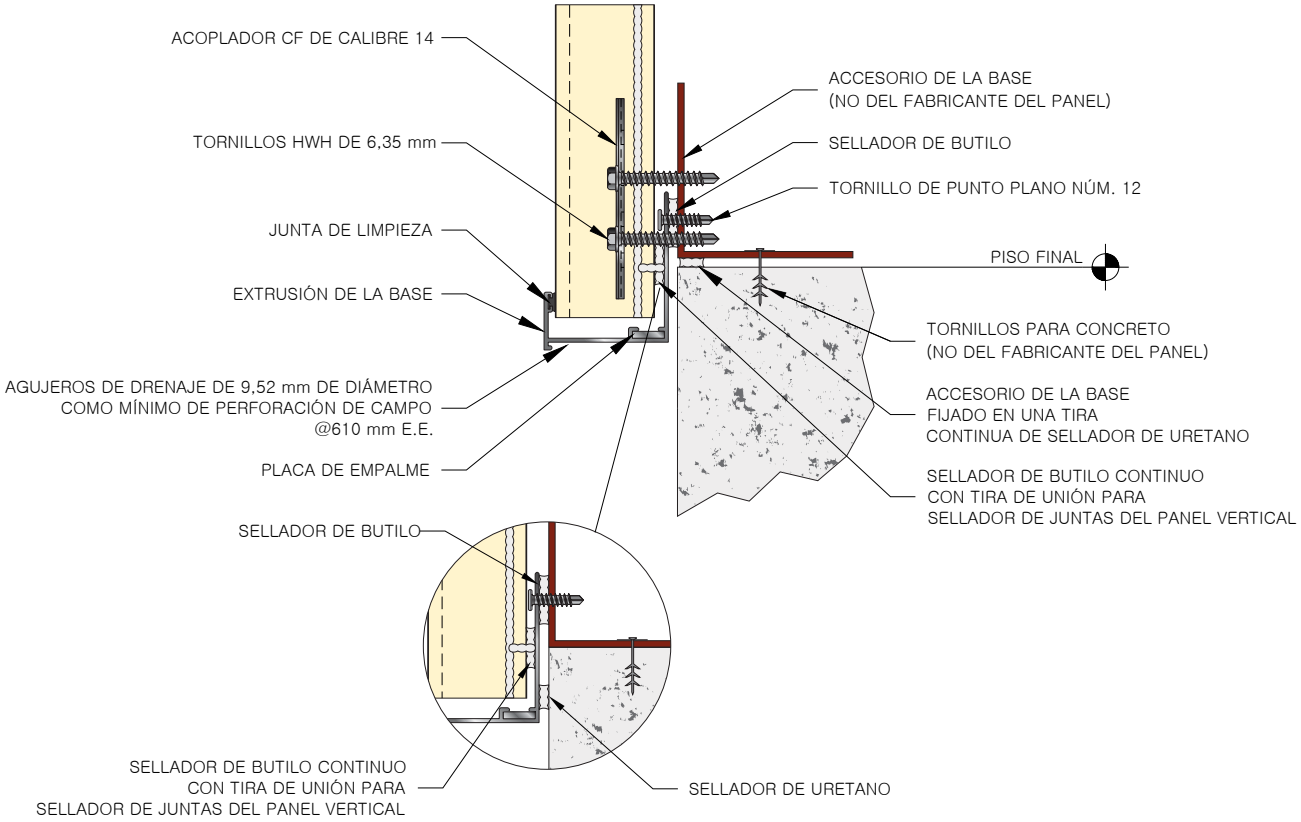
COLOCACIÓN ALTERNA DEL SELLADOR

CI-CF-BE-07
BASE - SOBRESALIENTE CON MOLDURA DE BORDE

15. DETALLES GENERALES



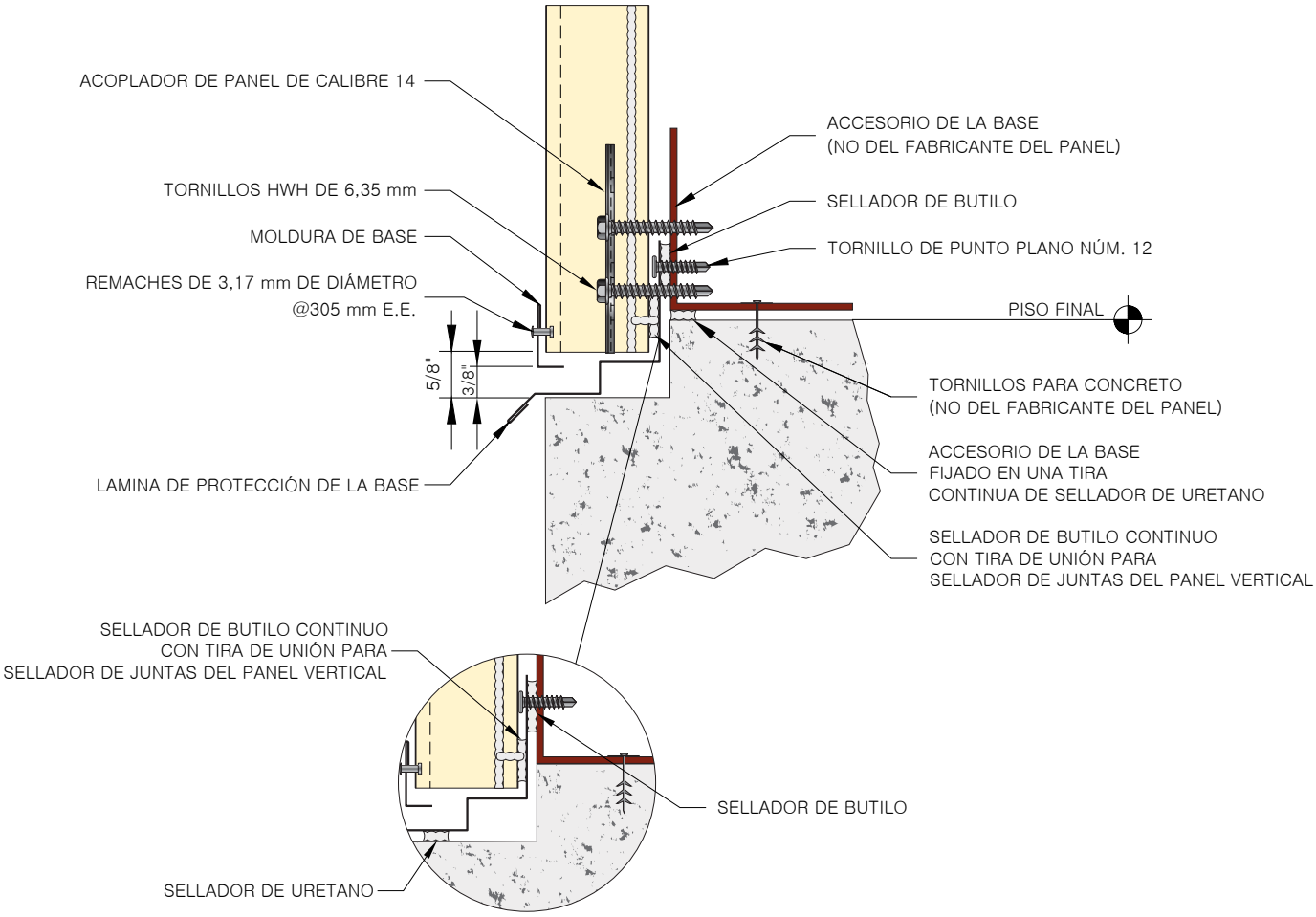
CI-CF-BE-08
BASE - SOBRESALIENTE CON SOPORTE DE BASE



COLOCACIÓN ALTERNA DEL SELLADOR

CI-CF-EB-02
BASE - SOBRESALIENTE CON EXTRUSIÓN

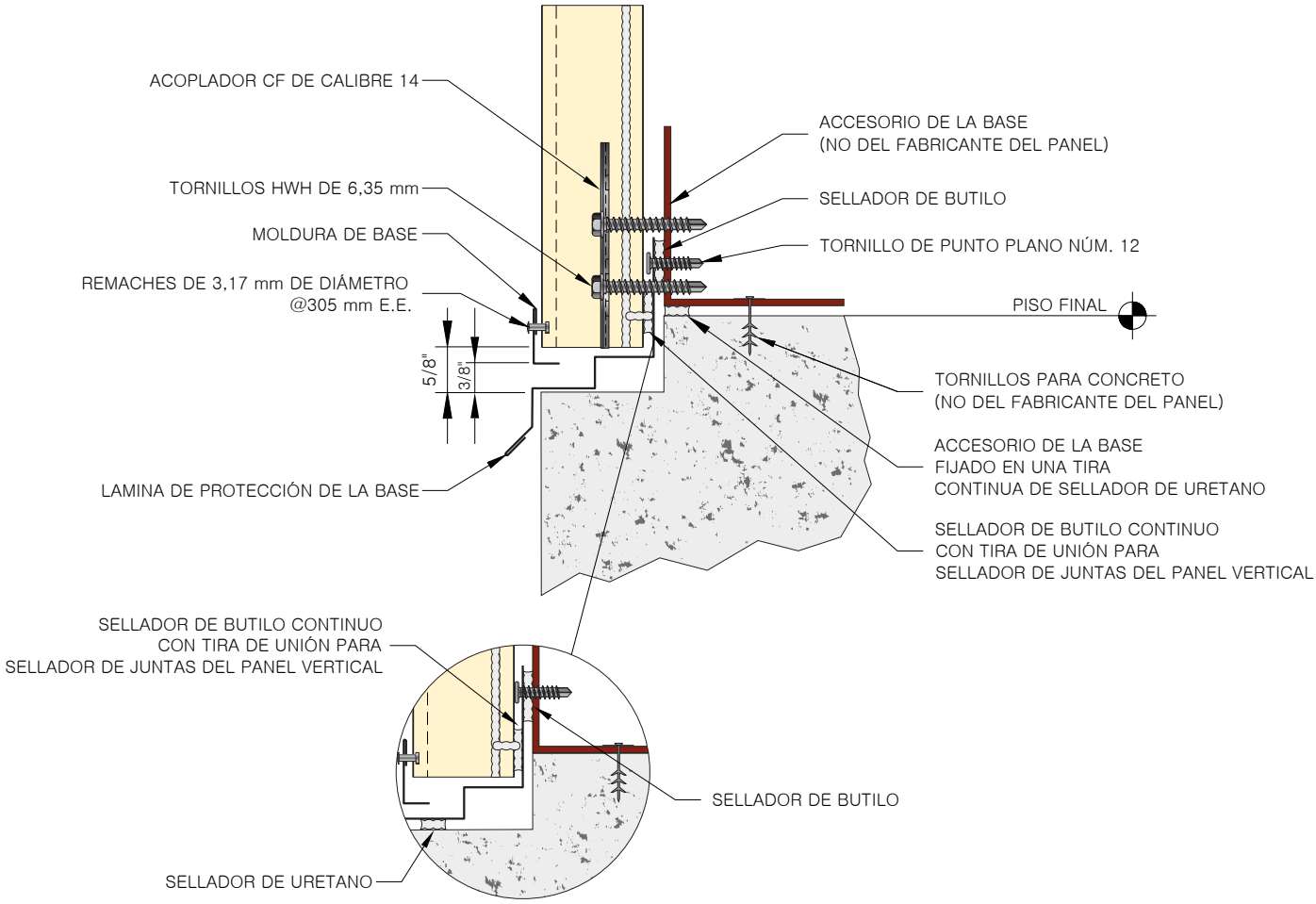
15. DETALLES GENERALES



COLOCACIÓN ALTERNA DEL SELLADOR

CI-CF-BE-02
BASE - SOBRESALIENTE CON LOSA MUESCADA

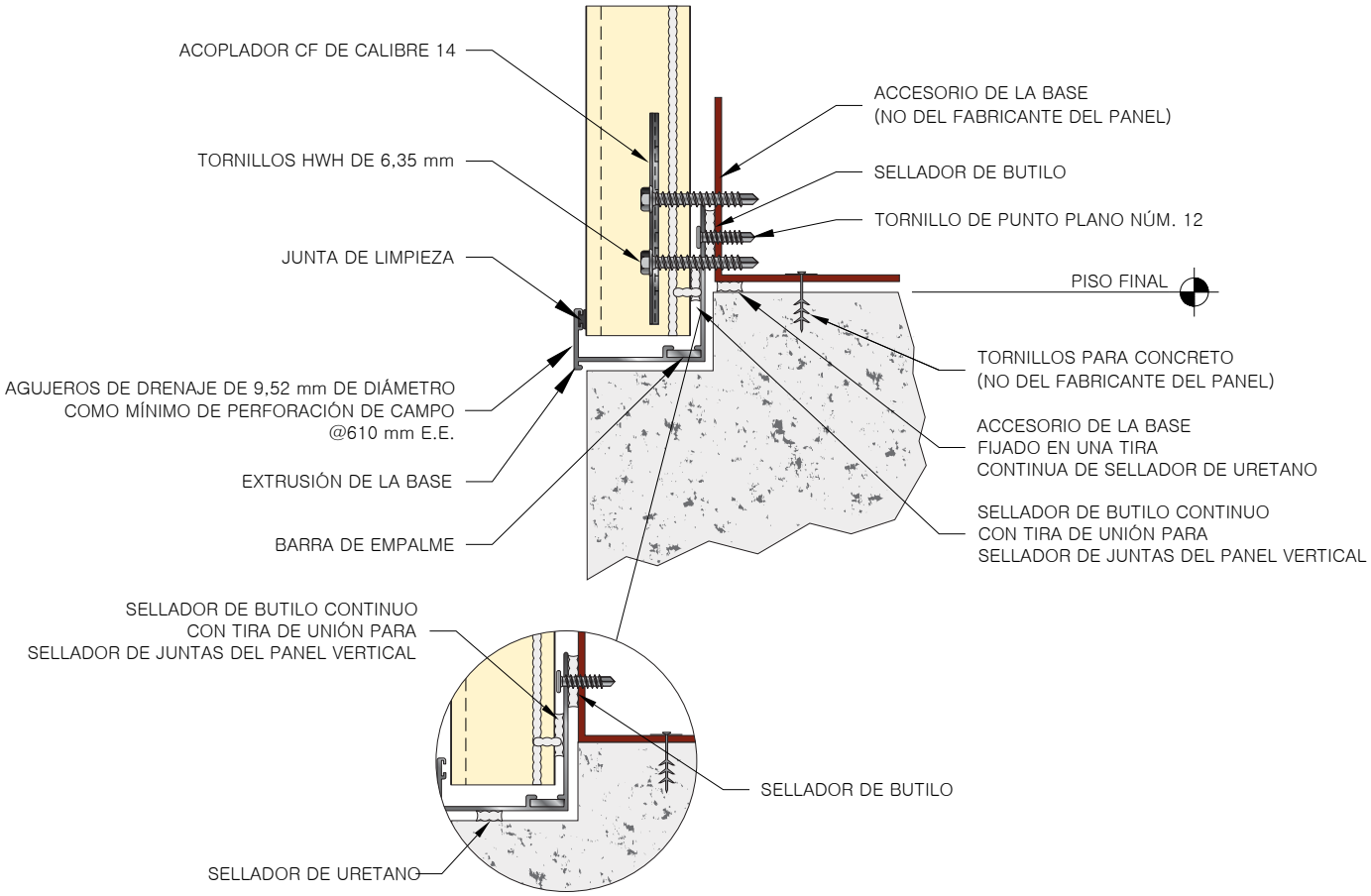
15. DETALLES GENERALES



COLOCACIÓN ALTERNA DEL SELLADOR

CI-CF-BE-04
BASE - SOBRESALIENTE CON ALTURA DE LOSA MUESCADA

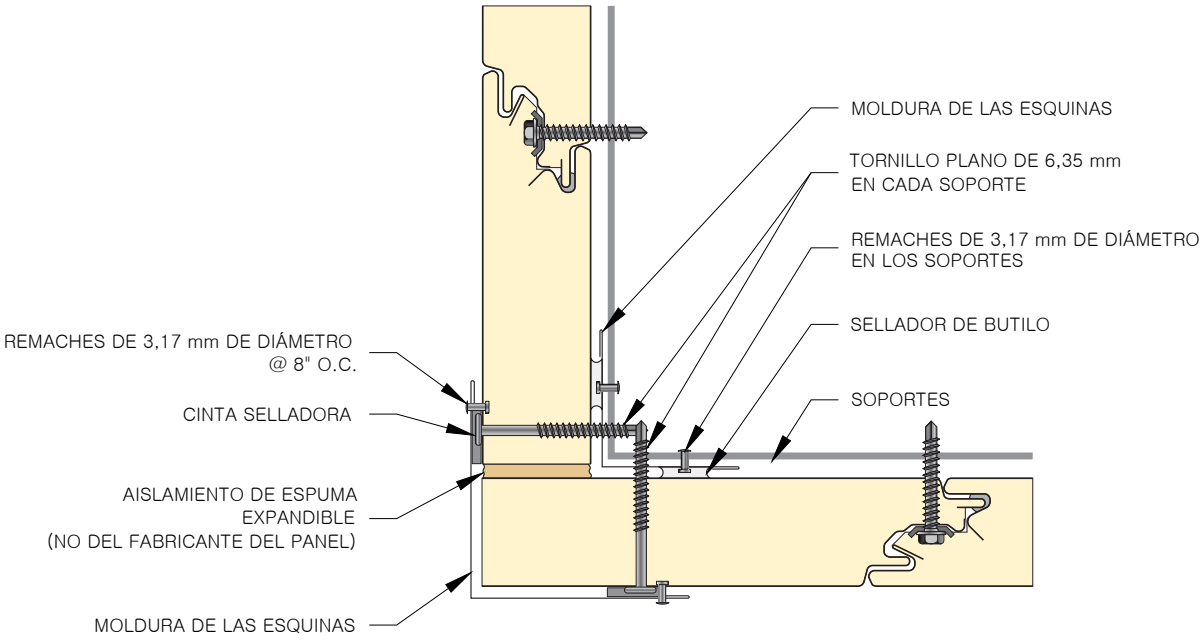
