

EVOLUTION[™]

ESTRUCTURA DE ACERO PARA PLATAFORMA

CONTENIDO

Introducción

Lineamientos generales	3
Herramientas requeridas/Componentes.....	4

Instalación

Generalidades de la instalación	6
Planeación del proyecto.....	8
Corte y pintura	11
Conexiones de la estructura	
De la saliente en S a la estructura.....	13
Poste sobre la cimentación de concreto.....	15
Poste enterrado en la cimentación.....	17
Del poste a la viga sencilla	18
Del poste a la viga doble	20
De las viguetas de los extremos a la saliente en S y a la viga	22
De las viguetas a la saliente en S y a la viga.....	24
De la vigueta del extremo a la viga y a la saliente en S (montada a ras)	25
De la vigueta a la viga y a la saliente en S (montada a ras)	26
De la correa Evolution a la vigueta	27
Espaciado no estándar a medio tramo y bloqueo general.....	29
De la vigueta perimetral en U pre-perforada a las viguetas.....	29
De la vigueta perimetral en U en blanco a las viguetas	30
De la vigueta perimetral en U curva a las viguetas	31
Vigueta como vigueta perimetral	33
Tapa para vigueta y viga.....	35

Cuidado y mantenimiento/Tablas de tramos	36
--	----

Conexiones del poste a la estructura/Lista de inspección de la estructura/Garantía	37
---	----

INTRODUCCIÓN

LEA LAS INSTRUCCIONES COMPLETAMENTE ANTES DE INICIAR LA INSTALACIÓN

Lineamientos generales

Es responsabilidad del instalador cumplir con todos los requisitos de códigos y seguridad, y obtener todos los permisos de construcción requeridos. El instalador de la estructura debe determinar e implementar las técnicas de instalación adecuadas para cada situación de instalación. **NI** Fortress Building Products **NI** sus distribuidores serán responsables por las instalaciones inadecuadas o inseguras.

Consulte en <https://bpdirectory.intertek.com/> las tablas de tramos. Busque CCRR #0313. Es fundamental **NO** exceder los tramos máximos permitidos que están definidos.

Debe utilizar equipo de protección personal (EPP) siempre que opere herramientas eléctricas y al trabajar con estructuras Evolution. Debe utilizar protección ocular, protección auditiva, zapatos con puntera reforzada, guantes, manga larga y pantalones para mantenerse seguro.

El instalador es el principal responsable de implementar todas las medidas de seguridad necesarias.

Mientras se cortan las piezas de la estructura de acero, deben retirarse todas las virutas y/o astillas metálicas del interior de las piezas de la estructura Evolution. Al final de un periodo de trabajo, deben removerse todas las virutas y/o astillas metálicas del sitio de trabajo. No hacerlo podría dar como resultado que se manchen la superficies circundantes.

Mientras se cortan las piezas de la estructura de acero, **NO** permita que las virutas y/o astillas metálicas caigan o sean llevadas por el viento hasta una alberca, una tina o cualquier otro cuerpo de agua. Si esto ocurriera, podrían aparecer manchas.

Fortress Building Products **NO** cubre todos los escenarios de instalación posibles dentro de estas instrucciones. En algunos casos, puede ser necesario consultar con un ingeniero profesional, un funcionario del código de construcción o un distribuidor local. Además, puede ser necesario utilizar soportes diferentes de los de Fortress cuando se lleven a cabo instalaciones más complejas.

Herramientas requeridas



Gafas



Guantes de seguridad



Cinta métrica



Escuadra rápida



Nivel



Lápiz



Protector auditivo



Zapatos con puntera reforzada



Pintura para retoques



Extensor de broca



Taladro



Abrazaderas



Broca para concreto:
3/8" [10 mm]



Puntas para apretar tuercas de cabeza hexagonal:
3/8", 5/16" [10 mm, 8 mm]



Sierra circular para cortar metales



Estacas para el piso



Llave:
9/16" [14 mm]



Llave de trinquete:
9/16" [14 mm]



Caballetes para aserrar



Broca escalonada



Lima



Pinzas de presión



Excavador de agujeros para postes

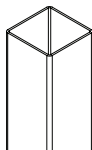


Martillo de 3-4 libras



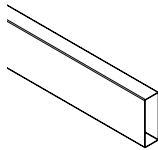
Cuerda

Componentes



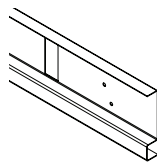
Poste

3-1/2" x 3-1/2" x 3',
5-1/2" x 5-1/2" x 20'
[89 mm x 89 mm x 3048 mm,
140 mm x 140 mm x 6096 mm]



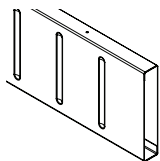
Vigueta

2" x 6" x 12', 14', 16', 18' o 20'
[51 mm x 152 mm x 3658 mm,
4267 mm, 4877 mm,
5486 mm, 6096 mm]



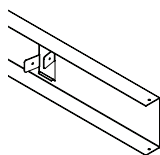
Saliente en S

2" x 8" x 8', 12', 20'
[51 mm x 203 mm x 2438 mm,
3658 mm, 6096 mm]



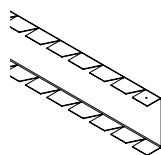
Viga
2" x 11" x 8',
12', 16', 20'

[51 mm x 279 mm x 2438 mm,
3658 mm, 4877 mm, 6096 mm]



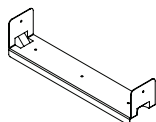
**Vigueta perimetral en U
(pre-perforada y en blanco)**
2" x 6" x 8'

[51 mm x 156 mm x 2438 mm]



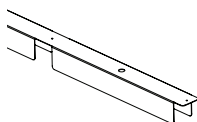
**Vigueta perimetral en U
(curva)**
2" x 6" x 8'

[51 mm x 156 mm x 2438 mm]



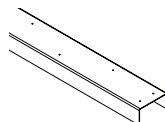
**Bloqueo de viga
(12" OC o 16" OC)**
2" x 2-1/2" x 10", 14"

[51 mm x 64 mm x 254 mm, 356 mm]



**Correa Evolution
(12" o 16" entre centros)**
2" x 2" x 48"

[51 mm x 51 mm x 1219 mm]

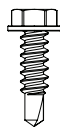


Zapata de viga doble
2" x 4" x 48"

[51 mm x 102 mm x 1219 mm]



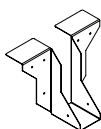
Anclaje para concreto
3/8" x 3" [10 mm x 76 mm]
(FORTRESS NO LO PROPORCIONA)



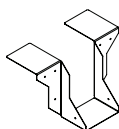
Tornillo autorroscante Evolution
3/4" [19 mm] #12



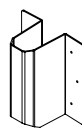
Tapa para vigueta/viga



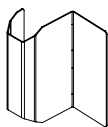
Soporte colgante sencillo



Soporte colgante doble



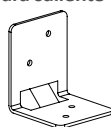
**Soporte
para saliente**



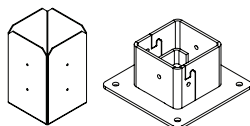
**Soporte para
vigueta perimetral**



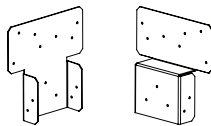
Soporte F-50



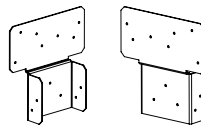
Soporte F-10



**Soporte de
poste a pilote**



**Soporte de viga
sencilla a poste**

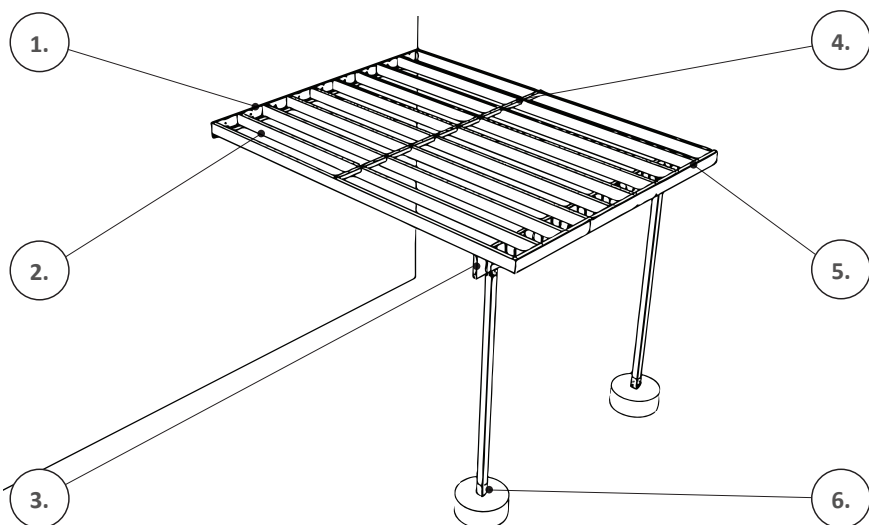


**Soporte de viga
doble a poste**

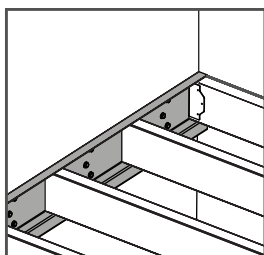
Dimensiones de los componentes:

Las dimensiones mostradas con los componentes están redondeadas y **NO** son el tamaño real.

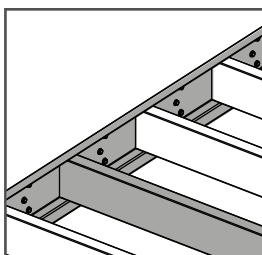
GENERALIDADES DE LA INSTALACIÓN



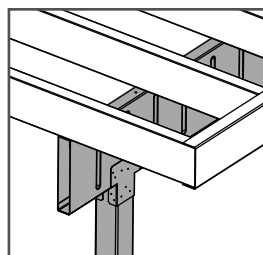
Conexiones de la estructura Evolution



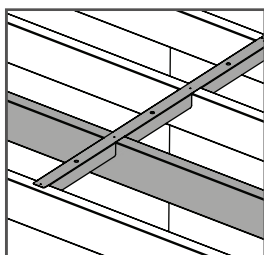
1.
De la saliente en S a la estructura



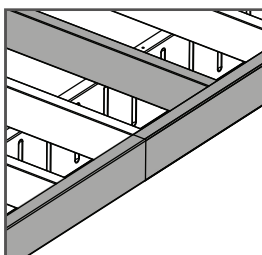
2.
De la saliente en S a la viga



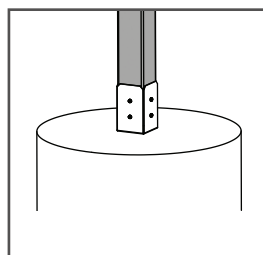
3.
Del poste a la viga



4.
De la vigueta a la correa Evolution



5.
De la vigueta a la viga perimetral en U



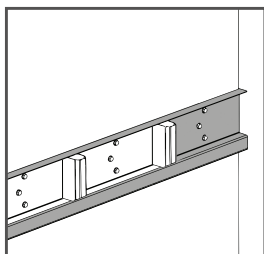
6.
Del poste a la cimentación

Nota:

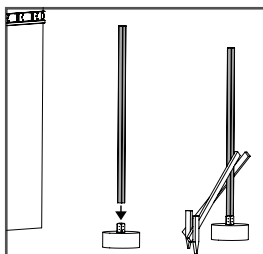
Las metodologías de construcción siempre están mejorando. Visite FortressBP.com para ver las instrucciones de instalación más actualizadas.

