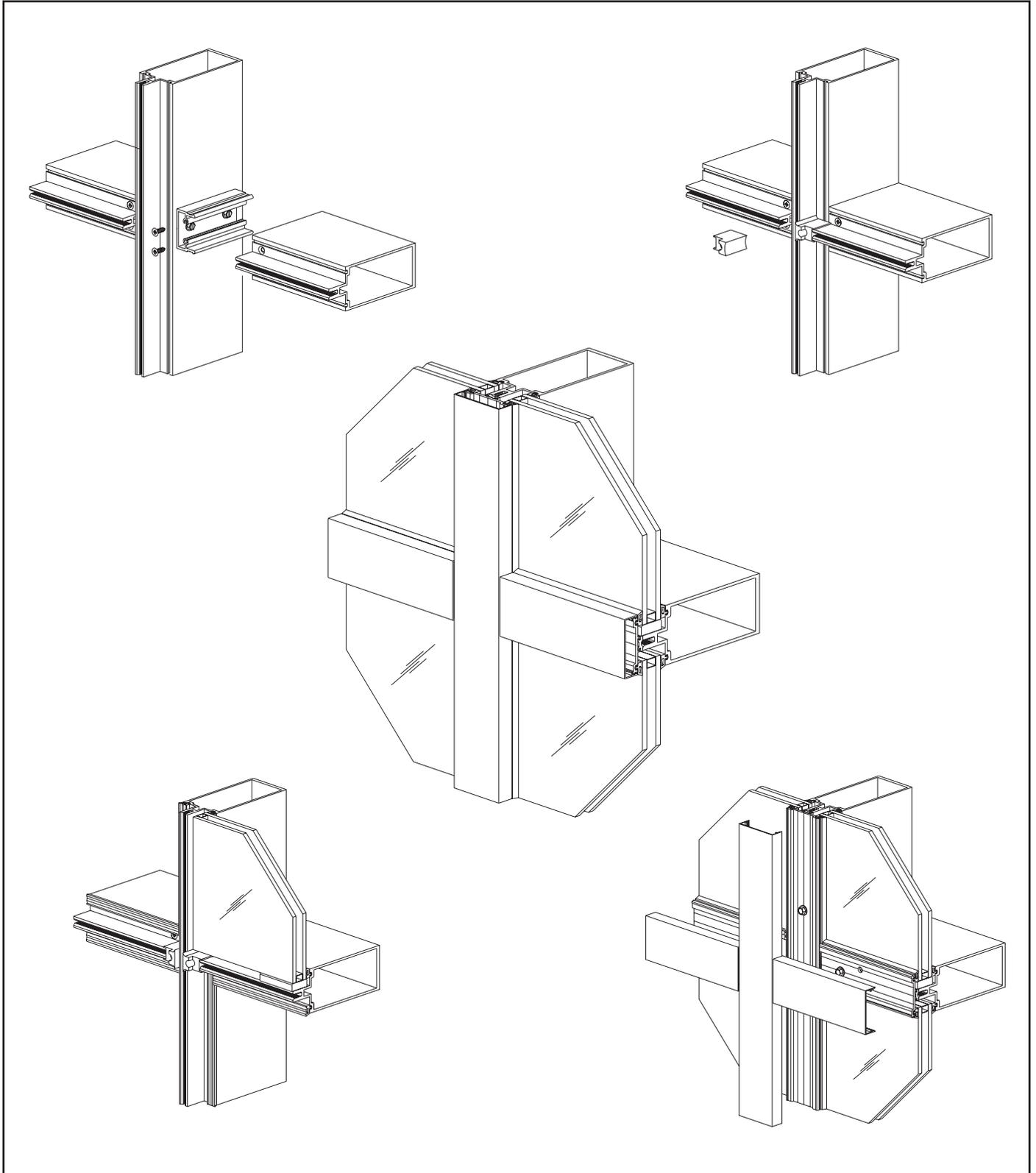


Sistema de muro cortina acristalado exterior YCW 750 OG



Manual de instalación

ÍNDICE

Notas de instalación	Página ii
DESCRIPCIÓN DE LAS PIEZAS	
Miembros del bastidor de YCW 750 OG	Páginas 1 a 3
Accesorios de YCW 750 OG	Páginas 3 a 6
FABRICACIÓN DEL MARCO	
Métodos de anclaje/tipos de bastidor	Páginas 7 y 8
Fabricación de montantes verticales	Páginas 9 a 11
Uso de refuerzos de acero	Página 12
Ensamblaje de montantes de esquina exteriores a 90°	Página 13
Fijación de bloque de cortante/sujetadores para montantes horizontales.....	Páginas 14 y 15
Fijación de anclajes tipo “J”	Página 16
Fabricación de miembros horizontales	Páginas 17 a 22
Fabricación de placas de presión.....	Página 23
Fabricación de cubiertas frontales.....	Página 24
INSTALACIÓN DEL MARCO	
Empalme vertical típico.....	Páginas 25 y 26
Instalación del anclaje perimetral continuo.....	Página 27
Instalación de jambas/montantes verticales con anclajes perimetrales...	Página 29
Instalación de jambas con anclajes de jamba.....	Página 29
Instalación de jambas/montantes verticales con anclajes en los extremos	Página 30 y 31
Instalación de anclajes de carga de viento y permanente	Páginas 32 a 34
Fijación de miembros horizontales	Páginas 35 a 40
Instalación de submarcos de puerta.....	Página 41
Aplicación de sellador perimetral.....	Páginas 42 y 43
Instalación de conectores para juntas	Página 44
ACRISTALAMIENTO	
Instalación de adaptadores de acristalamiento	Página 45
Instalación de empaques de acristalamiento interiores	Página 46
Instalación de bloques de apoyo y laterales	Página 47
Instalación de empaques de acristalamiento exteriores	Página 48
Instalación del vidrio	Página 48
Colocación y ensamblaje de la placa de presión	Página 49
Instalación de cubiertas frontales exteriores	Página 50
Instalación de cubiertas frontales profundas opcionales.....	Página 51

Notas de instalación

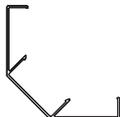
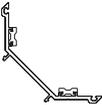
1. No deje caer, haga rodar ni arrastre las cajas de bastidores de aluminio. Mueva y apile las cajas con el apoyo adecuado para evitar deformaciones. Si se utilizan montacargas, debe tener especial cuidado de no golpear las cajas al levantarlas o moverlas.
2. Almacene los elementos en un lugar seco y fuera del paso. Debe quitarse todo el material de embalaje si es probable que esté expuesto a la lluvia, a condensación o a cualquier tipo de humedad. Los materiales de embalaje húmedos se decoloran y pueden manchar las pinturas y los acabados de aluminio.
3. Debe comprobarse la cantidad y la calidad de todos los materiales en el momento de su recepción. Debe notificarse de inmediato a YKK AP si existe alguna discrepancia en el envío. Verifique que tenga las cuñas, los selladores, los insumos y las herramientas necesarias para la instalación.
4. Compruebe con atención las aberturas y las condiciones del entorno donde recibirá el material. Recuerde que, si la construcción no es acorde a los documentos de construcción, es su responsabilidad notificárselo por escrito al contratista general. Todas las discrepancias deben comunicarse al contratista general antes de continuar con la instalación.
5. Las instrucciones de instalación son de orden general y pueden no contemplar todas las condiciones con las que se encontrará. Los planos de taller preparados deben ser específicos para el proyecto.
6. Todos los materiales que se reemplacen deben ser de calidad similar o superior.
7. Asegúrese de enviar muestras de material para realizar pruebas de compatibilidad y adhesión de todos los selladores de los fabricantes involucrados. Asegúrese de que los selladores se instalen de acuerdo con las recomendaciones y las especificaciones del fabricante.
8. Recuerde aislar, de una manera aprobada, todo el aluminio de la mampostería sin curar o de otros materiales incompatibles.
9. YKK AP no proporciona los sujetadores de fijación estructural. Los tornillos referenciados en los planos de taller deben indicar los valores mínimos de carga del diseño.
10. Si surge alguna pregunta relacionada con productos de YKK AP o su instalación, comuníquese con YKK AP para cualquier aclaración antes de continuar.
11. La fachada o el bastidor del muro cortina de YKK AP suele completarse antes que los paneles de yeso, el suelo y otros productos que aún pueden estar en curso. Envuelva y proteja el material cuando se almacene en el lugar de trabajo.
12. Las tolerancias de corte son más cero, menos treintaidosavo de pulgada, a menos que se indique lo contrario.
13. Consulte nuestro sitio web, www.ykkap.com, para acceder a la última actualización del manual de instalación antes de comenzar el trabajo.

MIEMBROS DEL BASTIDOR

	Vertical/Horizontal 2-1/2" x 5-1/4" Para acristalamiento de 1/4"	E9-1246		Vertical/Horizontal 2-1/2" x 3-3/4" Para acristalamiento de 1"	E9-1235
	Vertical/Horizontal 2-1/2" x 3-3/4" Para acristalamiento de 1/4"	E9-1250		Vertical/Horizontal Carga pesada 2-1/2" x 3-3/4" Para acristalamiento de 1"	E9-3537
	Jamba Parte trasera abierta 2-1/2" x 5-1/4" Para acristalamiento de 1/4"	E9-3588		Vertical/Horizontal 2-1/2" x 6-3/4" Para acristalamiento de 1"	E9-1242
	Jamba Parte trasera abierta 2-1/2" x 3-3/4" Para acristalamiento de 1/4"	E9-3592		Jamba Parte trasera abierta 2-1/2" x 5-1/4" Para acristalamiento de 1"	E9-3580
	Cabecera/Umbral Parte trasera abierta 2-1/2" x 5-1/4" Para acristalamiento de 1/4"	E9-3587		Jamba Parte trasera abierta 2-1/2" x 3-3/4" Para acristalamiento de 1"	E9-3584
	Cabecera/Umbral Parte trasera abierta 2-1/2" x 3-3/4" Para acristalamiento de 1/4"	E9-3591		Cabecera/Umbral Parte trasera abierta 2-1/2" x 5-1/4" Para acristalamiento de 1"	E9-3579
	Cabecera opcional Para agua incidental 2-1/2" x 5-1/4" Para acristalamiento de 1/4"	E9-3590		Cabecera/Umbral Parte trasera abierta 2-1/2" x 3-3/4" Para acristalamiento de 1"	E9-3583
	Cabecera opcional Para agua incidental 2-1/2" x 3-3/4" Para acristalamiento de 1/4"	E9-3594		Cabecera opcional Para agua incidental 2-1/2" x 5-1/4" Para acristalamiento de 1"	E9-3582
	Horizontal Parte trasera abierta 2-1/2" x 5-1/4" Para acristalamiento de 1/4"	E9-3589		Cabecera opcional Para agua incidental 2-1/2" x 3-3/4" Para acristalamiento de 1"	E9-3586
	Horizontal Parte trasera abierta 2-1/2" x 3-3/4" Para acristalamiento de 1/4"	E9-3593		Horizontal Parte trasera abierta 2-1/2" x 5-1/4" Para acristalamiento de 1"	E9-3581
	Vertical/Horizontal 2-1/2" x 5-1/4" Para acristalamiento de 1"	E9-1215		Horizontal Parte trasera abierta 2-1/2" x 3-3/4" Para acristalamiento de 1"	E9-3585
	Vertical/Horizontal 2-1/2" x 5-1/4" Para acristalamiento de 1"	E9-1225		Tapa plana para montante horizontal Para una profundidad de 5-1/4" Miembros de parte trasera abierta	E9-3162

* Hay montantes de extensión y otras cubiertas frontales disponibles. Comuníquese con YKK AP.

MIEMBROS DEL BASTIDOR

	<p>Tapa plana para montante horizontal Para una profundidad de 3-3/4" Miembros de parte trasera abierta</p>	E9-3595		<p>Cubierta frontal horizontal 11/16" x 2-1/2"</p>	E9-1207
	<p>Placa de presión Con aislador de PVC Para acristalamiento de 1/4" y 1"</p>	AS-1216		<p>Cubierta frontal de borde redondeado 2-1/2" x 2"</p>	E9-1293
	<p>Placa de presión perimetral Con aislador de PVC Para acristalamiento de 1/4"</p>	AS-3572		<p>Cubierta frontal para esquina exterior de 90° Para acristalamiento de 1/4"</p>	E9-1238
	<p>Placa de presión perimetral Con aislador de PVC Para acristalamiento de 1"</p>	AS-3569		<p>Cubierta frontal para esquina exterior de 90° Para acristalamiento de 1"</p>	E9-1228
	<p>Placa de presión Para cubiertas profundas Con aislador de PVC Para acristalamiento de 1/4" y 1"</p>	AS-3574		<p>Base de cubierta interior Usar con E9-1281</p>	E9-1280
	<p>Placa de presión perimetral Para cubiertas profundas Con aislador de PVC Para acristalamiento de 1"</p>	AS-3576		<p>Cubierta interior Solo para profundidad posterior de 5-1/4" Esquina exterior de 90° Usar con E9-1280</p>	E9-1281
	<p>Adaptador de esquina exterior de 90° Para acristalamiento de 1/4"</p>	E9-1236		<p>Cubierta interior Solo para profundidad posterior de 6-3/4" Esquina exterior de 90° Usar con E9-1280</p>	E9-3548
	<p>Placa de presión de esquina exterior de 90° Con aislador de PVC Para acristalamiento de 1/4"</p>	AS-1237		<p>Adaptador de acristalamiento Para acristalamiento de 1/4"</p>	E9-1220
	<p>Adaptador de esquina exterior de 90° Para acristalamiento de 1"</p>	E9-1226		<p>Adaptador de acristalamiento Para acristalamiento de 1/2"</p>	E9-1232
	<p>Placa de presión de esquina exterior de 90° Con aislador de PVC Para acristalamiento de 1"</p>	AS-1227		<p>Tapa plana para cavidad Para acristalamiento de 1"</p>	E9-1253
	<p>Cubierta frontal 2-1/2 x 3/4"</p>	E9-1206		<p>Anclaje perimetral Para acristalamiento de 1/4"</p>	E9-1248
	<p>Cubierta frontal 2-1/2" x 2-3/8" Usar con AS-3574 y AS-3576</p>	E9-1219		<p>Anclaje perimetral Para acristalamiento de 1"</p>	E9-1223

* Hay montantes de extensión y otras cubiertas frontales disponibles. Comuníquese con YKK AP.

MIEMBROS DEL BASTIDOR

	Canal perimetral Para acristalamiento de 1"	E9-1231		Tope de puerta a presión Para puertas 20D/35D/50D Empaque E2-0051 incluido Usar con E9-1224 y E9-3513	AS-0417
	Travesaño de acción simple Para puertas 20D/35D/50D Empaque E2-0051 incluido	AS-0402		Travesaño de carga pesada Para puertas 40M/50M E2-0051 (incluido)	AS-0467
	Jamba de puerta estándar Para puertas 20D/35D/50D y acristalamiento de 1/4" Usar con AS-0417	E9-1224		Jamba de puerta de carga pesada Para puertas 40M/50M Usar con AS-0458	E9-3617
	Jamba de puerta estándar Para puertas 20D/35D/50D y acristalamiento de 1" Usar con AS-0417	E9-3513		Tope de puerta a presión Para puertas 40M/50M Empaque E2-0051 incluido Usar con E9-3617	AS-0458

ACCESORIOS

	Bloque de cortante estándar Solo para profundidad posterior de 3-3/4", 3.125" de largo	E1-3503		Sujetador de cortante opcional Para columna de agua incidental de profundidad posterior de 5-1/4"	E1-3019
	Bloque de cortante estándar Solo para profundidad posterior de 5-1/4", 4.375" de largo	E1-3504		Bloque de cortante (Para ranura E) Solo para profundidad posterior de 3-3/4", 3.125" de largo	E1-1206
	Bloque de cortante estándar Solo para profundidad posterior de 6-3/4", 6.000" de largo	E1-3506		Bloque de cortante (Para ranura E) Solo para profundidad posterior de 5-1/4", 4.375" de largo	E1-1200
	Anclaje tipo "J" Solo para profundidad posterior de 3-3/4", 3.125" de largo	E1-3501		Bloque de cortante (Para ranura E) Solo para profundidad posterior de 6-3/4", 6.000" de largo	E1-1236
	Anclaje tipo "J" Solo para profundidad posterior de 5-1/4", 4.375" de largo	E1-3502		Bloque de cortante para esquina exterior de 90° Solo para profundidad posterior de 3-3/4", 5.794" de largo	E1-3503A
	Anclaje tipo "J" Solo para profundidad posterior de 6-3/4", 6.000" de largo	E1-3505		Bloque de cortante para esquina exterior de 90° Solo para profundidad posterior de 5-1/4", 7.562" de largo	E1-3504A
	Sujetador de cortante opcional Para columna de agua incidental de profundidad posterior de 3-3/4"	E1-3523		Bloque de cortante para esquina exterior de 90° Solo para profundidad posterior de 6-3/4" 9.860" de largo	E1-3506A

ACCESORIOS

	<p>Anclaje tipo "J" para esquina exterior de 90° Solo para profundidad posterior de 3-3/4", 5.669" de largo</p>	<p>E1-3501A E1-3501B</p>		<p>Anclaje tipo "T" de montante Para E9-1235, E9-1250 y E9-3537, 3.462" de largo</p>	<p>E1-1207</p>
	<p>Anclaje tipo "J" para esquina exterior de 90° Solo para profundidad posterior de 5-1/4", 7.437" de largo</p>	<p>E1-3502A E1-3502B</p>		<p>Anclaje tipo "T" de montante Solo para E9-1215 4.866" de largo</p>	<p>E1-1208</p>
	<p>Anclaje tipo "J" para esquina exterior de 90° Solo para profundidad posterior de 6-3/4" 9.375" de largo</p>	<p>E1-3505A E1-3505B</p>		<p>Anclaje tipo "T" de montante Para E9-1225 y E9-1246 4.960" de largo</p>	<p>E1-1209</p>
	<p>Sujetador de cortante para esquina exterior de 90° (lado derecho) Para profundidad de 3-3/4" opcional Columna de agua incidental</p>	<p>E1-3534</p>		<p>Anclaje tipo "T" de montante Para E9-1242 6.453" de largo</p>	<p>E1-1238</p>
	<p>Sujetador de cortante para esquina exterior de 90° (lado izquierdo) Para profundidad de 3-3/4" opcional Columna de agua incidental</p>	<p>E1-3535</p>		<p>Anclaje tipo "F" de montante Para E9-1235, E9-1250, E9-3537, E9-3584 y E9-3592; 3.462" de largo</p>	<p>E1-1232</p>
	<p>Sujetador de cortante para esquina exterior de 90° (lado derecho) Para columna de agua incidental opcional de profundidad de 5-1/4"</p>	<p>E1-3532</p>		<p>Anclaje tipo "F" de montante Para E9-1215 4.866" de largo</p>	<p>E1-1233</p>
	<p>Sujetador de cortante para esquina exterior de 90° (lado izquierdo) Para columna de agua incidental opcional de profundidad de 5-1/4"</p>	<p>E1-3533</p>		<p>Anclaje tipo "F" de montante Para E9-1225, E9-1246, E9-3580 y E9-3588 4.960" de largo</p>	<p>E1-1231</p>
	<p>Manga de empalme de montante Solo para profundidad posterior de 3-3/4"</p>	<p>E1-1212</p>		<p>Anclaje tipo "F" de montante Para E9-1242 6.453" de largo</p>	<p>E1-1240</p>
	<p>Manga de empalme de montante Para profundidad posterior de 5-1/4"</p>	<p>E1-1201</p>		<p>Sujetador de retención temporal 2" de largo</p>	<p>E1-1294</p>
	<p>Manga de empalme de montante Solo para profundidad posterior de 6-3/4"</p>	<p>E1-1299</p>		<p>Tapa de cierre de montante 2.500" x 2.313" x 0.050"</p>	<p>E1-1286</p>
	<p>Manga de empalme de montante Solo para profundidad posterior de 3-3/4" Jambas de parte trasera abierta</p>	<p>E1-1354</p>		<p>Tapa de cierre de montante para esquina exterior de 90° Para acristalamiento de 1/4"</p>	<p>E1-3519</p>
	<p>Manga de empalme de cubierta frontal Para E9-1206</p>	<p>E1-1202</p>		<p>Tapa de cierre de montante para esquina exterior de 90° Para acristalamiento de 1"</p>	<p>E1-3520</p>

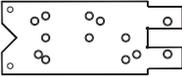
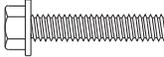
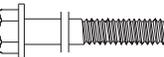
ACCESORIOS

	Tapa de cierre de montante Para profundidad de 3-3/4" opcional Columna de agua incidental	E1-3527		Refuerzo de acero Tubo de acero de 2" x 4" x 1/4" y (2) barras de acero de 1/4" x 1-3/4" Con pintura de óxido de zinc	E1-0154
	Tapa de cierre de montante Solo para profundidad de 5-1/4" opcional Columna de agua incidental	E1-3526		Bloque de apoyo Para acristalamiento de 1/4" EPDM con adhesivo sensible a la presión	E2-0112
	Tapa de cierre de montante para esquina exterior de 90° Para acristalamiento de 1/4" Solo para profundidad de 3-3/4" opcional Columna de agua incidental	E1-3531		Bloque lateral Para acristalamiento de 1/4" EPDM con adhesivo sensible a la presión	E2-0113
	Tapa de cierre de montante para esquina exterior de 90° Para acristalamiento de 1/4" Solo para profundidad de 5-1/4" opcional Columna de agua incidental	E1-3530		Bloque de apoyo Para acristalamiento de 1" EPDM	E2-0104
	Tapa de cierre de montante para esquina exterior de 90° Para acristalamiento de 1" Solo para profundidad de 3-3/4" opcional Columna de agua incidental	E1-3529		Bloque lateral Para acristalamiento de 1" EPDM	E2-0105
	Tapa de cierre de montante para esquina exterior de 90° Para acristalamiento de 1" Solo para profundidad de 5-1/4" opcional Columna de agua incidental	E1-3528		Conector para juntas estándar Para acristalamiento de 1/4" Esponja de EPDM	E2-0125
	Anclaje de jamba opcional Para jambas de parte trasera abierta E9-3584 y E9-3592	E1-3524		Conector para juntas estándar Para acristalamiento de 1" Esponja de EPDM	E2-0102
	Anclaje de jamba opcional Para jambas de parte trasera abierta E9-3580 y E9-3588	E1-3525		Conector para juntas Para horizontales deslizables en los tramos finales, acristalamiento de 1/4" Usar con E2-0123	E2-0129
	Anclaje de carga de viento Acero con pintura de óxido de zinc Consulte los planos de taller para conocer las dimensiones del anclaje	E1-1204* Proyecto Especifico		Conector para juntas Para horizontales deslizables en los tramos finales, acristalamiento de 1" Usar con E2-0123	E2-0124
	Anclaje de carga permanente Acero con pintura de óxido de zinc Consulte los planos de taller para conocer las dimensiones del anclaje	E1-1205* Proyecto Especifico		Conector de platina de tope Usar con E9-1223 y E9-1231	E2-0505
	Placa de anclaje de jamba	E1-3536		Conector de ranura E Para horizontales deslizables en los tramos finales	E2-0123
	Refuerzo de acero Tubo de acero de 2" x 4" x 1/4" Con pintura de óxido de zinc	E1-0162		Cinta aisladora 1/8" x 7/16" Usar con placa de presión perimetral	E2-0239

* Nota: Número de pieza específico del proyecto.

El tamaño exacto de los anclajes debe determinarse a partir de las cargas calculadas en cada marco de muro cortina individual.

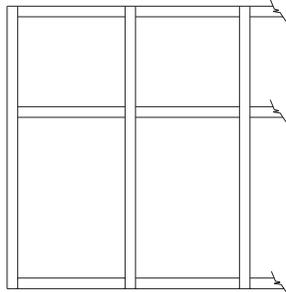
ACCESORIOS

	Empaque de acristalamiento interior/externo	E2-0120		FHSMS #14 x 5/8" Tipo AB Acero enchapado en zinc para fijación de tapas de cierre de montantes	FC-1410
	Deflector de escape Para cabecera de agua incidental opcional	E2-0099		HWHS de 1/4"-20 x 5/8" Tipo F, Acero enchapado en zinc Para fijación de bloque de cortante estándar a vertical	HF-2510 -W1
	Base deslizante de anclaje Para anclaje de carga de viento o carga permanente	E3-0103		HWHS de 1/4"-20 x 1" Tipo F, Acero enchapado en zinc Para fijación de bloque de cortante estándar a vertical con refuerzo de acero	HF-2516 -W1
	Accesorio de perforación	H-7210		HWHS de 1/4"-20 x 1-3/4" Tipo F, Acero enchapado en zinc para fijación de sujetador de cortante opcional a vertical	HF-2528 -W1
	PHSMS #8 x 3/8" Acero enchapado en zinc para fijación de adaptadores de acristalamiento	PC-0806		HWHS de 1/4"-20 x 1" Tipo CA, Acero inoxidable Para fijación de placa de presión a montante	HD-2516 -W3-SS
	FHSMS #8 x 1/2" Tipo AB acero inoxidable para fijación de cubierta frontal profunda en área a la vista	FC-0808 -SS		HWHS de 1/4"-20 x 1" Acero enchapado en zinc para fijación del anclaje tipo "J" a jamba	HM-2516 -W3
	PHSMS #8 x 1/2" Tipo AB acero inoxidable para fijación de cubierta frontal profunda en área oculta	PC-0808 -SS		HWHMS de 1/4"-20 x 1-1/4" Acero enchapado en zinc Para la fijación del adaptador de esquina exterior de 90° E9-1236 a vertical (acristalamiento de 1/4")	HM-2520 -W3
	PHSMS #8 x 1/2" Tipo F acero inoxidable para fijación de mangas de empalme de cubierta frontal	PF-0808 -SS		HWHMS de 1/4"-20 x 3-1/2" Acero enchapado en zinc para fijación del anclaje tipo "J" al montante vertical intermedio	HM-2556 -W3
	PHSMS #10 x 5/8" Tipo AB Acero enchapado en zinc para fijación de base de cubierta interior	PC-1010		Tuerca HHMS de 1/4"-20 Acero enchapado en zinc para fijación del anclaje tipo "J" al montante vertical intermedio y jamba	HM-2500
	PHSMS #12 x 1/2" Tipo AB Acero enchapado en zinc para fijación de la cabecera opcional a sujetadores de cortante	FC-1208		Arandela plana de 1/4" Acero enchapado en zinc para fijación del anclaje tipo "J" al montante vertical intermedio y jamba	WW-2500
	FHSMS #12 x 3/4" Tipo AB Acero enchapado en zinc (tornillos a la vista) para fijación del montante horizontal al bloque de cortante	FC-1212		Arandela de bloqueo de 1/4" Acero enchapado en zinc para fijación del anclaje tipo "J" al montante vertical intermedio y jamba	WS-2500
	FHSMS #12 x 1-1/4" Tipo AB Acero enchapado en zinc (Tornillos ocultos) Para la fijación de bloques horizontales a bloques de cortante	FC-1220			

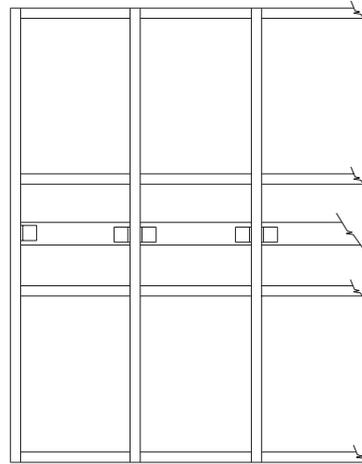
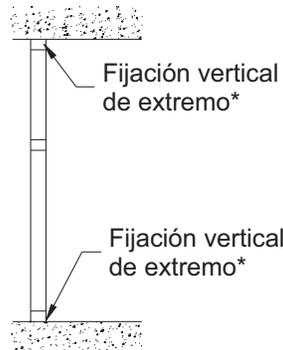
FABRICACIÓN DEL MARCO

TIPOS DE MARCOS y MÉTODOS DE ANCLAJE

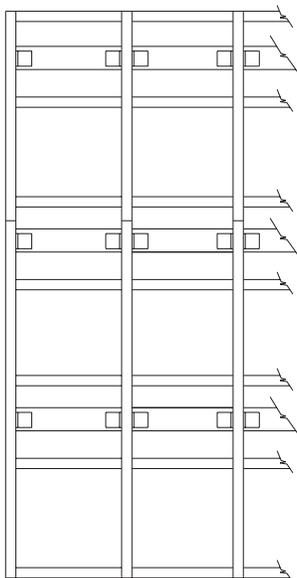
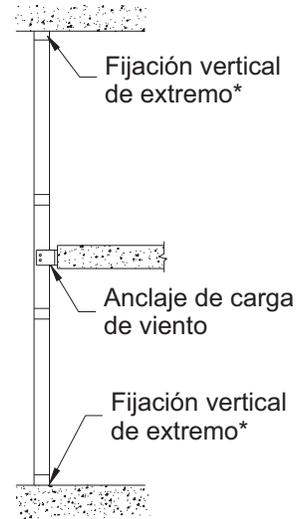
A continuación, presentamos una guía para los tipos de marcos comunes. Consulte los planos de taller para conocer la distribución exacta de los marcos.