15. DETALLES GENERALES



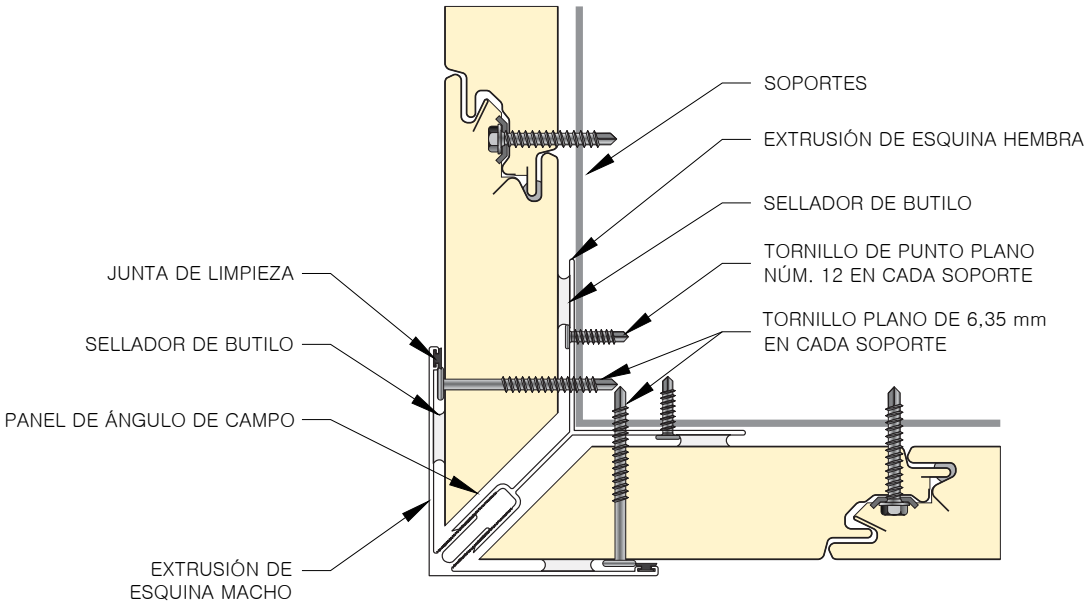
COLOCACIÓN ALTERNA DEL SELLADOR

CI-CF-EB-01
BASE - SOBRESALIENTE CON LOSA MUESCADA, EXTRUSIÓN

15. DETALLES GENERALES

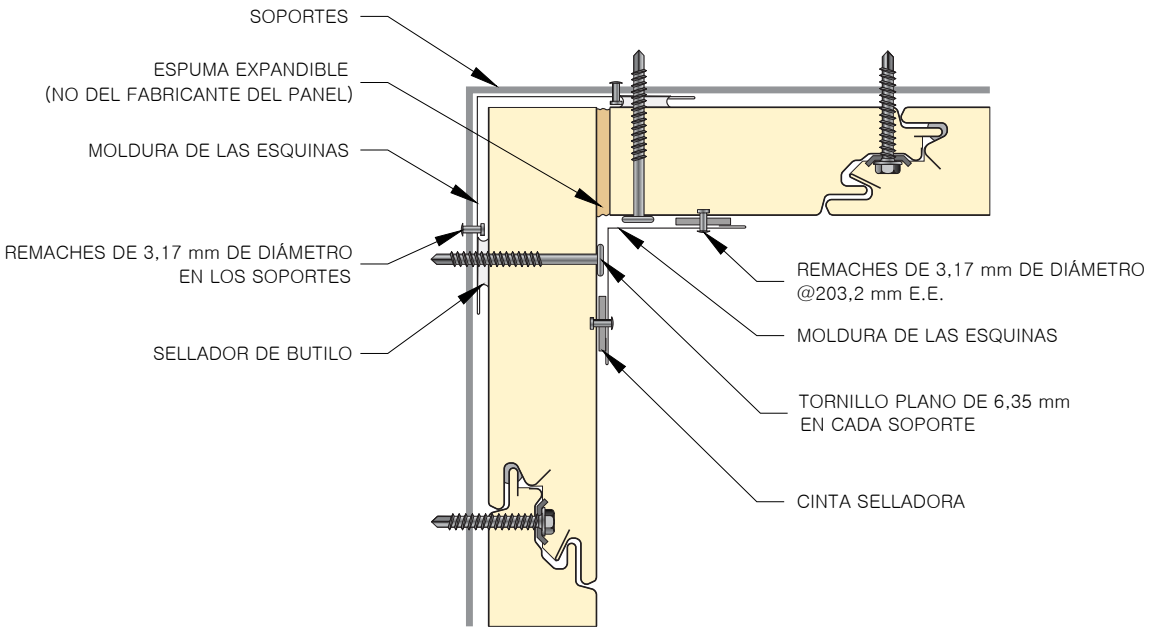


CI-CF-CE-01
ESQUINA EXTERIOR CON MOLDURA ALINEADA

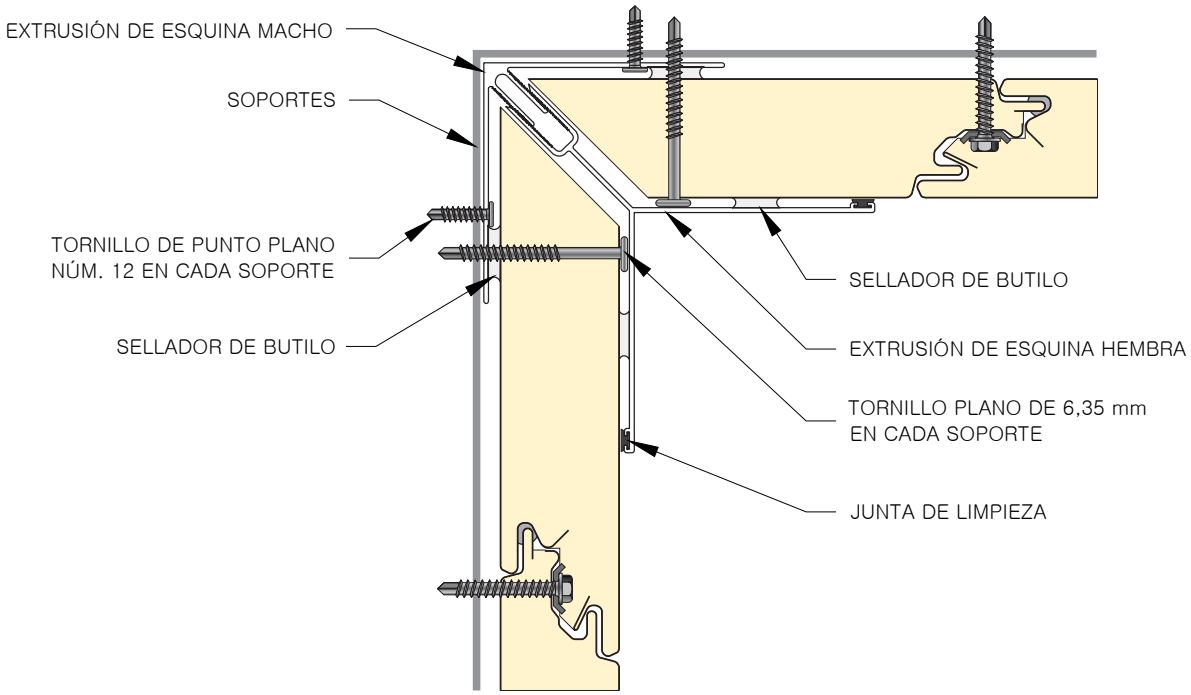


CI-CF-EC-01
ESQUINA EXTERIOR CON EXTRUSIÓN DE DOS PIEZAS

15. DETALLES GENERALES

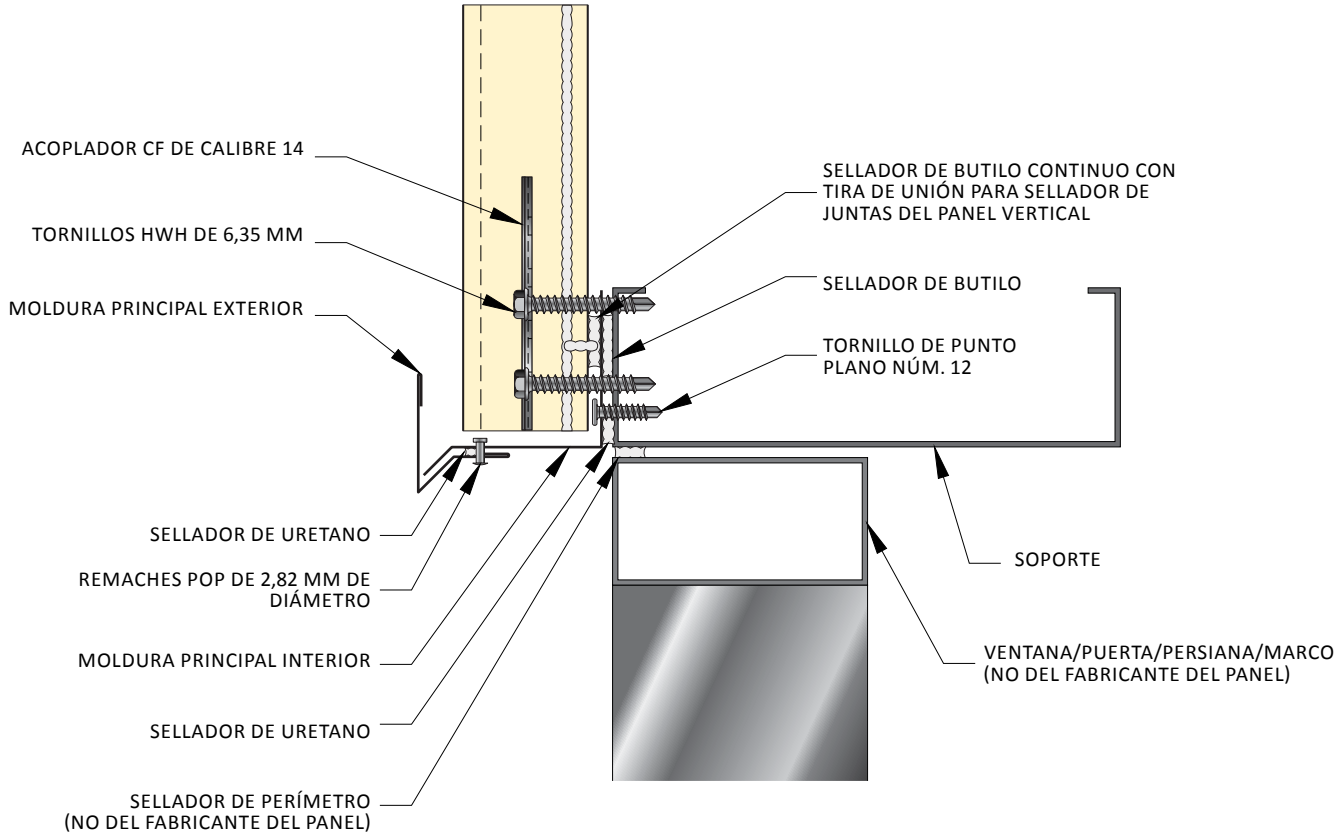


CI-CF-CE-03
ESQUINA INTERIOR CON MOLDURA ALINEADA

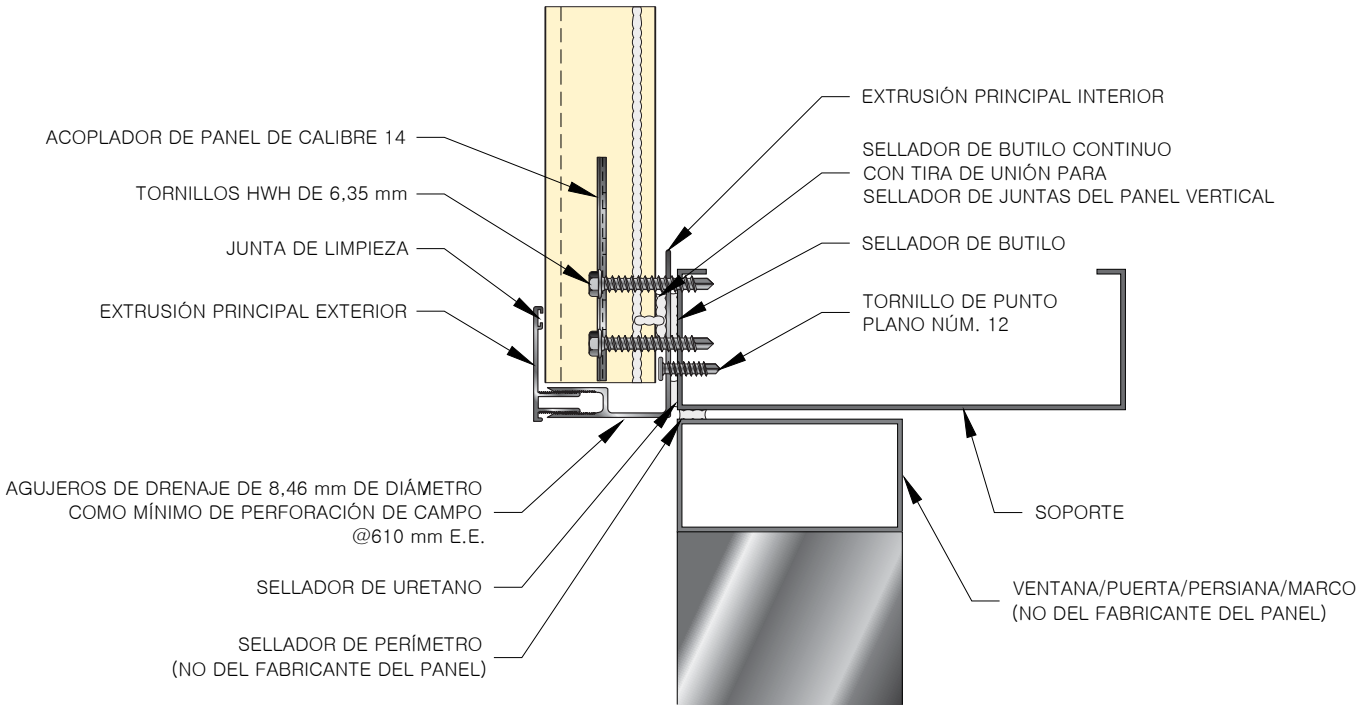


CI-CF-EC-02
ESQUINA INTERIOR CON EXTRUSIÓN DE DOS PIEZAS

15. DETALLES GENERALES

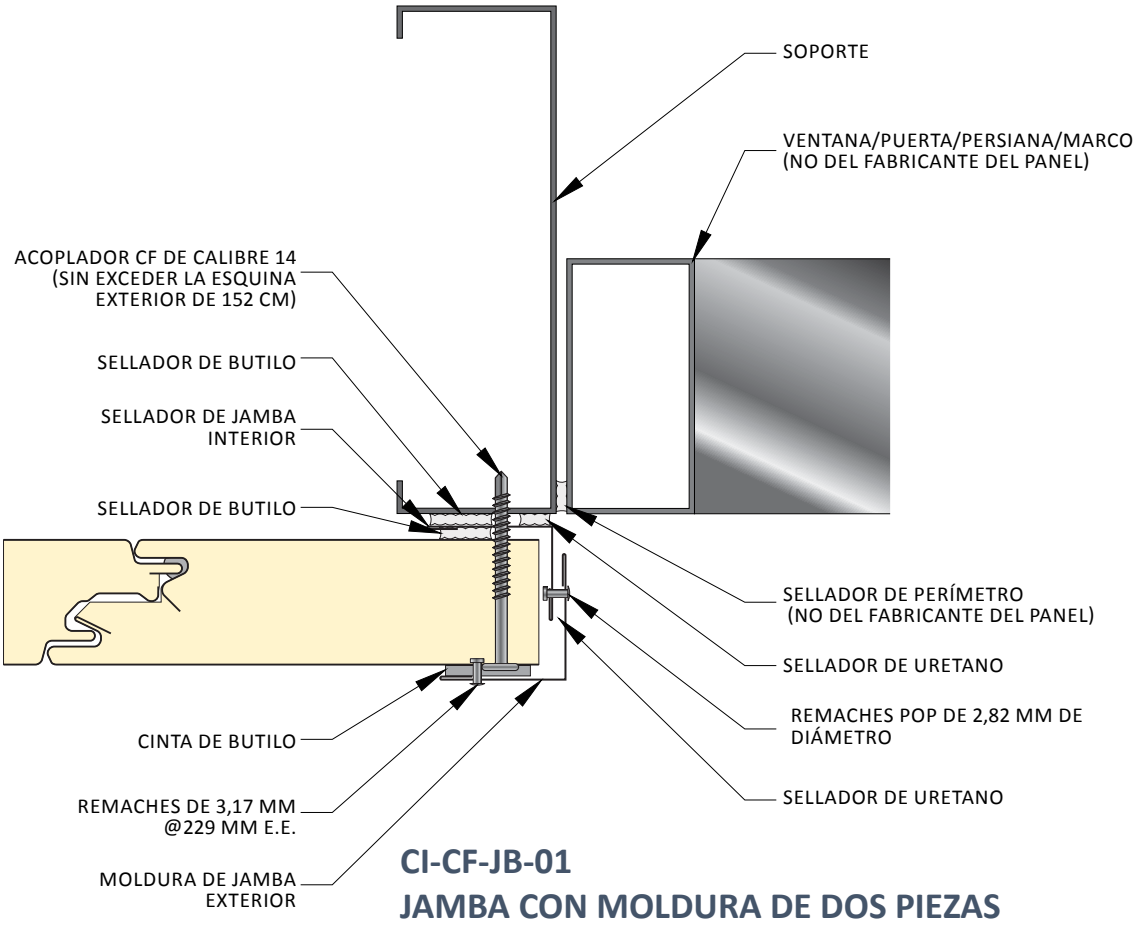


CI-CF-HD-01
PRINCIPAL CON MOLDURA DE DOS PIEZAS