ESTRUCTURA DE ACERO PARA PLATAFORMAS EVOLUTION™

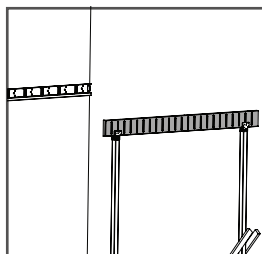
Proceso de instalación de la estructura Evolution (Generalidades)



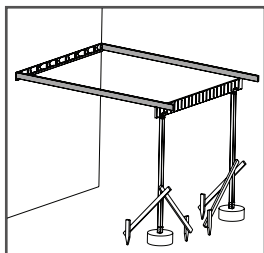
1.
Montar la saliente en S
en la estructura



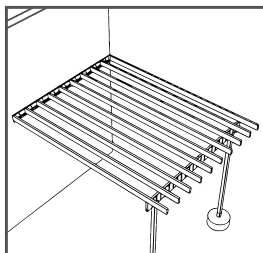
2.
Montaje de postes a
cimentación y soporte



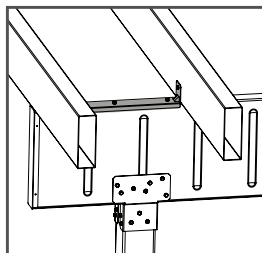
3.
Instalar la viga
(sencilla o doble)



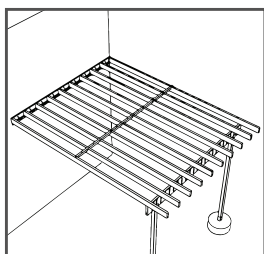
4.
Instalar las viguetas
de los extremos



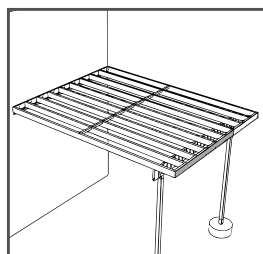
5.
Instalar las viguetas



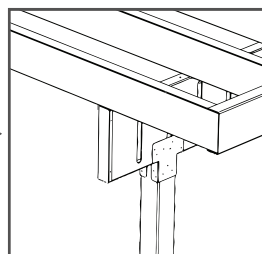
6.
Instalar el bloqueo de vigas



7.
Instalar la correa Evolution



8.
Instalar la vigueta perimetral
en U (pre-perforada, en
blanco, curva o vigueta como
vigueta perimetral en U)



9.
Instalar las tapas para
vigueta o viga

Nota:

Las metodologías de construcción siempre están mejorando. Visite FortressBP.com para ver las instrucciones de instalación más actualizadas.

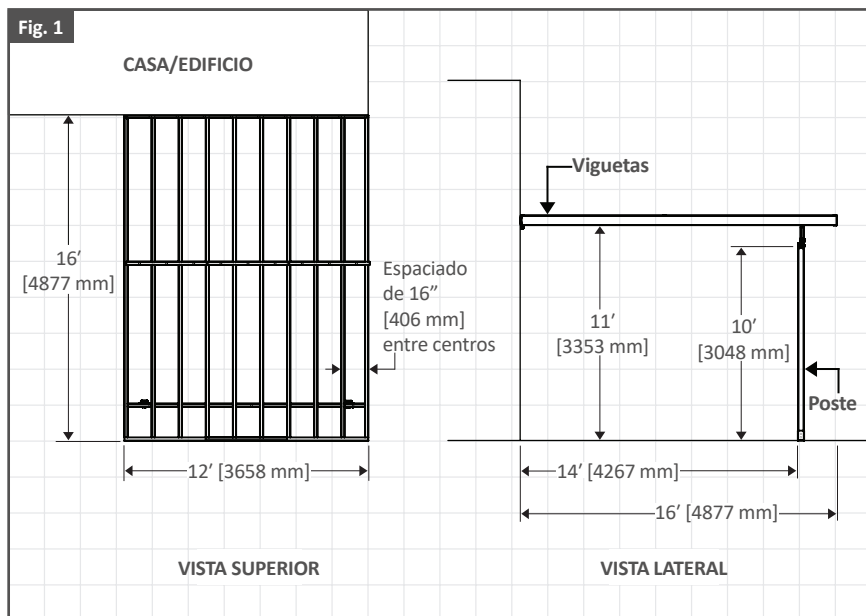
PLANEACIÓN DEL PROYECTO

Paso 1: Esbozo del proyecto de estructura

1. Esboce la parte superior y lateral del perfil de la casa o edificio.
2. Identifique la ubicación deseada de su proyecto de estructura.
3. Con una cinta métrica, determine la longitud, el ancho y la altura requeridos del proyecto de estructura.
4. Determine la ubicación y la altura deseadas de los postes.
5. Determine el espaciado requerido entre las viguetas (entre centros o no estándar).
6. Determine el número requerido de viguetas.
7. Marque las dimensiones importantes sobre las vistas superior y lateral que esbozó de la casa/edificio para consulta futura.

Nota:

- **Espaciado estándar entre viguetas:** 12" [305 mm] o 16" [406 mm] entre centros.
- Consulte en <https://bpdirectory.intertek.com/> las tablas de tramos. Busque CCRR #0313. Es fundamental **NO** exceder los tramos máximos permitidos que están definidos.



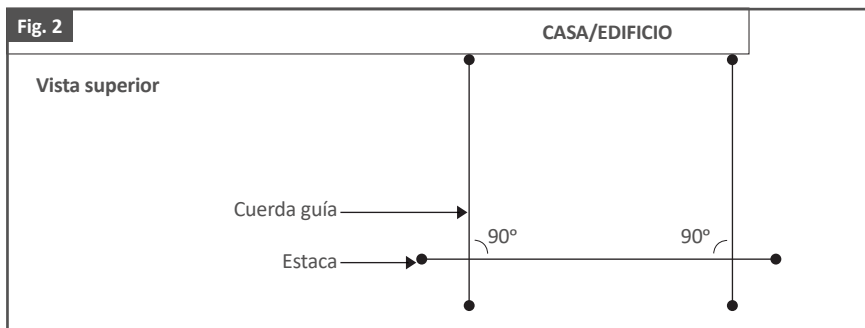


Paso 2: Establezca el perímetro del proyecto de estructura

1. Utilizando estacas y una cuerda guía, establezca el perímetro del proyecto de estructura, como se muestra en la Fig. 2.

Consejo:

- Asegúrese de que las esquinas estén en ángulos de 90° .

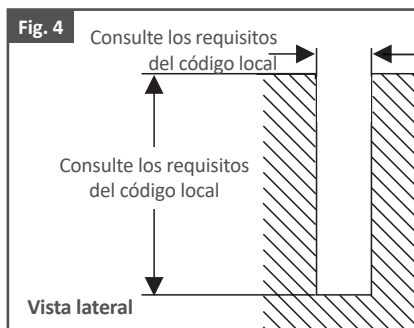
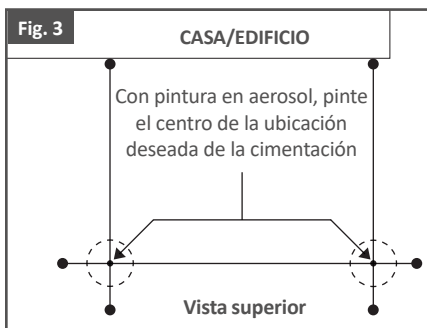


Paso 3: Marque la ubicación de los agujeros de cimentación y cávelos

1. Con pintura en aerosol, marque el centro de la ubicación deseada de los agujeros de cimentación, como se muestra en la Fig. 3.
2. Consulte los requisitos exactos del ancho y la profundidad de los agujeros de cimentación en el código local, como se muestra en la Fig. 4.
3. Cave los agujeros de cimentación con un excavador de agujeros para postes.
4. Mantenga el excavador recto y a plomo al abrir los agujeros.
5. **NO VIERTA EL CONCRETO EN ESTE PASO.**

Nota:

- Antes de cavar los agujeros de cimentación, llame al 811 para ubicar e identificar servicios públicos subterráneos.



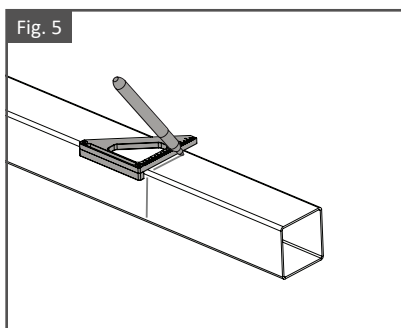
CORTE Y PINTURA

Paso 1: Marque los puntos de corte

1. Coloque el material que vaya a cortar en una superficie plana, de preferencia en un caballete para aserrar.
2. Con un lápiz, marque la longitud de corte deseada sobre el material.
3. Con una escuadra rápida, enderece las marcas de los puntos de corte en las caras superior y lateral, como se muestra en la Fig. 5.

Consejo:

- Antes de hacer los cortes, confirme que la longitud del corte sea la correcta.



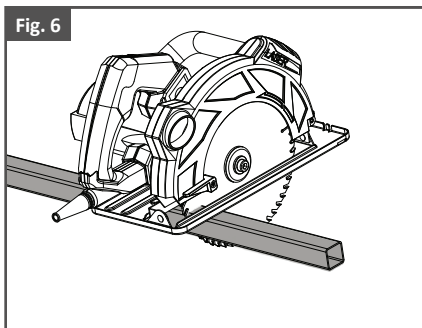
Paso 2: Corte el material a la longitud deseada

1. Corte el material con una sierra circular para cortar metales o un esmeril equipado con disco de corte, como se muestra en la Fig. 6. Asegúrese de seguir las marcas de corte en las caras superior y lateral.

Consejo:

- **Utilice una sierra y una hoja diseñadas para cortar metal. Las sierras para cortar metales giran a menos RPM. Usar una sierra estándar para madera causaría el desgaste prematuro de la hoja.**
- Asegúrese de sujetar el producto para evitar que se doble durante el corte.
- Asegúrese de no recalentar el material al hacer los cortes con un esmeril.