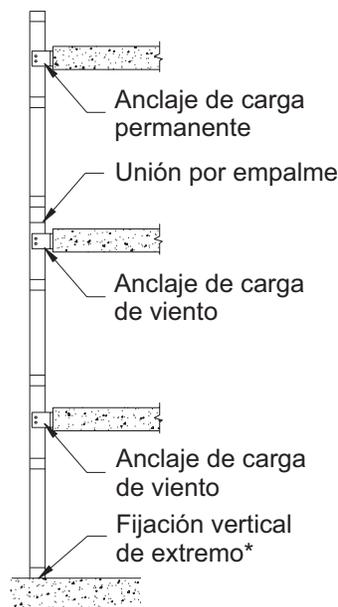
VANO SENCILLO



VANO DOBLE



VANO MÚLTIPLE



Las unidades más pequeñas pueden ensamblarse en el suelo e inclinarse hasta ocupar su posición. Las más grandes requieren un ensamblaje pieza por pieza en el lugar.

Nota: Si YKK AP no prepara los planos de taller para el proyecto, un ingeniero profesional debe aprobar todos los anclajes, su disposición y la selección de montantes.

Todos los anclajes deben fijarse a material estructuralmente seguro que pueda soportar las reacciones de los anclajes.

* La fijación de extremo vertical deberá ser un anclaje perimetral continuo o anclajes en los extremos tipo "J", "T" o "F".

La fabricación del YCW 750 OG varía según el tipo de fijación de extremo vertical requerida para un proyecto determinado:

Los **anclajes perimetrales** son para condiciones de anclaje de carga baja (reacción de carga extremo máxima de 500 lb):

E9-1248, E9-1223 y E9-1231

Los **anclajes tipo "J"** son para condiciones de carga medias y altas: E1-3501, E1-3502 y E1-3505.

Los **Anclajes tipo "T" y "F"** son para condiciones de alta carga: E1-1207, E1-1208, E1-1209, E1-1231, E1-1232, E1-1233, E1-1238 y E1-1240

FABRICACIÓN DEL MARCO

TIPOS DE MARCOS y MÉTODOS DE ANCLAJE

Uso de anclajes perimetrales:

-Los montantes verticales deben tener muescas, como se muestra en el **Detalle 1** de la **página -9**.

Uso de anclajes en los extremos:

YCW 750 OG tiene cuatro condiciones de anclajes de extremo posibles: “J”, “T”, “F” y jamba de la puerta.

- Los anclajes tipo “J” se utilizan con jambas y montantes verticales intermedios únicamente en el umbral.
- Los anclajes tipo “T” se utilizan con montantes verticales intermedios en la cabecera y el umbral.
- Los anclajes tipo “F” se utilizan con montantes de jambas en la cabecera y el umbral.
- Los anclajes de jamba de puerta se utilizan con montantes en una jamba de puerta y están especificados por los planos de taller aprobados o los cálculos del ingeniero profesional.
- El uso de cada anclaje dependerá de la reacción, el estrés y la fijación del extremo.

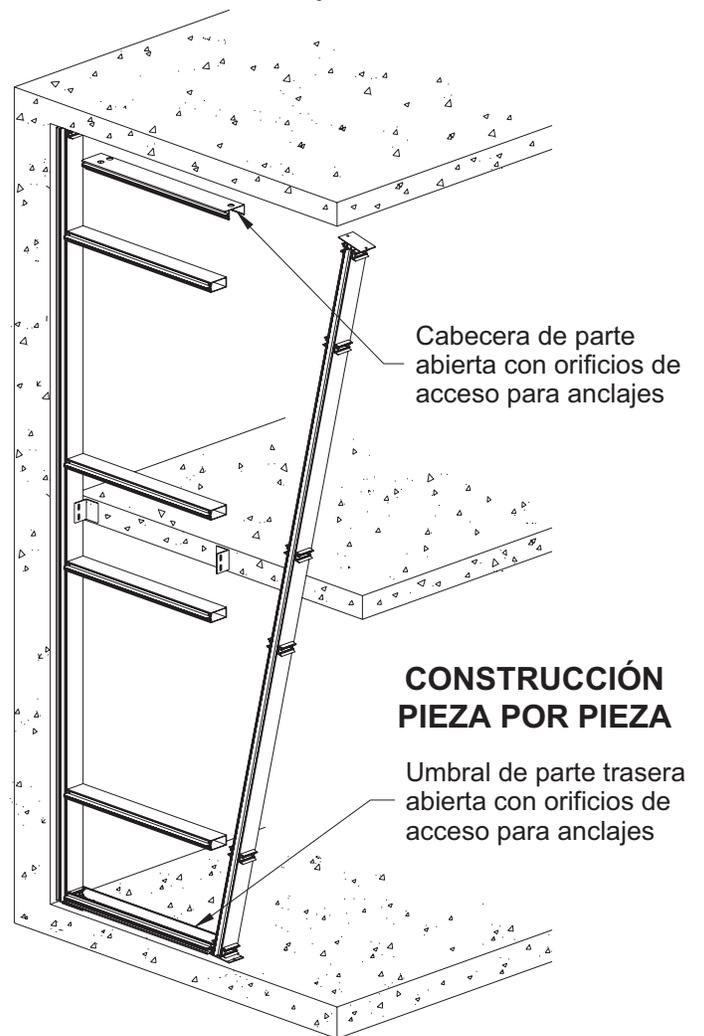
Los montantes deben estar ensamblados previamente con sujetadores/bloques de cortante, anclajes de extremo y refuerzos de acero o aluminio, si es necesario.

Los anclajes de extremo deben perforarse previamente para los tornillos de anclaje de acuerdo con los planos de taller aprobados o los cálculos del ingeniero profesional.

Miembros del bastidor para construcción pieza por pieza:

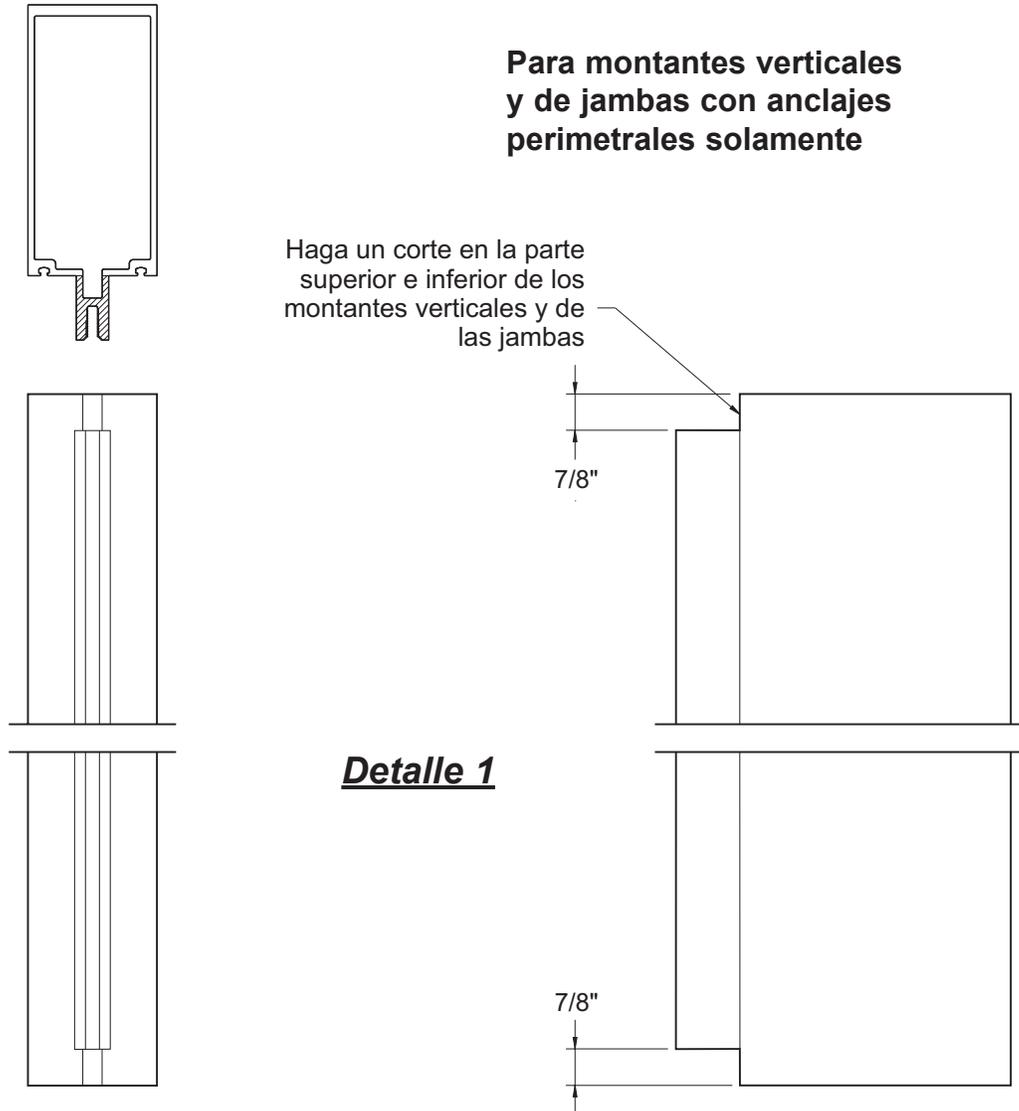
- El perfil de cabecera y umbral de parte trasera abierta ofrece acceso fácil a los pernos de anclaje de extremo.
- Los miembros horizontales cerrados se utilizan en todas las ubicaciones intermedias, excepto en los tramos finales.
- Los miembros horizontales intermedios de parte trasera abierta se utilizan en los tramos finales para despejar los bloques de cortante.

Nota: Si se utilizan en construcciones pieza por pieza, compruebe el ancho total del marco cada cinco montantes cuando instale el muro. Pueden producirse errores de tolerancia acumulativos, lo que da como resultado un espaciado excesivo de abertura a luz del día (DLO, por sus siglas en inglés).



FABRICACIÓN DEL MARCO

FABRICACIÓN DE MONTANTES VERTICALES



Paso 1

-Corte todos los montantes de jamba y verticales según las dimensiones que se indican en los planos de taller.

Deje un espacio de 1/2" para sellador de junta alrededor del marco y de 1/2" para la junta en los empalmes verticales.

Nota: Los montantes en las jambas de puertas están sellados contra el sustrato en el umbral sin un espacio de cuña en esa ubicación.

Paso 2

-Cuando se utilicen anclajes perimetrales continuos, E9-1223, E9-1231 o E9-1248, la parte superior e inferior de los montantes verticales y de las jambas se deben muescar como se muestra en el **Detalle 1**, y sellar como se muestra en la **página 28**.

Nota: No haga muescas en las verticales al utilizar anclajes en los extremos: "J", "T" y "F".

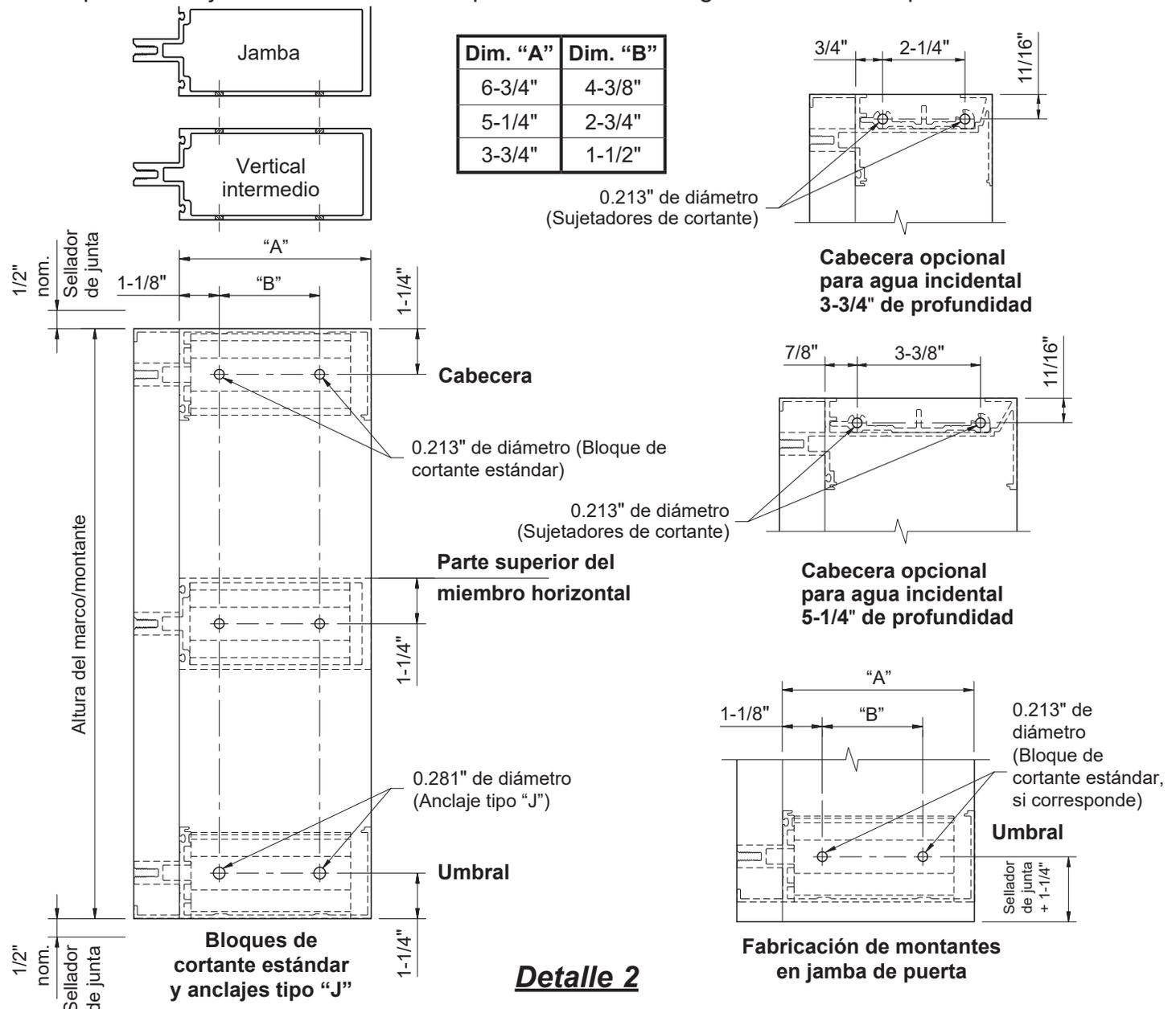
FABRICACIÓN DEL MARCO

PASO 3

FABRICACIÓN DE MONTANTES VERTICALES

- A continuación, se muestran las ubicaciones de los orificios de los montantes para sujetadores/bloques de cortante y anclajes tipo "J".
 - Perfore orificios de 0.213" de diámetro (con una broca #3) para fijar sujetadores o bloques de cortante en los lugares indicados.
 - Perfore orificios de 0.281" de diámetro (con una broca #9/32) para fijar anclajes tipo "J" en el umbral en los lugares indicados.
- Consulte el **Detalle 2**.

Nota: Las ubicaciones de los orificios para bloques de cortante estándar no son las mismas que para los sujetadores de cortantes para columnas de agua incidentales opcionales.



FABRICACIÓN DEL MARCO

PASO 3 (cont.)

FABRICACIÓN DE MONTANTES DE ESQUINA EXTERIORES DE 90°

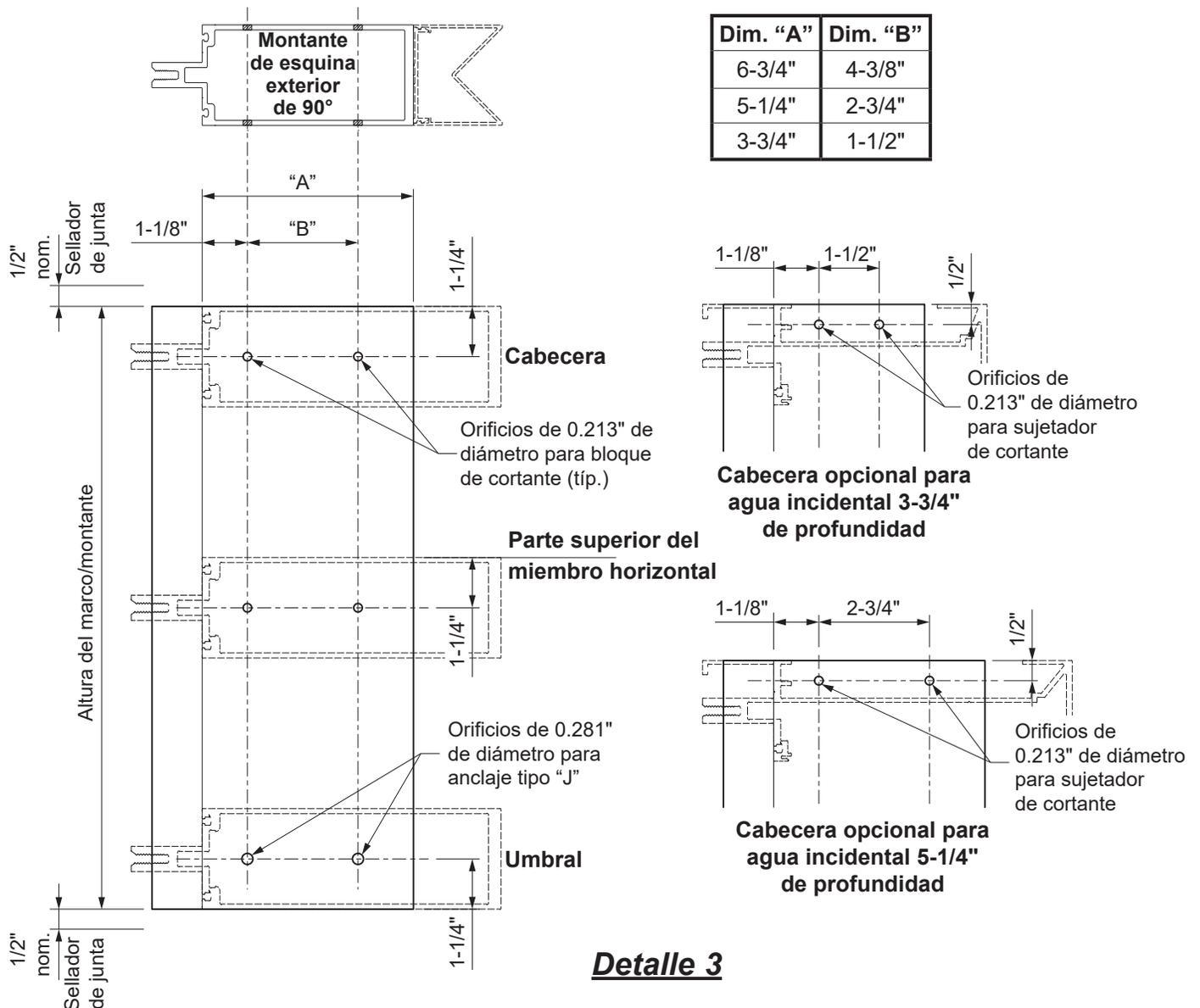
-A continuación, se muestran las ubicaciones de los orificios de los montantes para sujetadores/bloques de cortante y anclajes tipo "J".

-Perfore orificios de 0.213" de diámetro (con una broca n.º 3) para fijar sujetadores o bloques de cortante en los lugares indicados.

-Perfore orificios de 0.281" de diámetro (con una broca n.º 9/32) para fijar anclajes tipo "J" en el umbral en los lugares indicados.

Consulte el **Detalle 3**.

Nota: Las ubicaciones de los orificios para bloques de cortante estándar no son las mismas que para los sujetadores de cortantes para columnas de agua incidentales opcionales.



FABRICACIÓN DEL MARCO

PASO 4 (opcional)

USO DE REFUERZOS DE ACERO

-El refuerzo de acero debe prepararse o recubrirse para aislar el acero del aluminio.

Cuando según los cálculos de ingeniería, los montantes verticales deban reforzarse con acero, asegure el refuerzo al vertical utilizando los tornillos adecuados.

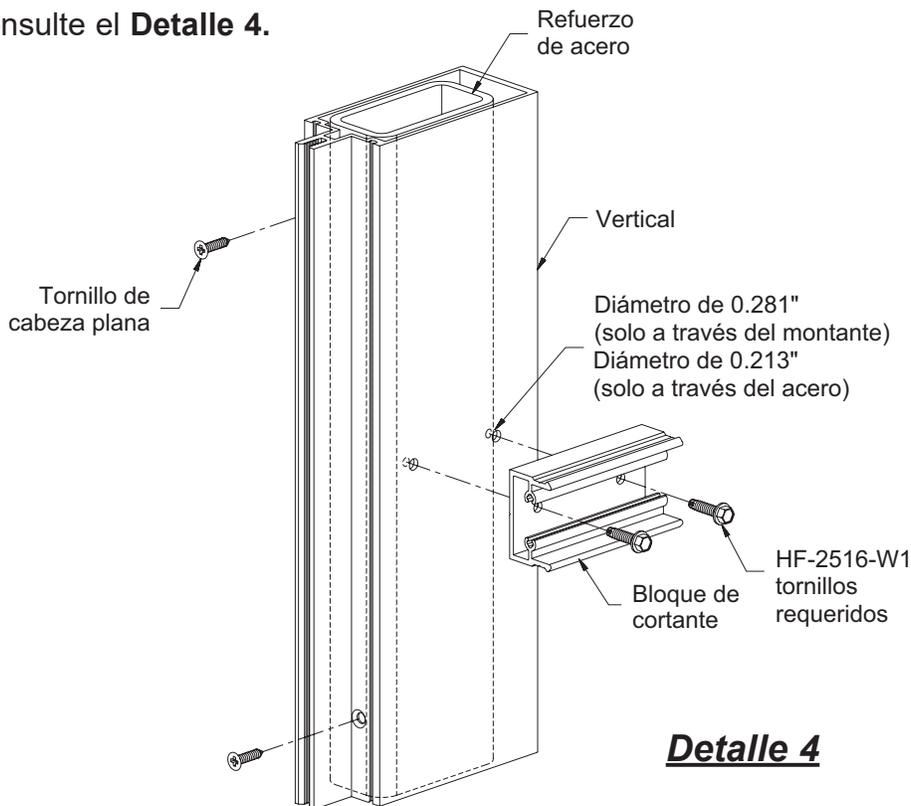
- Comience a 3" de ambos extremos del montante e instale un tornillo en ambos lados de la lengüeta del montante.
- Alterne los tornillos a cada lado de la lengüeta subiendo por el vertical.
- Aplique sellador en todas las cabezas de tornillo.

Nota: Un ingeniero profesional debe determinar el tamaño exacto del refuerzo, así como el tamaño y la ubicación de los tornillos.

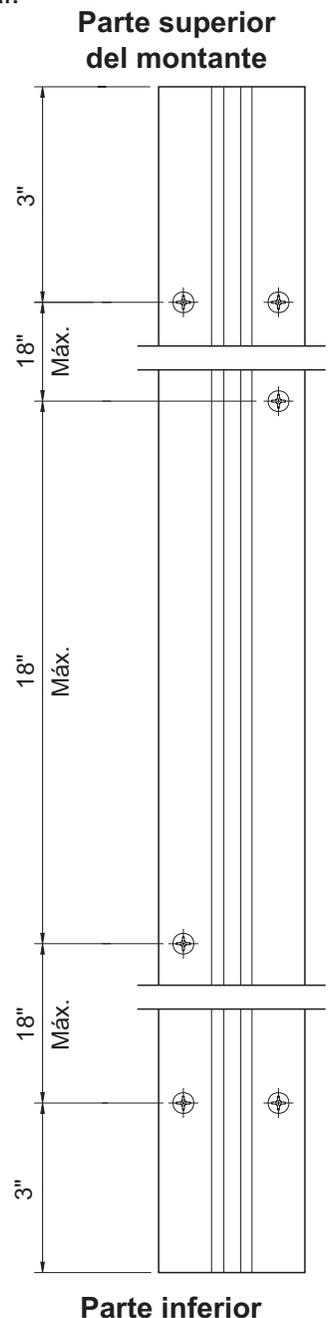
El refuerzo de acero también se fija a los lados del montante con la fijación de bloques de cortante.

- Perfore orificios de 0.281" de diámetro (broca #9/32) solo en el montante.
- Haga coincidir los orificios originales y perfore con una broca de 0.213 de diámetro (broca #3) solo en el refuerzo.
- Fije los bloques de cortante con tornillos HF-2516-W1.

Consulte el **Detalle 4**.



Detalle 4



INSTALACIÓN DEL MARCO

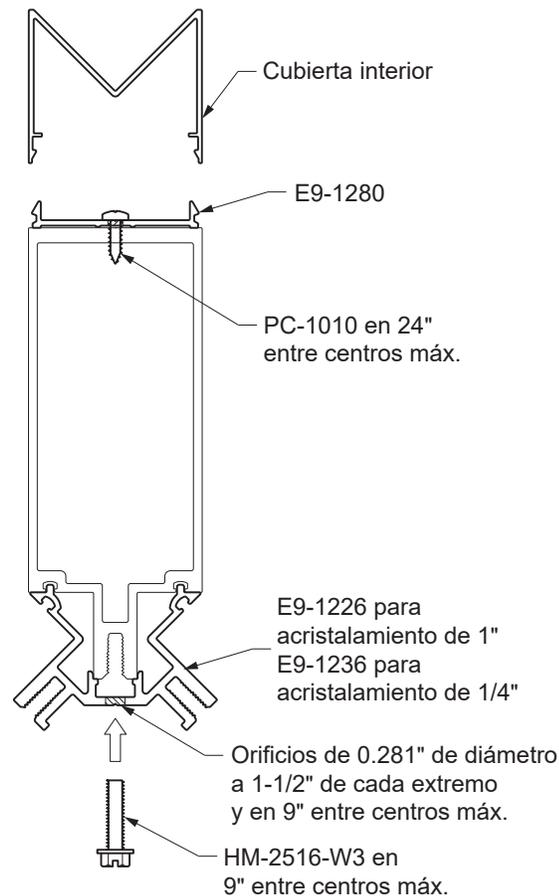
PASO 5

ENSAMBLAJE DE MONTANTES DE ESQUINA EXTERIORES DE 90°

- Perfore orificios despejados de 0.281" de diámetro en el adaptador de montante de esquina a 1-1/2" de cada extremo y como máximo 9" entre centros.
- Ajuste el adaptador de montante de esquina al montante de esquina con tornillos HM-2516-W3. Ajuste los tornillos con un torque de 70 in-lb.

- Antes de fijar los bloques de cortante de esquina al montante de esquina, deben instalarse las cubiertas interiores. Fije la base de la cubierta interior E9-1280 a la parte posterior del montante de esquina con tornillos PC-1010 a un máximo de 24" del centro. A continuación, coloque a presión la cubierta interior.

Consulte el **Detalle 5**.



Detalle 5

FABRICACIÓN DEL MARCO

PASO 6

FIJACIÓN DE LOS SUJETADORES Y LOS BLOQUES DE CORTANTE PARA MONTANTES HORIZONTALES

Los bloques de cortante estándar se utilizan para fijar miembros horizontales a las jambas y los verticales.

Los bloques de cortante para ranuras E (E1-1200, E1-1206 y E1-1236) se fijan de la misma manera.

E1-3503 para miembros posteriores de 3-3/4".