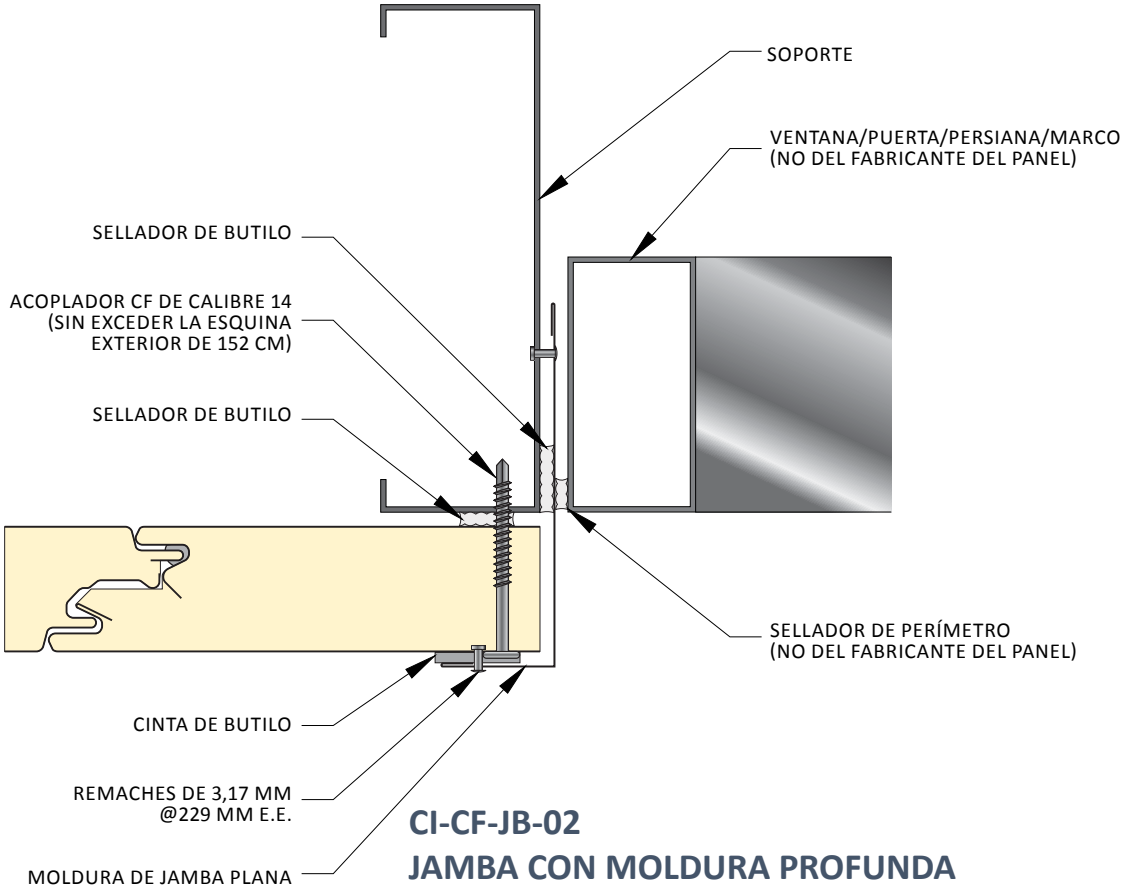


CI-CF-EH-01
PRINCIPAL CON EXTRUSIÓN DE DOS PIEZAS

15. DETALLES GENERALES

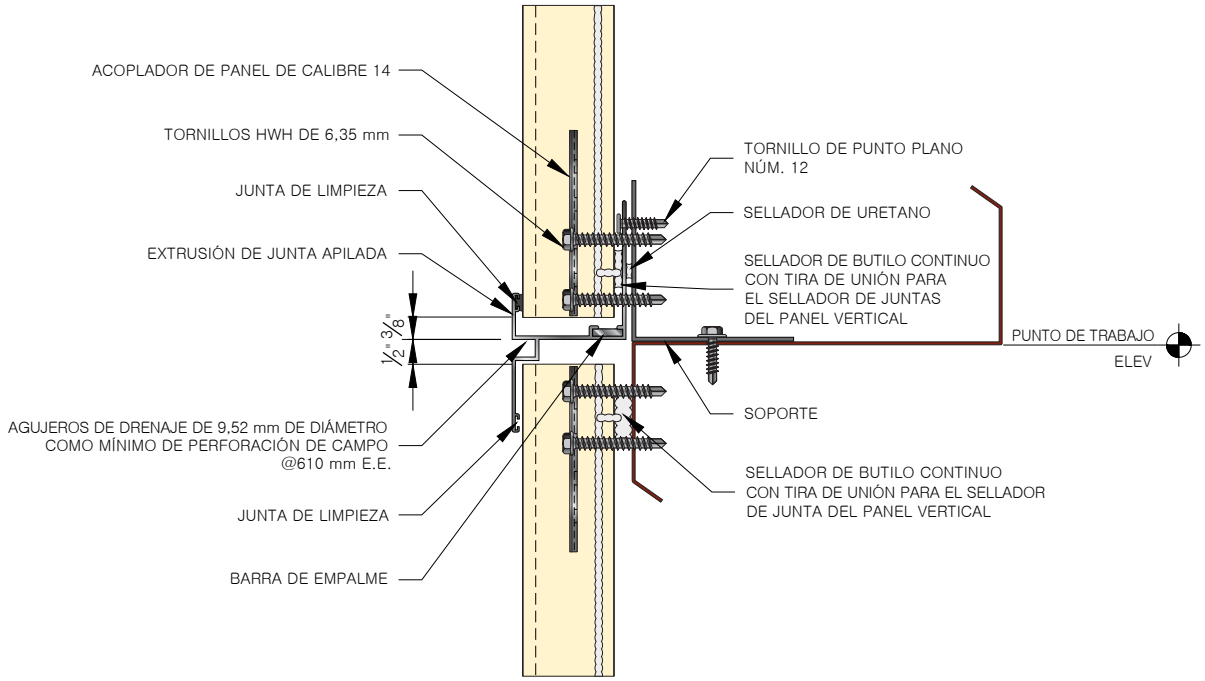


CI-CF-JB-01
JAMBA CON MOLDURA DE DOS PIEZAS

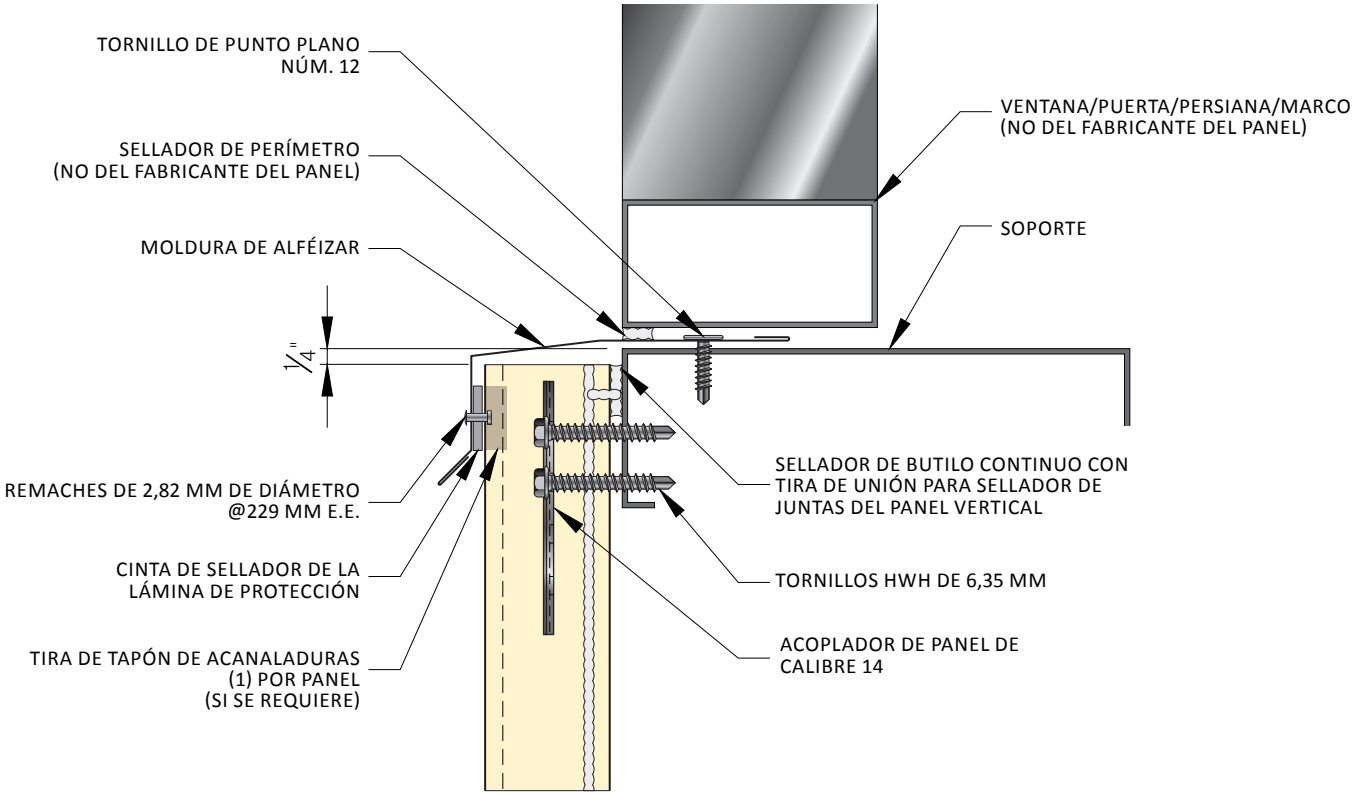


CI-CF-JB-02
JAMBA CON MOLDURA PROFUNDA

15. DETALLES GENERALES

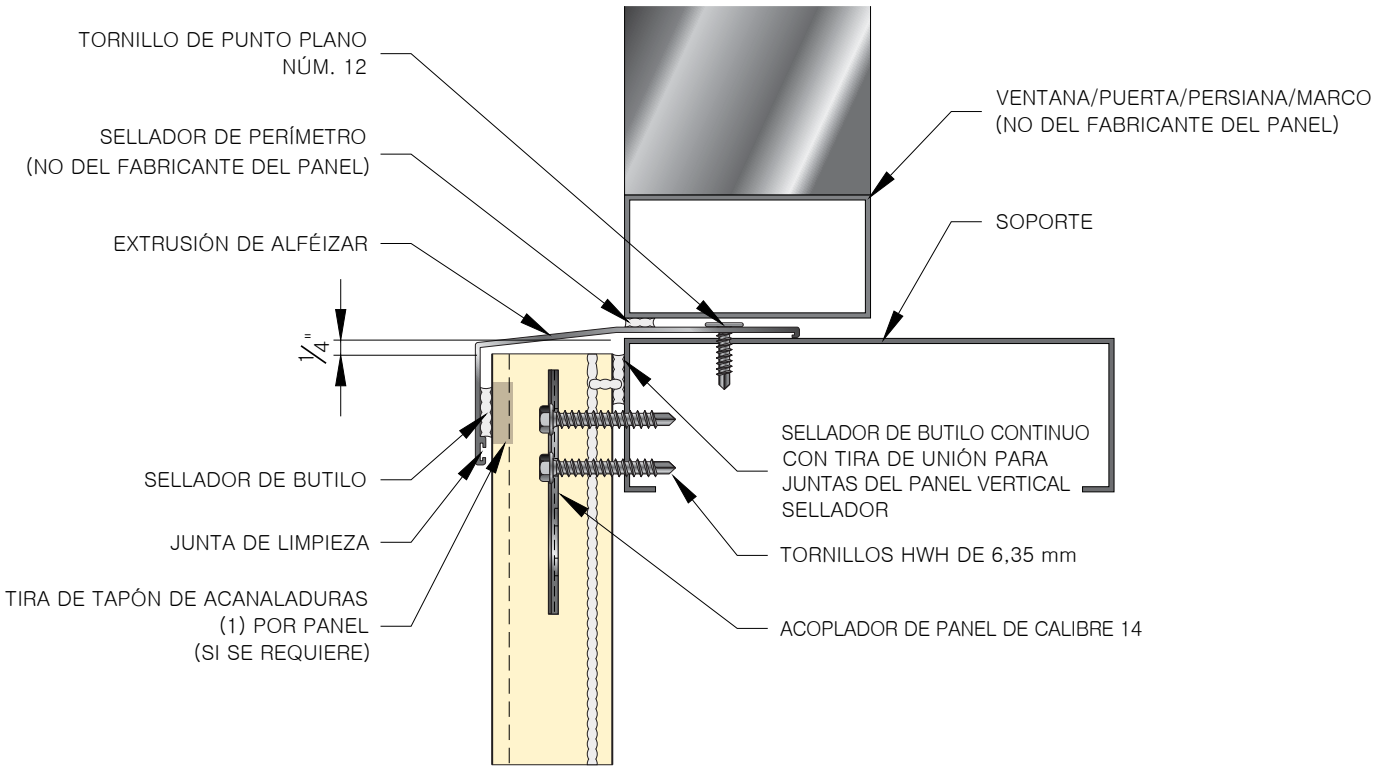


CI-CF-EJ-01
JAMBA CON EXTRUSIÓN



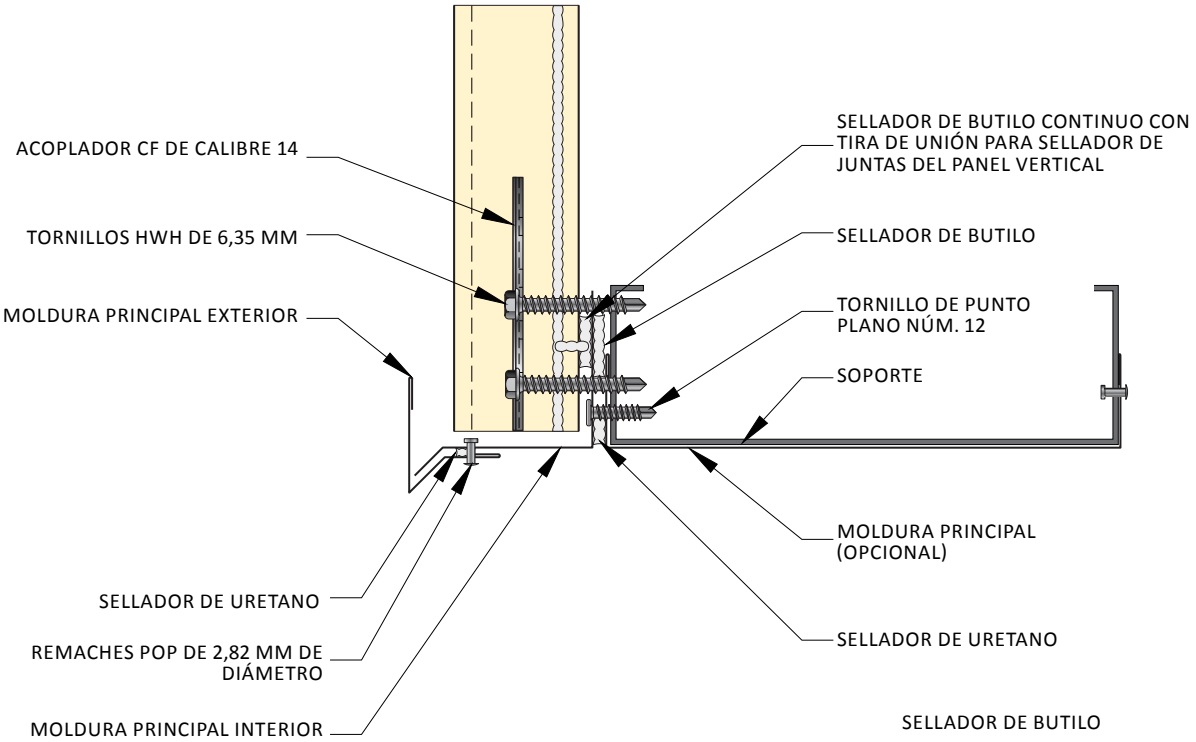
CI-CF-SL-01
ALFÉIZAR CON MOLDURA PLANA

15. DETALLES GENERALES

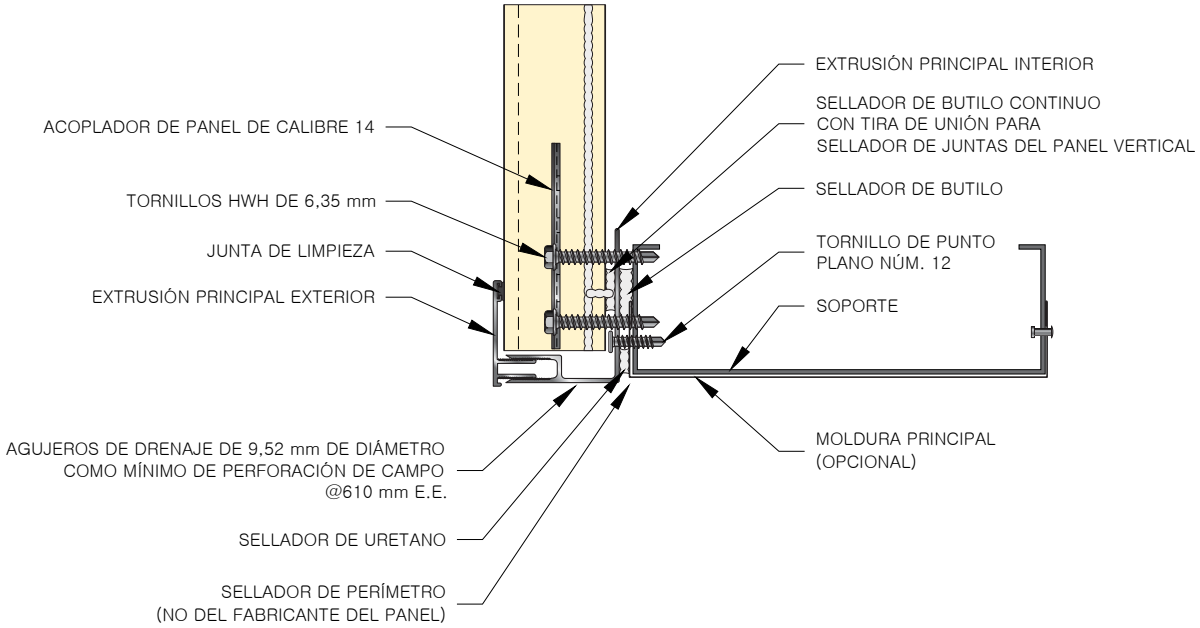


CI-CF-ES-01
ALFÉIZAR CON EXTRUSIÓN

15. DETALLES GENERALES

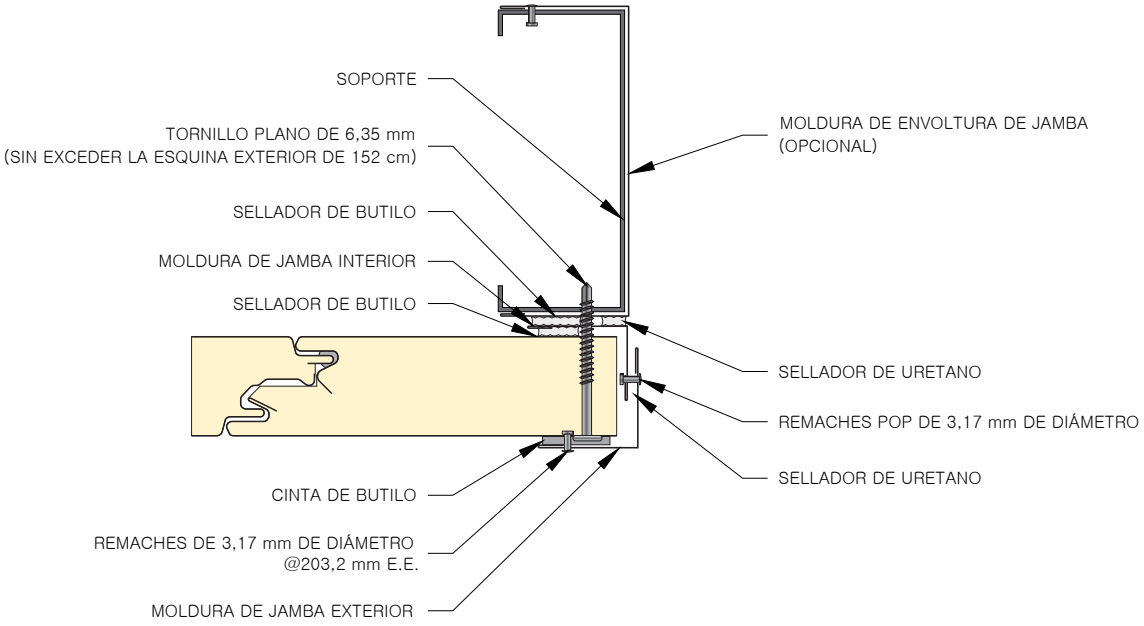


CI-CF-HD-02