Fig. 6



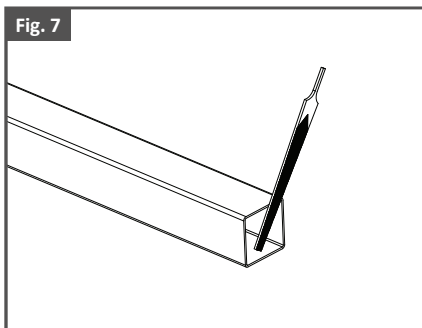
Paso 3: Limpie las áreas cortadas

1. Utilice una lima para alisar los bordes cortados, como se muestra en la Fig. 7.
2. Retire cualquier viruta metálica y el polvo con un cepillo o trapo.
3. Asegúrese de que las superficies que se van a pintar estén limpias.
NO corte el producto sobre concreto. Asegúrese de retirar cualquier viruta metálica para evitar manchas.

Consejo:

- **NO** permita que las virutas y/o astillas metálicas caigan o sean llevadas por el viento hasta una alberca, una tina o cualquier otro cuerpo de agua.
- **Retire las virutas y/o astillas metálicas del interior del material cortado. No hacerlo podría causar oxidación y manchas en las superficies del suelo después de la instalación.**

Fig. 7

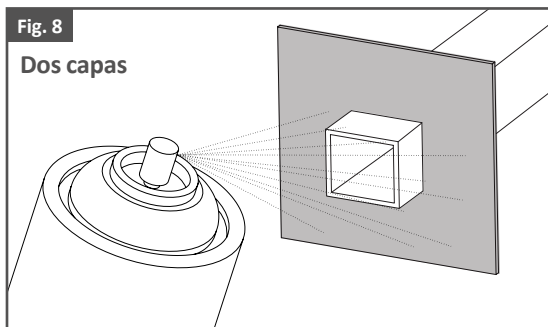


Paso 4: Aplique pintura en aerosol a las áreas cortadas

1. Utilizando una pieza de cartón como máscara, aplique la primera capa de pintura para retoques a base de zinc de Fortress.
2. Permita que seque antes de aplicar la segunda capa.
3. Aplique la segunda capa de pintura para retoques a base de zinc de Fortress.
4. Permita que seque e instale.

Consejo:

- Aplique dos capas de pintura en aerosol en ambientes sin agua salada y tres capas en ambientes con agua salada.



CONEXIONES DE LA ESTRUCTURA

Conexión 1: De la saliente en S a la estructura

1. Inserte los soportes para saliente en las aberturas de la saliente en S, como se muestra en la Fig. 9. Los soportes para saliente encajan a presión.
2. Revise que el borde de corte en ángulo del soporte para saliente esté orientado hacia abajo una vez instalado, como se muestra en la Fig. 10. Haga los ajustes necesarios.
3. Coloque la saliente en S en la posición deseada sobre la estructura.
4. Marque la ubicación de los agujeros para tornillos sobre la estructura, como se muestra en la Fig. 11.
5. Con una broca de 3/8" [10 mm], perforo los agujeros para los tornillos en la estructura. La fijación a la estructura depende del material y de la región geográfica. Consulte con el funcionario del código de construcción o ingeniero de estructuras en su área para determinar el tamaño y el tipo de pernos y tuercas adecuados a usar para fijar la saliente en S a la estructura.
6. Coloque la saliente en S sobre los agujeros perforados y luego sujétela a la estructura usando pernos y arandelas de 3/8" [10 mm], como se muestra en la Fig. 12. **Debe usar todos los agujeros pre-perforados para sujetar la saliente en S a la estructura.**
7. Fije los soportes F-50 a los bordes exteriores de la saliente en S con tornillos autorroscantes Evolution, como se muestra en la Fig. 13. El lado ranurado del soporte F-50 está diseñado para alinearse a ras con el borde de la saliente en S.

Nota:

- Se usan soportes F-50 siempre que haya una conexión de vigueta a la saliente en S que requiera espaciado no estándar. Esto puede ocurrir si va a agregar viguetas para bloquear o para dar soporte adicional.
- Si el código local de construcción requiere conectores de más de 3/8" [10 mm], pueden agrandarse los agujeros de fábrica con una broca de taladro para cortar metales.
- Los requisitos de impermeabilización varían de una región a otra. Consulte con el funcionario del código de construcción o ingeniero de estructuras en su área para determinar el tratamiento de impermeabilización adecuado.

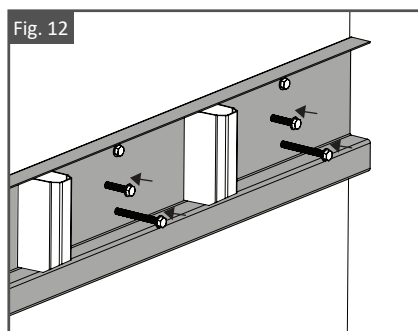
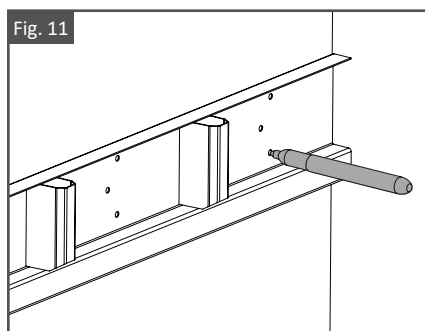
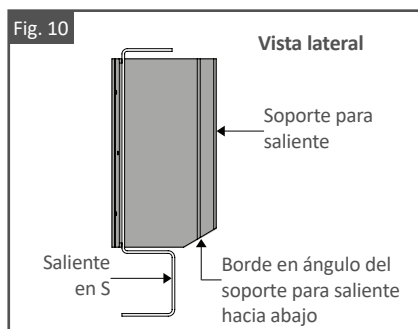
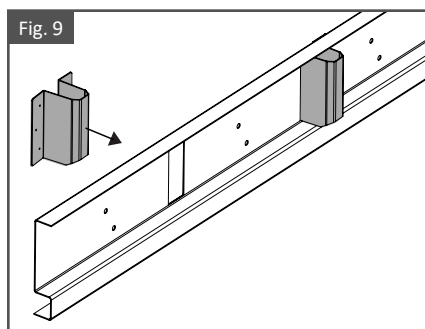
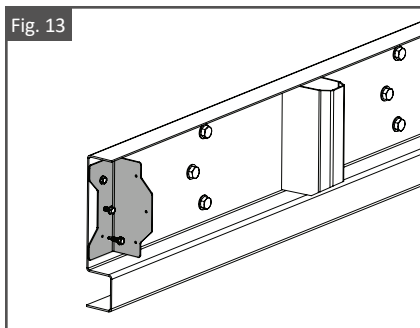


Fig. 13



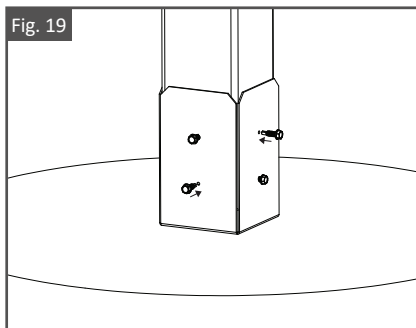
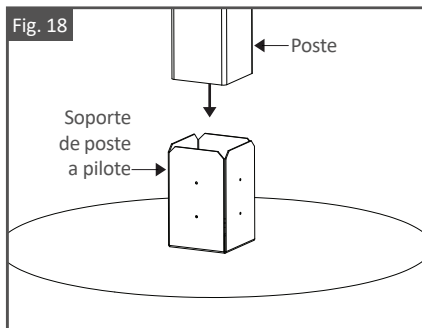
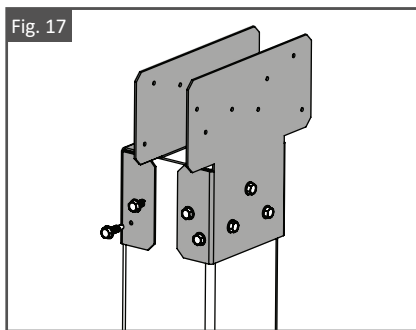
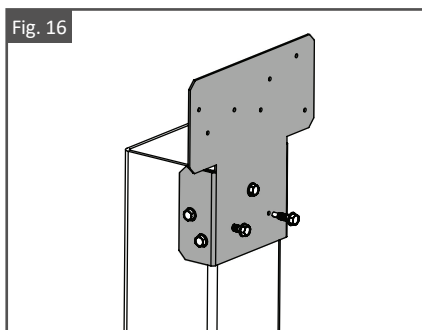
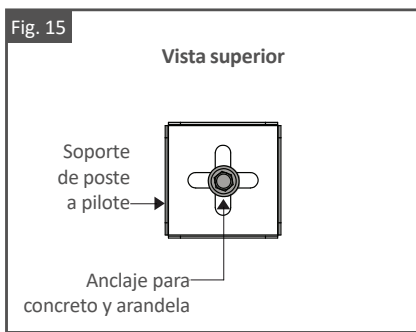
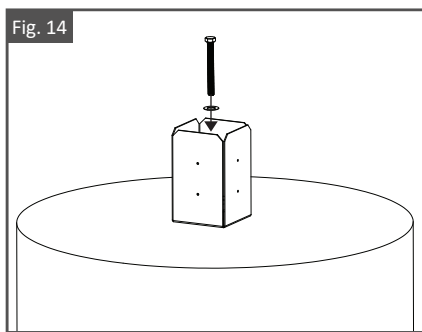
Conexión 2: Poste sobre la cimentación de concreto

1. Llene los agujeros de cimentación (página 10, paso 3) con concreto. El concreto debe llegar **cuando mucho** a 1" [25 mm] por debajo de la superficie.
2. Revise que la superficie del concreto esté a ras una vez que haya fraguado por completo.
3. Corte los postes a la altura deseada. Consulte las instrucciones de corte y pintura en las páginas 11-13.
4. Pre-perfore la cimentación de concreto, luego monte los soportes de poste a pilote en la superficie utilizando un anclaje para concreto de 3/8" x 3" [10 mm x 76 mm], como se muestra en las Figs. 14 y 15. Use la cuerda (página 10, paso 2) como guía para colocar los soportes de poste a pilote.
5. Fije los soportes de viga a poste (viga sencilla o doble) al borde superior del poste, usando tornillos autorroscantes Evolution, como se muestra en las Figs. 16 y 17.
6. Inserte los postes en los soportes de poste a pilote, como se muestra en la Fig. 18. Confirme que los soportes de viga a poste estén orientados en la dirección deseada para permitir montar correctamente la viga.
7. Confirme que el poste esté a nivel y a plomo.
8. Sujete los postes a los soportes de poste a pilote utilizando tornillos autorroscantes Evolution, como se muestra en la Fig. 19. Compruebe continuamente que el poste esté a nivel y a plomo.

Nota:

- Permita que el concreto fragüe por un mínimo de 24 horas antes de instalar los postes.
- Los requisitos de instalación de los postes varían según la región geográfica. Consulte con los funcionarios del código de construcción en su área para conocer los requisitos.