E1-3504 para miembros posteriores de 5-1/4".

E1-3506 para miembros posteriores de 6-3/4".

-Fije los bloques de cortante a las jambas y los verticales con dos (2) tornillos HF-2510-W1 por bloque.

Los sujetadores de cortante se utilizan para fijar la cabecera opcional para agua incidental a las jambas y verticales.

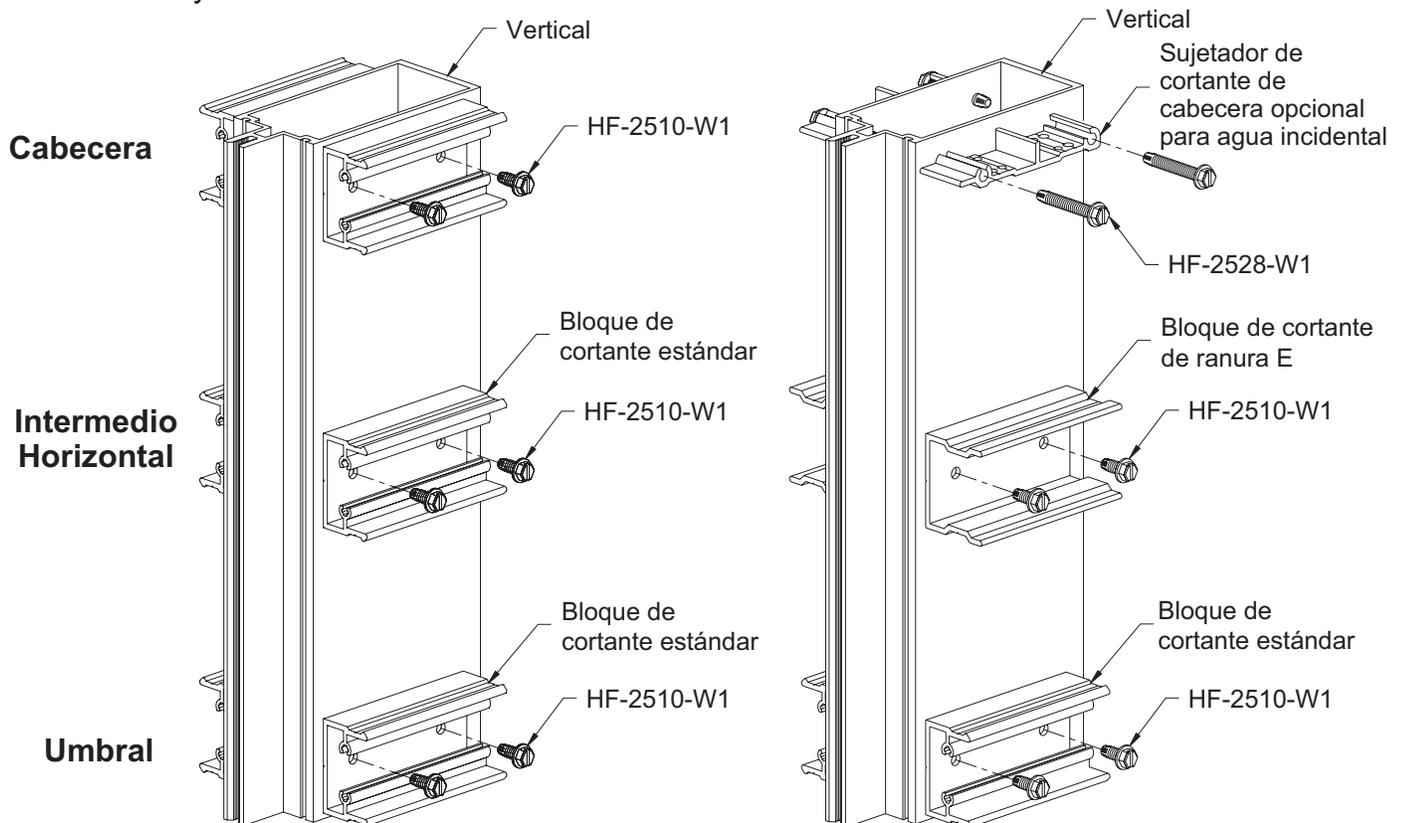
E1-3523 para miembros posteriores de 3-3/4".

E1-3019 para miembros posteriores de 5-1/4".

-Fije los sujetadores de cortante a las jambas y los montantes con dos (2) tornillos HF-2528-W1 por bloque.

Consulte el **Detalle 6**.

Nota: No fije bloques de cortante estándar en la cabecera y el umbral de los tramos finales en este momento. Consulte el **Paso 17** para obtener información sobre la fijación de tramos finales de cabecera y umbral.



Detalle 6

FABRICACIÓN DEL MARCO

PASO 6 (cont.)

FIJACIÓN DE BLOQUES DE CORTANTE PARA HORIZONTALES DE ESQUINA

Los bloques y los sujetadores de cortante de esquina se utilizan para fijar miembros horizontales a los montantes de esquina:

E1-3503A para miembros posteriores de 3-3/4".

E1-3504A para miembros posteriores de 5-1/4".

E1-3506A para miembros posteriores de 6-3/4".

-Fije los bloques de cortante a las jambas y a los montantes verticales con dos tornillos HF-2510-W1 por bloque (HF-2516-W1 cuando se use refuerzo de acero).

Los sujetadores de cortante se utilizan para fijar la cabecera opcional para agua incidental a las jambas y verticales.

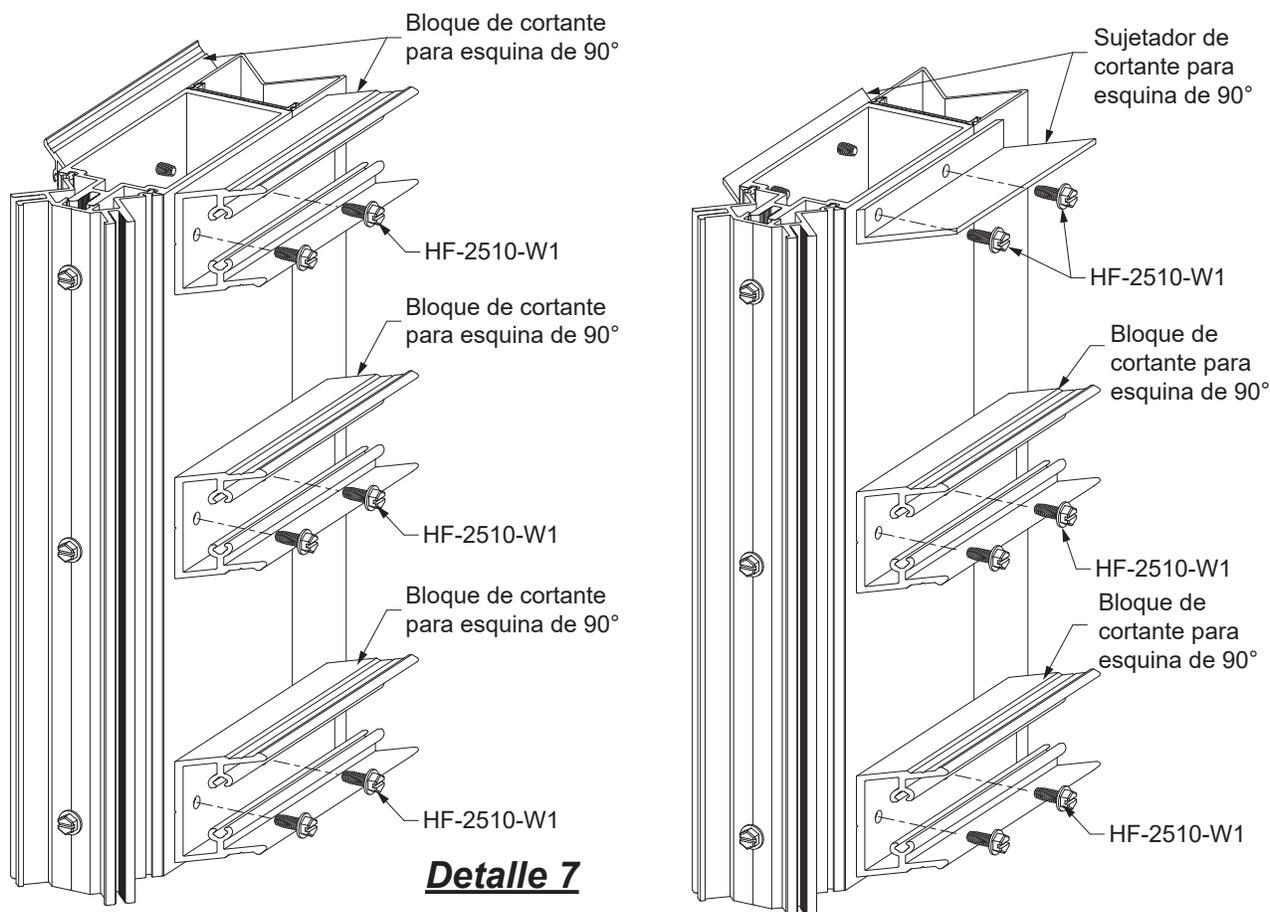
E1-3534/E1-3535 para miembros posteriores de 3-3/4".

E1-3532/E1-3533 para miembros posteriores de 5-1/4".

Consulte el **Detalle 7**.

-Pueden ser necesarios tornillos adicionales para adaptarse a las condiciones especiales del proyecto.

-Se pueden utilizar orificios alternos para corregir errores de fabricación.



Detalle 7

FABRICACIÓN DEL MARCO

**PASO 7
FIJACIÓN DE ANCLAJES TIPO “J”**

Además de anclar el marco del muro cortina a la estructura, se utilizan anclajes tipo “J” para fijar miembros del umbral a la jamba y los montantes verticales:

E1-3501 para miembros posteriores de 3-3/4" (E1-3501A/B en montantes de esquina)

E1-3502 para miembros posteriores de 5-1/4" (E1-3502A/B en montantes de esquina)

E1-3505 para miembros posteriores de 6-3/4" (E1-3505A/B en montantes de esquina)

Nota: Los anclajes tipo “J” se utilizan solo en el umbral.

Fijación de anclajes tipo “J” en las jambas:

-Alinee el anclaje tipo “J” con el montante e inserte los pernos HM-2516 en la parte interior del montante y hacia afuera del anclaje tipo “J”.

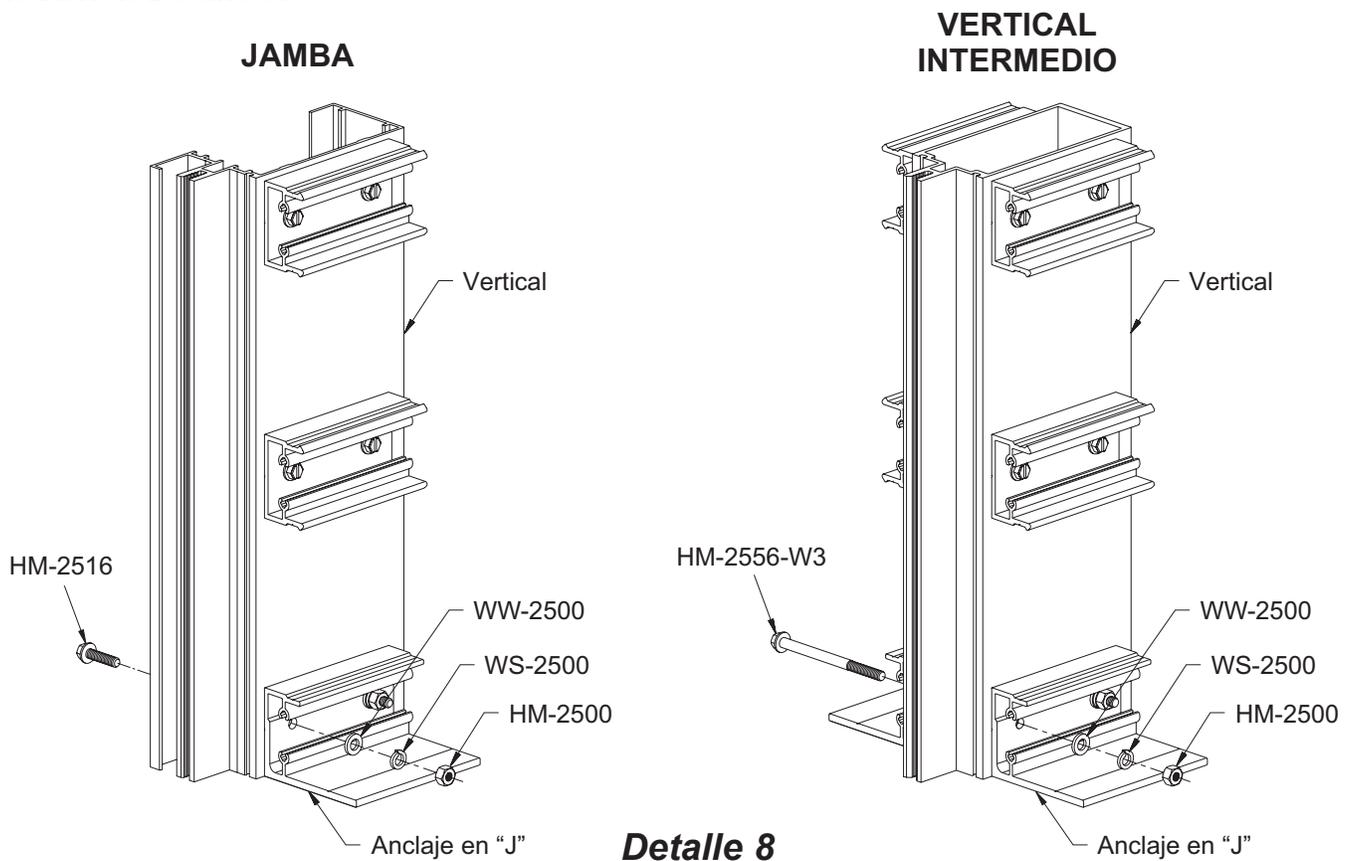
-Instale arandelas planas y de bloqueo de 1/4" entre el anclaje y las tuercas hexagonales HM-2500.

Fijación de anclajes tipo “J” en los montantes verticales intermedios:

-Alinee los anclajes tipo “J” e inserte los pernos HM-2556 a través de los dos anclajes y el montante.

-Instale arandelas planas y de bloqueo de 1/4" entre el anclaje y las tuercas hexagonales HM-2500.

Consulte el **Detalle 8**.



Detalle 8

FABRICACIÓN DEL MARCO

PASO 8 FABRICACIÓN DE MIEMBROS HORIZONTALES

- Corte todos los miembros horizontales a la longitud del DLO, como se muestra en los planos de taller.
- Corte todas las tapas planas para montante horizontal a DLO menos (-) 1/32".
- Los miembros horizontales deben fabricarse para la fijación del bloque de cortante o el sujetador de cortante como se indica a continuación:

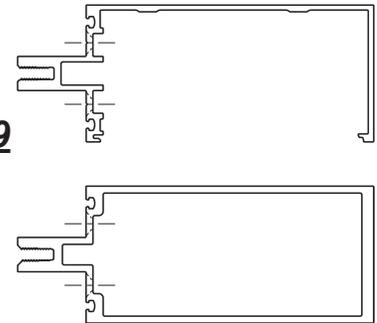
Horizontales con tornillos ocultos (solo profundidades posteriores de 5-1/4" y 3-3/4"):

- Ubique los orificios en la superficie del miembro horizontal en ambos extremos, como se muestra a continuación.
- Perfore orificios de 0.236" de diámetro (con una broca B) y avellane para tornillos de cabeza plana #12.

Consulte el **Detalle 9**.



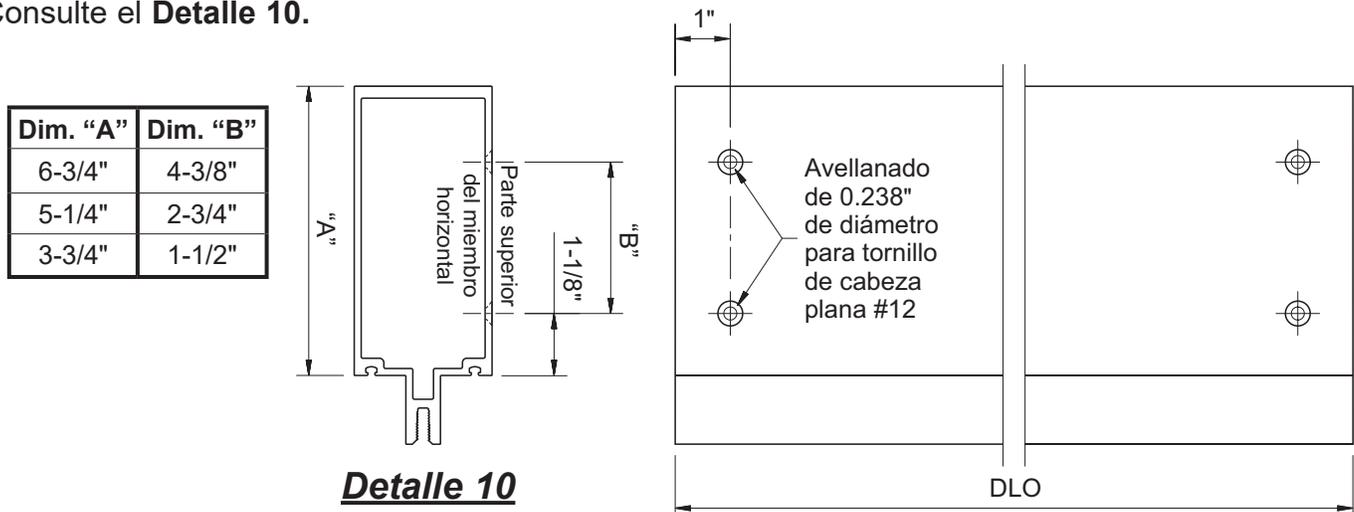
Detalle 9



Miembros horizontales con tornillos a la vista:

- Ubique los orificios en la parte superior del miembro horizontal en ambos extremos, como se muestra a continuación.
- Perfore orificios de 0.238" de diámetro (con una broca B) y avellane para tornillos de cabeza plana #12.

Consulte el **Detalle 10**.



Detalle 10

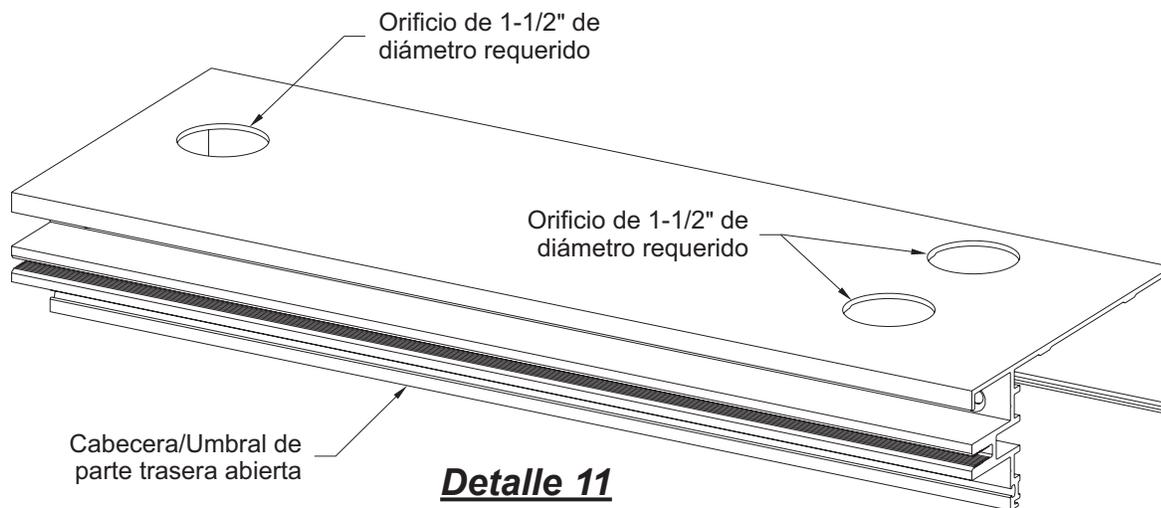
FABRICACIÓN DEL MARCO

**PASO 8 (cont.)
FABRICACIÓN DE MIEMBROS HORIZONTALES**

Cabecera y umbral de parte trasera abierta con anclajes tipo "T" y tipo "F" (solo profundidades posteriores de 5-1/4" y 3-3/4"):

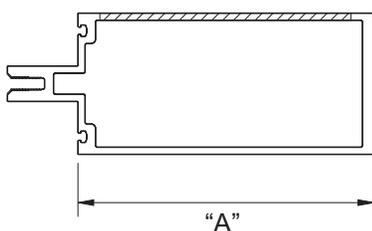
- Los umbrales y las cabeceras de parte trasera abierta requieren orificios para acceder a los pernos de anclaje.
- Perfore orificios de 1-1/2" de diámetro en las ubicaciones de los anclajes, según lo requieran los planos de taller o los cálculos de ingeniería.

Consulte el **Detalle 11**.



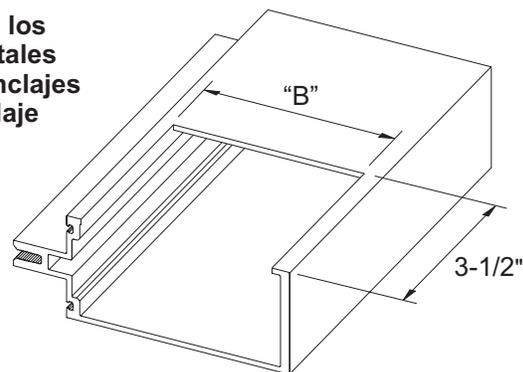
Umbral y cabecera tubular con anclajes tipo "J", tipo "F" y tipo "T":

- El perfil de cabecera y umbral tubular debe marcarse con una muesca en cada extremo para despejar los anclajes en los extremos y los pernos de anclaje del montante.
- Consulte el **Detalle 12** a continuación para conocer las dimensiones de la muesca.



Dim. "A"	Dim. "B"
6-3/4"	6-1/4"
5-1/4"	4-3/4"
3-3/4"	3-1/4"

Haga un corte en los extremos horizontales para despejar los anclajes y pernos de anclaje



Detalle 12

FABRICACIÓN DEL MARCO

PASO 8 (cont.)

FABRICACIÓN DE MIEMBROS HORIZONTALES

Cabecera opcional para agua incidental (solo profundidades posteriores de 5-1/4" y 3-3/4"):

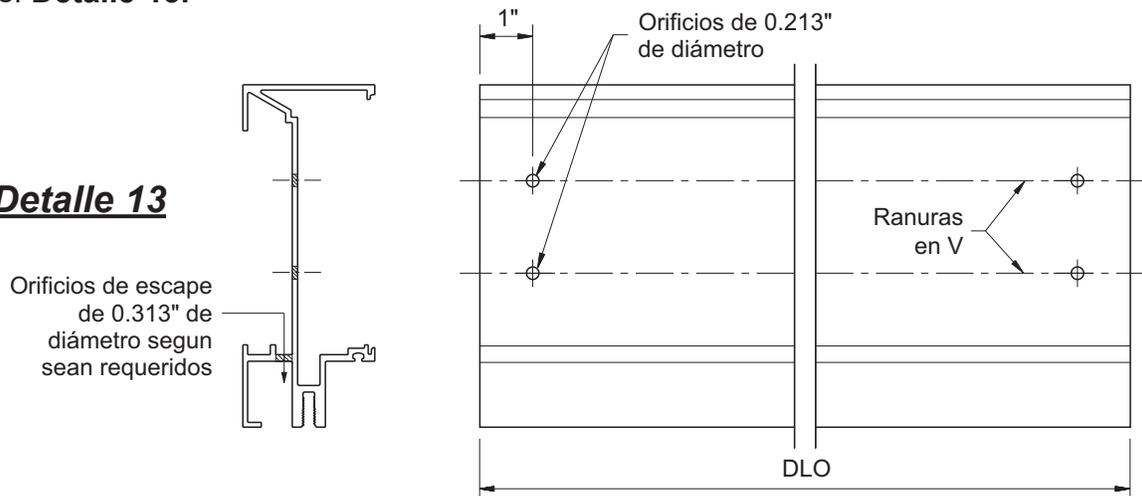
- Ubique los orificios en la parte inferior horizontal a lo largo de las ranuras en "V" en ambos extremos.
- Perfore orificios de 0.213" de diámetro (broca #3) en cada ubicación.

Los elementos de cabecera para agua incidentales requieren orificios de escape a lo largo de la cara superior del montante.

- Disponga las ubicaciones de los orificios a lo largo de la ranura en "V" de la cara superior según sea necesario de acuerdo con los dibujos de taller aprobados o los cálculos de ingeniería.
- Perfore orificios de escape de 0.313" de diámetro en cada ubicación.

Consulte el **Detalle 13**.

Detalle 13

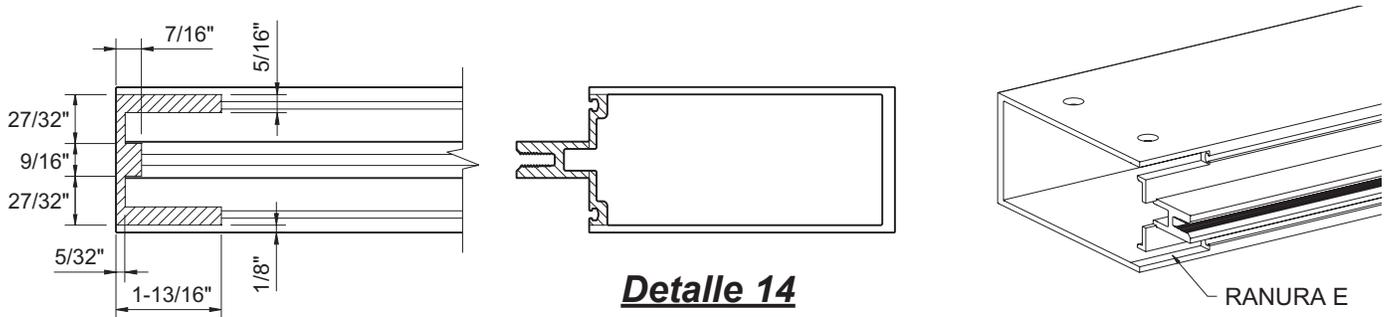


Horizontales tubulares deslizables opcionales en tramos finales (ranura E):

Cuando se utilizan horizontales tubulares en los tramos finales, deben deslizarse desde el interior.

- Para despejar los bloques de cortante en las verticales, haga una muesca en la cara y la lengüeta de las horizontales en ambos extremos como se muestra a continuación.

Consulte el **Detalle 14**.



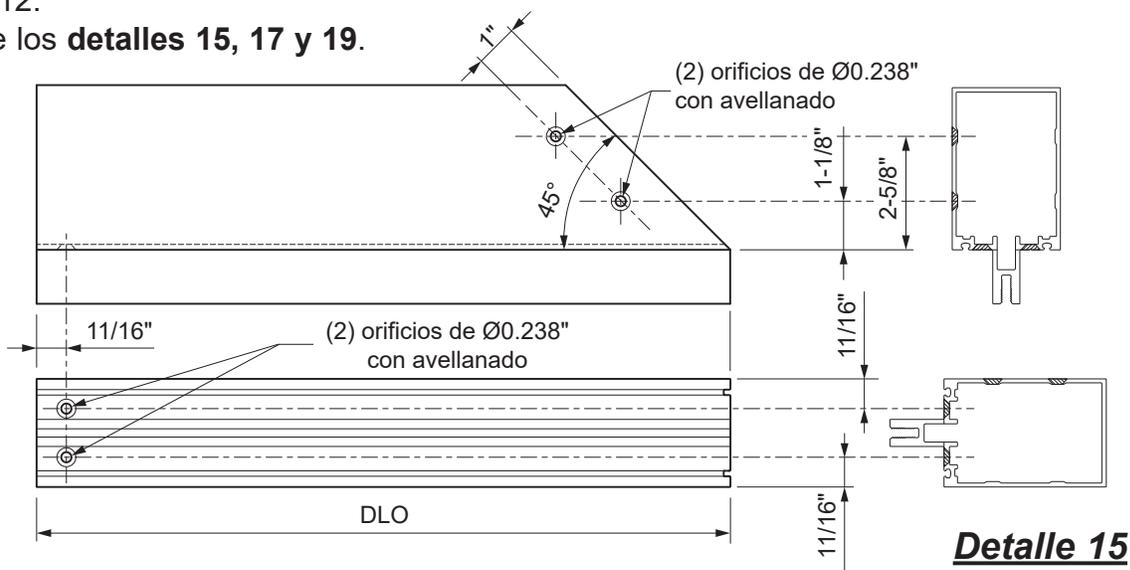
FABRICACIÓN DEL MARCO

**PASO 8 (cont.)
FABRICACIÓN DE MIEMBROS HORIZONTALES**

Horizontales en esquina exterior a 90°

- Corte todos los miembros horizontales a la longitud del DLO, como se muestra en los planos de taller.
- Los miembros horizontales deben fabricarse como se muestra a continuación para fijar a bloques de cortante o sujeciones.
- Ubique los orificios en la parte superior del miembro horizontal en los extremos a inglete, como se muestra a continuación.
- Perfore orificios de 0.238" de diámetro (con una broca B) y avellane para tornillos de cabeza plana #12.