ALTURA EXTERIOR DEL MARCO SUPERIOR DE LA PUERTA CON MOLDURA DE DOS PIEZAS

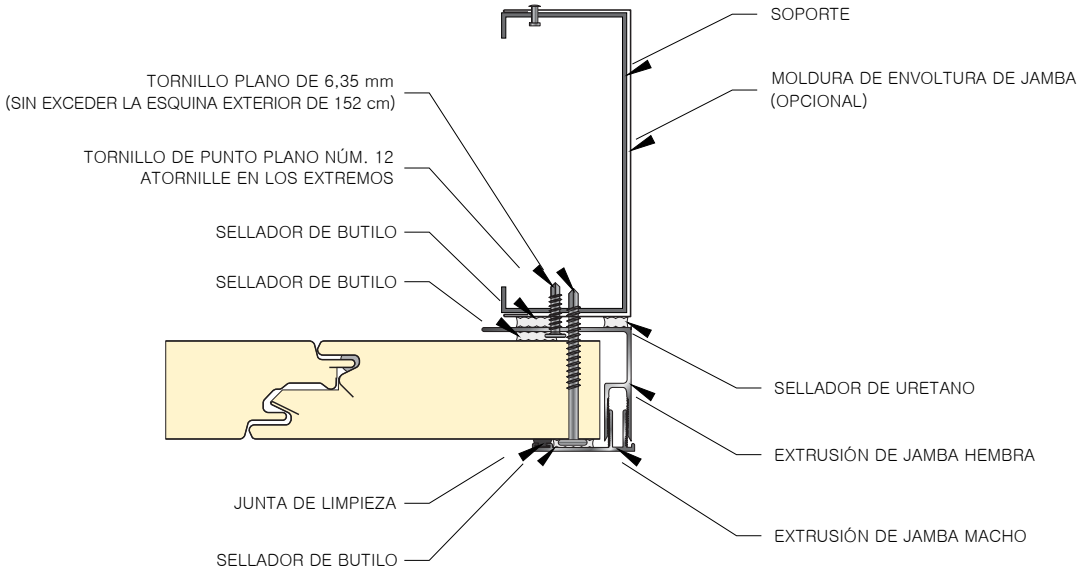


CI-CF-EH-02
ALTURA EXTERIOR DEL MARCO SUPERIOR DE LA PUERTA CON EXTRUSIÓN DE DOS PIEZAS

15. DETALLES GENERALES

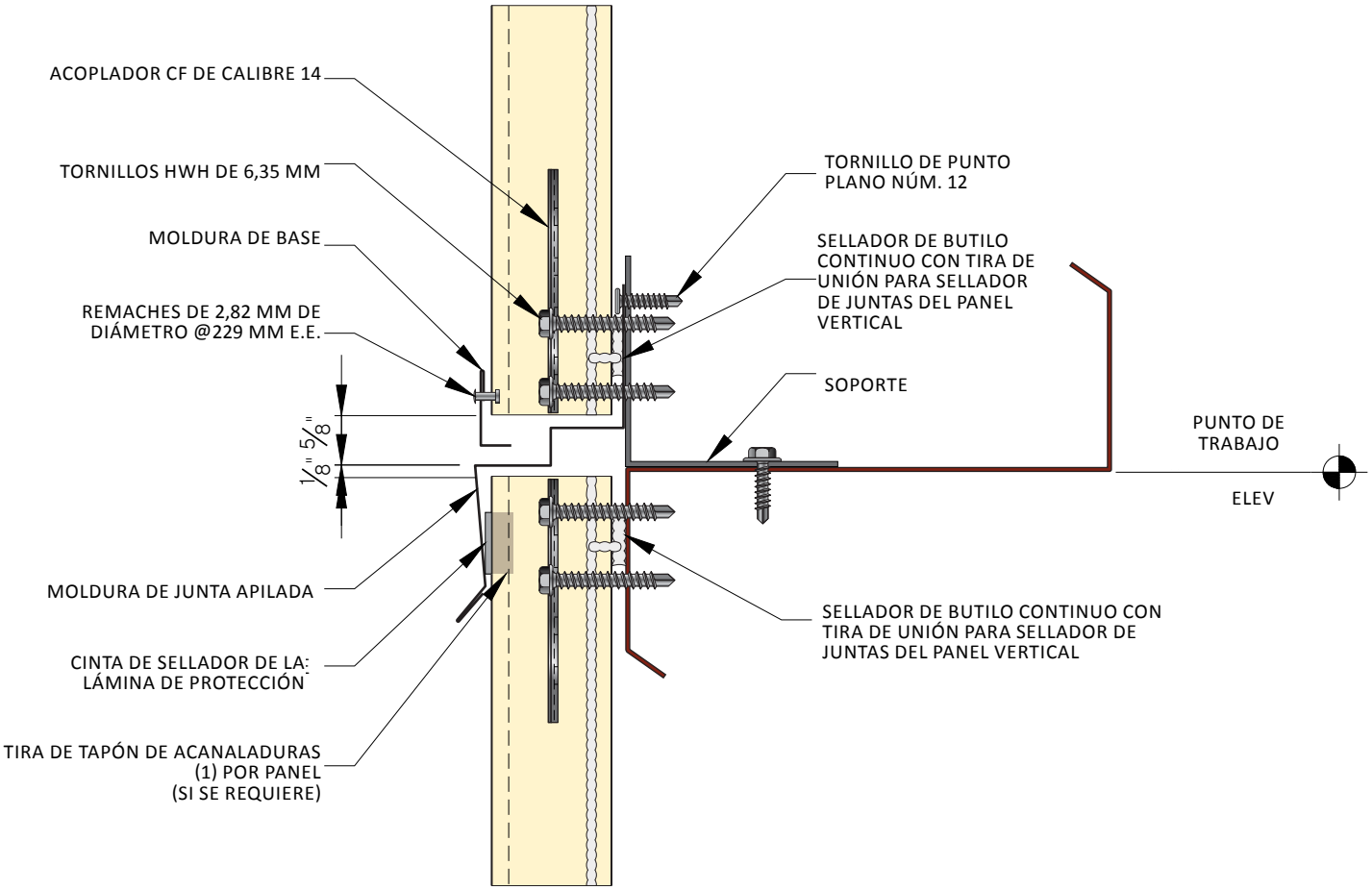


CI-CF-DJ-01
ALTURA EXTERIOR DE JAMBA DE LA PUERTA CON MOLDURA DE DOS PIEZAS



CI-CF-ED-01
ALTURA EXTERIOR DE JAMBA DE LA PUERTA CON EXTRUSIÓN

15. DETALLES GENERALES

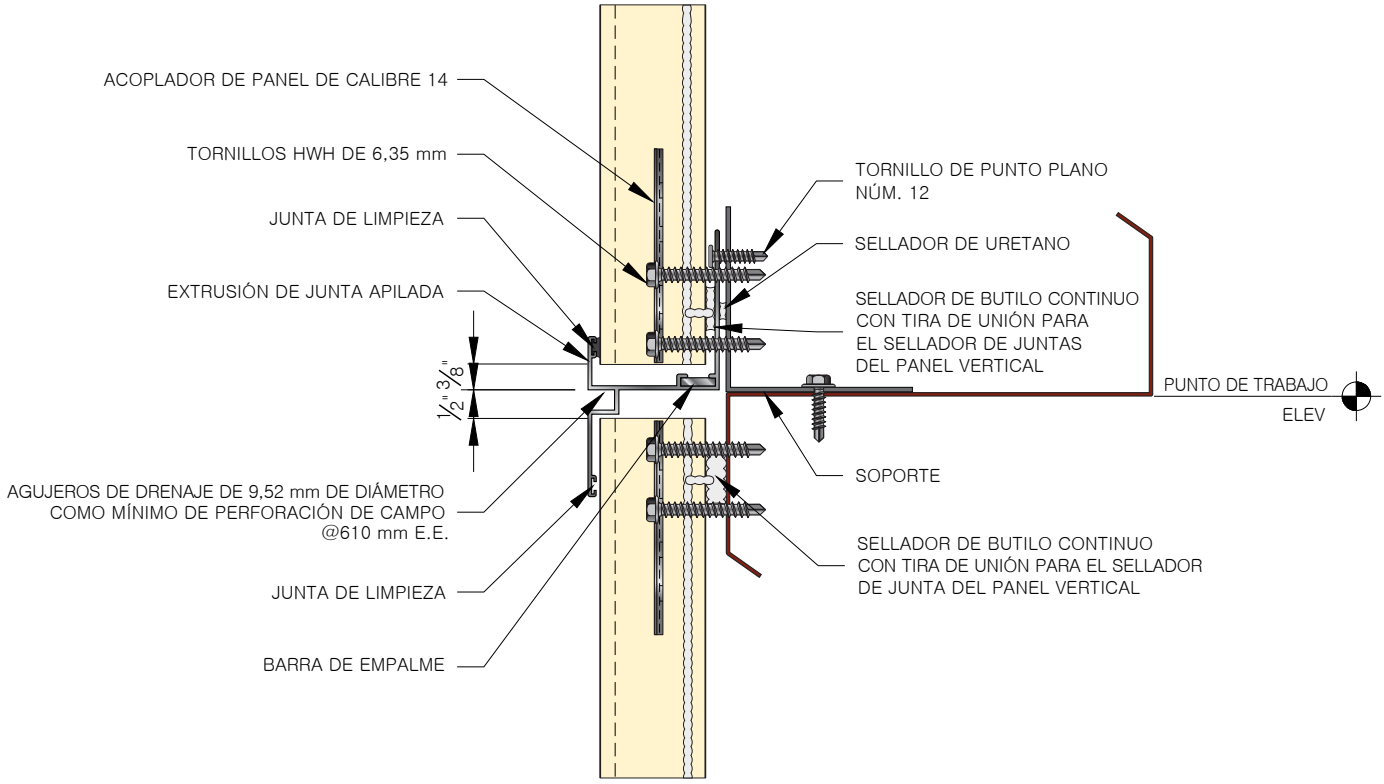


CI-CF-SJ-01
JUNTA APILADA CON MOLDURA

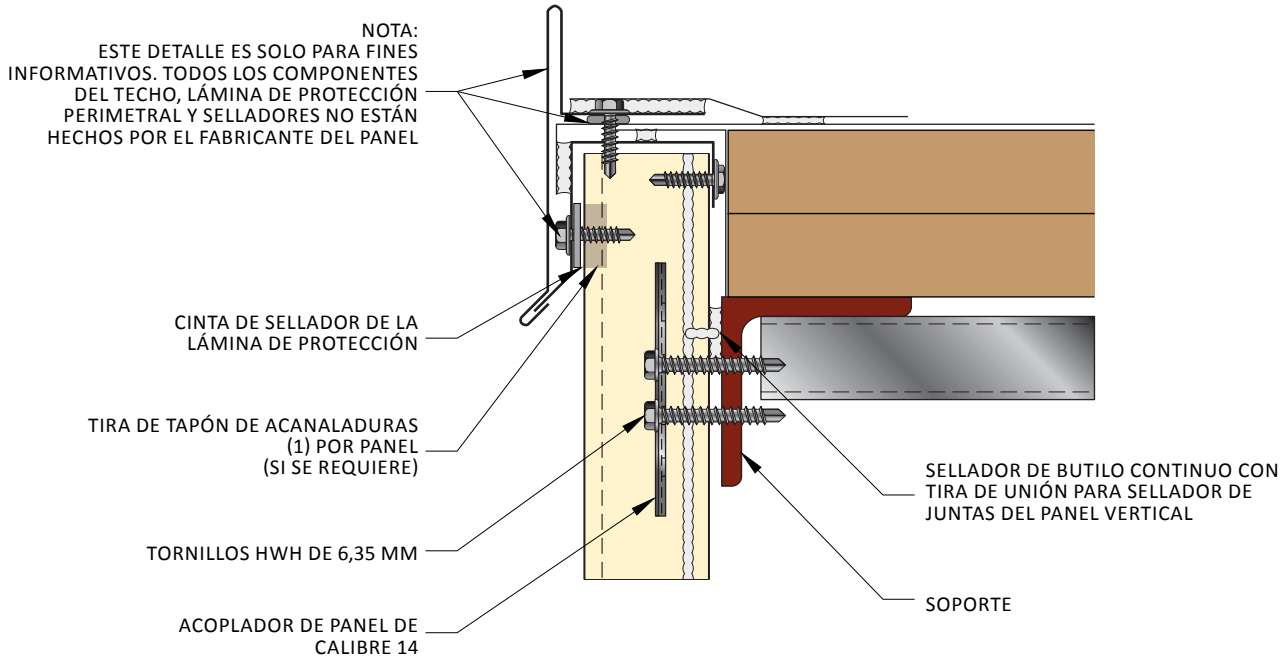
ADVERTENCIA: VERIFIQUE QUE LOS SOPORTES ESTRUCTURALES EN LA JUNTA APILADA TENGAN EL CALIBRE, LA UBICACIÓN Y EL TAMAÑO APROPIADOS.