- Cuando no se van a montar los postes en la cimentación, Fortress recomienda usar pilotes helicoidales. La instalación de pilotes helicoidales requiere equipo especializado, por lo que debe ponerse en contacto con un profesional de la construcción.
- **Es fundamental que los postes y sus soportes se mantengan en el ángulo de 90° establecido en las instrucciones de planeación del proyecto (pasos 2 y 3 de la página 10).**
- **Es fundamental que la altura de los postes quede relativamente a nivel o coplanaria una vez instalados. Esto ayuda a que el conjunto de la estructura quede a nivel una vez instalado.**

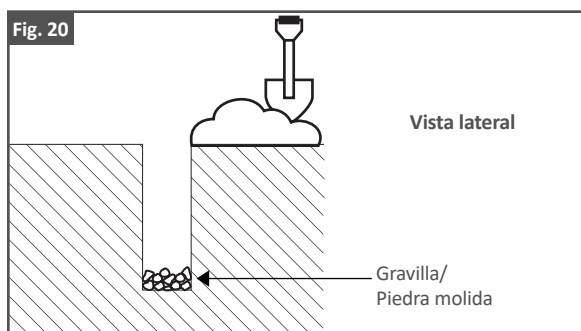


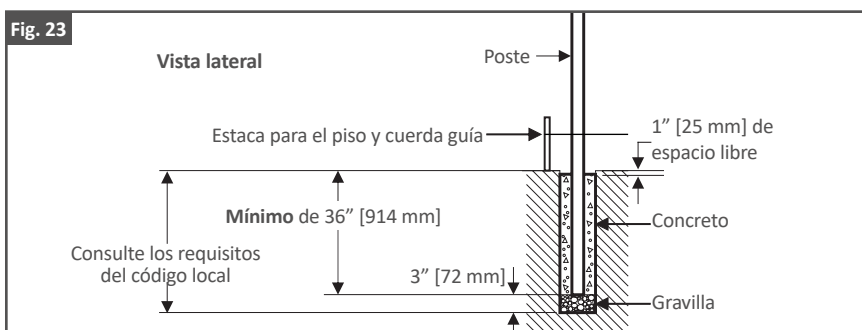
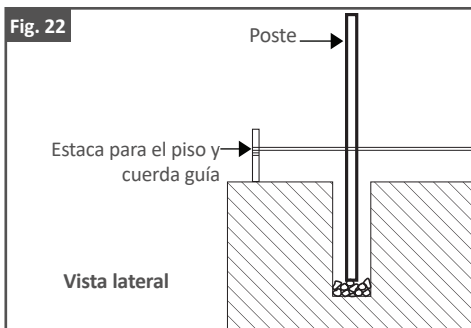
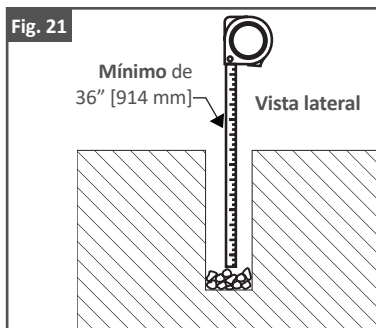
Conexión 3: Poste enterrado en la cimentación (alternativa a la conexión 2)

1. Llene los agujeros de cimentación con 3" [72 mm] de gravilla o piedra molida para permitir el drenaje, como se muestra en la Fig. 20.
2. Compacte la gravilla antes de asentar los postes.
3. Verifique la profundidad con una cinta métrica. Los postes Evolution están diseñados para enterrarse **a un mínimo** de 36" [914 mm] de profundidad, como se muestra en la Fig. 21.
4. Use la cuerda (página 10, paso 2) como guía para colocar los postes en cada agujero, como se muestra en la Fig. 22.
5. Con los postes colocados, llene los agujeros de cimentación con concreto hasta 1" [25 mm] del suelo, como se muestra en la Fig. 23.
6. Con un nivel confirme que los postes estén a plomo y alineados con las cuerdas guía. Haga los ajustes necesarios.

Consejo:

- Considere las pendientes del terreno al colocar los postes.
- Permita que el concreto fragüe por un mínimo de 24 horas antes de instalar los soportes.
- Mientras el concreto fragua, asegúrese de mantener los postes a lo largo de las cuerdas guía y revise continuamente que estén a plomo, al igual que alineados con el poste siguiente.





Conexión 4A: De poste a viga sencilla

1. Coloque la viga en la posición deseada, como se muestra en la Fig. 24.
2. Confirme que estén alineados ambos extremos de la viga y de la saliente en S, como se muestra en la Fig. 25. Haga los ajustes necesarios.
3. Todas las vigas tienen agujeros para permitir el drenaje del agua. Revise que los agujeros de drenaje en las vigas estén hacia abajo una vez instaladas, como se muestra en la Fig. 26. Haga los ajustes necesarios.
4. Mientras mantiene la viga en su posición, sujete los soportes a la viga con tornillos autorroscantes Evolution, como se muestra en la Fig. 27. Se recomienda usar abrazaderas para mantener la viga en la posición deseada.

Nota:

- La saliente **máxima** permitida de la viga al poste es de 24" [610 mm], como se muestra en la Fig. 28.

Fig. 24

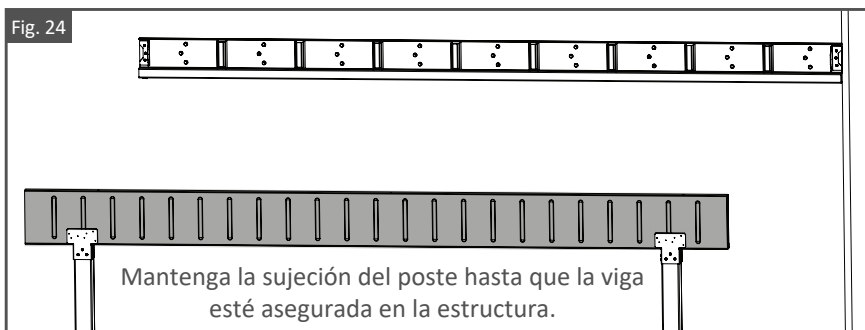


Fig. 25

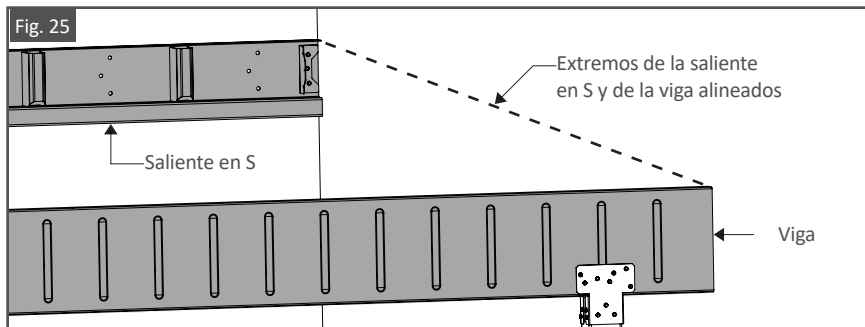


Fig. 26

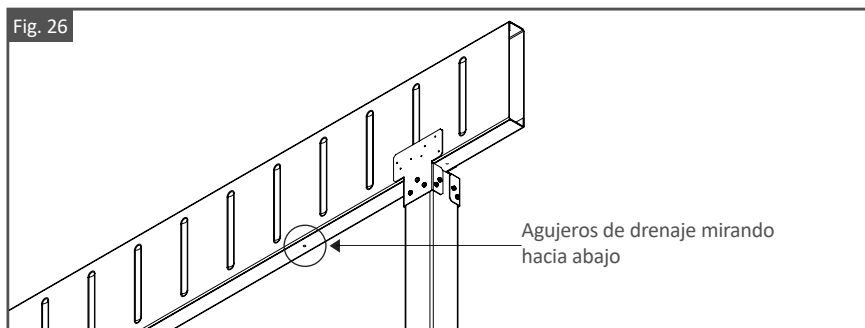


Fig. 27

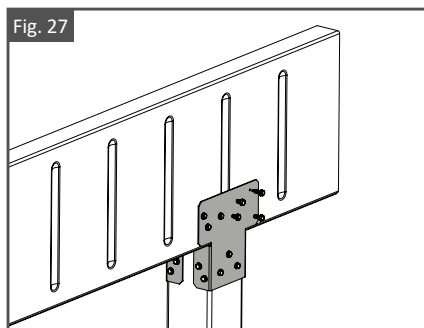
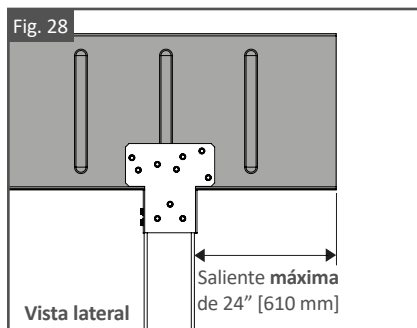


Fig. 28

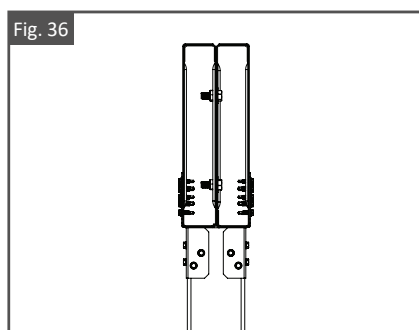
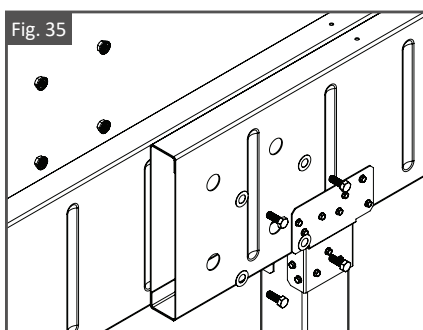
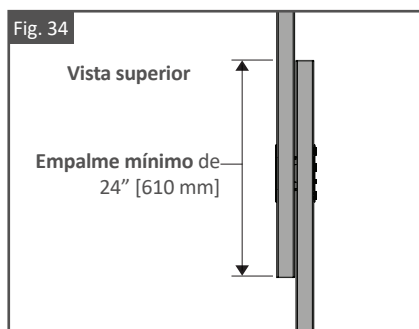
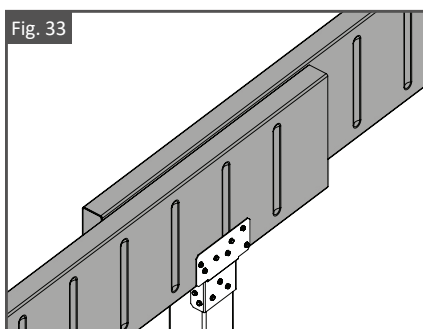
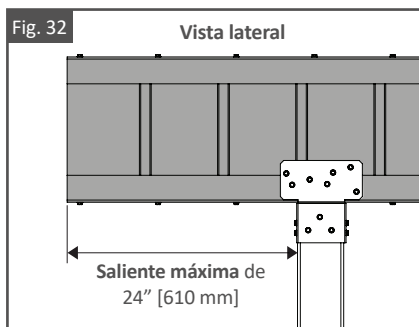
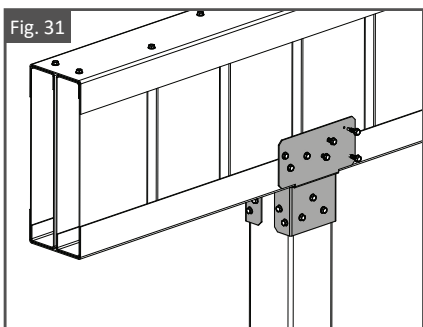
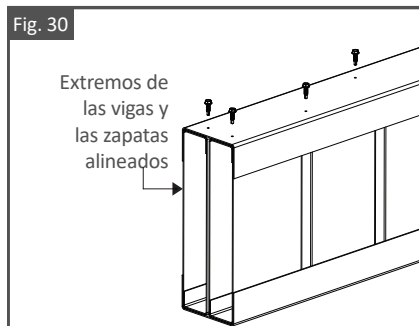
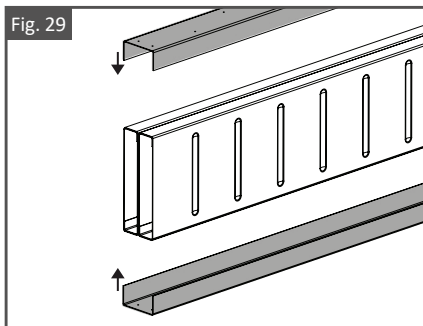