Consulte los **detalles 15, 17 y 19.**

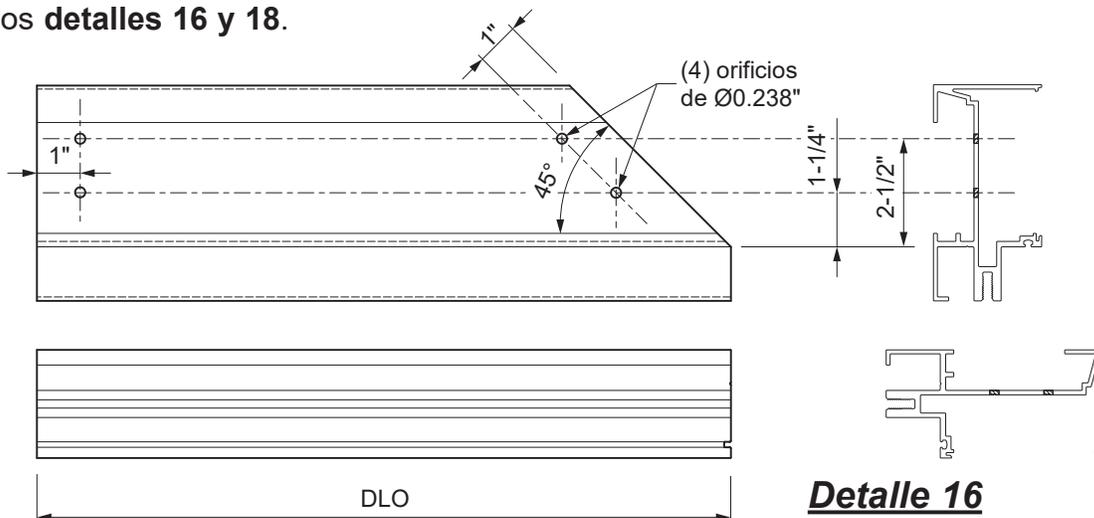


Detalle 15

Cabecera para agua incidental en esquina exterior a 90°

- Ubique los orificios en la parte inferior horizontal a lo largo de las ranuras en "V" en ambos extremos.
 - Perfore orificios de 0.238" de diámetro (broca #B) en cada ubicación.
- Tenga cuidado de no penetrar la pared exterior del montante.

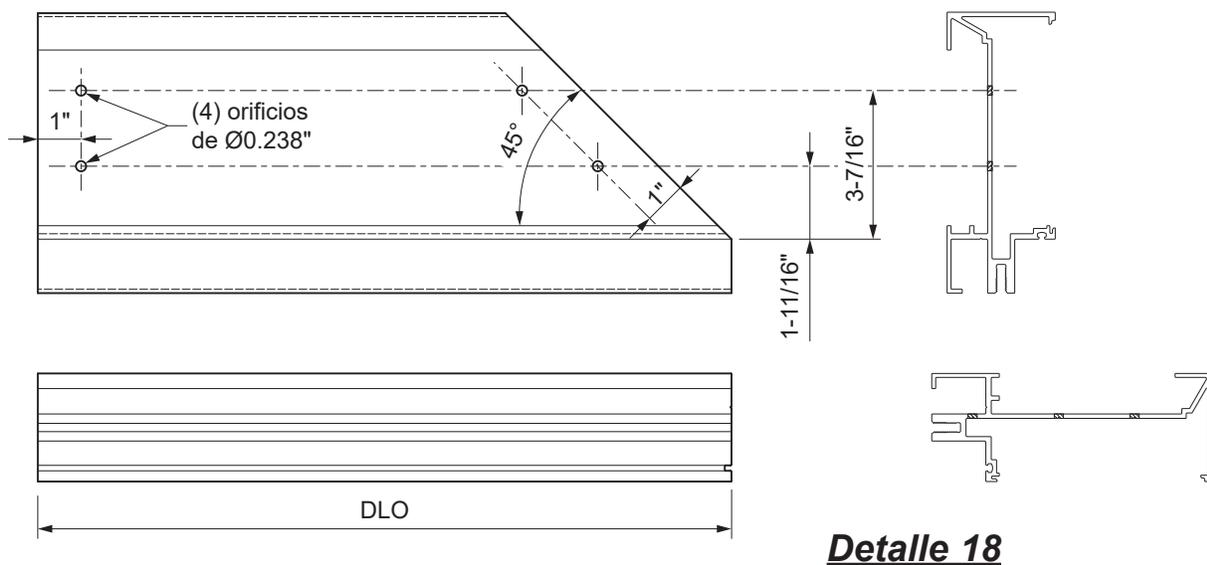
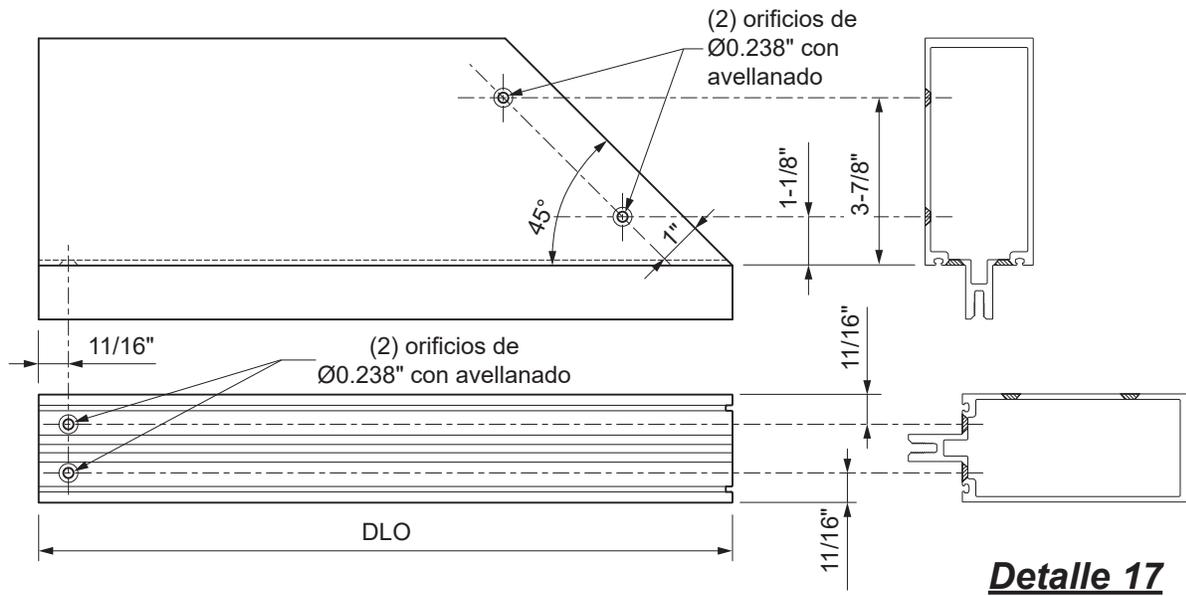
Consulte los **detalles 16 y 18.**



Detalle 16

FABRICACIÓN DEL MARCO

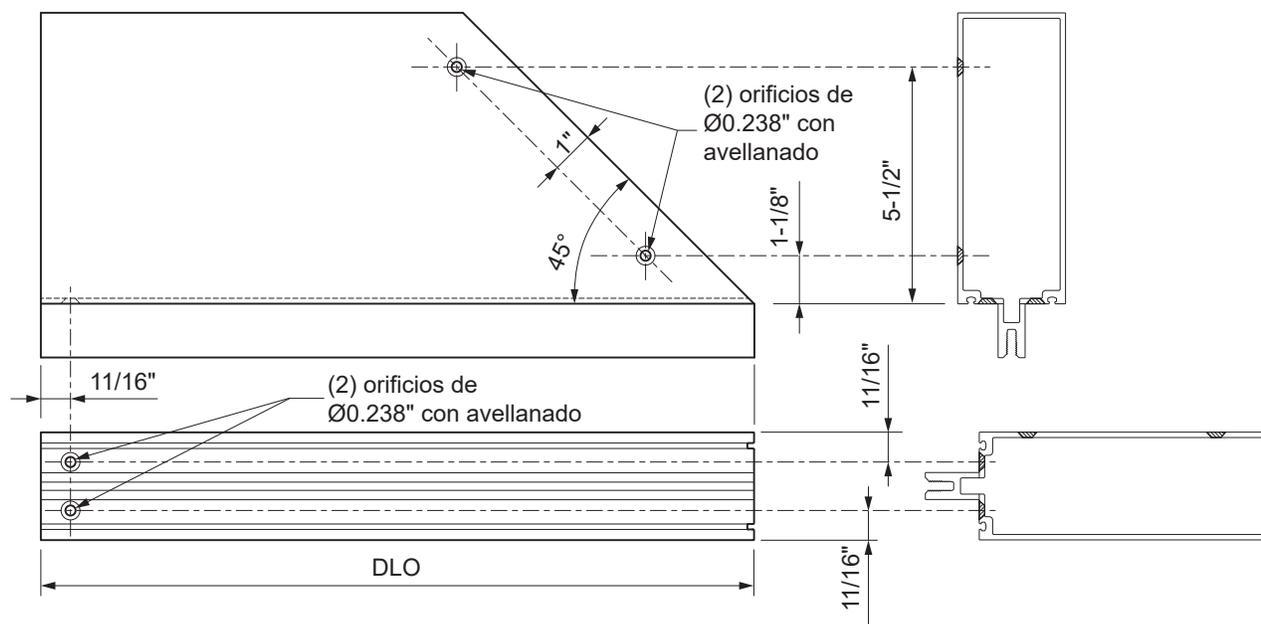
PASO 8 (cont.) FABRICACIÓN DE MIEMBROS HORIZONTALES



FABRICACIÓN DEL MARCO

PASO 8 (cont.)

FABRICACIÓN DE MIEMBROS HORIZONTALES



Detalle 19

FABRICACIÓN DEL MARCO

PASO 9

FABRICACIÓN DE PLACAS DE PRESIÓN

Placas de presión horizontales:

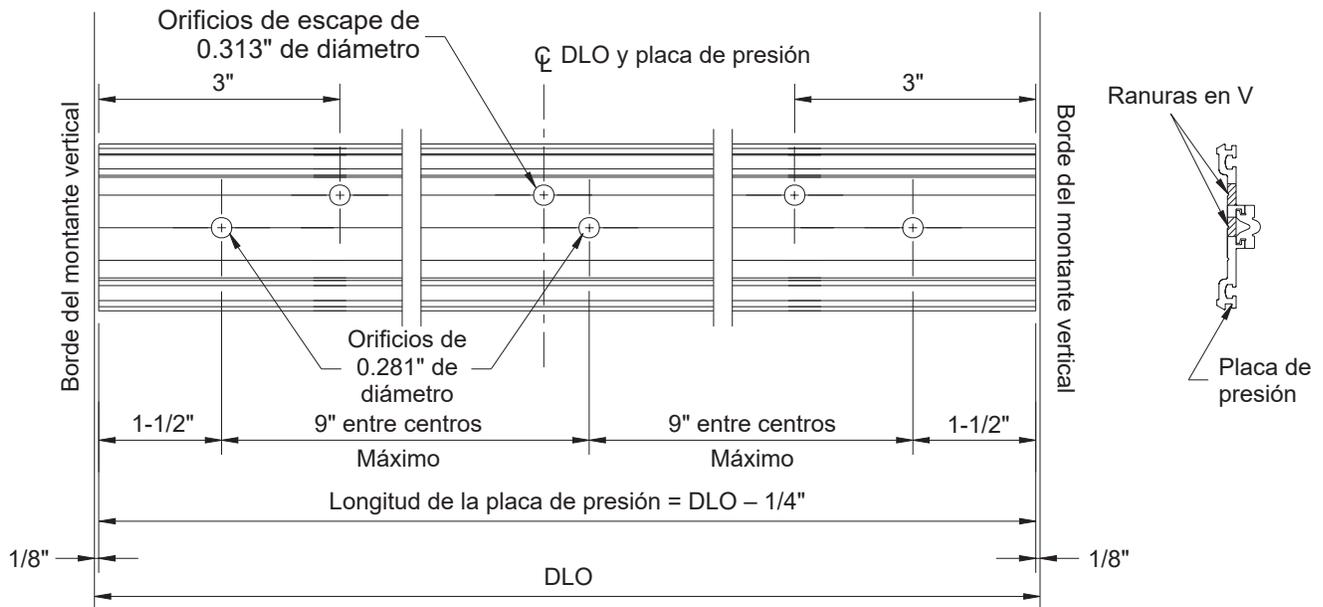
- Corte las placas de presión horizontales a la longitud del DLO entre las verticales menos (-) 1/4".
- Los valores de largo de las placas de presión tienen orificios de 0.281" de diámetro perforados de fábrica cada 9".

Después de cortar, haga orificios adicionales si es necesario para asegurarse de que los orificios de extremo estén a 1-1/2" de cada extremo.

- Si los orificios perforados de fábrica están a menos de 1-1/2" de los extremos, deben sellarse y no usarse.
- Perfore dos orificios de escape de 0.313" (5/16") de diámetro a 3" de cada extremo y uno en la línea central de la placa de presión.

Consulte el **Detalle 20**.

Nota: Si el espacio entre los orificios de escape supera los 3", deben perforarse orificios de escape adicionales para asegurarse de que no haya más de 3" entre estos orificios de escape.



Detalle 20

Placas de presión vertical:

- Corte las placas de presión del vertical y la jamba con el mismo largo que los montantes verticales.
- Si los montantes verticales están empalmados, corte placas de presión para una junta de expansión de 1/2", como se muestra en el **Paso 11** en las **páginas 25 y 26**.
- Perfore orificios de fijación adicionales si es necesario para asegurarse de que los orificios de extremo estén a 1-1/2" de cada extremo.

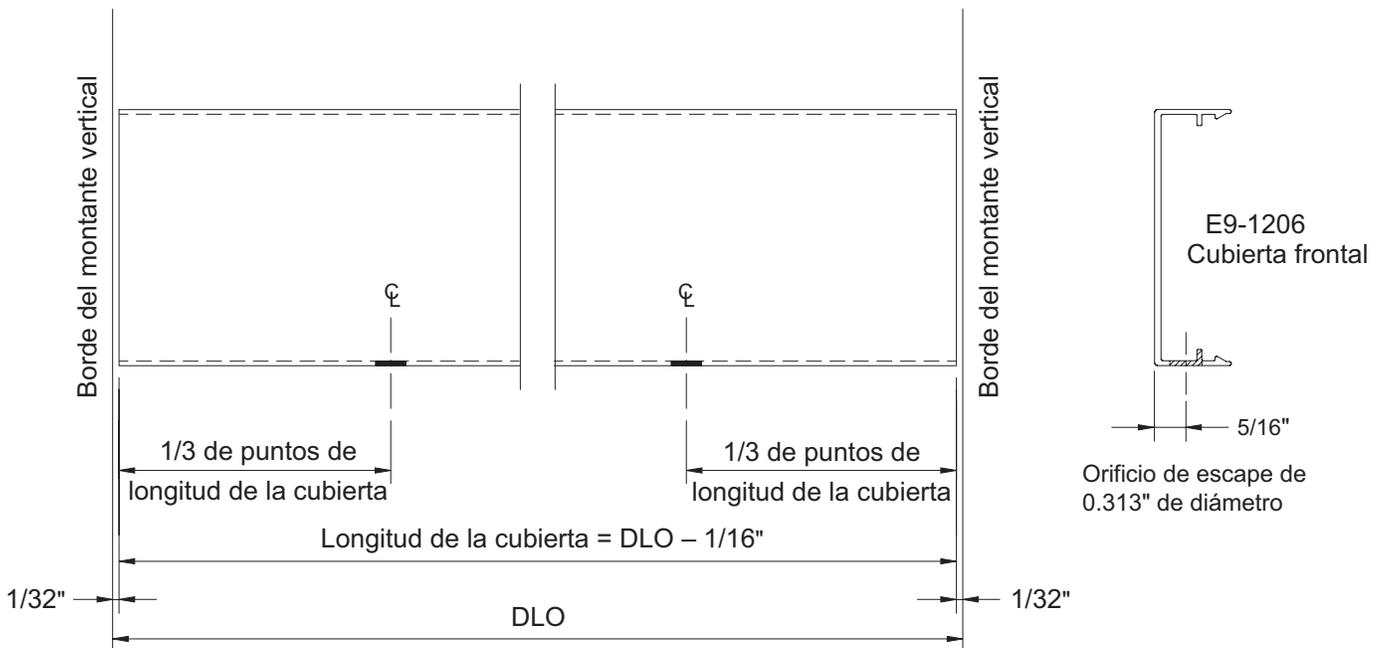
FABRICACIÓN DEL MARCO

PASO 10
FABRICACIÓN DE CUBIERTAS FRONTALES

Cubiertas frontales horizontales:

- Corte las cubiertas frontales horizontales a la longitud del DLO entre las verticales menos (-) 1/16".
- Perfore dos orificios de escape de 0.313" de diámetro, como se muestra, a 1/3 de puntos de la cubierta, como se muestra a continuación.

Consulte el **Detalle 21**.



Detalle 21

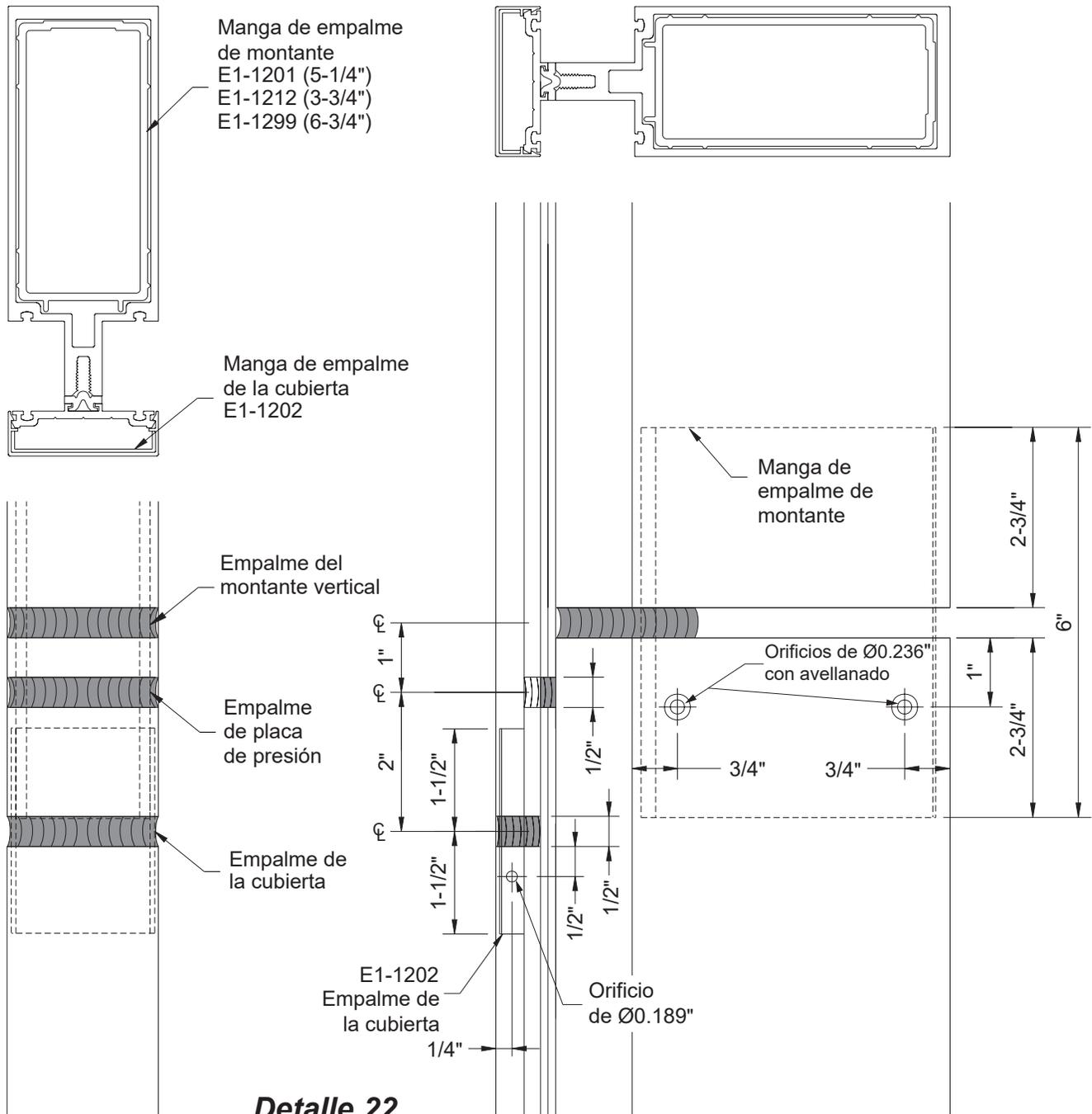
Cubiertas frontales verticales:

- Corte cubiertas frontales verticales con el mismo largo que los montantes verticales, a menos que los verticales estén empalmados.
- Si los montantes verticales están empalmados, corte cubiertas verticales para una junta de expansión de 1/2", como se muestra en el **Paso 11**.

INSTALACIÓN DEL MARCO

PASO 11 EMPALME VERTICAL TÍPICO

Intercale el montante, la placa de presión y las uniones por empalme de la cubierta como se muestra a continuación.



INSTALACIÓN DEL MARCO

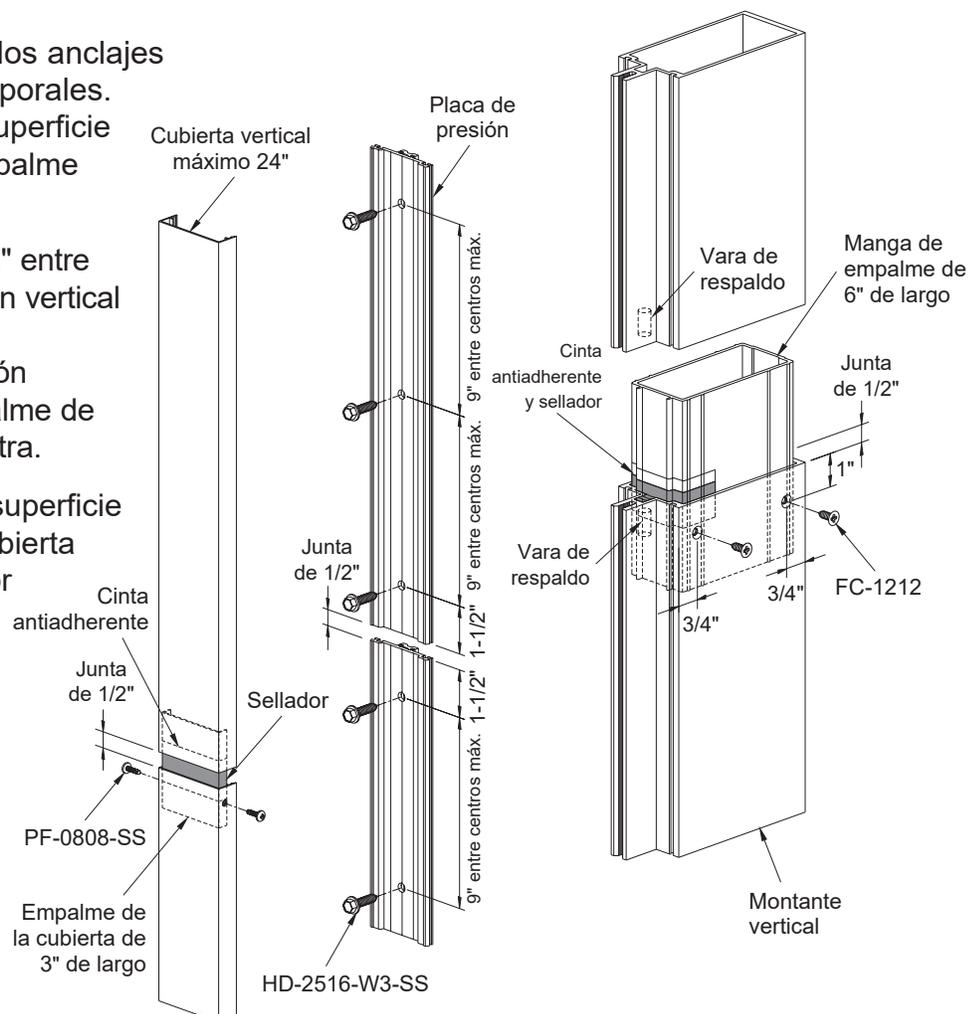
PASO 11 (Cont.)

EMPALME VERTICAL TÍPICO

- Limpie todas las superficies como lo recomienda el fabricante del sellador.
- A 3/4" desde la parte delantera y trasera del montante inferior y a 1" desde la parte superior, taladre orificios de Ø0.238" (broca #B) y avellanado para tornillos de cabeza plana #12, en cada lado del montante.
- Aplique cinta antiadherente en el punto medio de la superficie de la manga de empalme (3" desde la parte superior o inferior).
- Apoye la manga de empalme a 2-3/4" de la parte superior del montante inferior y fijela con dos tornillos FC-1212 a ambos lados del montante.
- Al utilizar montantes de acristalamiento de 1", coloque como relleno un pequeño trozo de vara de respaldo a 1/2" de profundidad en la cavidad detrás de la lengüeta del montante y aplique sellador para rellenar la cavidad.
- Aplique sellador en la cara de la manga de empalme en la mitad superior y deslice con cuidado el montante superior hacia abajo sobre la manga de empalme. Coloque una cuña temporal de 1/2" entre los montantes para ubicarlos.
- Asegure el montante superior en los anclajes intermedios y quite las cuñas temporales.
- Aplique y esparza sellador en la superficie y los laterales de la manga de empalme para crear una junta impermeable.
- Deje una junta de expansión de 1/2" entre los empalmes de la placa de presión vertical y rellene la junta con sellador.
- Coloque tornillos de placa de presión a 1-1/2" de cada extremo del empalme de la placa de presión, como se muestra.
- Aplique cinta antiadherente en la superficie de la manga de empalme de la cubierta y fijelo en la cubierta frontal inferior con un tornillo PF-0808-SS de cada lado.
- Antes de fijar a presión la parte superior de la cubierta frontal, aplique sellador en la superficie del empalme.
- Deje una junta de expansión de 1/2" entre los empalmes de la cubierta frontal.

Consulte los **detalles 22 y 23**.

Nota: Las cubiertas frontales, las placas de presión y los montantes están alternados en las ubicaciones de empalme.