ADVERTENCIA: CON EL FIN DE GARANTIZAR UNA ALINEACIÓN APROPIADA DE LOS PANELES, SE RECOMIENDA QUE LA FILA INFERIOR Y LA SUPERIOR SE INSTALEN AL MISMO TIEMPO.

15. DETALLES GENERALES

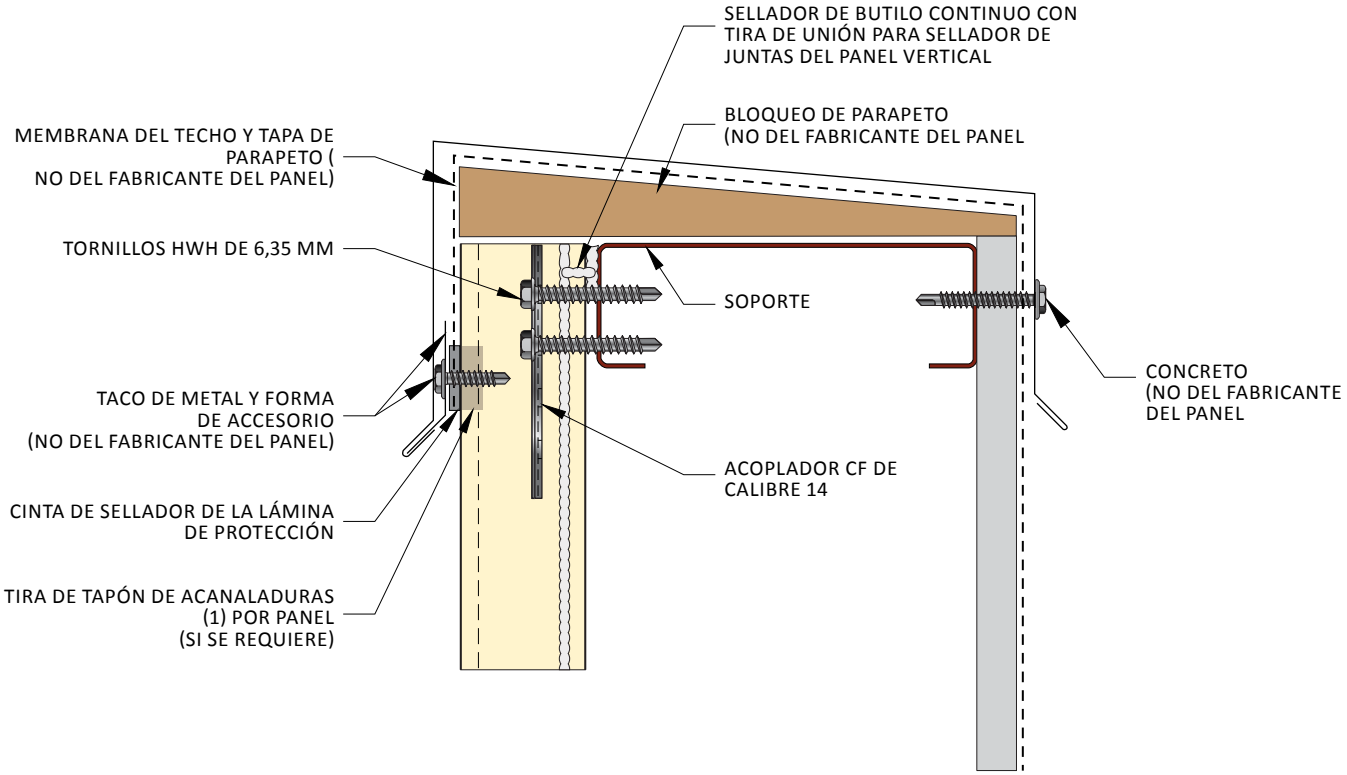


CI-CF-ESJ-01
JUNTA APILADA CON EXTRUSIÓN

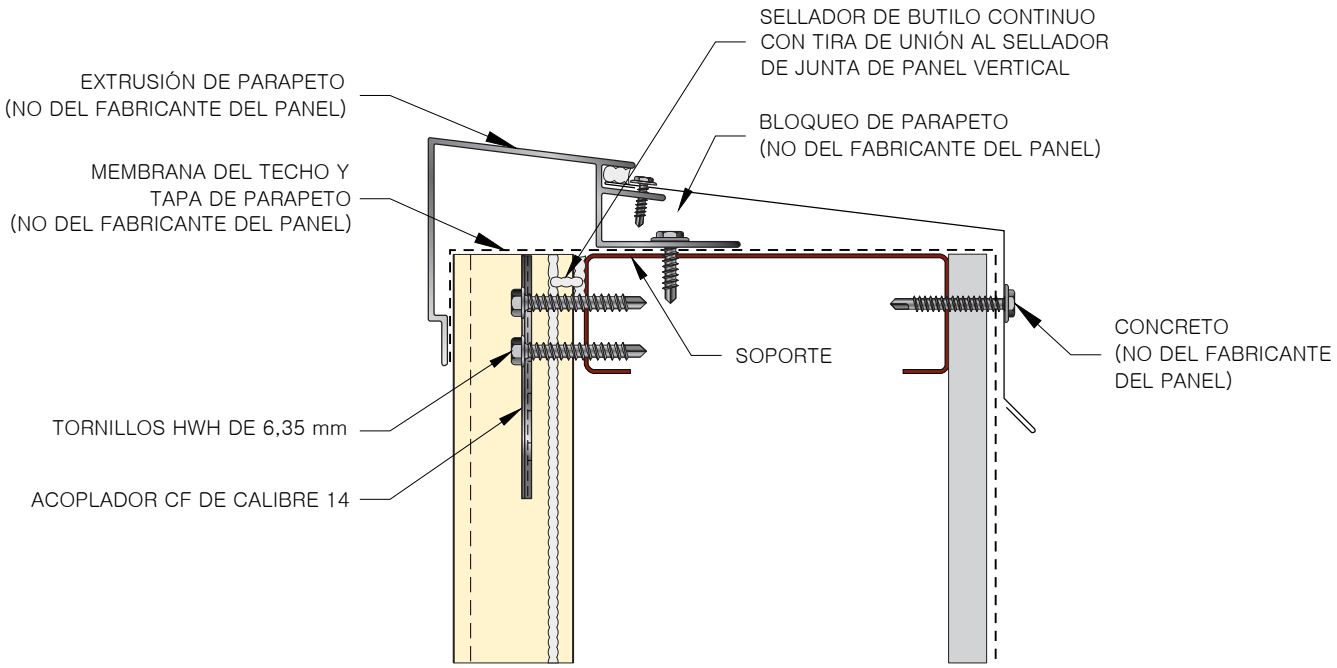


CI-CF-VE-01
ALERO - TECHO CONVENCIONAL

15. DETALLES GENERALES

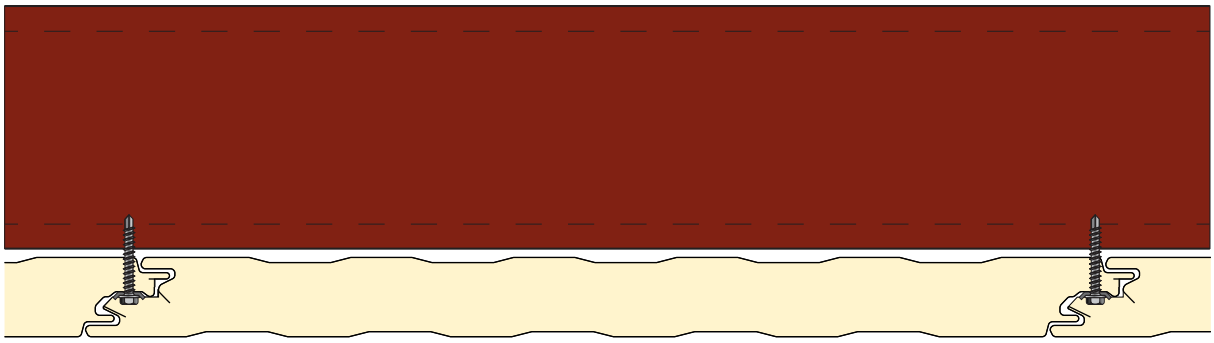


CI-CF-TP-01
PARAPET (CON SOPORTE) CON MOLDURA



CI-CF-PE-02
PARAPET (CON SOPORTE DE EXTRUSIÓN)

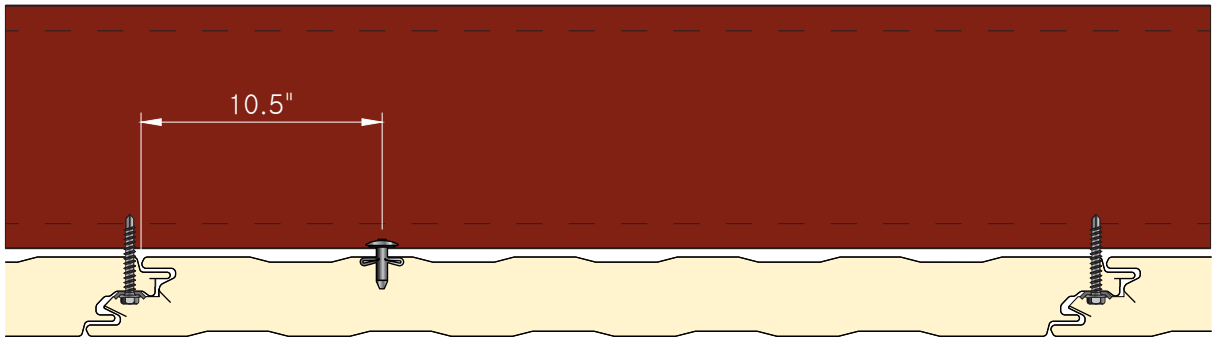
15. DETALLES GENERALES



(FP1)

CI-CF-FP 1 PATRÓN DE SUJECIÓN N.º 1

LA DIMENSIÓN ES DESDE EL BORDE HEMBRA +/- 38 MM



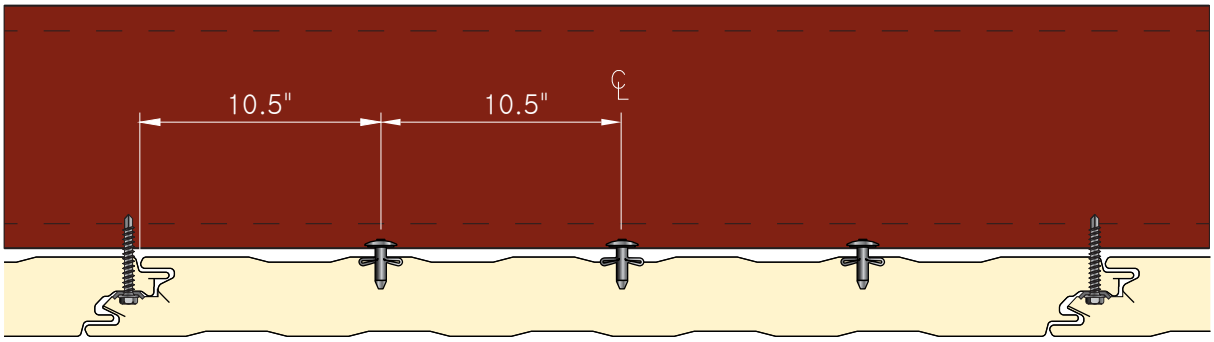
(FP2)