Conexión 4B: Del poste a la viga doble (alternativa a la conexión 4A)

1. Acople dos vigas usando una zapata de viga doble para crear una viga doble, como se muestra en la Fig. 29. La zapata de viga doble debe instalarse continuamente a lo largo de toda la viga doble y tanto en la cara superior como inferior.
2. Sujete la zapata de viga doble a la viga doble usando tornillos autorroscantes Evolution, como se muestra en la Fig. 30. Revise que los extremos de la viga doble estén alineados antes de fijarlos.
3. Monte la viga doble en la posición deseada en el poste y entre dos soportes de viga doble a poste.
4. Utilizando tornillos autorroscantes Evolution, sujete los soportes de viga doble a poste a la viga doble, como se muestra en la Fig. 31. Revise que la viga esté paralela y que los extremos estén alineados con la saliente en S.

Nota:

- Las zapatas de viga doble vienen en empaques de dos y en secciones de 4' [1219 mm].
- La saliente **máxima** permitida de la viga doble al poste es de 24" [610 mm], como se muestra en la Fig. 32.
- **EMPALME DE VIGAS:** Al empalmar dos vigas, debe haber un **mínimo** de 24" [610 mm] de superposición entre las dos, como se muestra en las Figs. 33 y 34. El empalme debe estar apoyado en un poste en cualquier ubicación dentro del empalme de la viga. El empalme de la viga se conecta con cuatro (4) pernos, tuercas y arandelas de 3/8" [10 mm] de diámetro, como se muestra en las Figs. 35 y 36.
- Todas las vigas tienen agujeros para permitir el drenaje del agua. Revise que los agujeros de drenaje en las vigas estén hacia abajo una vez instaladas; consulte la Fig. 26 en la página 19. Haga los ajustes necesarios.

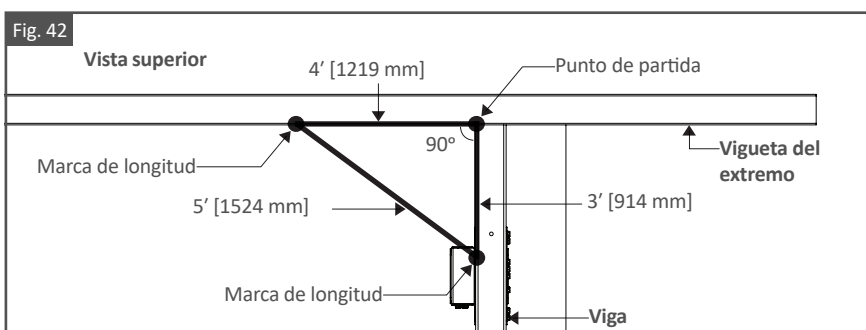
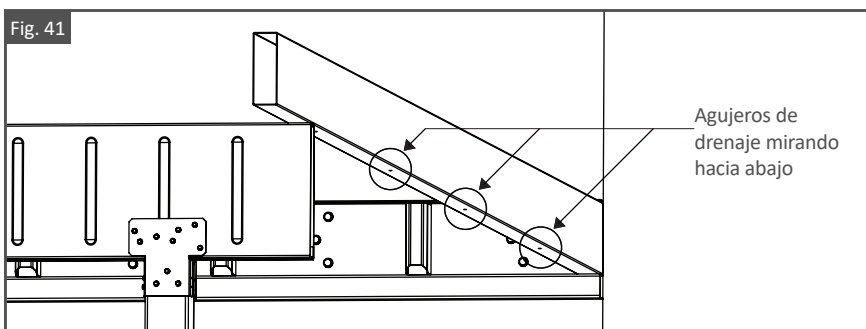
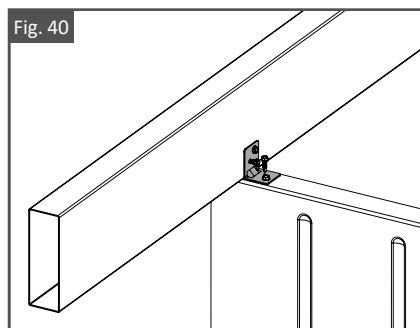
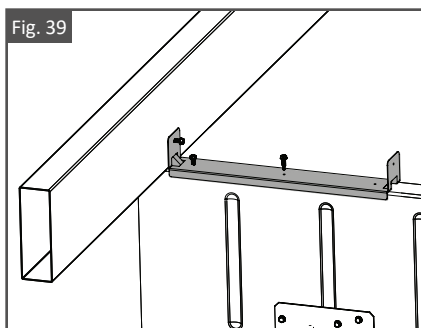
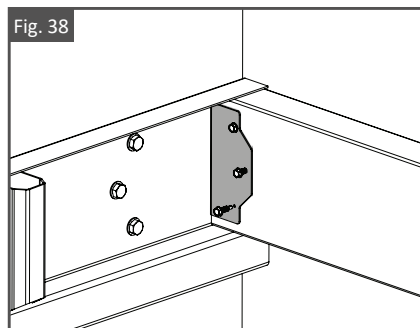
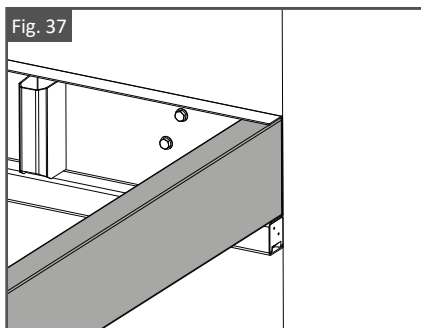


Conexión 5A: De la vigueta del extremo a la saliente en S y a la viga

1. Si se requiere, corte las viguetas a la longitud deseada. Consulte las instrucciones de corte y pintura en las páginas 11-13.
2. Monte las viguetas de los extremos a ras en ambos extremos de la saliente en S, como se muestra en la Fig. 37.
3. Utilizando tornillos autorroscantes Evolution, sujete las viguetas de los extremos a los soportes F-50, como se muestra en la Fig. 38.
4. Confirme que estén a escuadra las viguetas de los extremos y la viga. Haga los ajustes necesarios.
5. Para espaciado estándar entre las viguetas, deje ya sea 12" [305 mm] o 16" [406 mm] entre centros. Bloqueo de vigas para montar viguetas en la viga, como se muestra en la Fig. 39.
6. Para espaciado no estándar entre las viguetas, móntelas en la viga con soportes F-10, como se muestra en la Fig. 40.

Nota:

- El soporte F-50 se usa para fijar la vigueta en lugar del soporte para saliente en ambos extremos de la saliente en S y en cualquier punto donde no haya espaciado estándar.
- Todas las viguetas tienen agujeros para permitir el drenaje del agua. **Revise que los agujeros de drenaje en las viguetas estén hacia abajo una vez instaladas**, como se muestra en la Fig. 41.
- **Cómo poner a escuadra la estructura:** Fortress recomienda aplicar la regla 3-4-5. Mida y marque 3' [914 mm] desde el borde de la viga; mida y marque 4' [1219 mm] desde el borde externo de la viga a lo largo de la vigueta; después mida entre las dos marcas. Haga los ajustes necesarios para que la distancia entre las dos marcas sea exactamente 5' [1524 mm], como se muestra en la Fig. 42. Los triángulos grandes, con lados de 6-8-10 y de 9-12-15, arrojan resultados aún más precisos.



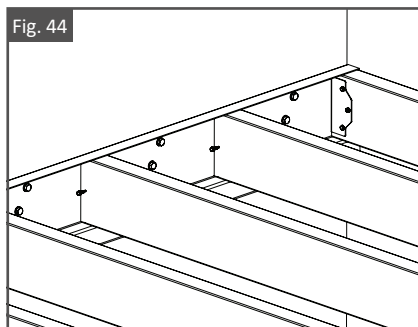
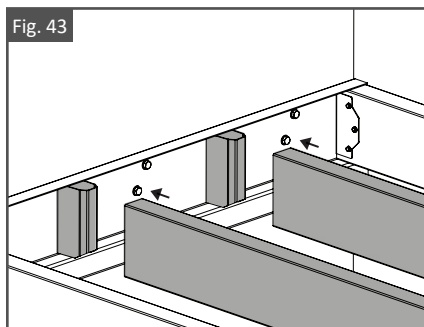
Conexión 5B: De las viguetas a la saliente en S y a la viga (continuación)

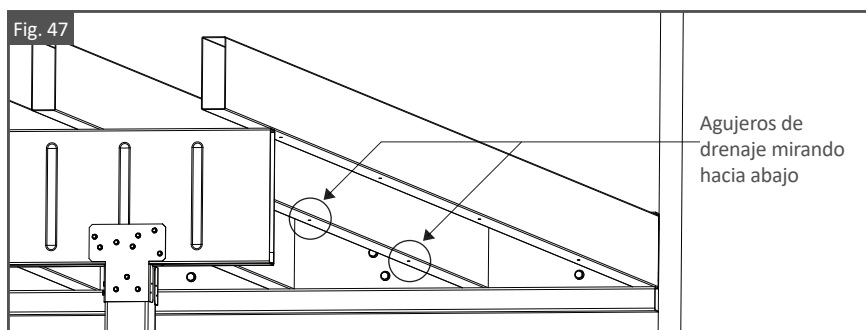
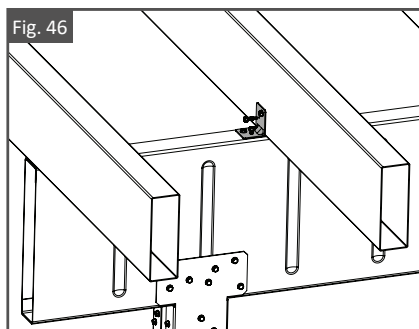
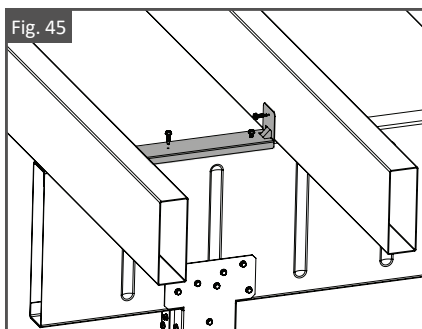
1. Deslice las viguetas sobre los soportes para saliente, como se muestra en la Fig. 43. Use un martillo de 3-4 libras y un bloque de madera para asentar por completo las viguetas en los soportes para saliente y la saliente en S.
2. Utilizando tornillos autorroscantes Evolution, sujete las viguetas a los soportes para saliente, como se muestra en la Fig. 44. Es necesario aplicar un tornillo en cada lado de la vigueta.
3. Determine el espaciado entre los centros de las viguetas.
4. Para espaciado estándar entre las viguetas, deje ya sea 12" [305 mm] o 16" [406 mm] entre centros. Bloqueo de vigas para montar viguetas en la viga, como se muestra en la Fig. 45.
5. Para espaciado no estándar entre las viguetas, móntelas en la viga con soportes F-10, como se muestra en la Fig. 46.