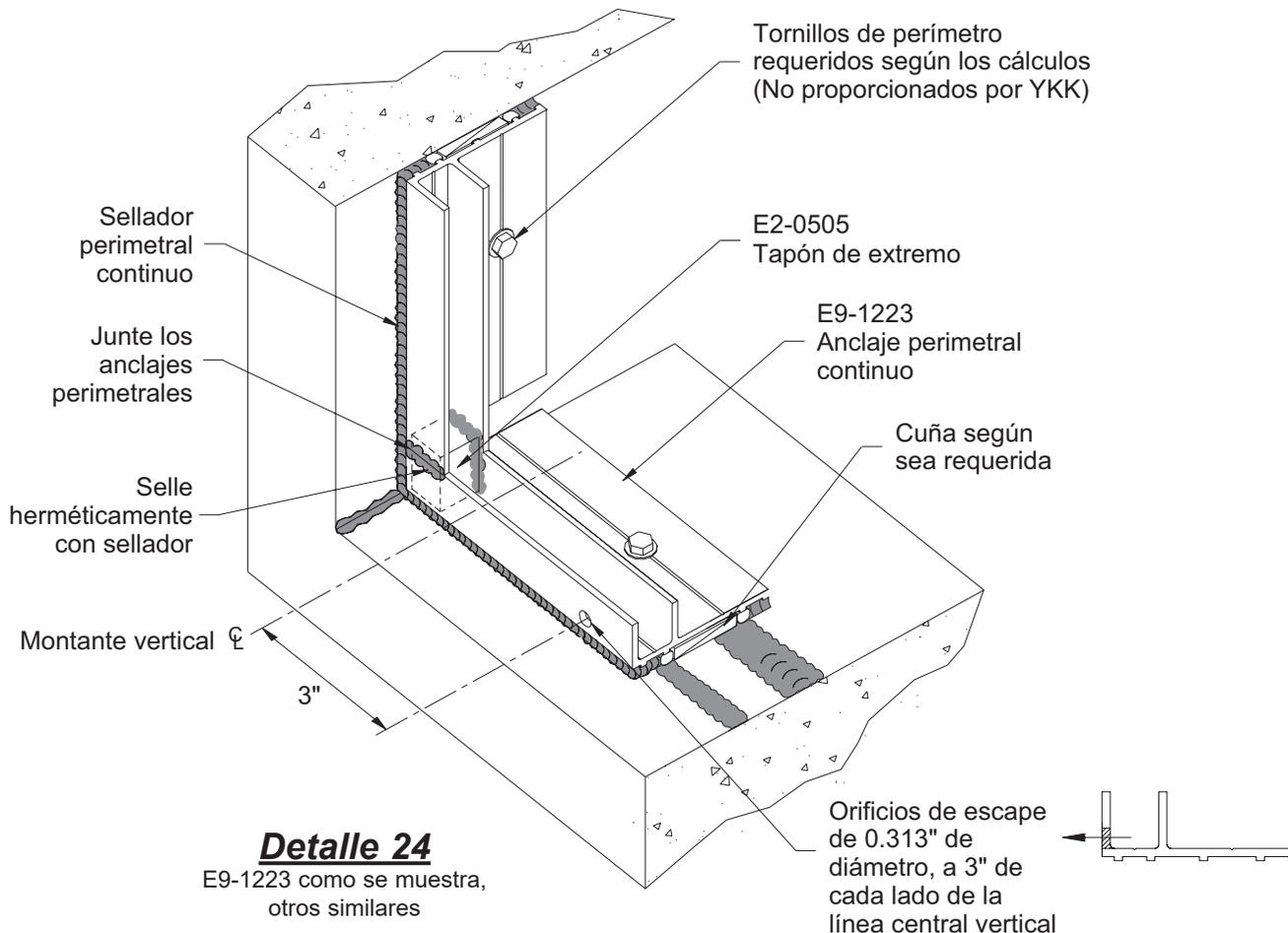


Detalle 23

INSTALACIÓN DEL MARCO

PASO 12 (cuando sea necesario)

INSTALACIÓN DEL ANCLAJE PERIMETRAL CONTINUO



Detalle 24
E9-1223 como se muestra,
otros similares

-Corte los anclajes perimetrales con el tamaño indicado:

Los anclajes de umbral y cabecera deben detenerse 1/8" antes de estructura.

Los anclajes de jamba verticales deben ir entre los anclajes de umbral y la cabecera.

-Prepare la estructura para la fijación del anclaje.

-Instale los anclajes perimetrales con los tornillos perimetrales adecuados. Consulte los planos de taller o los cálculos de ingeniería para conocer el tipo de tornillos y el espaciado correspondiente. Coloque cuñas según sea necesario para instalar los anclajes de forma nivelada.

-Al empalmar piezas de cabecera y umbral, deje 3/8" para juntas de expansión e instale la tapa de extremo (E2-0505) que se cubrió con sellador en las partes frontal, posterior e inferior en la junta.

-Aplique sellador de manera continua por el perímetro entre los anclajes y el sustrato.

-Selle las esquinas de anclajes perimetrales intercalados con sellador para impermeabilizarlas.

-Aplique sellador en el tapón de extremo E2-0505 en todos los lados en contacto con los anclajes. A continuación, empuje la tapa de extremo hasta que quede en su lugar y esparza el sellador sobrante que sale por las hendiduras.

-Perfore en el campo orificios de escape de 0.313" de diámetro en el anclaje perimetral (solo en la superficie exterior) en el umbral, a 3" de la línea central vertical de cada lado.

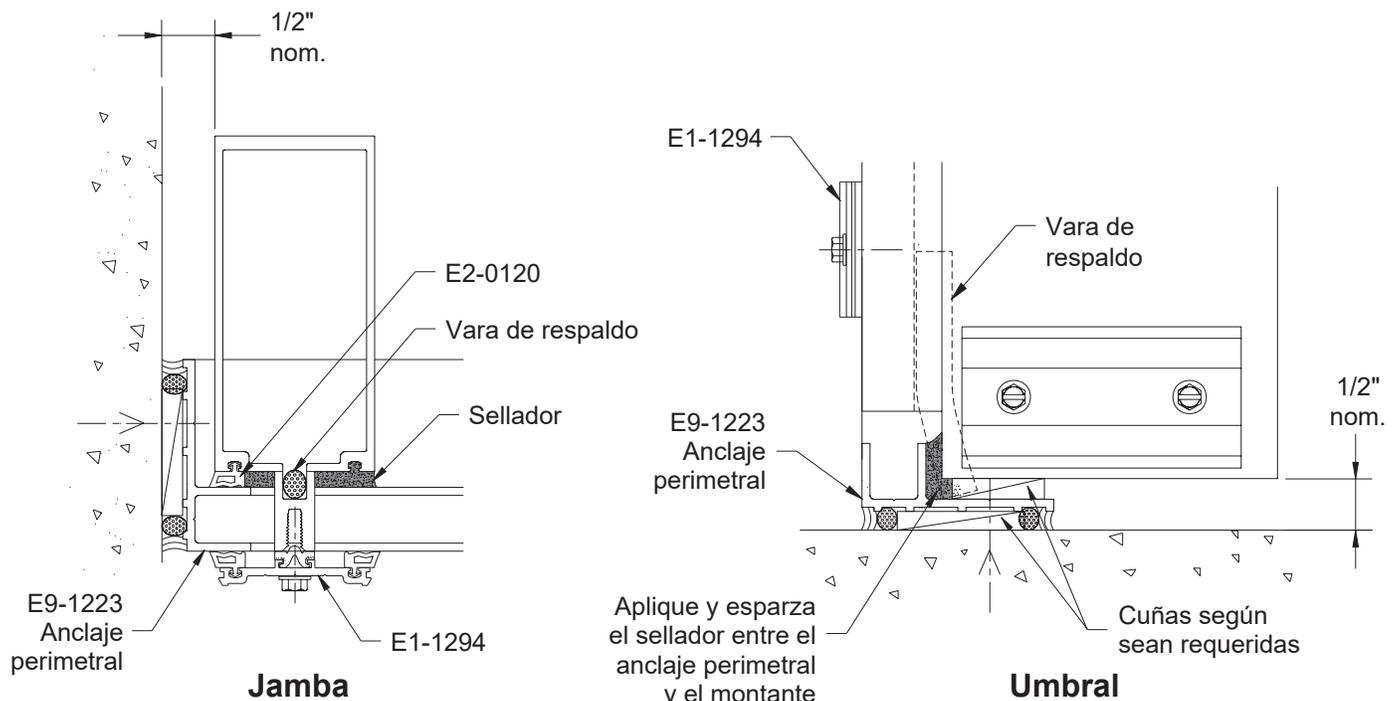
Consulte el **Detalle 24**.

INSTALACIÓN DEL MARCO

PASO 13 (cuando sea necesario) INSTALACIÓN DE JAMBAS Y MONTANTES VERTICALES CON ANCLAJES PERIMETRALES

- Los extremos con muesca de los montantes verticales para un acristalamiento de 1" dejan el interior del montante a la vista y deben taparse antes de la instalación.
 - Instale un trozo pequeño de vara de respaldo en el espacio de la muesca directamente detrás de la lengüeta, en la parte superior e inferior de los montantes verticales.
 - Empuje la vara de respaldo hacia dentro de la apertura de la superficie del montante.
 - Aplique y esparza sellador en la apertura de la muesca.
- Instale el empaque interior (E2-0120) en el montante de la jamba (solo del lado de la jamba) a lo largo de toda la longitud del montante.
- Posicione la jamba en la apertura, como se muestra a continuación.
- Selle el espacio entre el anclaje perimetral y las cavidades de acristalamiento verticales con sellador (un lado para jambas, ambos lados para verticales intermedios).
- Instale un sujetador de retención temporal (E1-1294) en la parte superior e inferior del montante.
- Repita este paso para todas las jambas y montantes verticales.

Consulte el **Detalle 25**.



Detalle 25
E9-1223 como se muestra,
otros similares

El umbral es
como se muestra,
la cabecera es similar

INSTALACIÓN DEL MARCO

PASO 14 (opcional)

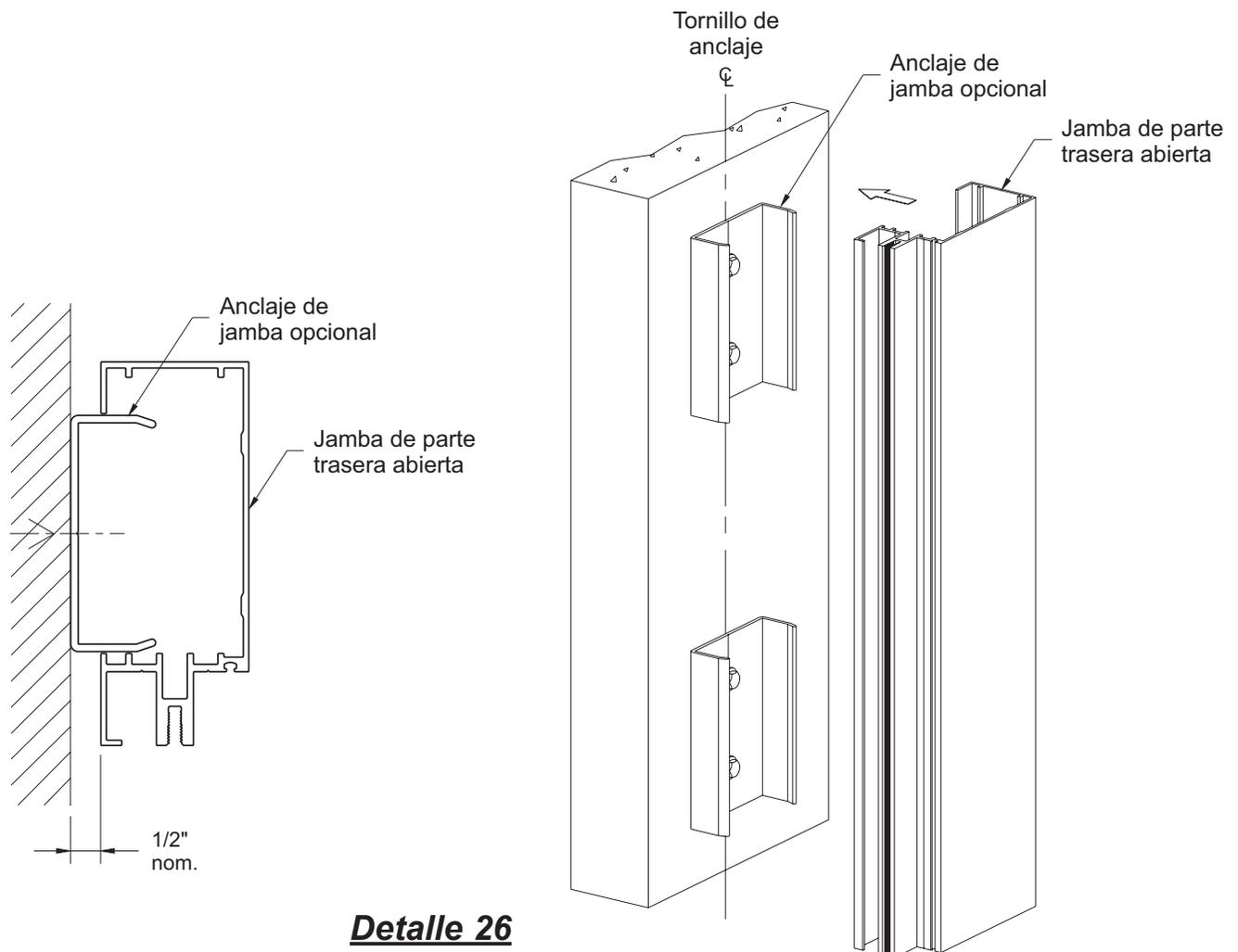
INSTALACIÓN DE JAMBAS CON ANCLAJES DE JAMBA

Se pueden usar anclajes de jamba opcionales, E1-3524 para una profundidad posterior de 3-3/4" y E1-3525 para una profundidad posterior de 5-1/4", con miembros de jamba con parte trasera abierta para reducir la desviación de las jambas.

- Ubique los puntos de anclaje de las jambas en la estructura de acuerdo con los planos de taller aprobados.
- Trace una línea vertical marcada con una plomada a lo largo de la altura del marco, alineada con el centro de los tornillos de anclaje.
- Instale los tornillos de anclaje según los planos de taller aprobados o los cálculos de ingeniería.
- Instale los tornillos de anclaje según las recomendaciones del fabricante de los tornillos.
- Instale la jamba según las instrucciones del siguiente paso.

Nota: Los anclajes de la jamba deben instalarse a plomo y deben estar alineados entre sí.

Consulte el **Detalle 26**.



Detalle 26

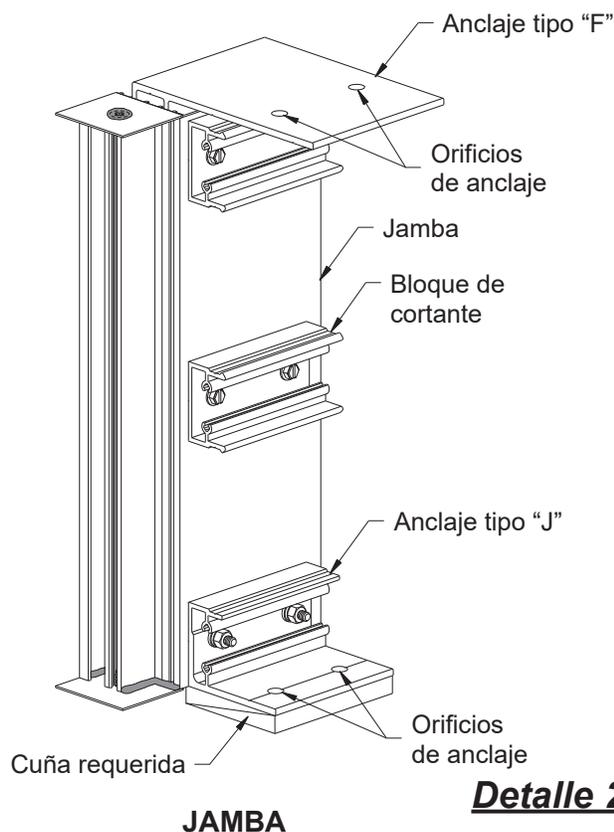
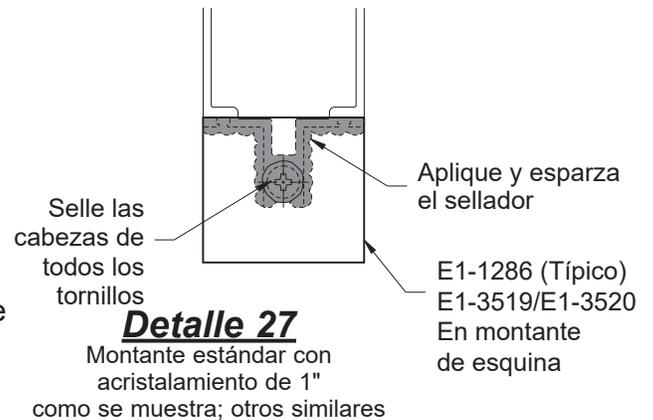
INSTALACIÓN DEL MARCO

PASO 15 INSTALACIÓN DE JAMBAS Y MIEMBROS VERTICALES CON ANCLAJES EN LOS EXTREMOS

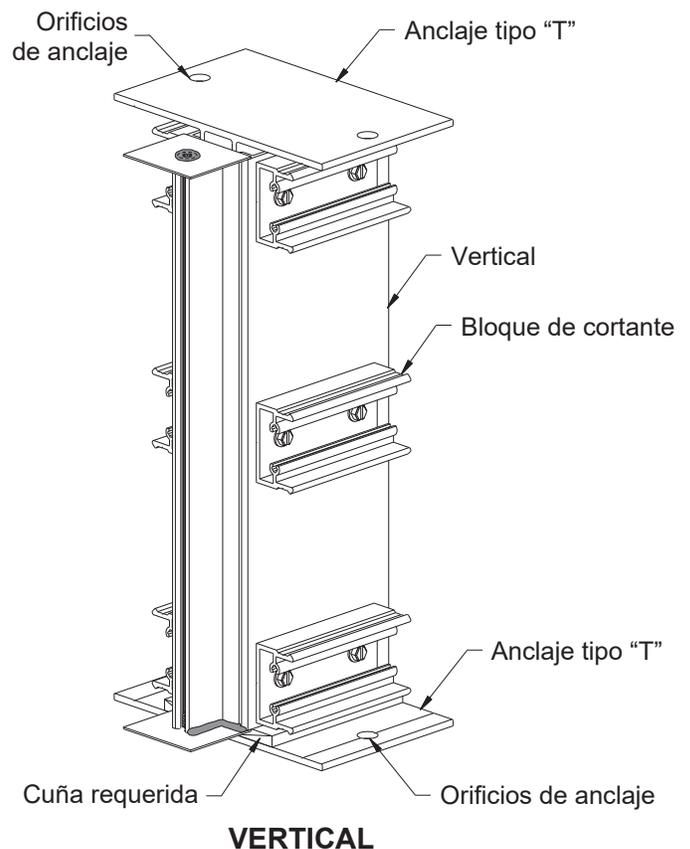
- Limpie todas las superficies de contacto como lo recomienda el fabricante del sellador.
 - Aplique sellador en la pista del tornillo y a lo largo del borde delantero del montante en cada extremo.
 - Antes de montar los montantes verticales, instale las tapas de cierre de los montantes en la parte superior e inferior con tornillos FC-1410.
 - Aplique sellador en todas las cabezas de tornillo.
- Consulte el **Detalle 27**.

Nota: No se requieren tapas de cierre en la parte inferior de los montantes de la jamba de la puerta, ya que corren planas contra el sustrato.

- Inserte anclajes tipo "T" y tipo "F" de montantes en la parte superior e inferior de los montantes antes de levantarlos en la apertura.
 - Levante y coloque la jamba y los montantes verticales, y fíjelos temporalmente a la estructura. Todos los montantes deben instalarse alineados y aplomados.
 - Perfore los orificios pretaladrados en los anclajes tipo "T", tipo "F" y tipo "J" para los tornillos de anclaje adecuados, de acuerdo con los planos de taller o los cálculos de ingeniería.
- Consulte el **Detalle 28**.



Detalle 28



INSTALACIÓN DEL MARCO

PASO 15A INSTALACIÓN VERTICAL CON ANCLAJES EN LOS EXTERNOS DE LA JAMBA DE LA PUERTA

Los montantes en las jambas de la puerta se colocan directamente sobre el sustrato del umbral sin ninguna cuña y se sellan contra el sustrato. Los anclajes que se utilizarán en este lugar están especificados en los planos de taller aprobados o en los cálculos del ingeniero profesional.

-Localice el anclaje de montante para la jamba de puerta e instálelo en el sustrato de acuerdo con los planos de taller aprobados o los cálculos del ingeniero profesional.

Nota: Si utiliza un bloque de cortante con tornillos a la vista como anclaje de montante, asegúrese de que los tornillos del bloque de cortante del umbral no interfieran.

En el lugar de instalación, modifique el anclaje del bloque de cortante según sea necesario.

Consulte el **Detalle 30**.

-Limpie todas las superficies de contacto como lo recomienda el fabricante del sellador.

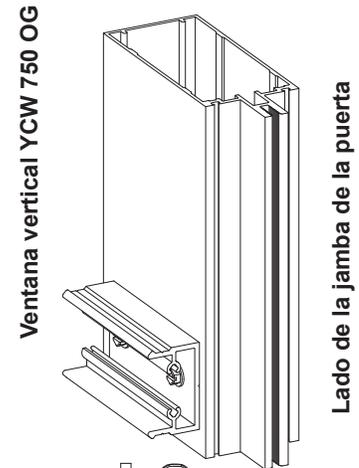
-Coloque el montante sobre el anclaje, directamente encima del sustrato de umbral en un lecho de sellador. Evite el uso de cuñas en este lugar.

Consulte el **Detalle 29**.

-Consulte los planos de taller aprobados para conocer los tornillos adicionales necesarios.

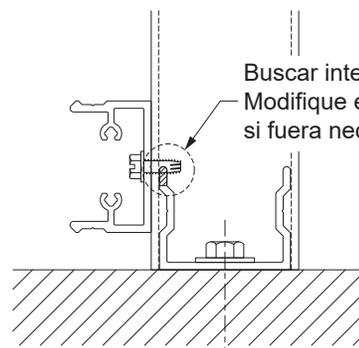
-Esparza el sellador de la parte inferior del montante en el sustrato del umbral y alrededor del perímetro del montante.

Consulte el **Detalle 31**.



Anclaje de montante y tornillos de anclaje según planos de taller aprobados e indicaciones de ingeniero profesional IP.

Detalle 29



Buscar interferencias antes de instalar. Modifique el anclaje en el campo si fuera necesario.

Detalle 30

Para bloque de cortante con tornillos a la vista utilizado como anclaje



Aplique sellador en montante en el sustrato del umbral

Detalle 31

INSTALACIÓN DEL MARCO

PASO 16

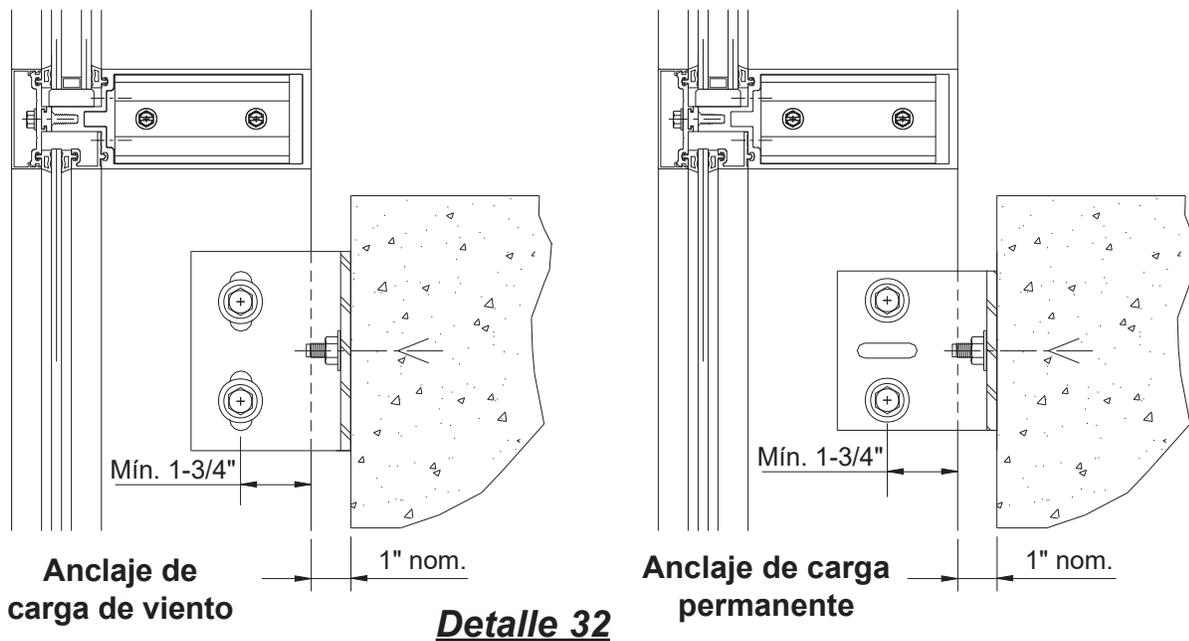
INSTALACIÓN DE ANCLAJES DE CARGA DE VIENTO Y PERMANENTE

-Instale los anclajes de carga de viento y carga permanente. Normalmente, los anclajes se colocan como plantilla o en línea antes de colgar los montantes. La pata sobrante del anclaje debe colocarse a 90° de la línea de desfase.

La parte trasera del montante vertical debe colocarse a 1" del sustrato de anclaje.

-Ajuste todos los pernos del anclaje a 90 in-lb.

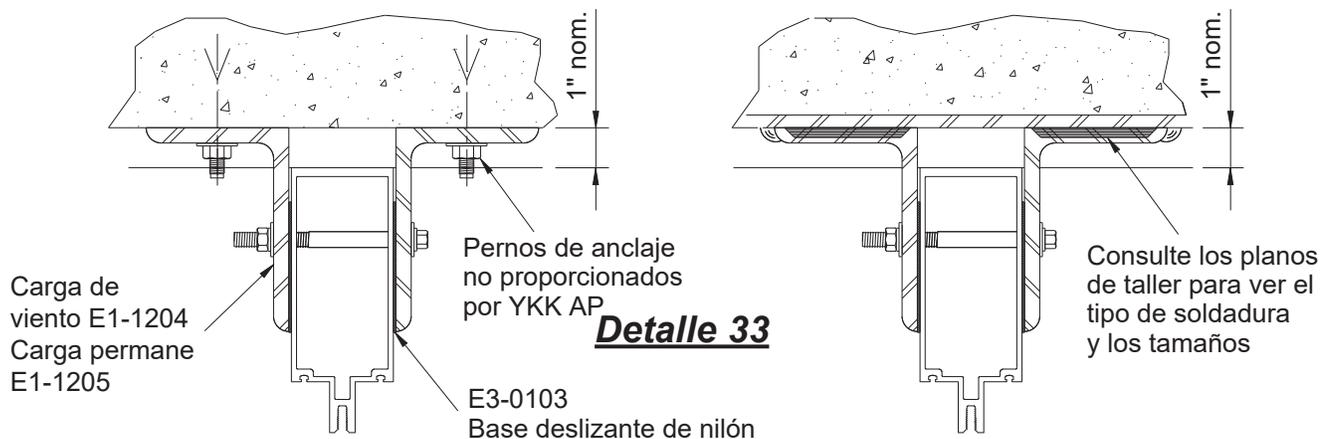
Consulte el **Detalle 32**.



-Instale los montantes verticales aplomados y alineados. Perfore e instale pernos de anclaje del diámetro apropiado según los planos de taller aprobados o los cálculos de ingeniería.