FIJACIÓN DE JUNTA LATERAL Y UN REMACHE BULB - TITE DE CABEZA REDONDEADA

INSTALE EL REMACHE A TRAVÉS DE LA BRIDA DEL TIRANTE HORIZONTAL EN LA MESETA DONDE EL REVESTIMIENTO HACE CONTACTO CON EL ACERO

CI-CF-FP 2 PATRÓN DE SUJECIÓN N.º 2

LA DIMENSIÓN ES DESDE EL BORDE HEMBRA +/- 38 MM



(FP3)

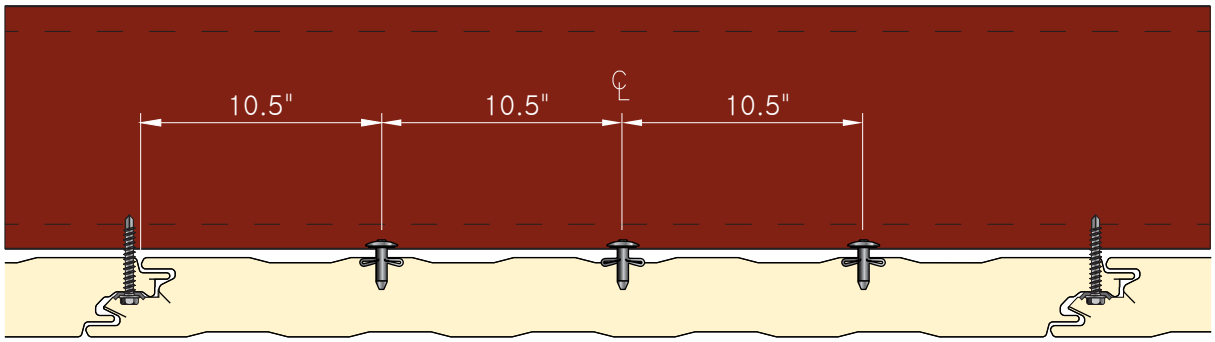
FIJACIÓN DE JUNTA LATERAL Y DOS REMACHE BULB - TITE DE CABEZA REDONDEADA

INSTALE EL REMACHE A TRAVÉS DE LA BRIDA DEL TIRANTE HORIZONTAL EN LA MESETA DONDE EL REVESTIMIENTO HACE CONTACTO CON EL ACERO

CI-CF-FP 3 PATRÓN DE SUJECIÓN N.º 3

15. DETALLES GENERALES

LA DIMENSIÓN ES DESDE EL
BORDE HEMBRA +/- 38 MM



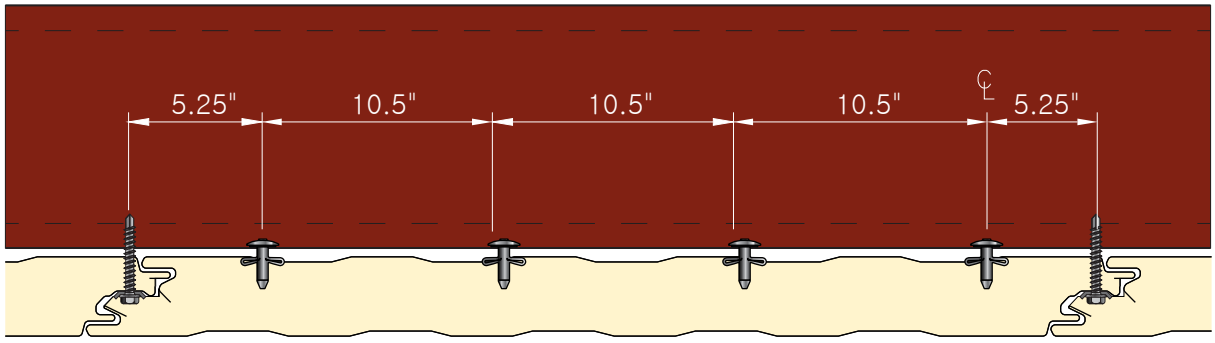
(FP4)

FIJACIÓN DE JUNTA LATERAL Y TRES REMACHE BULB - TITE DE CABEZA REDONDEADA

INSTALE EL REMACHE A TRAVÉS DE LA BRIDA DEL TIRANTE HORIZONTAL EN LA MESETA DONDE EL REVESTIMIENTO HACE CONTACTO CON EL ACERO

CI-CF-FP 4 PATRÓN DE SUJECIÓN N.º 4

LA DIMENSIÓN ES DESDE EL
BORDE HEMBRA +/- 38 MM



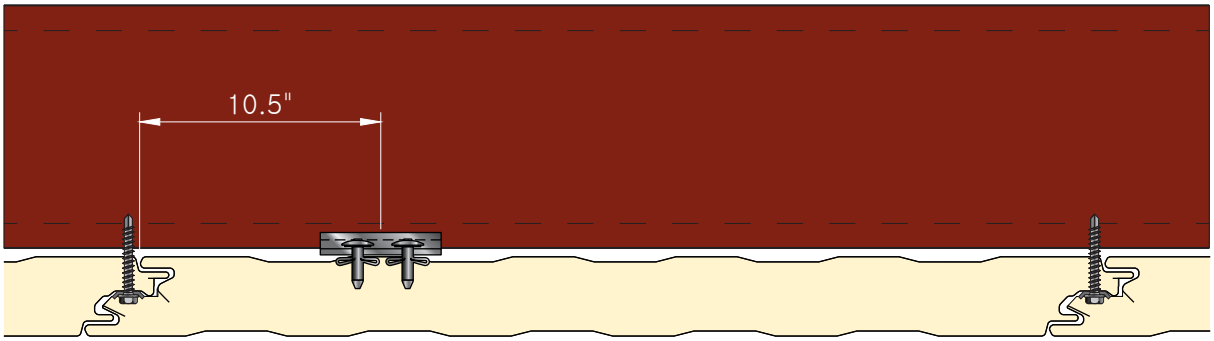
(FP5)

FIJACIÓN DE JUNTA LATERAL Y CUATRO REMACHES BULB - TITE DE CABEZA REDONDEADA

INSTALE EL REMACHE A TRAVÉS DE LA BRIDA DEL TIRANTE HORIZONTAL EN LA MESETA DONDE EL REVESTIMIENTO HACE CONTACTO CON EL ACERO

CI-CF-FP 5 PATRÓN DE SUJECIÓN N.º 5

LA DIMENSIÓN ES DESDE EL
BORDE HEMBRA +/- 38 MM



(FP6)

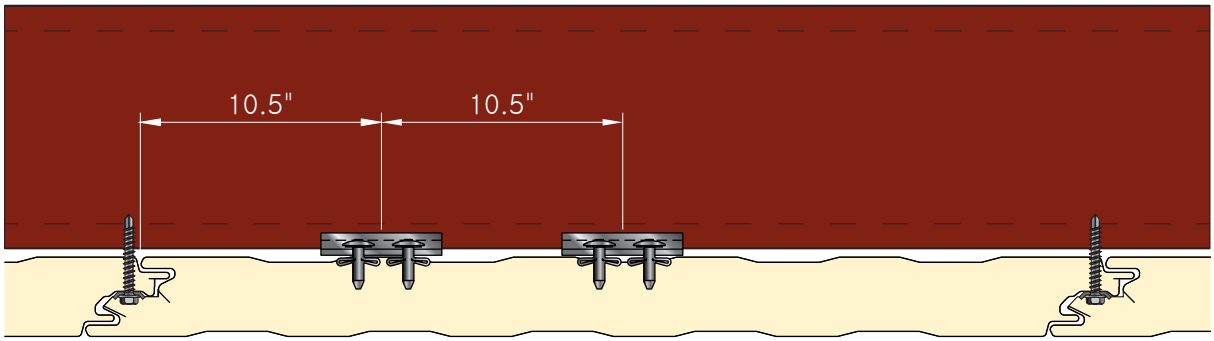
FIJACIÓN DE JUNTA LATERAL Y UN ACOPLADOR PARA TIRANTE HORIZONTAL CON DOS REMACHES BULB - TITE DE CABEZA REDONDEADA

INSTALE EL REMACHE A TRAVÉS DE LA BRIDA DEL TIRANTE HORIZONTAL EN LA MESETA DONDE EL REVESTIMIENTO HACE CONTACTO CON EL ACERO

CI-CF-FP 6 PATRÓN DE SUJECIÓN N.º 6

15. DETALLES GENERALES

LA DIMENSIÓN ES DESDE EL
BORDE HEMBRA +/- 38 MM



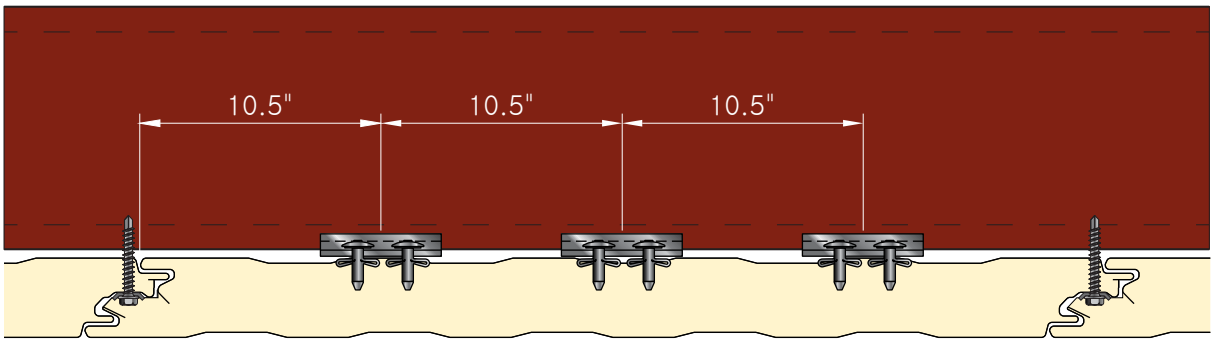
(FP7)

FIJACIÓN DE JUNTA LATERAL Y
UN ACOPLADOR PARA TIRANTE
HORIZONTAL CON DOS REMACHES
BULB - TITE DE CABEZA REDONDEADA

INSTALE EL REMACHE A TRAVÉS DE LA
BRIDA DEL TIRANTE HORIZONTAL EN LA
MESETA DONDE EL REVESTIMIENTO HACE
CONTACTO CON EL ACERO

CI-CF-FP 7 PATRÓN DE SUJECIÓN N.º 7

LA DIMENSIÓN ES DESDE EL
BORDE HEMBRA +/- 38 MM



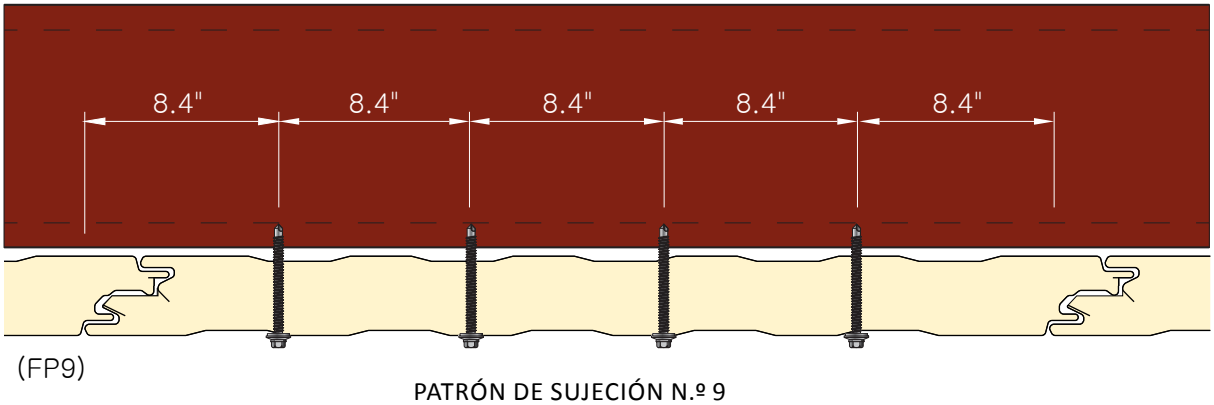
(FP8)

FIJACIÓN DE JUNTA LATERAL Y
TRES ACOPLADORES PARA TIRANTE
HORIZONTAL CON TRES REMACHES
BULB - TITE DE CABEZA REDONDEADA

INSTALE EL REMACHE A TRAVÉS DE LA
BRIDA DEL TIRANTE HORIZONTAL EN LA
MESETA DONDE EL REVESTIMIENTO HACE
CONTACTO CON EL ACERO

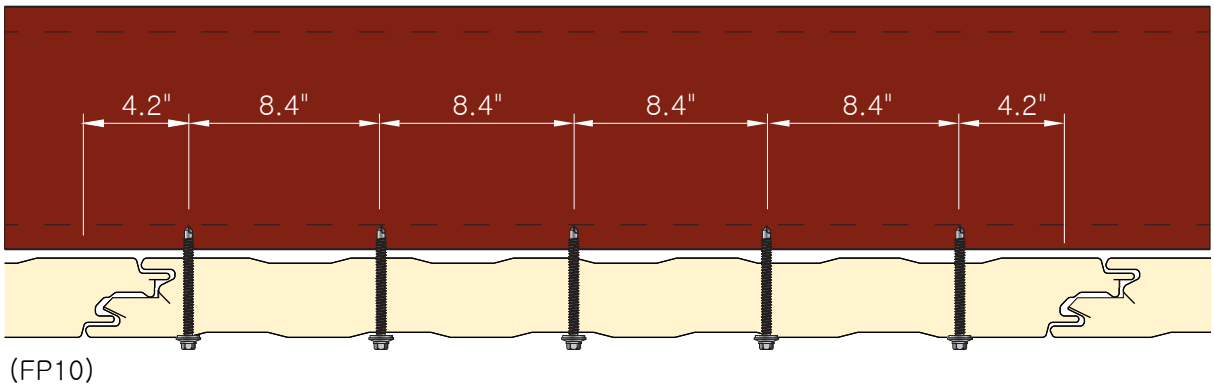
CI-CF-FP 8 PATRÓN DE SUJECIÓN N.º 8

15. DETALLES GENERALES



PATRÓN DE SUJECIÓN N.º 9
CON CUATRO TORNILLOS DE INSERCIÓN
AUTOMÁTICA CON ARANDELA A PRESIÓN DE
NEOPRENO DE CALIBRE 20 COMO MÍNIMO

CI-CF-FP 9 PATRÓN DE SUJECIÓN N.º 9



PATRÓN DE SUJECIÓN N.º 10
CON CINCO TORNILLOS DE INSERCIÓN
AUTOMÁTICA CON ARANDELA A PRESIÓN DE
NEOPRENO DE CALIBRE 20 COMO MÍNIMO

CI-CF-FP 10 PATRÓN DE SUJECIÓN N.º 10

16. PENETRACIONES - TUBO

16.1 Localice las penetraciones en el panel de pared y corte un agujero con un espaciado mínimo de 12.5 mm. (Consulte el Capítulo 7 para obtener instrucciones de corte del panel).

Figura 16.1a

Penetración a través del campo del panel

Figura 16.1b

Penetración en la junta del panel

Figura 16.1c

Penetración en el borde del panel

16.2 Para las penetraciones en las juntas o bordes del panel:
- inserte la junta interior encima y debajo de la abertura con sellador de butilo (figura 16.2a);
- llene el listón *exterior* ubicado encima de la penetración con sellador de uretano del mismo color (esto no debe ser realizado por el fabricante) a la parte superior del panel (figura 16.2b).