Nota:

- **Espaciado estándar entre viguetas:** 12" [305 mm] o 16" [406 mm] entre centros.
- Se requiere bloquear entre cada vigueta a lo largo de toda la viga visible.
- El soporte F-50 se usa para fijar la vigueta en lugar del soporte para saliente en ambos extremos de la saliente en S y en cualquier punto donde no haya espaciado estándar.
- Todas las viguetas tienen agujeros para permitir el drenaje del agua.

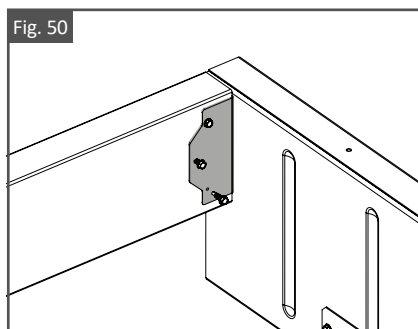
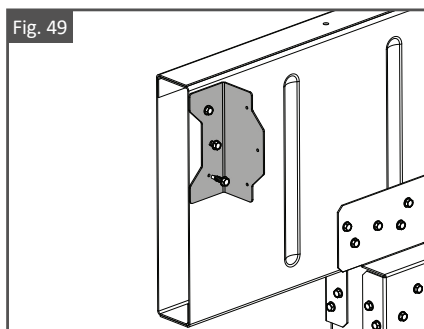
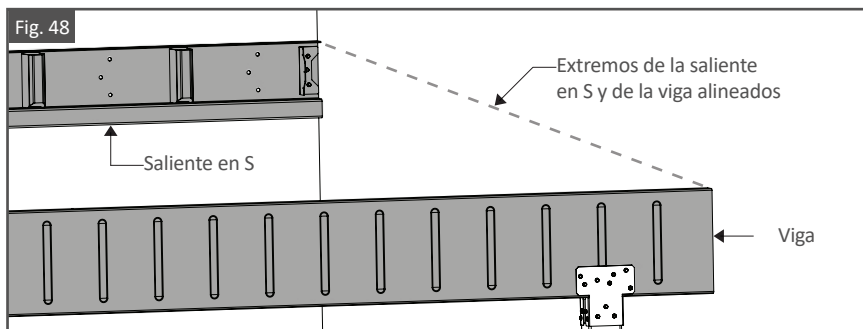
Revise que los agujeros de drenaje en las viguetas estén hacia abajo una vez instaladas, como se muestra en la Fig. 47.





Conexión 6A: De la vigueta del extremo a la viga y a la saliente en S (montada a ras; alternativa a la conexión 5A)

1. Confirme que estén alineados ambos extremos de la viga y de la saliente en S, como se muestra en la Fig. 48. Haga los ajustes necesarios.
2. Fije los soportes F-50 a los bordes exteriores de la viga con tornillos autorroscantes Evolution, como se muestra en la Fig. 49. El lado ranurado del soporte F-50 está diseñado para alinearse a ras con el borde de la viga.
3. Consulte los pasos para montar la vigueta del extremo en la saliente en S en la página 22, conexión 5A: 2 y 3.
4. Utilizando tornillos autorroscantes Evolution, sujete las viguetas de los extremos a los soportes F-50 en la tapa para viga, como se muestra en la Fig. 50.



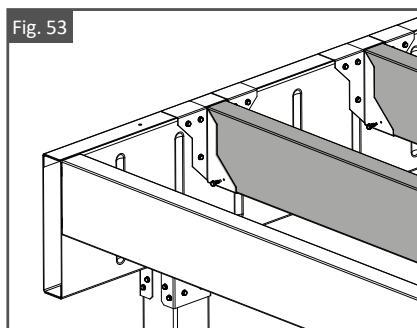
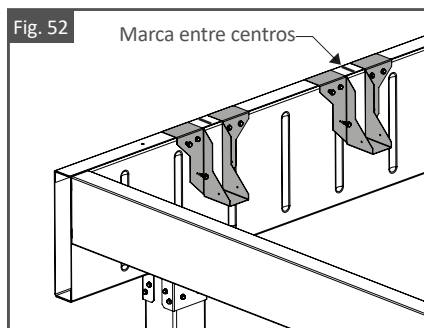
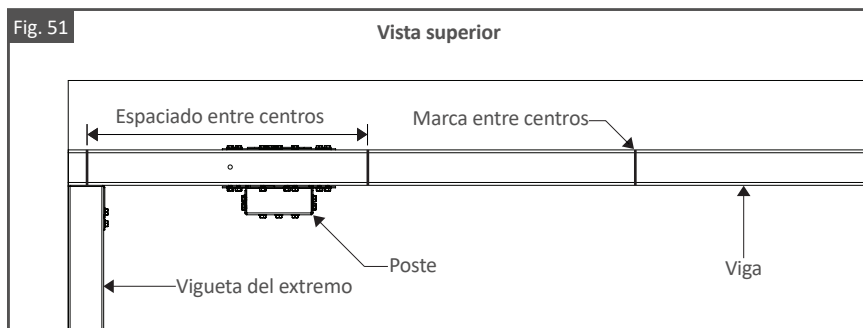
Conexión 6B: De la vigueta a la viga y a la saliente en S (continuación) (montada a ras; alternativa a la conexión 5B)

1. Determine el espaciado requerido entre los centros de las viguetas. Consulte el espaciado entre centros de los soportes para saliente.
2. Una vez determinado el espaciado entre centros deseado, mézalo y mázquelo en la cara superior de la viga, como se muestra en la Fig. 51.
3. Coloque los soportes colgantes sencillos centrados en las marcas del espaciado entre centros y después sujételos a la viga con tornillos autorroscantes Evolution, como se muestra en la Fig. 52.
4. Mida la abertura entre la saliente en S y el soporte colgante sencillo. Corte las viguetas a la longitud, si lo requiere. Consulte las páginas 11-13 para ver las instrucciones de corte y pintura.
5. Consulte los pasos para montar la vigueta en el soporte para saliente en la página 24, conexión 5B: 1 y 2.
6. Deslice las viguetas en los soportes colgantes sencillos.

- Utilizando tornillos autorroscantes Evolution, sujete las viguetas adicionales a los soportes colgantes sencillos en la viga, como se muestra en la Fig. 53.

Nota:

- Espaciado estándar entre viguetas:** 12" [305 mm] o 16" [406 mm] entre centros.



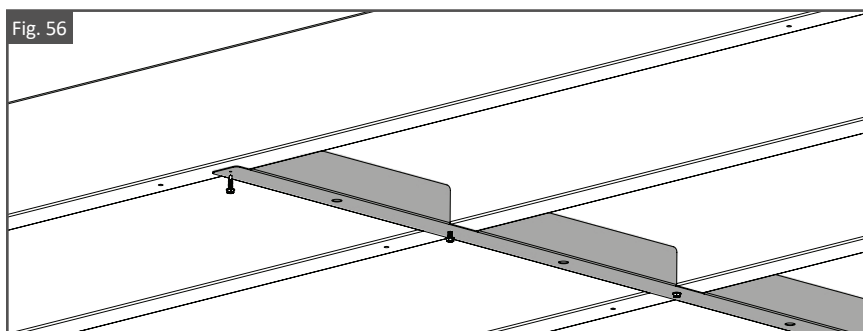
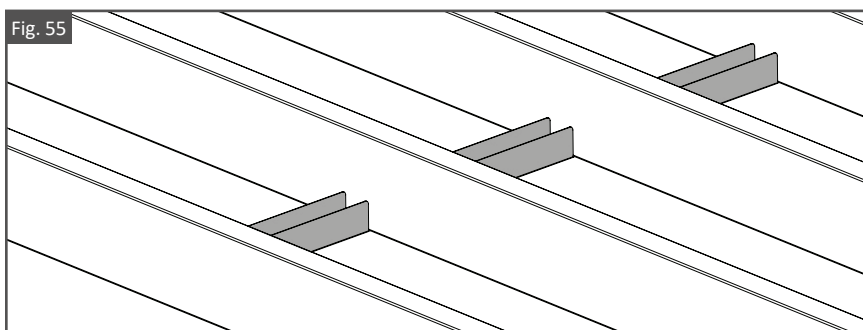
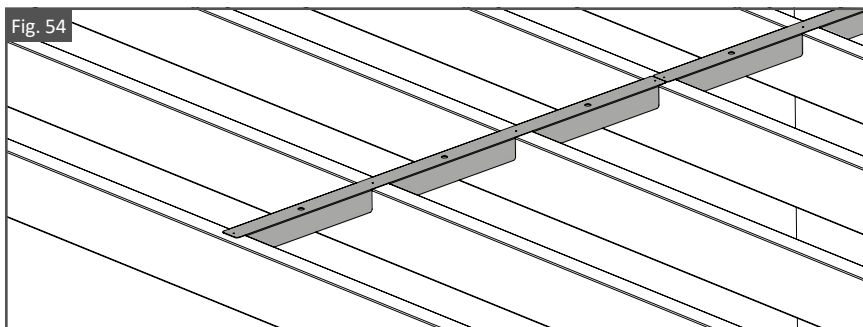
Conexión 7A: De la correa Evolution a la vigueta

- Plataformas a nivel del suelo:** Coloque la correa Evolution a 12" [305 mm] o 16" [406 mm] entre centros en el lado superior de la vigueta, como se muestra en la Fig. 54. No se requieren sujetadores al instalar la correa en el lado superior.
- Plataformas elevadas:** Coloque la correa Evolution a 12" [305 mm] o 16" [406 mm] entre centros en el lado inferior de la vigueta, como se muestra en la Fig. 55. Sujete la correa a las viguetas con tornillos autorroscantes Evolution, como se muestra en la Fig. 56.