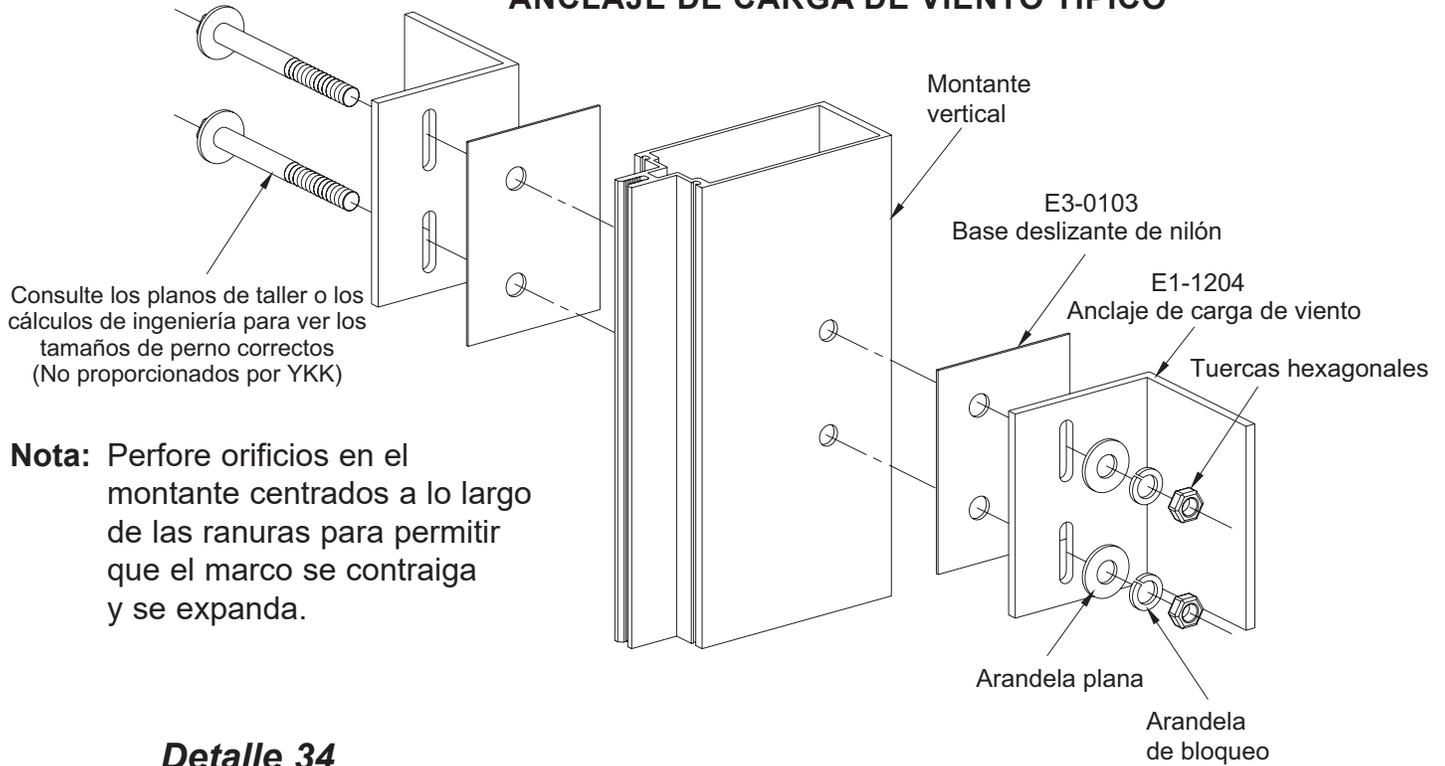
-Deben instalarse bases deslizantes de nilón (E3-0103) entre el montante y los anclajes.

Consulte el **Detalle 33**.



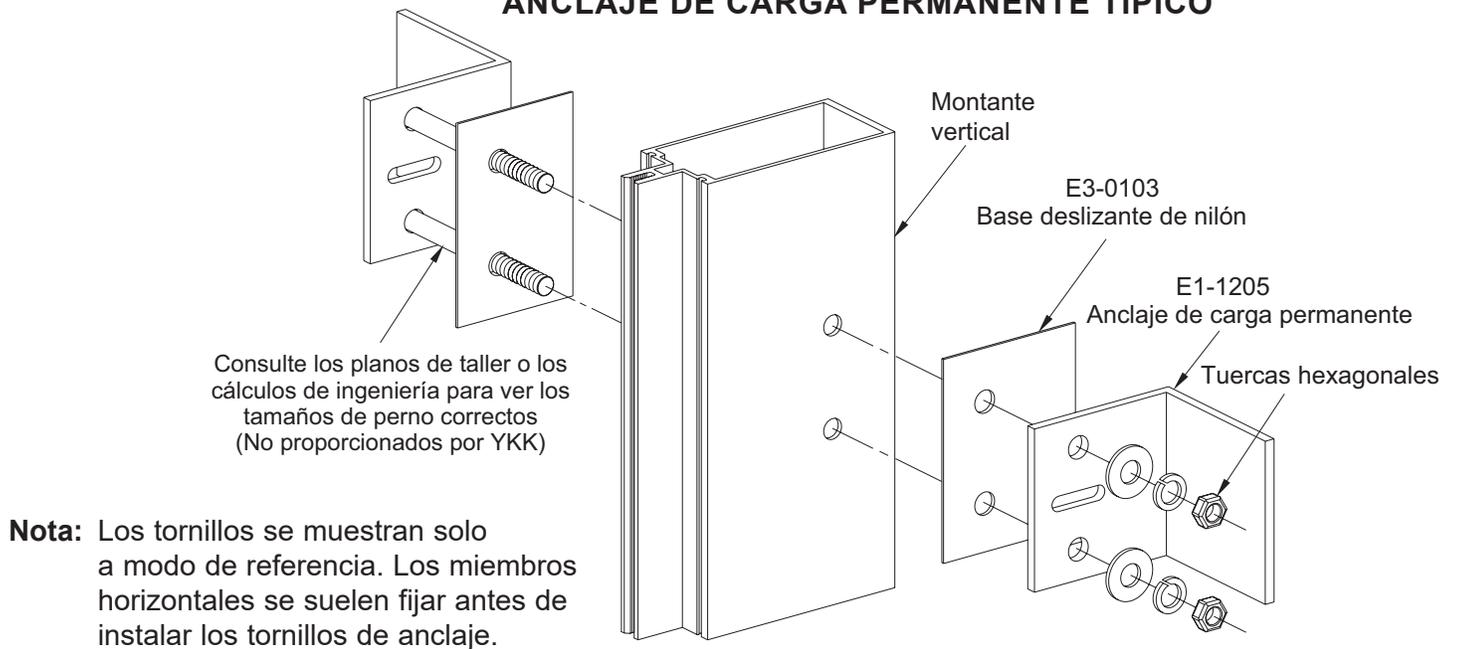
INSTALACIÓN DEL MARCO

ANCLAJE DE CARGA DE VIENTO TÍPICO



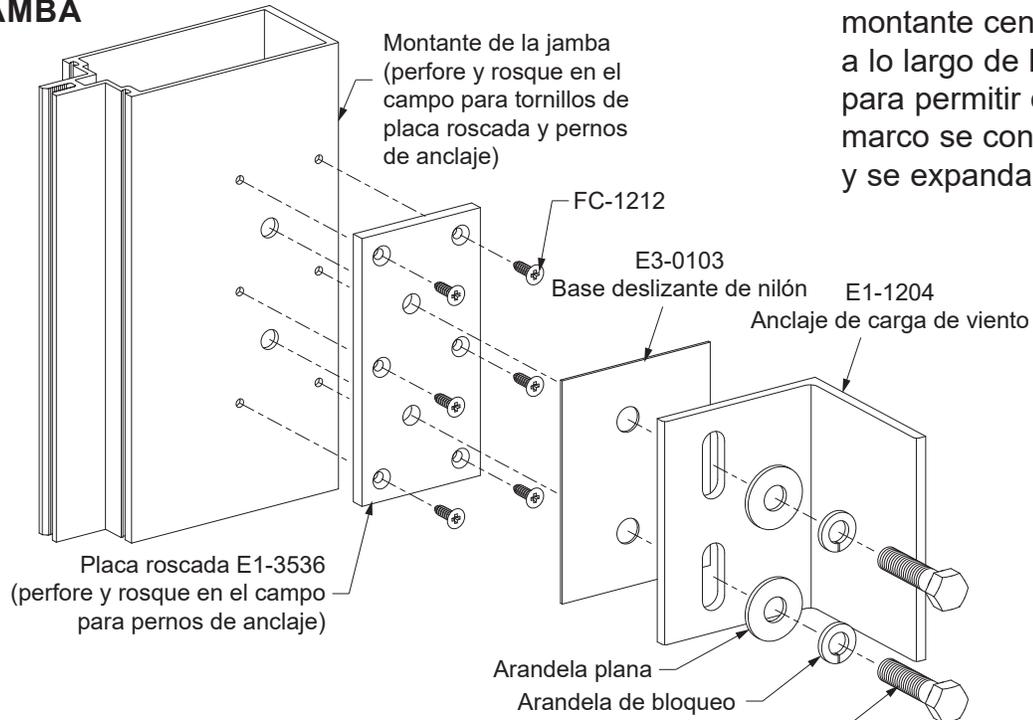
Detalle 34

ANCLAJE DE CARGA PERMANENTE TÍPICO



INSTALACIÓN DEL MARCO

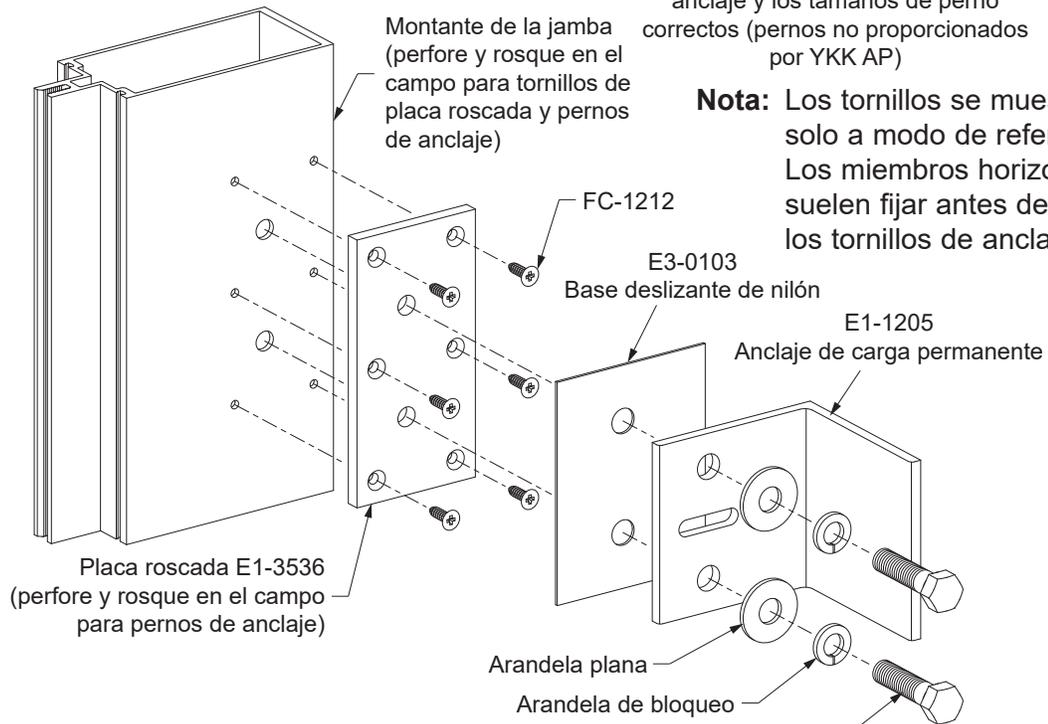
ANCLAJE DE CARGA DE VIENTO DE JAMBA



Nota: Perfore orificios en el montante centrados a lo largo de las ranuras para permitir que el marco se contraiga y se expanda.

ANCLAJE DE CARGA PERMANENTE DE JAMBA

DETALLE 34A



Consulte los planos de taller o los cálculos de ingeniería para ver el anclaje y los tamaños de perno correctos (pernos no proporcionados por YKK AP)

Nota: Los tornillos se muestran solo a modo de referencia. Los miembros horizontales se suelen fijar antes de instalar los tornillos de anclaje.

Consulte los planos de taller o los cálculos de ingeniería para ver el anclaje y los tamaños de perno correctos (pernos no proporcionados por YKK AP)

INSTALACIÓN DEL MARCO

PASO 17

FIJACIÓN DE MIEMBROS HORIZONTALES

Nota: Antes de aplicar cualquier tipo de sellador, limpie las superficies de aluminio con un producto de limpieza y utilizando un método aprobado por el fabricante del sellador.

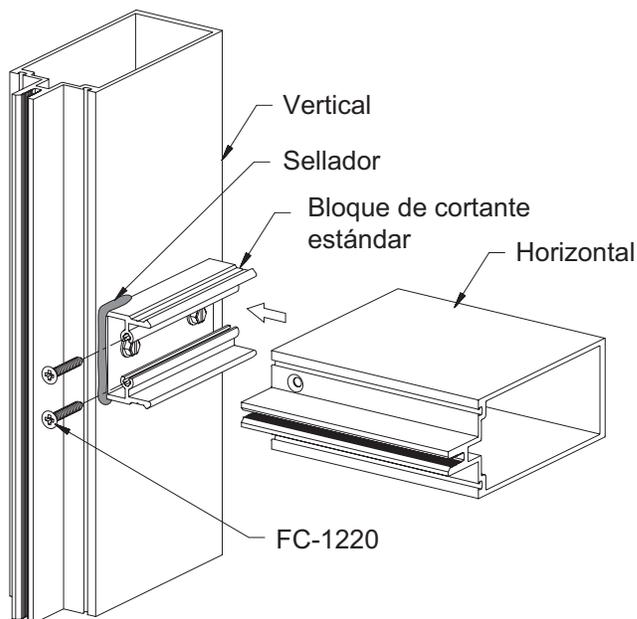
-Justo antes de fijar los miembros horizontales al vertical, aplique sellador a la parte frontal del bloque de cortante, como se muestra.

Miembros horizontales con tornillos ocultos:

- Deslice los miembros horizontales hacia el vertical y fíjelos a los bloques de cortante en cada extremo con dos tornillos FC-1220.
- Esparza el sellador en las juntas verticales y horizontales, y limpie todo el sobrante.

Consulte el **Detalle 35**.

TORNILLOS OCULTOS



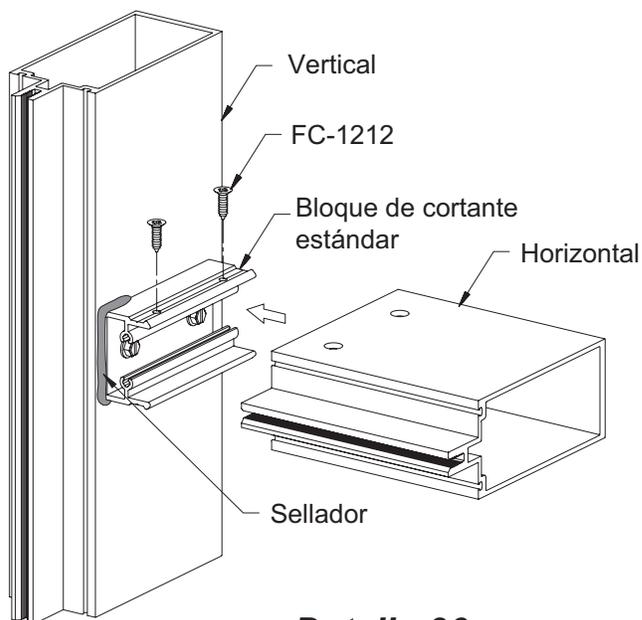
Detalle 35

Miembros horizontales con tornillos a la vista:

- Deslice y alinee los miembros horizontales hacia el vertical y transfiera las ubicaciones de los orificios en la parte superior del miembro horizontal al bloque de cortante.
- Quite el miembro horizontal y perforo un orificio de 0.189" de diámetro (con una broca n.º 12) en cada ubicación de orificio.
- Deslice el miembro horizontal nuevamente hacia el vertical y fíjelo al bloque de cortante con dos tornillos FC-1212 en cada extremo.
- Esparza el sellador en las juntas verticales y horizontales, y limpie todo el sobrante.

Consulte el **Detalle 36**.

TORNILLOS A LA VISTA



Detalle 36

INSTALACIÓN DEL MARCO

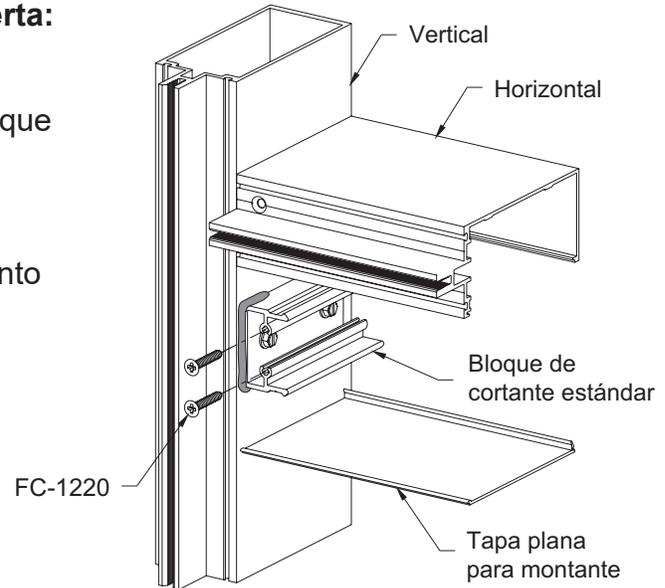
PASO 17 (Cont.)

FIJACIÓN DE MIEMBROS HORIZONTALES

MONTANTE DE PARTE TRASERA ABIERTA

Horizontales intermedios de parte trasera abierta:

- Justo antes de fijar los miembros horizontales al vertical, aplique sellador a la parte frontal del bloque de cortante, como se muestra a continuación.
 - Apoye el miembro horizontal en el bloque de cortante.
 - Asegúrese de que las cavidades de acristalamiento horizontal y vertical estén al ras.
 - Fije el miembro horizontal al bloque de cortante desde la parte frontal del miembro horizontal con dos tornillos FC-1220 a cada extremo.
 - Esparza el sellador en las juntas verticales y horizontales, y limpie todo el sobrante.
 - Encaje la tapa plana del montante.
- Consulte el **Detalle 37**.

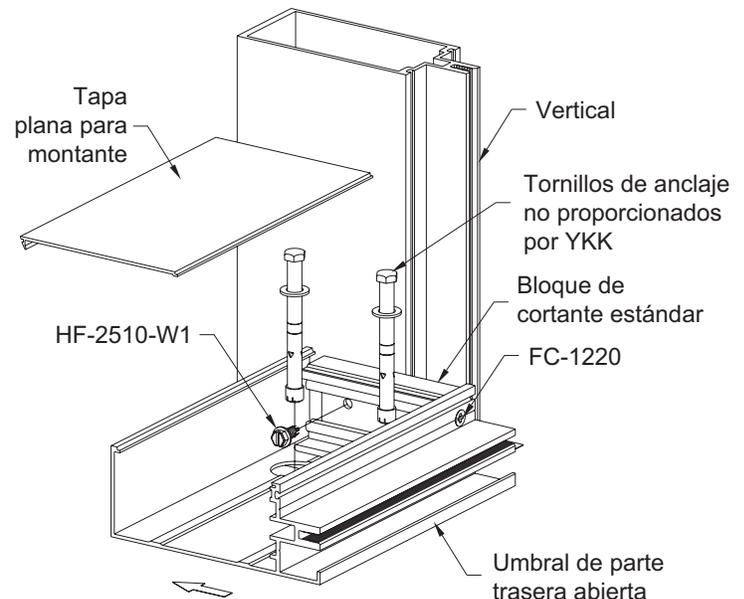


Detalle 37

Miembros de cabecera y umbral de parte trasera abierta en tramos finales:

- Para despejar los montantes verticales en los tramos finales, los bloques de cortante deben fijarse previamente al perfil de cabecera y umbral a través de la cara del montante con tornillos FC-1220.
 - Coloque los miembros de cabecera o de umbral en su sitio y fije los bloques de cortante a los verticales con dos tornillos HF-2510-W1 por bloque.
 - Utilice los tornillos de anclaje según los planos de taller aprobados o cálculos de ingeniería.
 - Instale los tornillos de anclaje según las recomendaciones del fabricante de los tornillos.
 - Encaje la tapa plana del montante.
- Consulte el **Detalle 38**.

CABECERA/UMBRAL DE PARTE TRASERA ABIERTA EN TRAMO FINAL



Detalle 38

El umbral es como se muestra, la cabecera es similar

Precaución: Debe colocarse una cuña sólida bajo el montante vertical para transferir las cargas permanentes del acristalamiento a la estructura.

INSTALACIÓN DEL MARCO

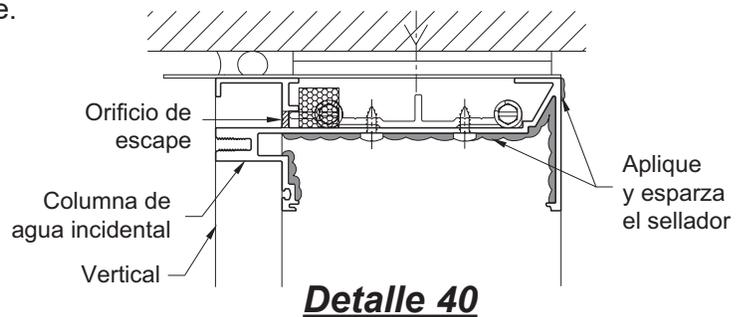
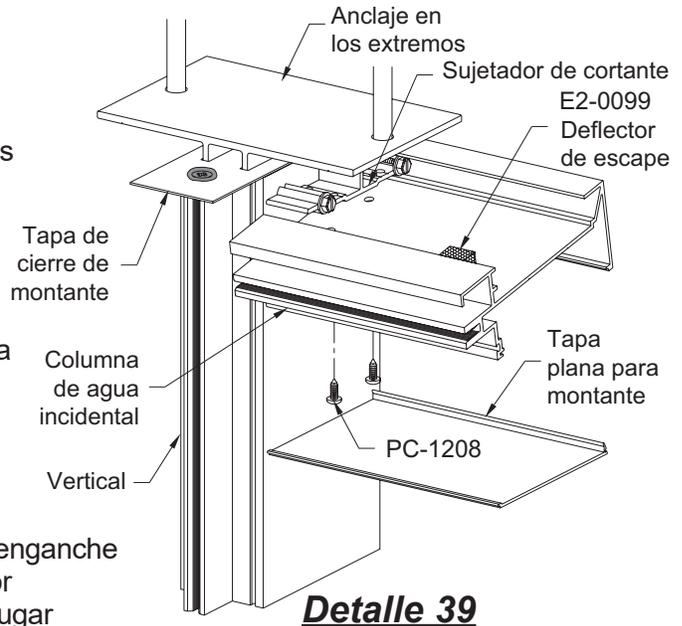
PASO 17 (Cont.)

FIJACIÓN DE MIEMBROS HORIZONTALES

Cabecera opcional para gua incidental:

- Los anclajes de los extremos deben instalarse antes de colocar la cabecera para agua incidental; instale los pernos de anclaje de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Instale un deflector de escape, E2-0099, directamente detrás de cada orificio de escape.
- Justo antes de instalar los miembros de la la cabecera para agua incidental, aplique sellador en la parte inferior del sujetador de cortante donde se encuentra con el vertical.
- La cabecera para agua incidental deben colocarse en su lugar:
 - Incline el miembro de la columna hacia el exterior y enganche la parte posterior de la columna con la parte posterior del sujetador de cortante. Gire la columna hasta su lugar y empújela hacia adelante para asentar correctamente el miembro de la columna en el sujetador de cortante.
- Fije el miembro de la columna al sujetador de cortante con dos tornillos PC-1208 por sujetador.
- Aplique sellador en la columna a la intersección vertical en cada extremo, como se muestra en el **Detalle 40**.
- Coloque a presión la tapa plana del montante como se muestra en el **Detalle 39**.

CABECERA PARA AGUA INCIDENTAL

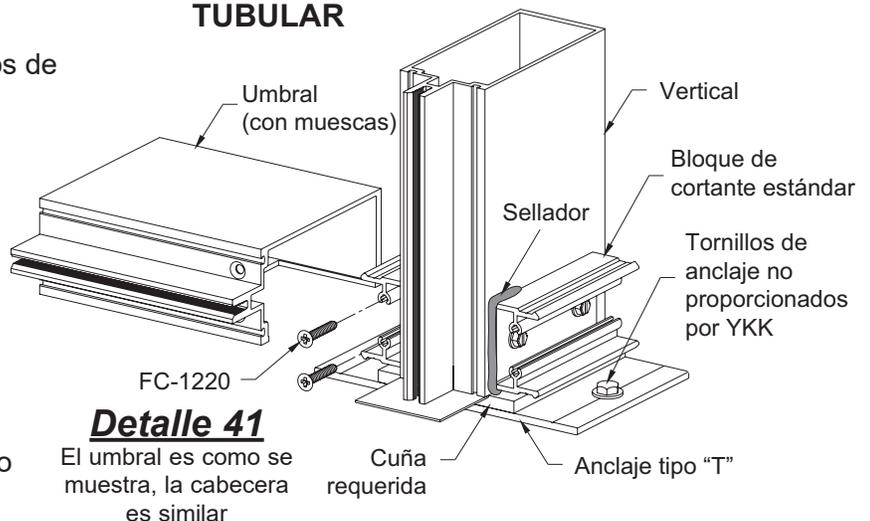


Miembros de cabecera y umbral tubulares:

- Los anclajes en los extremos deben estar instalados antes de fijar los perfiles de cabecera y umbral.
- Instale los tornillos de anclaje según los planos de taller aprobados o los cálculos de ingeniería.
- Instale los tornillos de anclaje según las recomendaciones del fabricante de los tornillos. Consulte el **Detalle 41**.
- Limpie, selle y fije el perfil de cabecera y umbral como se mostró anteriormente en la **página 35**.

Precaución: Debe colocarse una cuña sólida bajo el montante vertical para transferir las cargas permanentes del acristalamiento a la estructura.

CABECERA/UMBRAL TUBULAR



INSTALACIÓN DEL MARCO

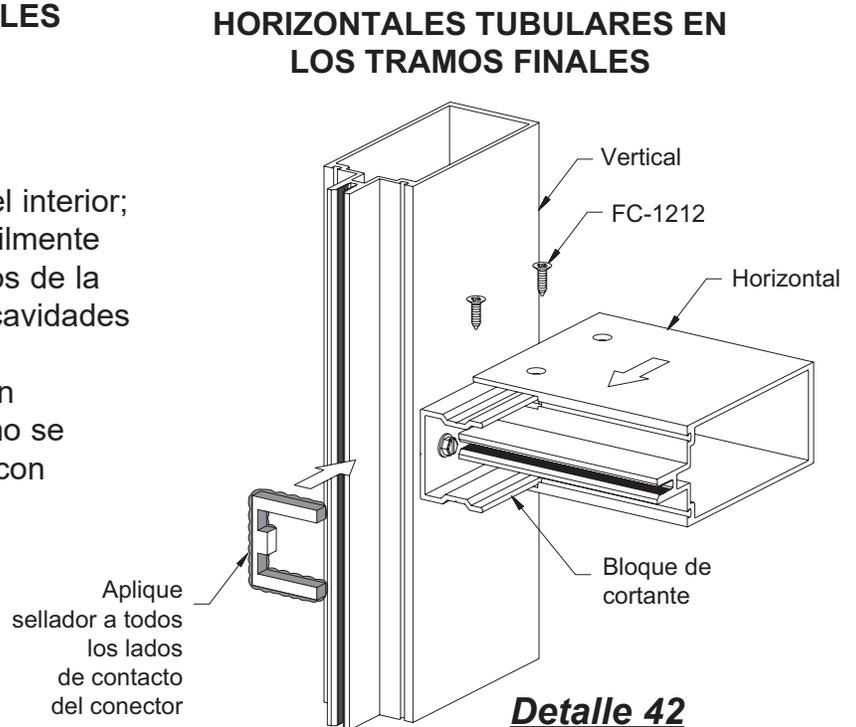
PASO 17 (Cont.)

FIJACIÓN DE MIEMBROS HORIZONTALES

Para tubulares horizontales en tramos finales (ranura E):

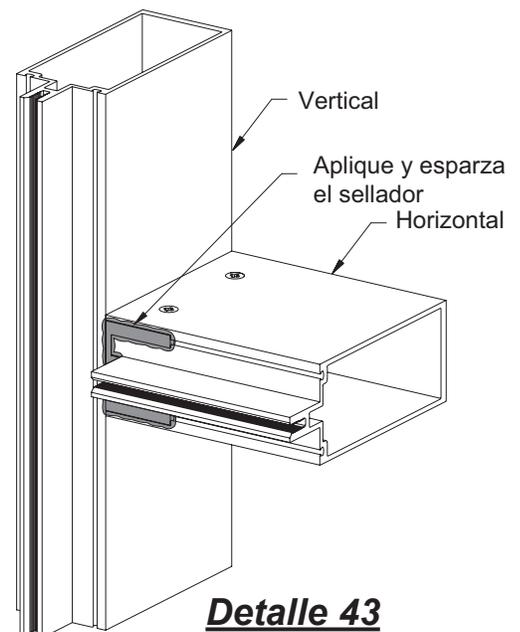
- Deslice el horizontal en su lugar desde el interior; los bloques de cortante deben pasar fácilmente a través de las ranuras E en los extremos de la pieza horizontal. Asegúrese de que las cavidades acristalamiento esté al ras.
- Fije el horizontal al bloque de cortante en cada extremo con tornillos FC-1212 como se mostró anteriormente para horizontales con tornillos expuestos.