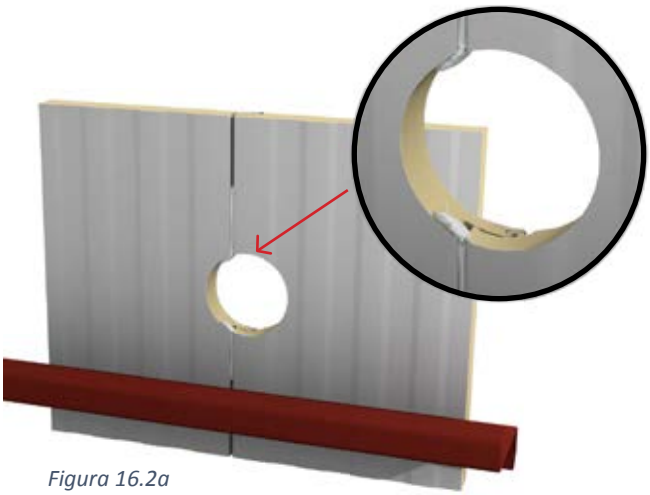


Figura 16.2a

Figura 16.2b

16. PENETRACIONES - TUBO

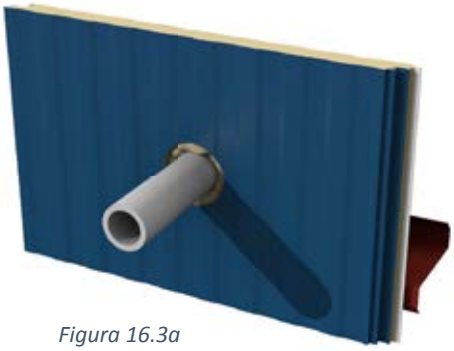


Figura 16.3a

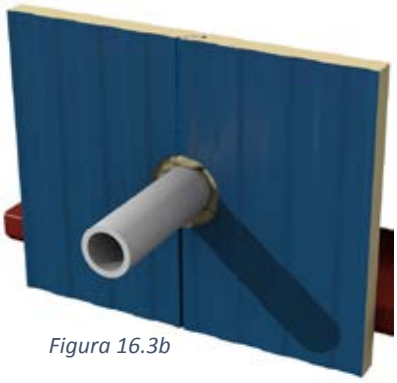


Figura 16.3b

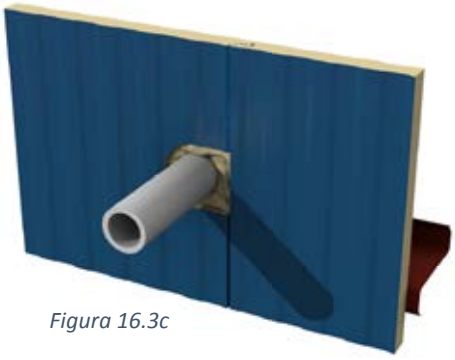


Figura 16.3c

16.3 Llene las brechas alrededor de las penetraciones con espuma expandible.

16.4 Aplique sellador de uretano alrededor de las penetraciones. Corte las molduras chapadas para obtener una mitad superior y otra inferior de la abertura y acople con remaches pop de acero inoxidable pintados de 3.2 mm.

16.5 Aplique una tira mínima de 1 cm de sellador de uretano del mismo color alrededor de las penetraciones.

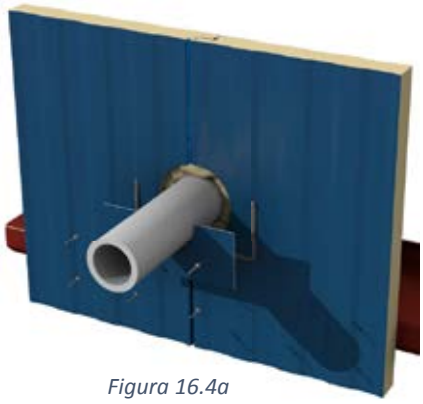


Figura 16.4a

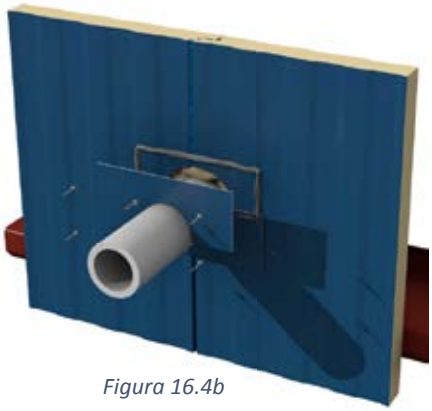


Figura 16.4b

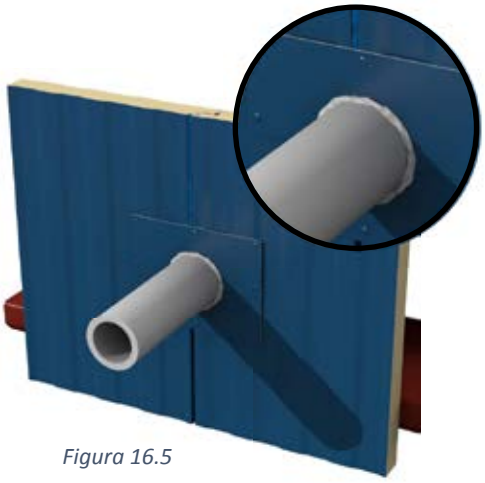


Figura 16.5

16.6 Repita los pasos 16.4 y 16.5 en el lado interior.

Figura 16.6

16. PENETRACIONES - VIGA

16.7 Localice las penetraciones en el panel de pared y corte un agujero con un espaciado mínimo de 12.5 mm. (Consulte el Capítulo 7 para obtener instrucciones de corte del panel).

Figura 16.7a

Penetración a través de la mitad del panel

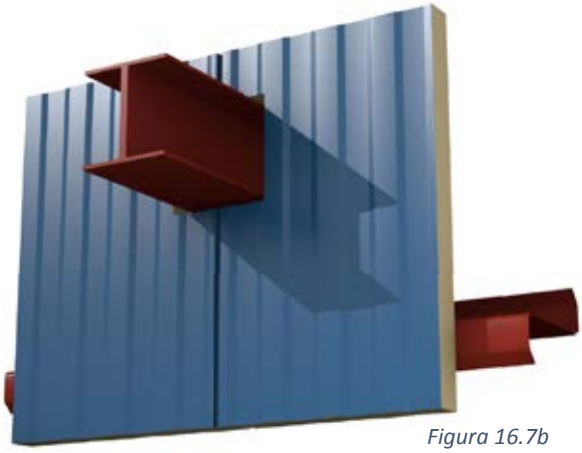


Figura 16.7b

Penetración en la junta del panel

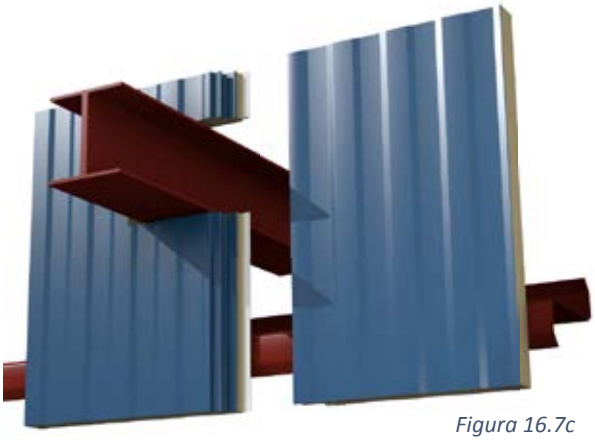


Figura 16.7c

Penetración en el borde del panel

16.8 Para las penetraciones en las juntas o bordes del panel:
- inserte la junta interior encima y debajo de la abertura con sellador de butilo (figura 16.8a);
- llene el listón exterior ubicado encima de la penetración con sellador de uretano del mismo color (esto no debe ser realizado por el fabricante) a la parte superior del panel (figura 16.8b).

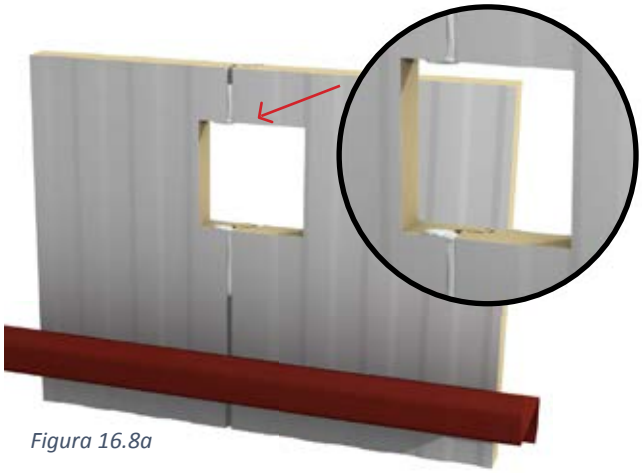


Figura 16.8a

Figura 16.8b

16. PENETRACIONES - VIGA

Figura 16.9a

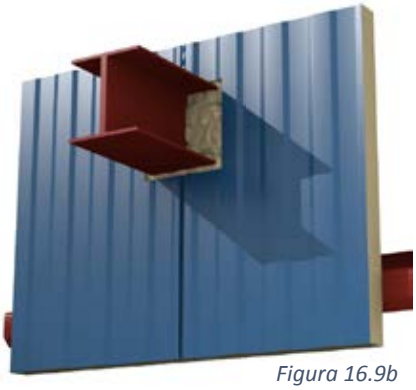


Figura 16.9b

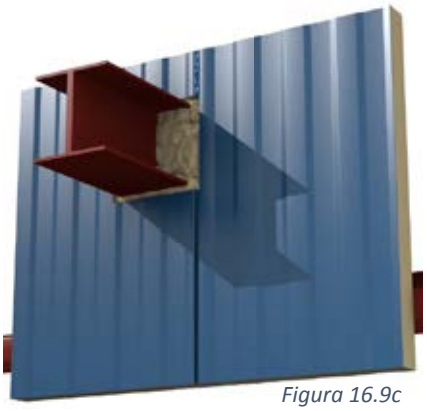


Figura 16.9c

16.9 Llene las brechas alrededor de las penetraciones con espuma expandible.

16.10 Aplique sellador de uretano alrededor de las penetraciones. Corte las molduras chapadas para obtener una mitad superior y otra inferior de la abertura y acople con remaches pop de acero inoxidable pintados de 3.2 mm.

16.11 Aplique una tira mínima de 1 cm de sellador de uretano del mismo color alrededor de las penetraciones.

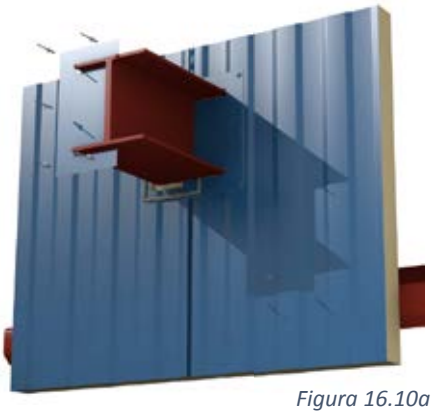


Figura 16.10a

Figura 16.10b

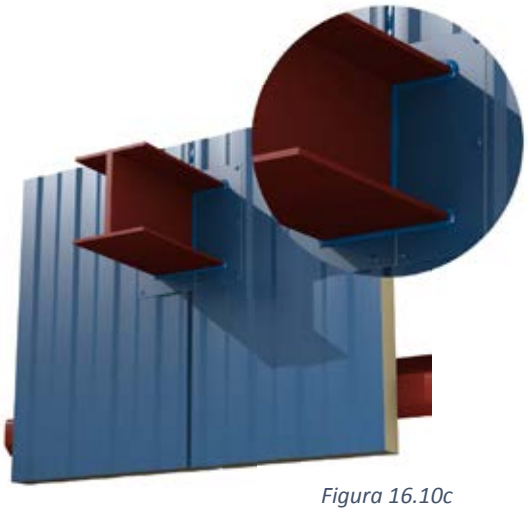


Figura 16.10c

16.12 Repita los pasos 16.10 y 16.11 en el lado interior.

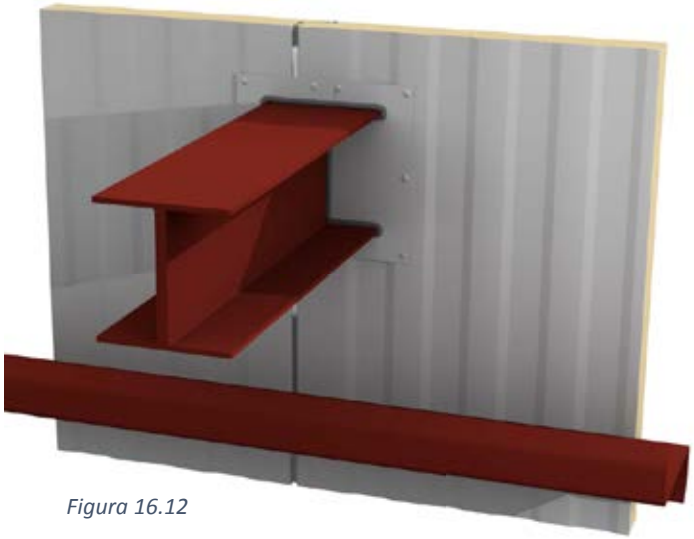
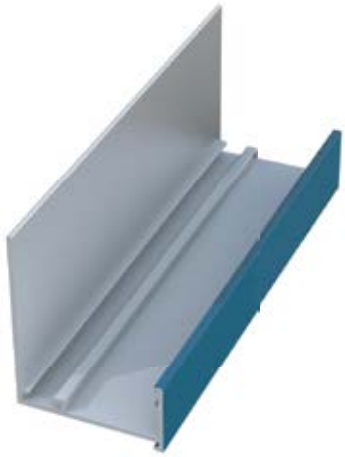


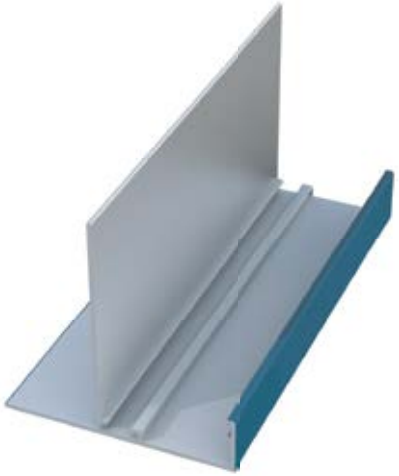
Figura 16.12

17. EXTRUSIONES

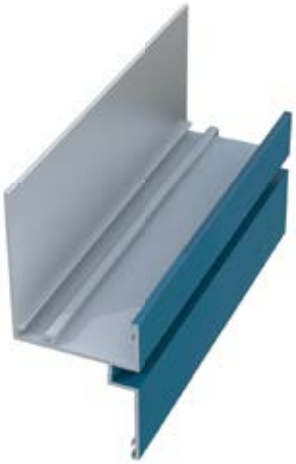
CONSULTE CON METL-SPAN PARA VERIFICAR LA DISPONIBILIDAD: NO TODAS LAS EXTRUSIONES ESTÁN DISPONIBLES PARA TODOS LOS GROSORES DE PANEL.