Nota:

- Para tramos de viguetas de más de 8' [2438 mm], se requiere bloqueo a medio tramo en cada bahía.

- **Montar la correa Evolution en el lado inferior de las viguetas es el método de instalación preferido y debe seguirse siempre que haya acceso a la parte inferior de la plataforma.**
- Los agujeros de diámetro más grande en la correa sirven para permitir que escape el agua cuando se instala en el lado inferior de la viga.
- La correa Evolution tiene 4' [1219 mm] de longitud. La versión de 12" [305 mm] entre centros y cubre cuatro viguetas. La versión de 16" [406 mm] entre centros y cubre tres viguetas.

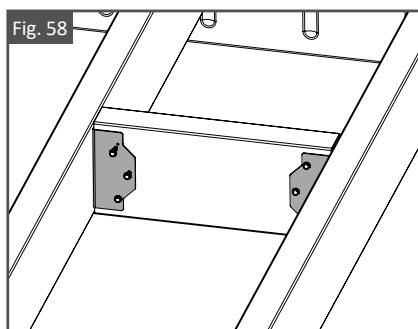
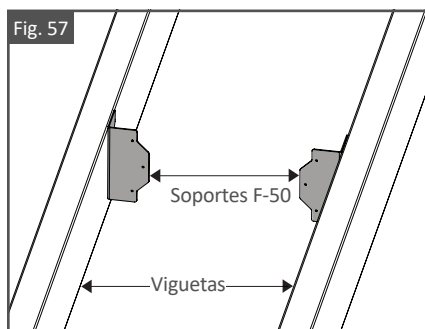


Conexión 7B: Espaciado no estándar a medio tramo y bloqueo general

1. Coloque dos soportes F-50 uno frente al otro en la posición deseada en las viguetas, como se muestra en la Fig. 57. Los soportes deben estar alineados para facilitar la instalación del bloqueo.
2. Utilizando tornillos autorroscantes Evolution, sujete los dos soportes F-50 a las viguetas.
3. Corte a la longitud deseada las viguetas que vaya a usar como bloqueo estándar. Consulte las páginas 11-13 para ver las instrucciones de corte y pintura.
4. Utilizando tornillos autorroscantes Evolution, sujete la vigueta cortada a los dos soportes F-50, como se muestra en la Fig. 58.

Nota:

- Puede aplicarse este método para bloquear en casos en que no haya espaciado estándar y no puedan usarse la correa de medio tramo prefabricada y el bloqueo de vigas.
- Puede aplicarse este método en aplicaciones generales cuando se necesite bloqueo adicional para tener más estructura y soporte. Este puede ser el caso cuando se estén instalando rieles o escaleras, estructura adicional para enmarcar una plataforma, etc.



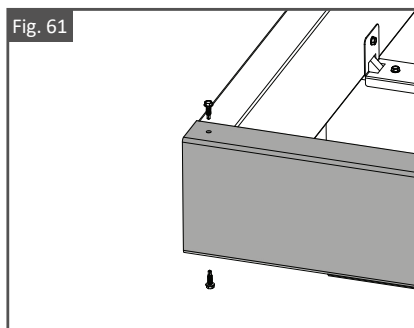
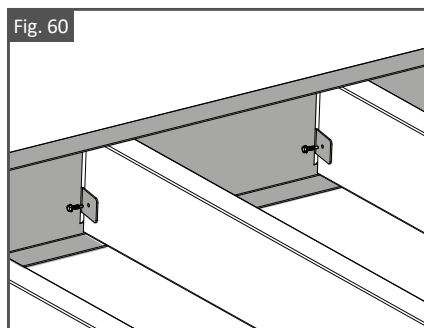
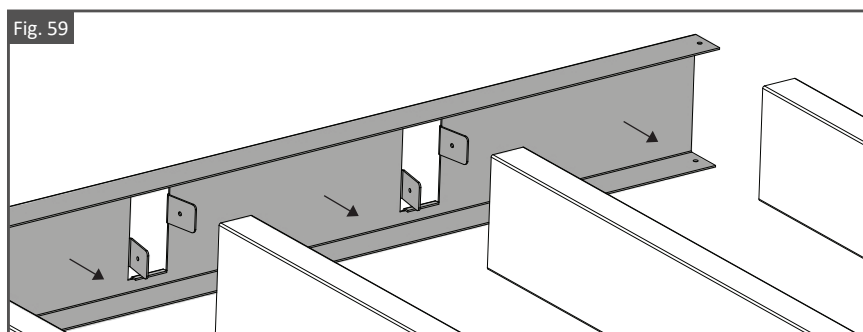
Conexión 8A: De la vigueta perimetral en U pre-perforada a las viguetas

1. Monte la vigueta perimetral en U pre-perforada en los extremos expuestos de las viguetas, como se muestra en la Fig. 59. Las ranuras pre-perforadas de la vigueta perimetral en U deben cubrir los agujeros de la vigueta con las pestañas expuestas.
2. Utilizando tornillos autorroscantes Evolution, sujete la vigueta perimetral en U a las viguetas, como se muestra en la Fig. 60.

3. Utilizando tornillos autorroscantes Evolution, sujete los extremos de la vigueta perimetral en U a la cara superior de las viguetas de los extremos, como se muestra en la Fig. 61. Revise que el borde de la vigueta perimetral en U pre-perforada esté alineado con el borde exterior de la vigueta.

Nota:

- La vigueta perimetral en U pre-perforada debe usarse **SOLO** cuando se va a montar un tablero en el borde de la plataforma. No tener tablero significaría tener aberturas expuestas que podrían ser desagradables a la vista.
- La vigueta perimetral en U pre-perforada está diseñada para constituir una superficie completamente plana para montar tableros.

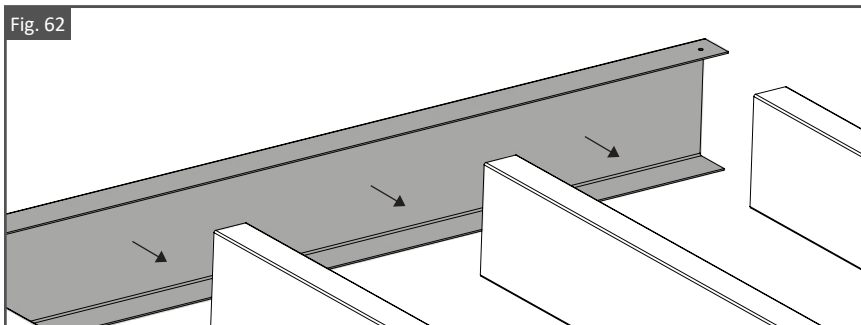
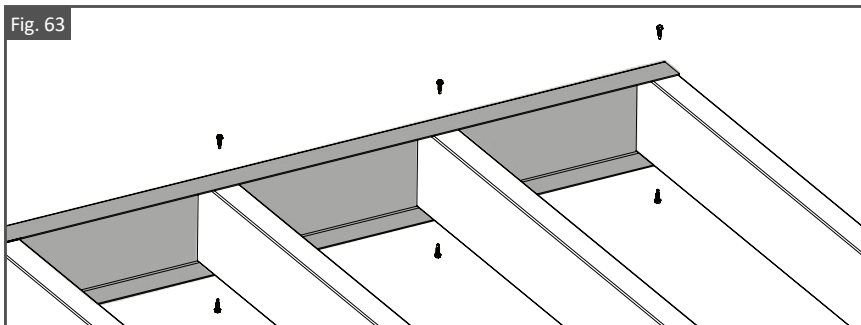


Conexión 8B: De la vigueta perimetral en U en blanco a las viguetas

1. Monte la vigueta perimetral en U en blanco en los extremos expuestos de las viguetas, como se muestra en la Fig. 62.
2. Utilizando tornillos autorroscantes Evolution, sujételas en las caras superior e inferior de la vigueta perimetral en U en blanco, como se muestra en la Fig. 63. Revise que el borde de la vigueta perimetral en U en blanco esté alineado con el borde exterior de la vigueta del extremo.

Nota:

- Se usa la vigueta perimetral en U en blanco siempre que haya espaciado no estándar de viguetas o que no se vayan a instalar tableros en el borde de la plataforma.

Fig. 62**Fig. 63****Conexión 8C: De la vigueta perimetral en U curva a las viguetas**

1. Inserte los soportes de la vigueta perimetral en los extremos expuestos de las viguetas, como se muestra en la Fig. 64.
2. Utilizando tornillos autorroscantes Evolution, sujete los soportes de la vigueta perimetral a las viguetas, como se muestra en la Fig. 65. **Es necesario aplicar un tornillo en cada lado de la vigueta.**
3. Doble la vigueta perimetral en U curva con las manos y ajústela en el ángulo de los soportes de la vigueta perimetral montados, como se muestra en la Fig. 66. Revise que el borde de la vigueta perimetral en U curva esté alineado con el borde exterior de la vigueta del extremo.
4. En la cara externa de la vigueta perimetral en U curva, determine y marque la posición de la pestaña del soporte de la vigueta perimetral.
5. Doble la pestaña del soporte de la vigueta perimetral en el ángulo deseado con unas pinzas de presión.

6. Utilizando tornillos autorroscantes Evolution, sujete la vigueta perimetral en U a la pestaña del soporte de la vigueta perimetral, como se muestra en la Fig. 67.
7. Utilizando tornillos autorroscantes Evolution, sujete los extremos de la vigueta perimetral en U curva a las caras superior e inferior de las viguetas de los extremos. Consulte la instalación de la vigueta perimetral en U pre-perforada en la Fig. 61 de la página 30 (conexión 8A).

Nota:

- Se usa la vigueta perimetral curva siempre que haya radio en el borde de una plataforma.
- No hay necesidad de cortar en ángulo las viguetas en el borde cuando se usa la vigueta perimetral en U curva y el soporte para vigueta perimetral.