Consulte el **Detalle 42**.



- Aplique sellador a todos los lados de contacto del conector de ranura E, E2-0123.
- Inserte el conector de ranura E en su lugar y presiónelo firmemente contra los bloques de cortante.
- Cubra toda la ranura con sellador y aplique para asegurar un sello hermético.

Consulte el **Detalle 43**.

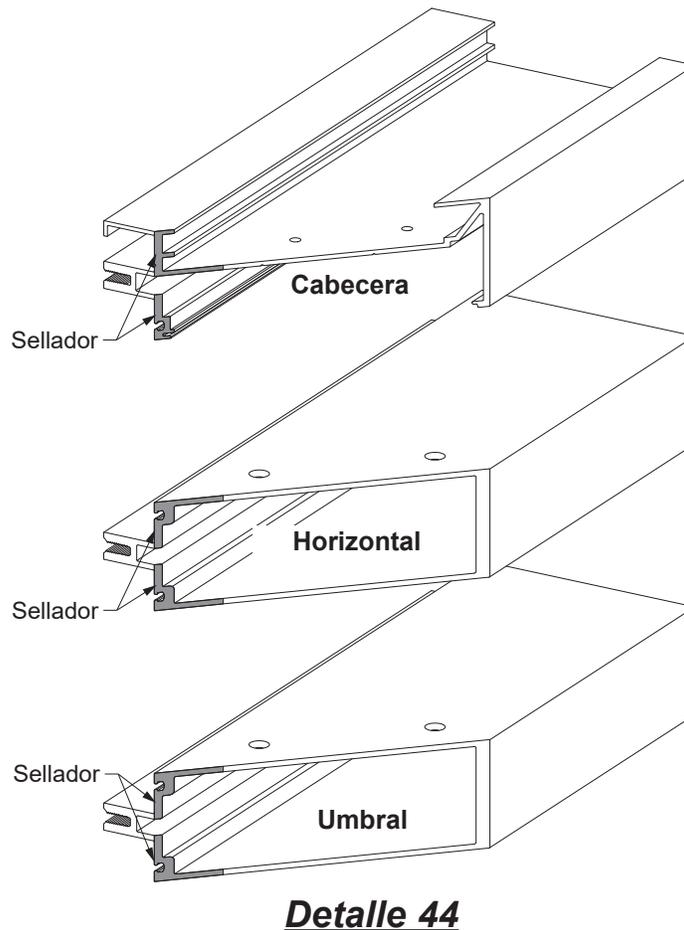


INSTALACIÓN DEL MARCO

PASO 17 (Cont.) FIJACIÓN DE MIEMBROS HORIZONTALES A MONTANTES DE ESQUINA

Nota: Antes de aplicar cualquier tipo de sellador, limpie las superficies de aluminio con un producto de limpieza y utilizando un método aprobado por el fabricante del sellador.

-Justo antes de fijar los miembros horizontales al montante de esquina, aplique sellador a la parte delantera del miembro horizontal en el extremo a inglete, como se muestra en el **Detalle 44**.



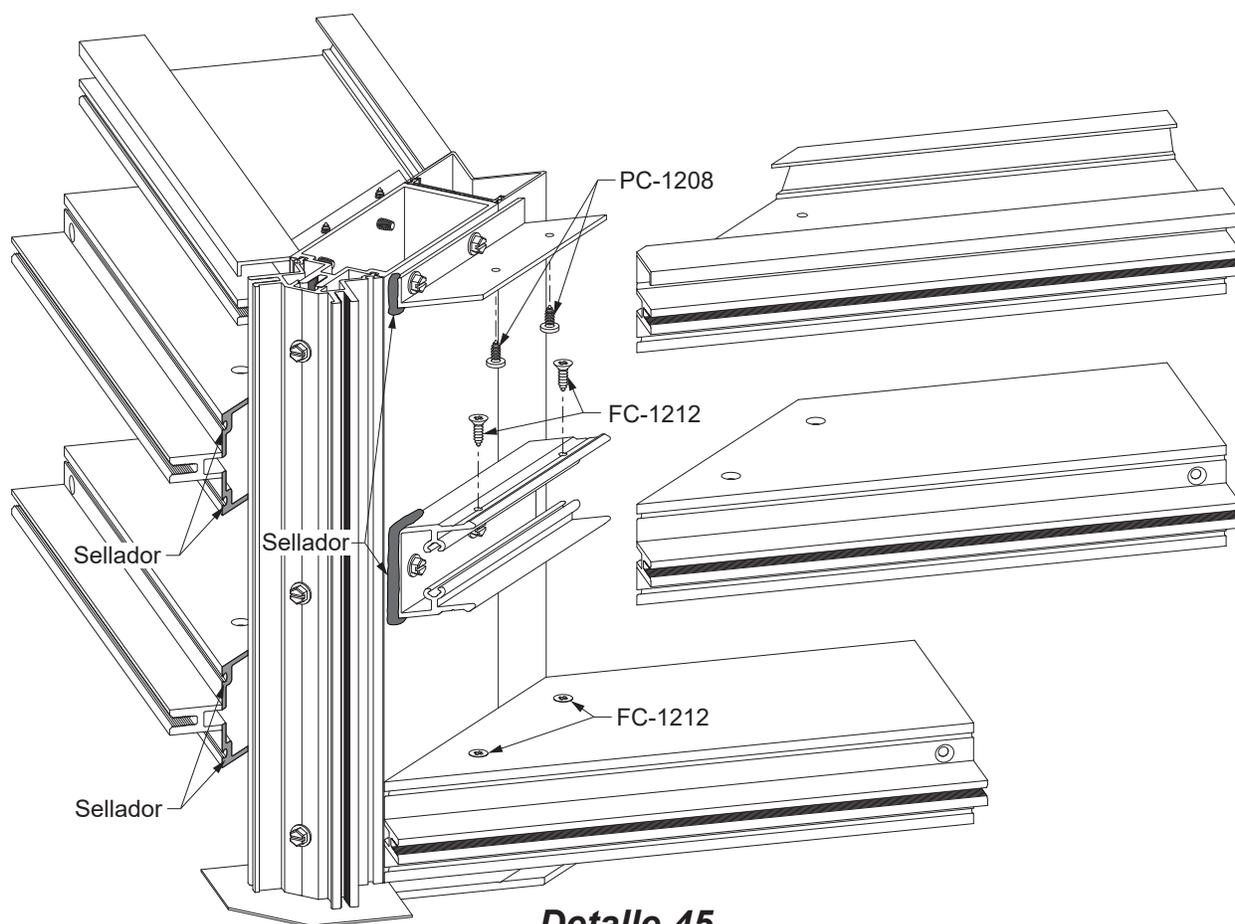
INSTALACIÓN DEL MARCO

PASO 17 (Cont.)

FIJACIÓN DE MIEMBROS HORIZONTALES DE MONTANTES DE ESQUINA EXTERIORES A 90°

- Justo antes de fijar los miembros horizontales al montante de esquina, aplique sellador a la parte frontal de los bloques de cortante de esquina o a los sujetadores de cortante.
- Fije los miembros horizontales al extremo a inglete del montante de esquina en los bloques de cortante con los tornillos, como se muestra a continuación en el **Detalle 45**.
- Cuando se utilicen miembros de columnas de agua, perforo de forma conjunta orificios de 0.189" en los sujetadores de cortante. Fije la columna de agua incidental con tornillos PC-1208.
- Esparza el sellador en las juntas verticales y horizontales, y limpie todo el sobrante.

Consulte el **Detalle 45**.



Detalle 45

La cabecera para agua incidental es como se muestra,
la fijación de cabecera tubular es similar
al horizontal y al umbral

INSTALACIÓN DEL MARCO

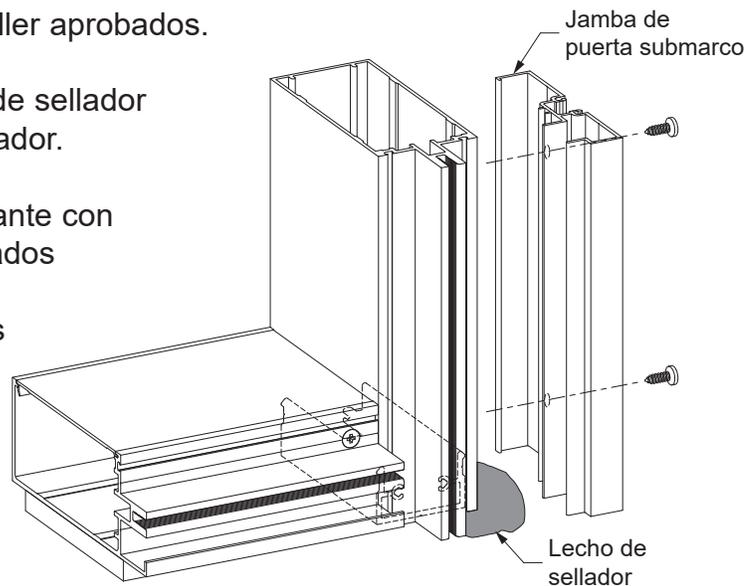
PASO 18 INSTALACIÓN DE SUBMARCOS DE PUERTA

Consulte **Entrances Installation Manual** (Manual de instalación de entradas) para el ensamblaje de los submarcos de puertas. Por lo general, estos submarcos se acristalan en el bastidor del muro cortina en las jambas y se colocan directamente sobre el sustrato del umbral sin ninguna cuña. Los miembros de los submarcos se determinan en función de los planos de taller aprobados.

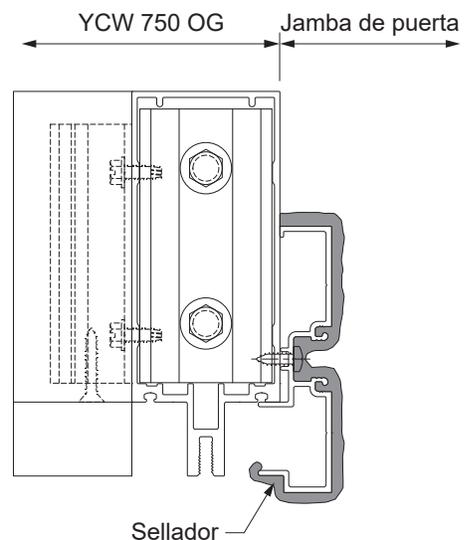
-Limpie todas las superficies de contacto de sellador como lo recomienda el fabricante del sellador.

-Instale el submarco de jamba en el montante con tornillos según los planos de taller aprobados o los cálculos del ingeniero profesional. Apoye los submarcos de jamba en lechos de sellador, como se muestra en el **Detalle 46**.

-Aplique sellador en la parte inferior del submarco de jamba y esparza el sellador sobrante, como se muestra en el **Detalle 47**.



Detalle 46



Detalle 47

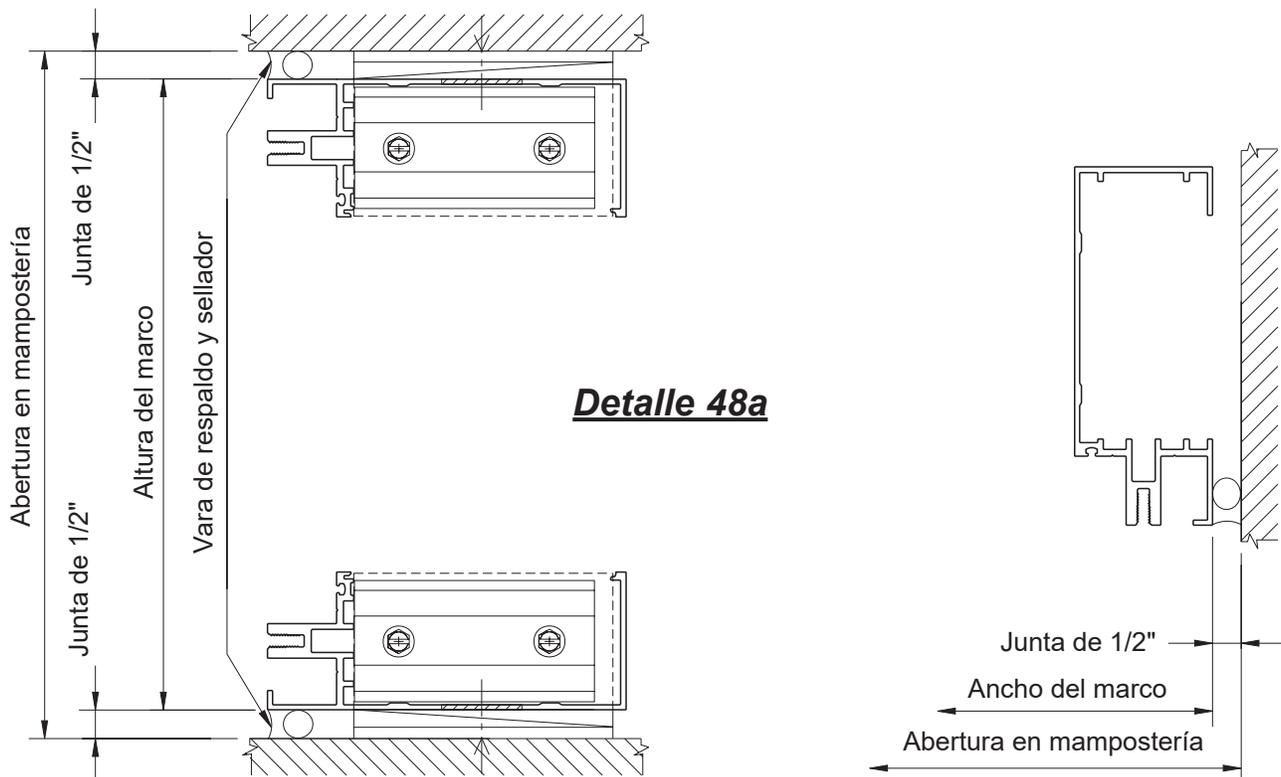
INSTALACIÓN DEL MARCO

PASO 19a

APLIQUE SELLADOR PERIMETRAL CUANDO UTILICE JAMBAS ESTÁNDAR

- Limpie el área que rodea al perímetro del marco con un producto de limpieza y utilizando un método aprobado por el fabricante del sellador.
- Empuje una vara de respaldo entre el perímetro del marco y el sustrato aproximadamente a 1/4".
- Aplique sellador en el perímetro del marco.
- Aplique el sellador para garantizar la impermeabilidad de la junta.

Consulte el **Detalle 48a**.



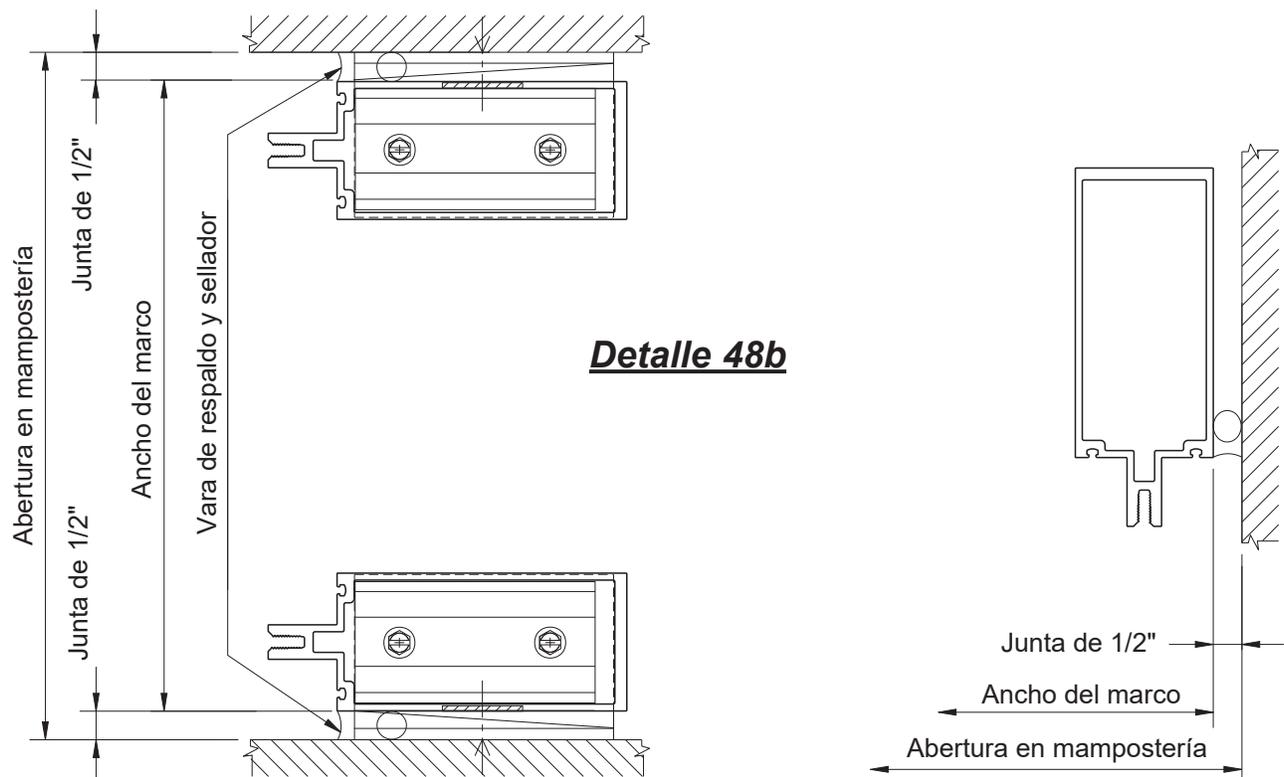
INSTALACIÓN DEL MARCO

PASO 19b

APLIQUE SELLADOR PERIMETRAL CUANDO USE MIEMBROS DE JAMBA OPCIONALES

- Limpie el área que rodea al perímetro del marco con un producto de limpieza y utilizando un método aprobado por el fabricante del sellador.
- Empuje una vara de respaldo entre el perímetro del marco y el sustrato aproximadamente a 1/4".
- Aplique sellador en el perímetro del marco.
- Esparza el sellador para garantizar la impermeabilidad de la junta.

Consulte el **Detalle 48b**.



INSTALACIÓN DEL MARCO

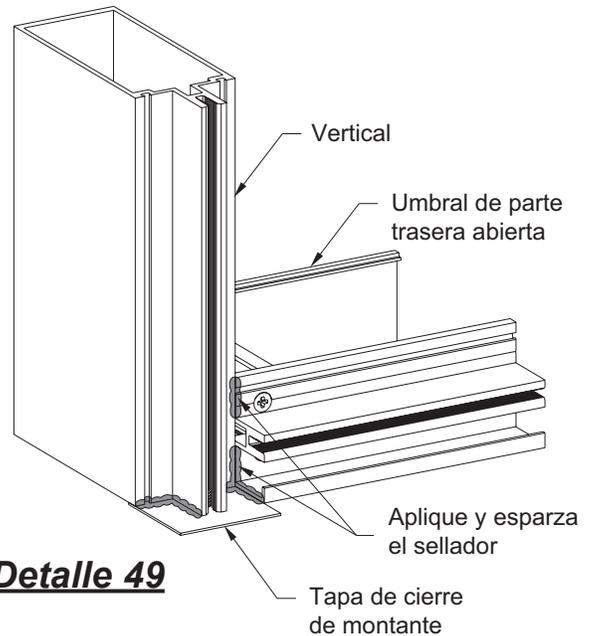
PASO 20 INSTALACIÓN DE CONECTORES PARA JUNTAS

La lengüeta de cada cabecera, horizontal y umbral debe sellarse a la lengüeta de los montantes verticales y de la jamba en cada extremo con conector para juntas, E2-0102 para acristalamiento de 1" o E2-0125 para acristalamiento de 1/4".

Para miembros con umbral de parte trasera abierta:

- Justo antes de instalar los conectores para juntas, limpie el área alrededor de la intersección del miembro vertical y el umbral con un producto de limpieza aprobado.
- Aplique y alise el sellador en la junta donde el miembro del umbral se une con el vertical y a lo largo de la junta entre la tapa de cierre del montante y la pata perimetral del miembro del umbral.

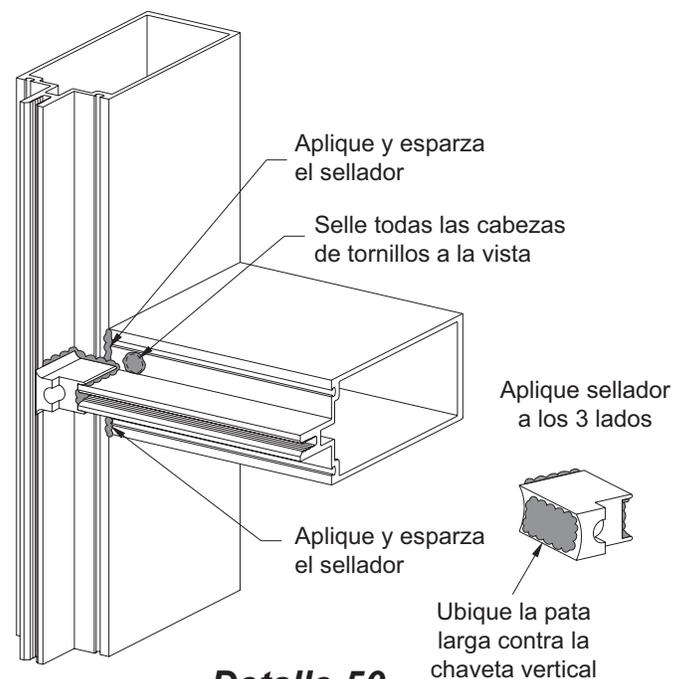
Consulte el **Detalle 49**.



Detalle 49

- Limpie el área que rodea los extremos de la lengüeta del montante con un producto de limpieza aprobado.
- Aplique y esparza sellador en la junta en la que los miembros vertical y horizontal se encuentran.
- Aplique sellador a los tres lados de contacto del conector para juntas.
- Instale el conector para juntas como se muestra, con la pata larga del conector contra la lengüeta vertical.
- Presione firmemente el conector para juntas contra la superficie del montante.
- Esparza el sellador sobrante para asegurarse de que el sellado sea hermético.
- Selle todas las cabezas de tornillos a la vista en el frente del montante.

Consulte el **Detalle 50**.



Detalle 50

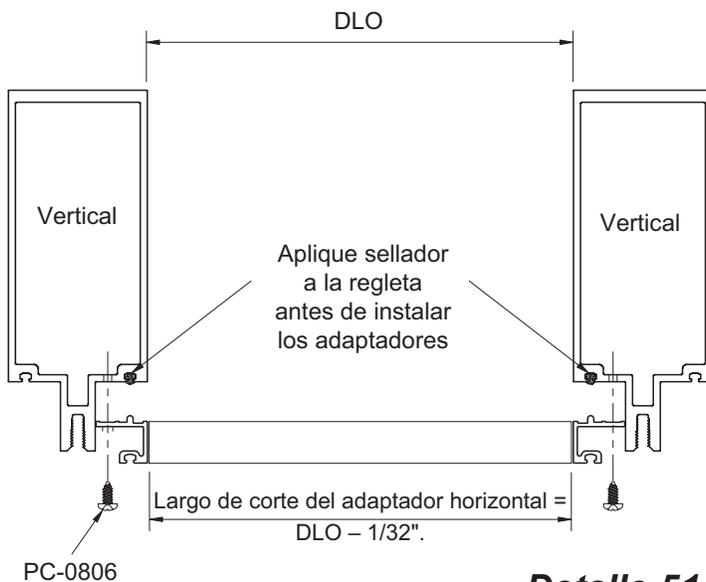
El horizontal intermedio es como se muestra, la cabecera y el umbral son similares

Nota: Para horizontales con ranura E, se debe utilizar el conector para juntas E2-0124.

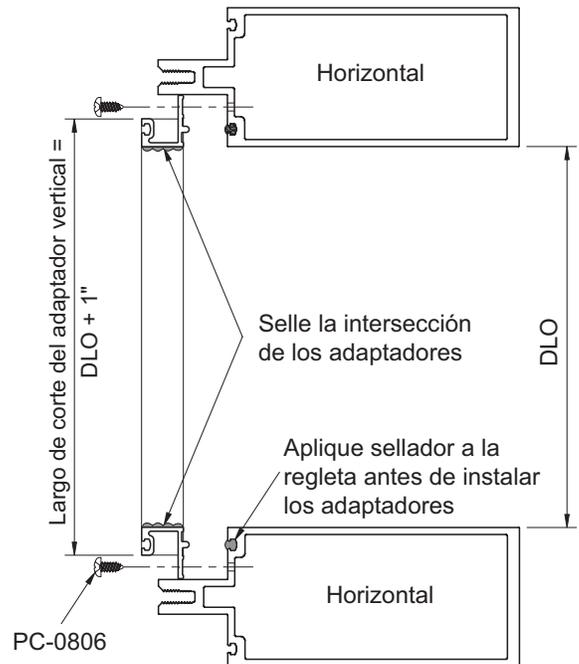
ACRISTALAMIENTO

PASO 21 (Opcional) INSTALACIÓN DE LOS ADAPTADORES DE ACRISTALAMIENTO

Nota: El adaptador de acristalamiento 1/4" E9-1220 es como se muestra, el adaptador de acristalamiento 1/2" E9-1232 es similar

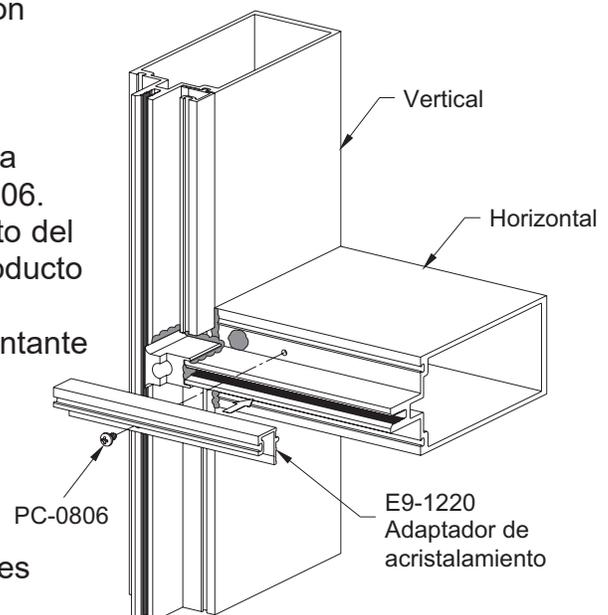


Detalle 51



- Corte los adaptadores de acristalamiento a medida:
Largo de corte vertical = DLO más (+) 1".
Largo de corte horizontal = DLO menos (-) 1/32".

- Perfore cada adaptador a lo largo de la ranura en V con orificios de 0.189" de diámetro a 2" de cada extremo y centrados a 24".
- Coloque los adaptadores en su posición sin fijarlos y taladre orificios de 0.141" de diámetro (con una broca n.º 28) en el montante para colocar los tornillos PC-0806.
- Limpie el área que rodea a la regleta de acristalamiento del montante y el adaptador de acristalamiento con un producto de limpieza aprobado por el fabricante del sellador.
- Aplique sellador a la regleta de acristalamiento del montante y a los extremos de los adaptadores horizontales.
- Instale los adaptadores con tornillos PC-0806 en cada orificio. Instale los adaptadores verticales en primer lugar y asegúrese de que estén centrados con el DLO.
- Esparza el sellador sobrante de todas las intersecciones de adaptadores y selle todas las cabezas de tornillo.



Detalle 52

Consulte los **detalles 51 y 52**.

ACRISTALAMIENTO

PASO 22

INSTALACIÓN DE EMPAQUES DE ACRISTALAMIENTO INTERIOR

-Corte los empaques de acristalamiento a medida:

Empaque vertical = DLO + 1-1/2".