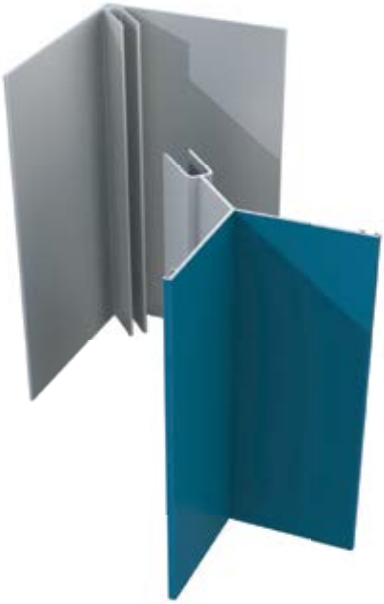
Base



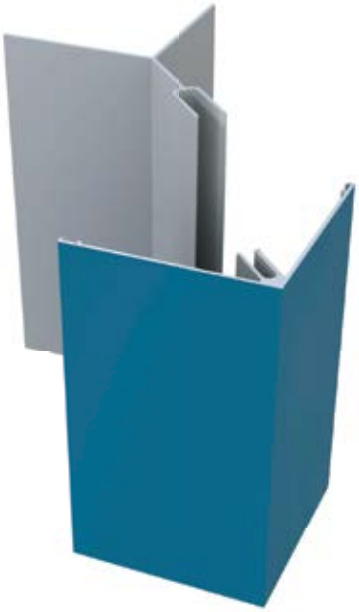
Intradós



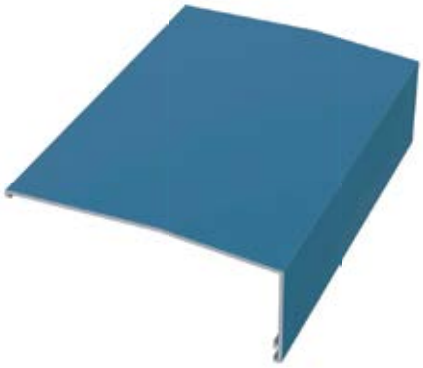
Junta apilada



Esquina interior



Esquina exterior

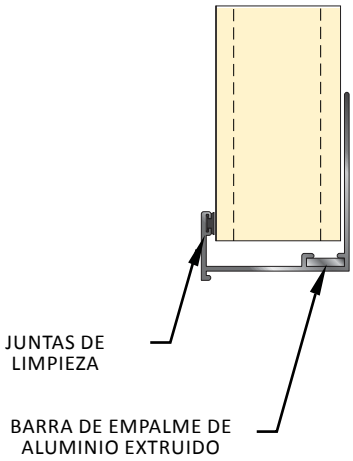


Alféizar

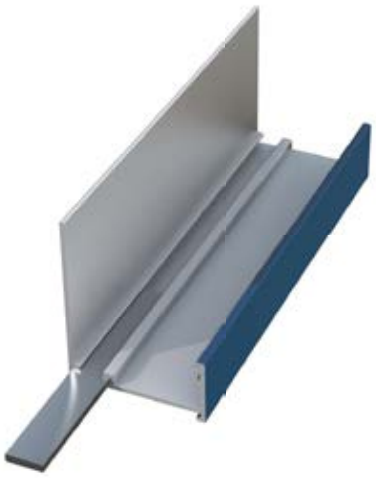
Jamba/cabeza

Junta H vertical

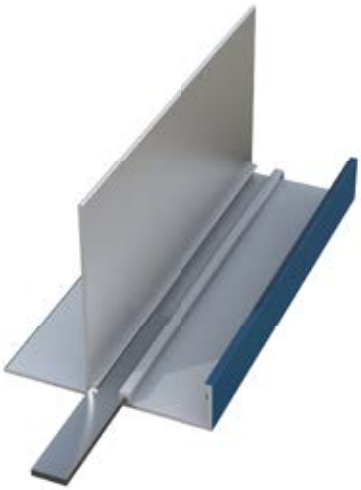
JUNTAS DE LIMPIEZA OPCIONALES Y BARRAS DE EMPALME



17. EXTRUSIONES



Base



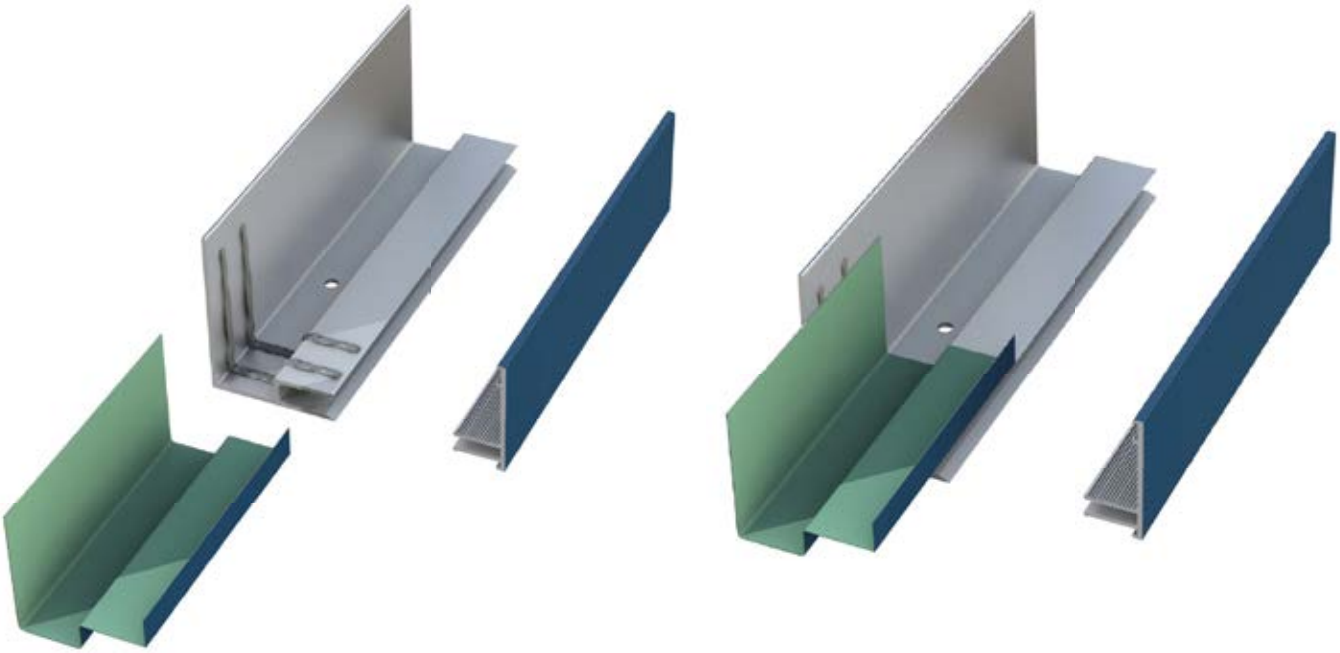
Intradós

Junta apilada

LAS BARRAS DE EMPALME DE ALUMINIO SIRVEN PARA ALINEAR ESTAS EXTRUSIONES EN LAS JUNTAS.

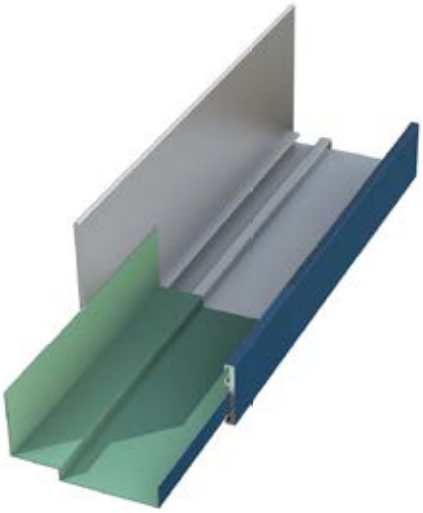
LAS TIRAS DE UNIÓN ESTÁN HECHAS DE LÁMINAS, EL COLOR COINCIDE CON EL DE LAS EXTRUSIONES.

LAS TIRAS DE UNIÓN SE USAN:
1. PARA DAR UN ASPECTO MEJORADO EN LOS EMPALMES
2. PARA PROTEGER CONTRA FUGAS EN LOS EMPALMES

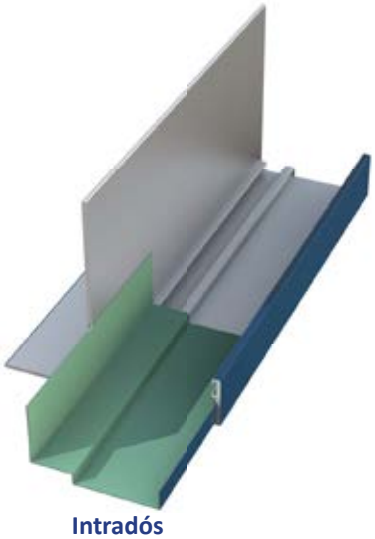


ADVERTENCIA: PARA CONDICIONES DE LA PARTE SUPERIOR DE LA ABERTURA ENMARCADA CON EMPALMES, ASIENTE CADA EXTREMO DE LA TIRA DE UNIÓN EN 2 FILAS DE SELLADOR DE URETANO. PERFORE AGUJEROS DE DRENAJE EN LAS EXTRUSIONES A UNA DISTANCIA DE 5 CM DEL EMPALME.

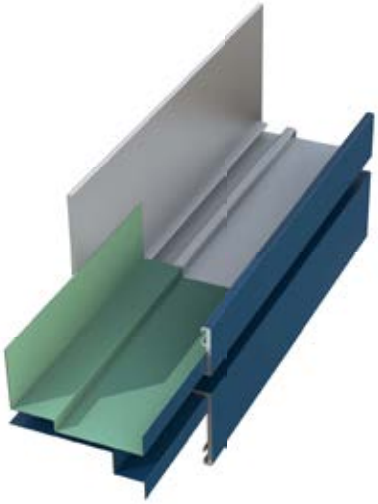
17. EXTRUSIONES - TIRAS DE UNIÓN



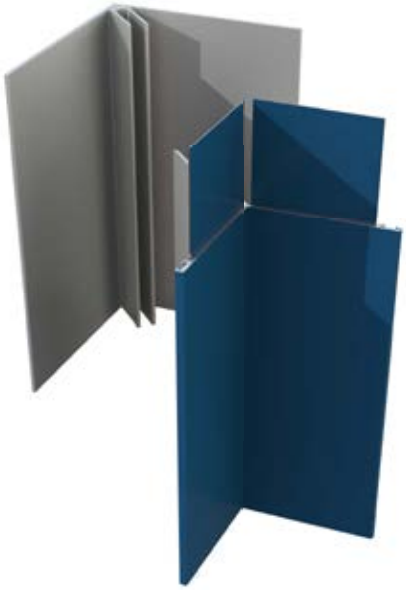
Base e



Intradós

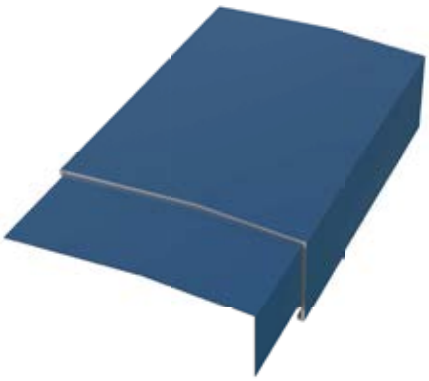


Junta apilada

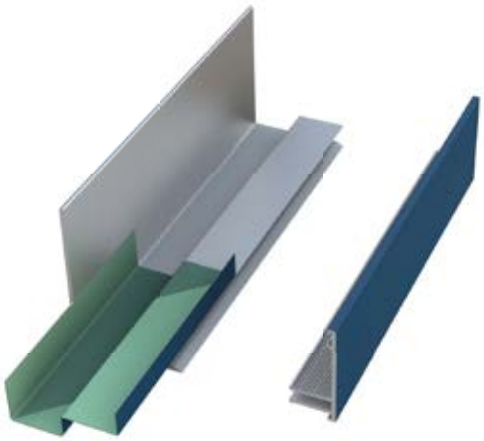


l Esquina interior

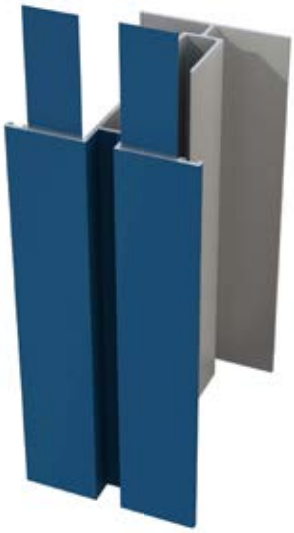
Esquina exterior



Alféizar



Jamba/cabeza



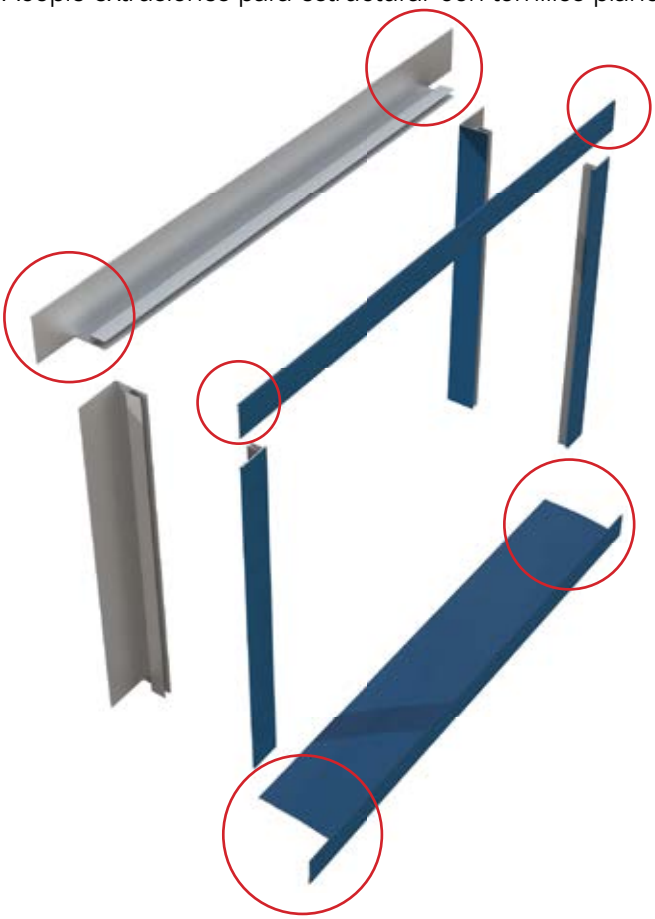
Junta H vertical t

ADVERTENCIA: DEJE ESPACIOS DE 3.2 A 4.8 MM EN LAS JUNTAS DE EXTREMOS DE LAS EXTRUSIONES PARA PERMITIR UNA EXPANSIÓN TÉRMICA.

17. EXTRUSIONES - CONJUNTO DE LA VENTANA

17.1 Muesque la extrusión superior y la del alféizar interiores y exteriores según sea necesario.

17.2 Acople extrusiones para estructurar con tornillos planos #12. Consulte el Capítulo 15 Detalles de instalación.



17.3 Perfore agujeros de drenaje de 1 cm a menos o iguales a 61 cm en el centro.

Vista superior

Ventana completada
Conjunto de extrusión

ADVERTENCIA: NO INSTALE LA VENTANA DENTRO DEL ÁREA DE EXTRUSIÓN. LA VENTANA DEBE ESTAR NIVELADA CON LA LÍNEA ESTRUCTURAL.

18. HERRAMIENTAS, HERRAJES Y SUMINISTROS

HERRAMIENTAS DE CORTE Y FLEXIÓN

Sierra circular con cuchilla de punto de carburo

Sierra de panel

Cuchillo dentado

Kit Dremel

Podaderas eléctricas

Sacabocados

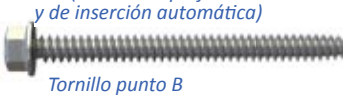
Alicates

Cerradora/ dobladora

Alicates de pico de pato

TORNILLOS, ACOPLADORES

TEK (tornillo de perforación automática y de inserción automática)



Tornillo punto B

Tornillo plano

pop rivets

Tornillo de punto

Acoplador del panel

Acoplador de viga

SELLADORES

Cinta de butilo

VARIOS

Nivelador

Pistola de calafateo (eléctrica)

Perforadora eléctrica

Broca Philips

Punta cuadrada núm. 2 y núm. 3

Juego de dados de cabeza hexagonal

Herramienta de desbarbado

Espátula

Cinta métrica

Remachadora

Herramienta de remache (eléctrica)

METL-SPAN
1720 LAKEPOINTE DRIVE, SUITE 101
LEWISVILLE, TX 75057
877-585-9969
INFO@METLSPAN.COM

© 2019 Metl-Span, parte de la familia Cornerstone Building Brands. Todos los derechos reservados.