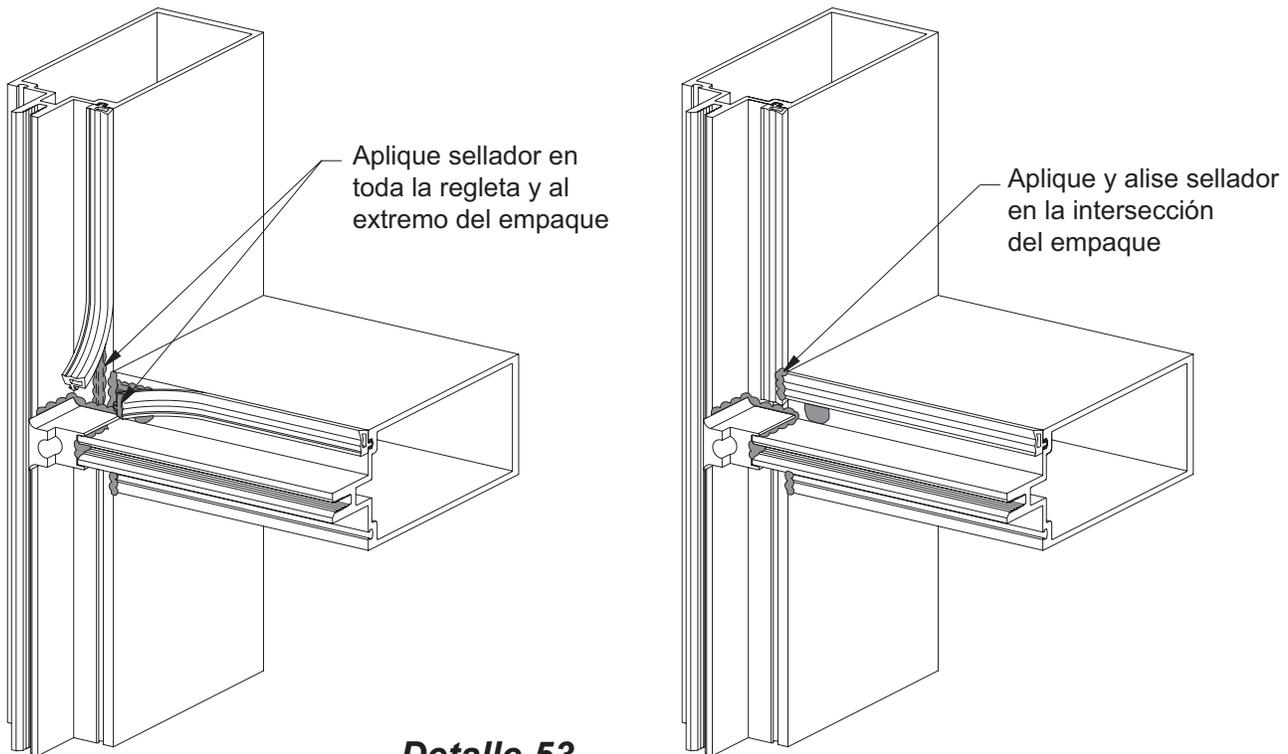
Empaque horizontal = DLO + 1/4" por cada pie de ancho de apertura.

-Instale los empaques verticales en primer lugar, centrados a lo largo con el DLO.

-A continuación, instale los empaques de acristalamiento horizontales.

-Inserte primero el empaque de acristalamiento en la regleta en cada extremo.

-Coloque el resto del empaque de acristalamiento en la regleta comenzando por el centro y trabajando hacia cada extremo.



-Remueva de las regletas las ultimas 3" de los extremos de cada empaque.

-Con el extremo del empaque ya fuera de camino, aplique un cordón de 2" a 3" de sellador en cada extremo de la regleta.

-Aplique sellador en cada extremo de los empaque horizontales.

-Vuelva a insertar los extremos del empaques y presiónelos firmemente contra la superficie del montante.

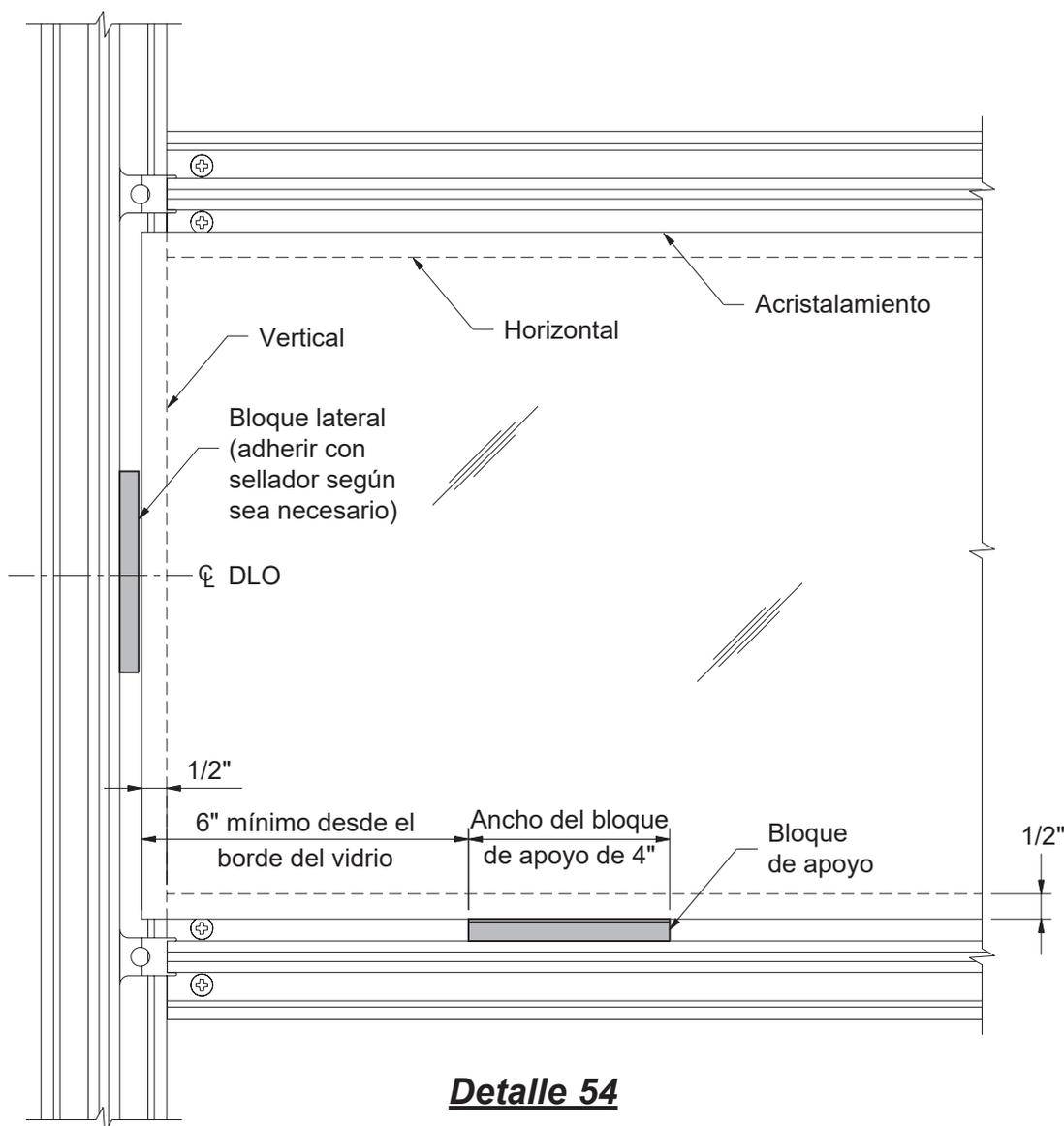
-Aplique y esparza sellador en la intersección de los empaques vertical y horizontal.

Consulte el **Detalle 53**.

ACRISTALAMIENTO

PASO 23

INSTALACIÓN DE BLOQUES DE APOYO Y LATERALES



- Instale bloques de apoyo E2-0104 para acristalamiento de 1" o E2-0112 para acristalamiento de 1/4", a 1/4 de puntos de DLO o a un mínimo de 6" del borde del vidrio, lo que sea mayor. Consulte con YKK AP para conocer los requisitos del bloque de apoyo en unidades que superen un tamaño de 60" x 90" o 40 pies cuadrados.
- Instale bloques laterales E2-0105 (adhiéralos con sellador) para acristalamiento de 1" o E2-0113 para acristalamiento de 1/4", centrados a lo largo del DLO en ambos lados del material de acristalamiento.

Consulte el **Detalle 54**.

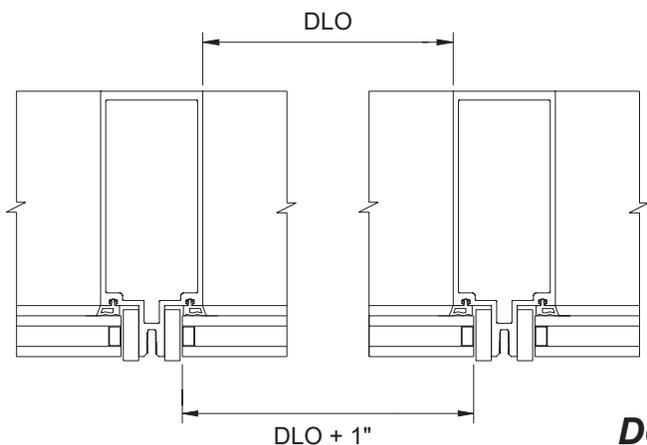
ACRISTALAMIENTO

PASO 24

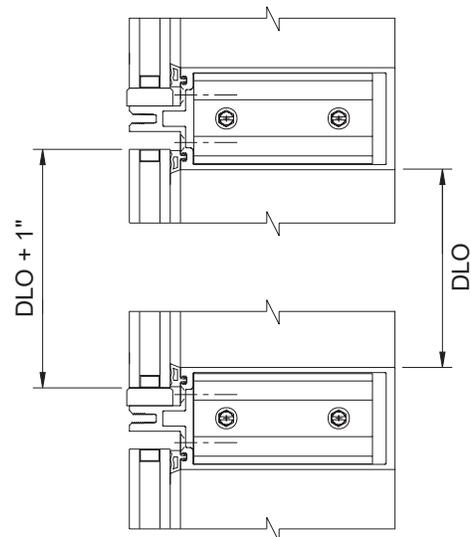
INSTALACIÓN DE EMPAQUES DE ACRISTALAMIENTO EXTERIOR

- Precargue los empaques de acristalamiento verticales exteriores con el mismo largo que las placas de presión verticales.
- Precargue los empaques de acristalamiento horizontales exteriores al tamaño del DLO más 1/4" por pie de ancho de apertura.
- Instale los empaques de acristalamiento verticales centrados en las placas de presión verticales.
- Instale los empaques horizontales empujando cada extremo hacia el interior de la regleta de la placa de presión. A continuación, presione el centro del empaque hacia el interior de la regleta y, luego, empuje el empaque hacia el interior de la regleta trabajando del centro hacia los extremos.

Precaución: No estire los empaques.



Detalle 55



PASO 25

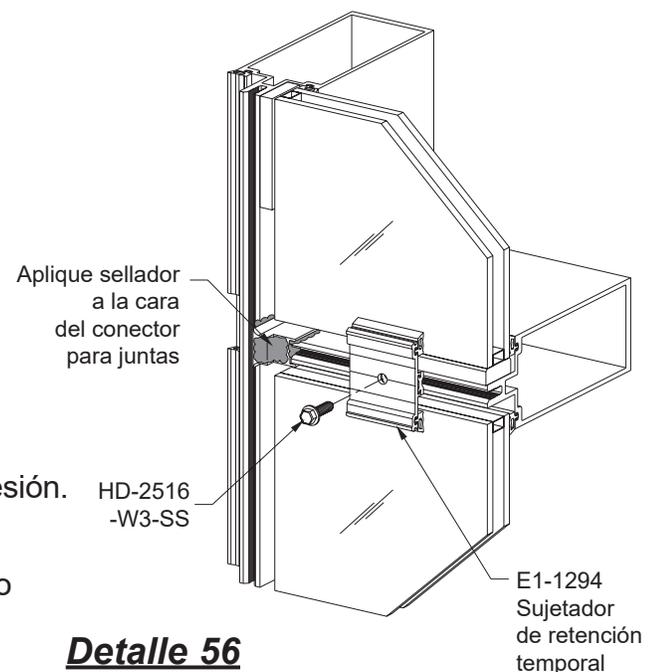
INSTALACIÓN DEL VIDRIO

Tamaño del vidrio y del panel opaco = DLO + 1" Horizontal y verticalmente.

- A medida que se instala cada luz, fije un sujetador de retención temporal (E1-1294) en el medio de cada miembro horizontal y a 4" del borde del vidrio en cada extremo con tornillos HD-2516-W3-SS.
- Reutilice los sujetadores de retención temporales.
- Aplique sellador en la superficie del conector para juntas justo antes de instalar las placas de presión verticales. No deje curar el sellador antes de instalar las placas de presión.

Nota: El sellador debe formar un sellado completo entre el empaque exterior, la placa de presión, el aislante térmico y el conector para juntas.

Consulte los **detalles 55 y 56**.

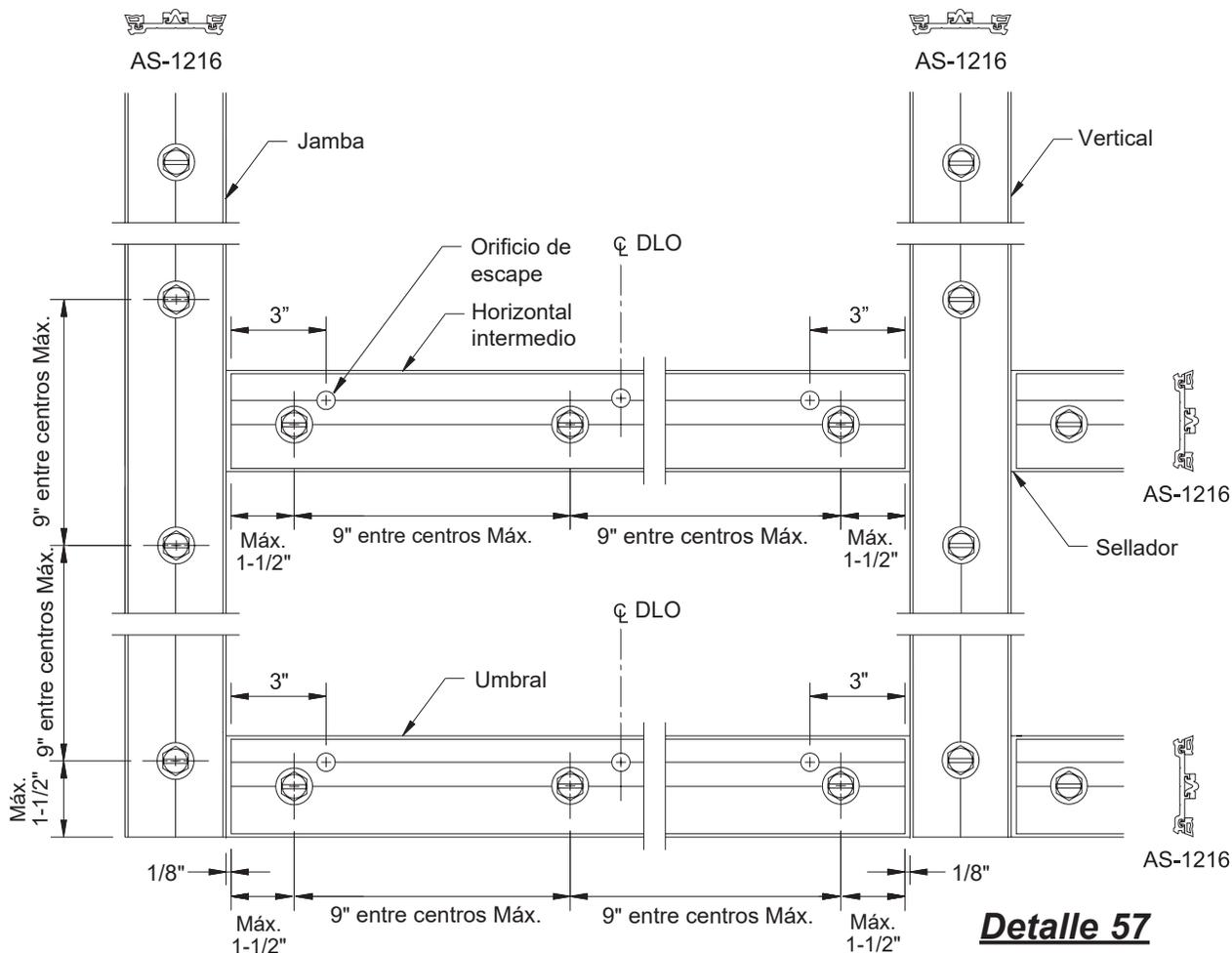


Detalle 56

ACRISTALAMIENTO

PASO 26

COLOCACIÓN Y ENSAMBLAJE DE LA PLACA DE PRESIÓN



Detalle 57

-Los largos estándar de la placa de presión vienen perforados de fábrica con orificios de 0.281" de diámetro con 9" entre centros como máximo. Después del corte, es posible que deban colocarse tornillos en los orificios adicionales a 1-1/2" de cada extremo.

Consulte el **Detalle 57**.

-Instale placas de presión verticales con tornillos HD-2516-W3-SS. Aplique un torque inicial de 30 in-lb a los tornillos con una llave de fuerza o una pistola atornilladora limitadora de torque. Comience desde abajo en dirección hacia arriba.

-Ajuste todos los tornillos de la placa de presión vertical con un torque de 50 in-lb.

-Instale la cubierta frontal vertical E9-1206 con un martillo y un trozo de madera limpio. Comience en la parte superior de la cubierta y trabaje con el bloque y el martillo hacia abajo en forma vertical. Consulte el **Detalle 58**. Para instalar cubiertas frontales profundas, consulte el **Paso 27A de la página 51**.

-Centre e instale placas de presión horizontales en la apertura dejando brechas de 1/8" en los extremos.

-Comenzando desde el centro de cada placa de presión, ajuste cada tornillo de retención con un torque de 50 in-lb.

Consulte el **Detalle 57**.

Nota: Se deben utilizar placas de presión perimetrales AS-3569 (acristalamiento de 1") y AS-3572 (acristalamiento de 1/4") con cinta aisladora E2-0239 cuando se utilice el perfil de cabecera y umbral tubular. Deben instalarse tapas de cierre de montante cuando se utilizan anclajes en los extremos.

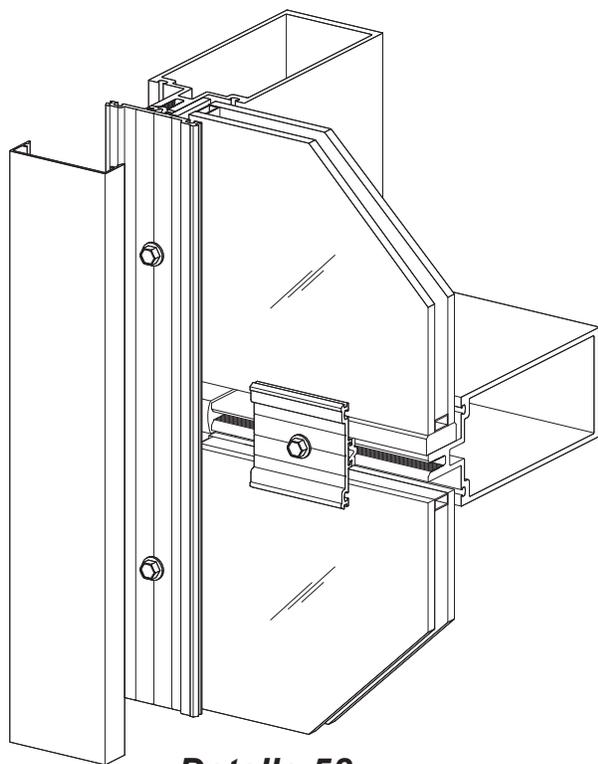
ACRISTALAMIENTO

PASO 27

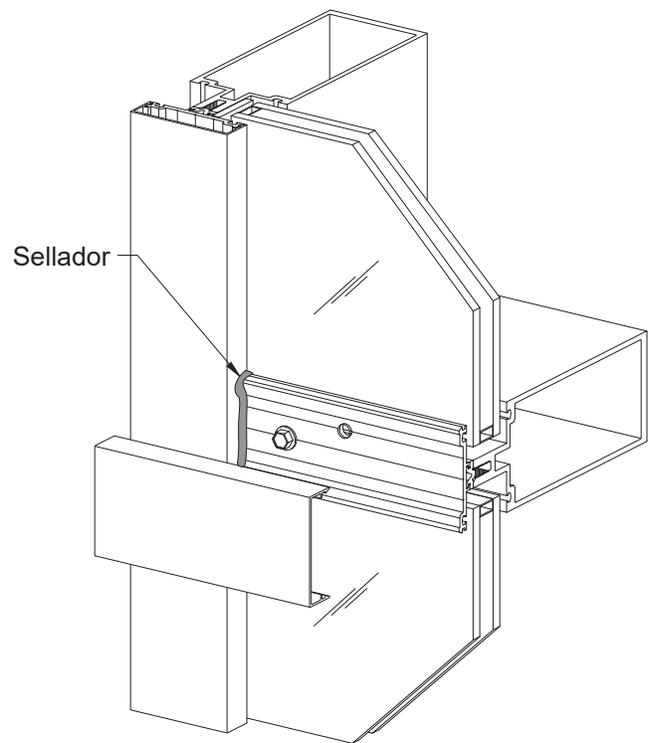
INSTALACIÓN DE CUBIERTAS FRONTALES EXTERIORES

- Aplique sellador en la junta entre la placa de presión horizontal y la cubierta frontal vertical.
- Instale la cubierta frontal horizontal E9-1206. Comience en un extremo y trabaje con el bloque y el martillo a lo largo del miembro horizontal.

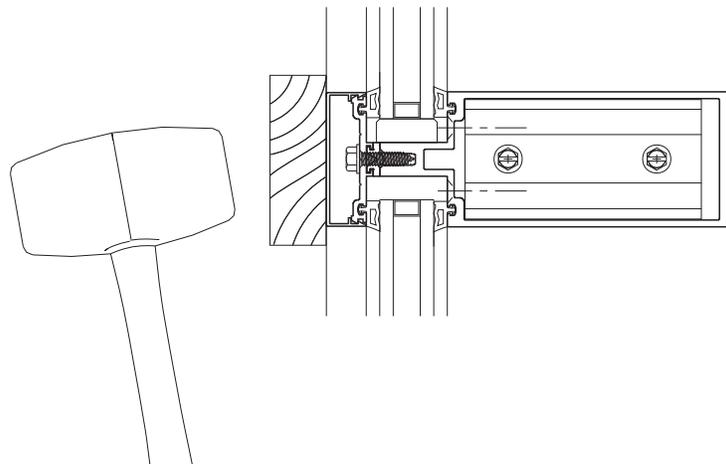
Consulte el **Detalle 59**.



Detalle 58



Detalle 59



ACRISTALAMIENTO

PASO 27A

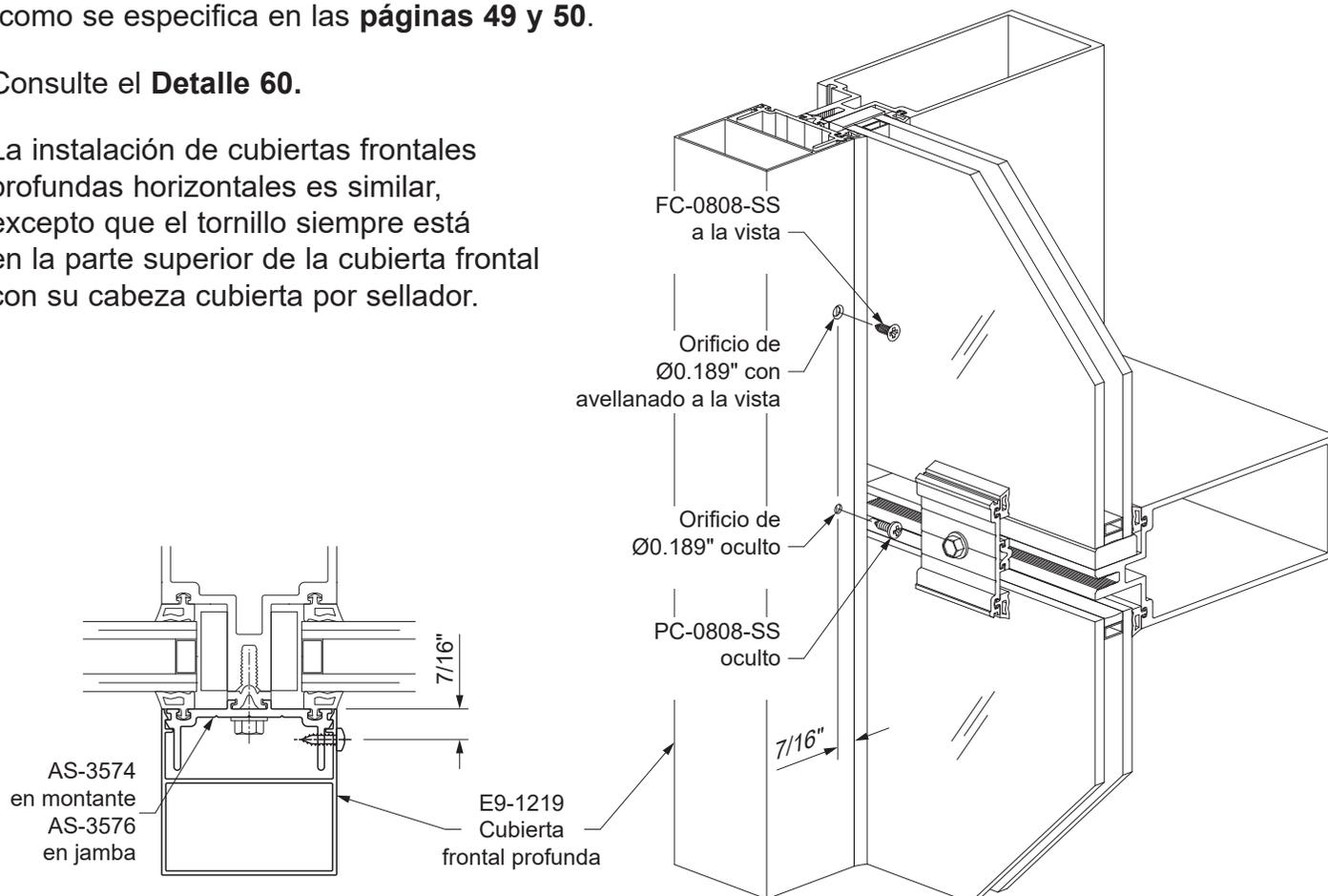
INSTALACIÓN DE CUBIERTAS FRONTALES PROFUNDAS OPCIONALES

La instalación de una cubierta vertical profunda es similar a la de una cubierta frontal estándar, excepto que se requiere un tornillo para evitar que la cubierta se deslice hacia abajo con el tiempo. Normalmente, la cubierta frontal se fija con un tornillo PC-0808-SS en posición horizontal para que quede oculta por la cubierta frontal horizontal, a menos que se especifique lo contrario en los planos de taller aprobados.

- Para tornillos ocultos, taladre un orificio de 0.189" de diámetro en el costado de la cubierta frontal, a 7/16" de la interfaz a presión de la cubierta. Coloque la cubierta profunda en su ubicación prevista. Usando el orificio como guía, taladre otro de 0.141" de diámetro en la pata de la placa de presión profunda. Asegure la cubierta frontal en su lugar con un PC-0808-SS.
- Si es necesario fijar la cubierta frontal en una ubicación expuesta, taladre un orificio avellanado de 0.189" de diámetro en el costado de la cubierta. Coloque la cubierta profunda en su ubicación prevista. Usando el orificio como guía, taladre otro de 0.141" de diámetro en la pata de la placa de presión profunda. Asegure la cubierta frontal en su lugar con un tornillo FC-0808-SS.
- Continúe instalando la placa de presión horizontal y la cubierta frontal como se especifica en las **páginas 49 y 50**.

Consulte el **Detalle 60**.

La instalación de cubiertas frontales profundas horizontales es similar, excepto que el tornillo siempre está en la parte superior de la cubierta frontal con su cabeza cubierta por sellador.



Detalle 60

 **YKK AP America Inc.**

101 Marietta Street NW

Suite 2100

Atlanta, Georgia 30303

www.ykkap.com