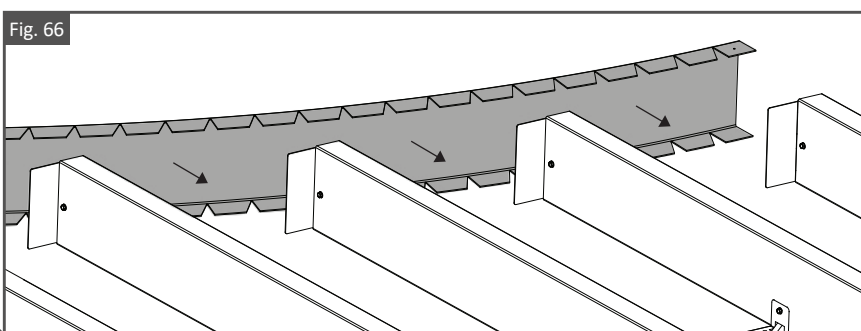
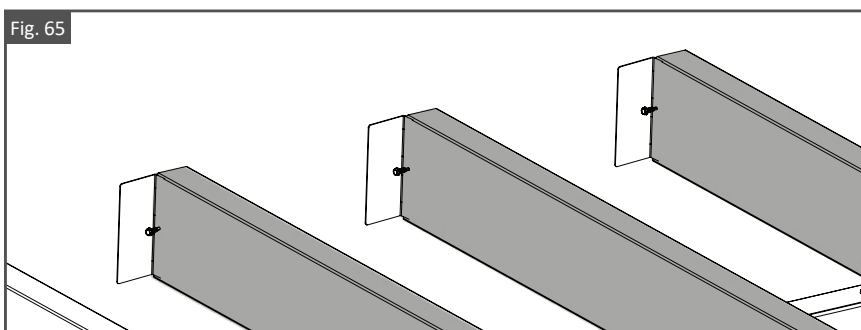
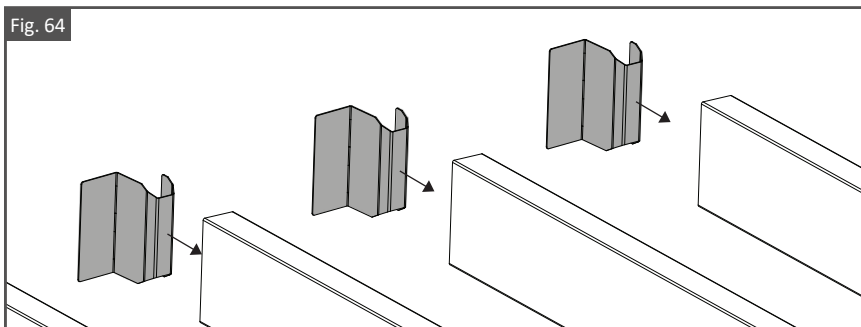
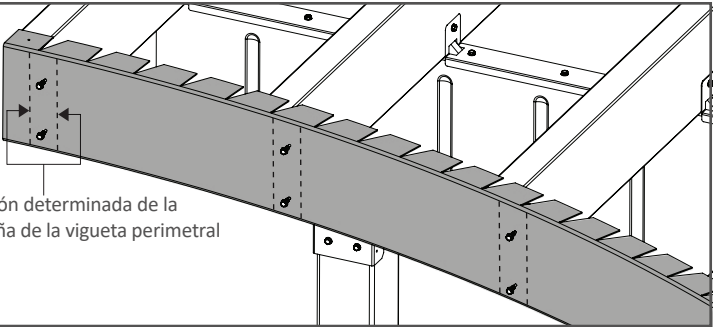


Fig. 67



Posición determinada de la pestaña de la vigueta perimetral

Conexión 8D: Vigueta como vigueta perimetral (alternativa a las conexiones 8A y 8B)

1. Monte los soportes F-50 en la posición deseada en los extremos expuestos de las viguetas de la estructura.
2. Utilizando tornillos autorroscantes Evolution, sujete el soporte F-50 a la vigueta del extremo, como se muestra en la Fig. 68. Revise que la cara trasera del soporte esté alineado con el borde abierto de la vigueta.
3. Inserte los soportes para saliente en los extremos de todas las viguetas, como se muestra en la Fig. 69.
4. Utilizando tornillos autorroscantes Evolution, sujete los soportes para saliente a la cara interior de las viguetas.
5. Monte la vigueta en los extremos expuestos de las viguetas, como se muestra en la Fig. 70.
6. Utilizando tornillos autorroscantes Evolution, sujete los soportes para saliente y los F-50 a la vigueta, como se muestra en la Fig. 71. Revise que el borde de la vigueta esté alineado con el borde exterior de la vigueta del extremo.
7. Instale las tapas para vigueta en los extremos expuestos de las viguetas. Consulte los pasos para instalar las tapas para vigueta en la página 35.

Nota:

- La opción de “vigueta como vigueta perimetral” puede usarse con o sin tablero y dejar una superficie completamente plana en el borde.

Fig. 68

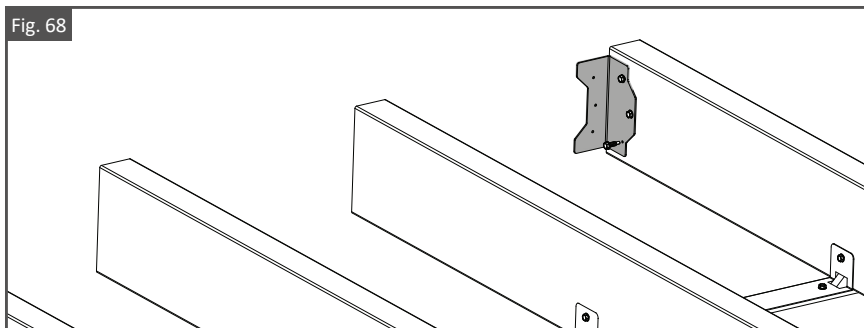


Fig. 69

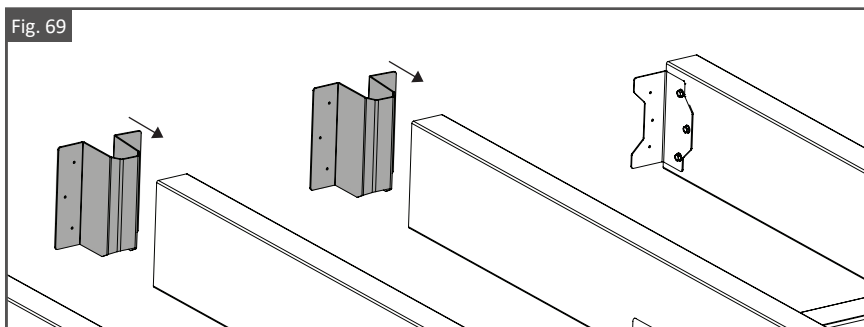


Fig. 70

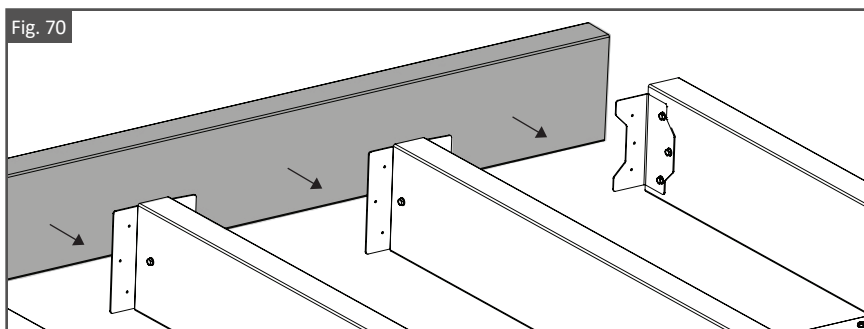
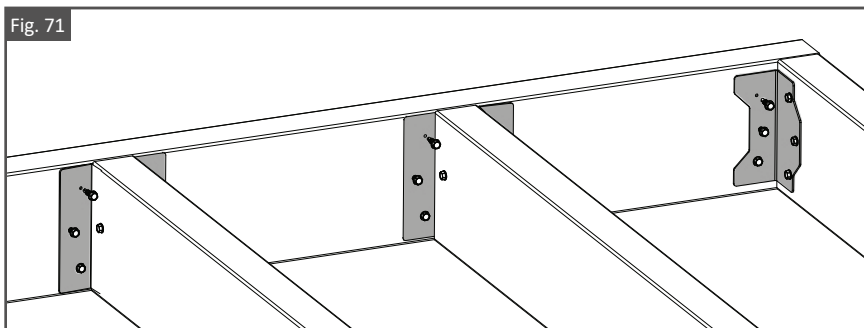


Fig. 71

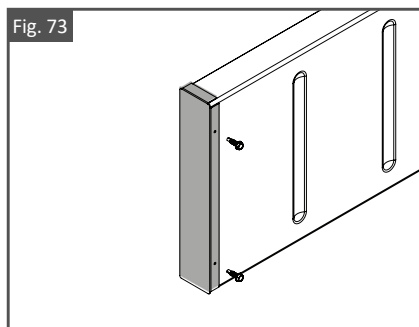
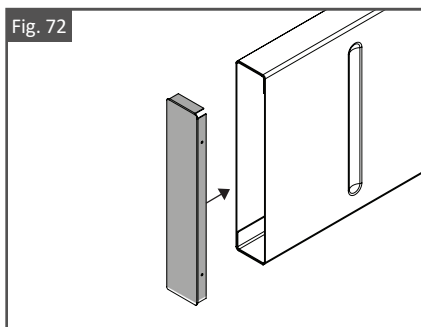


Conexión 9: Tapa para vigueta y viga

1. Coloque la tapa para vigueta o viga sobre el extremo de la vigueta o viga, como se muestra en la Fig. 72.
2. Utilizando tornillos autorroscantes Evolution, sujete la tapa para vigueta o viga a la vigueta o viga, como se muestra en la Fig. 73.

Nota:

- Use tapas para vigueta o viga Evolution para cubrir los extremos abiertos de viguetas y vigas.



CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Cuidado y mantenimiento de productos y superficies con recubrimiento de pintura en polvo de Fortress Building:

- Inmediatamente después de instalar sus productos de Fortress Building, limpie los productos y las superficies con recubrimiento de pintura en polvo con una solución de agua tibia y detergente no abrasivo, con pH neutro. Las superficies deben enjuagarse muy bien después de limpiarlas para remover todos los residuos. Todas las superficies deben limpiarse utilizando un trapo suave o una esponja.
- Asegúrese de que las salpicaduras de materiales de construcción como concreto, cemento y pintura se remuevan inmediatamente antes de que puedan secarse. Dejar de remover estos materiales puede causar daños a las superficies con recubrimiento de pintura en polvo.
- **NO** permita que las virutas y/o astillas metálicas caigan o sean llevadas por el viento hasta una alberca, una tina o cualquier otro cuerpo de agua. Si esto ocurriera, podrían aparecer manchas.
- La frecuencia de limpieza depende en parte del estándar de apariencia, así como de los requisitos para remover depósitos que puedan causar daños al recubrimiento de pintura en polvo después de una exposición prolongada. Fortress recomienda limpiar a intervalos de tres a cuatro meses.
- **ADVERTENCIA: No utilice solventes fuertes tales como tiner, ni soluciones que contengan hidrocarburos clorados, ésteres o cetonas. No deben emplearse limpiadores abrasivos ni compuestos de corte.**

TABLAS DE TRAMOS

Consulte en <https://bpdirectory.intertek.com/> las tablas de tramos.

Busque CCRR #0313. Es fundamental **NO** exceder los tramos máximos permitidos que están definidos.

CONEXIONES DEL POSTE A LA ESTRUCTURA

Consulte las conexiones del poste a la estructura en <https://fortressbp.com/Documents/install-guide-post-to-evolution-steel-framing-0.pdf>.

LISTA DE INSPECCIÓN DE LA ESTRUCTURA

Consulte la lista de inspección de la estructura en <https://fortressbp.com/Documents/fbp-new-evolution-framing-form-final-0.pdf>.

GARANTÍA

Para obtener y revisar una copia de la garantía, por favor visite: <https://Fortressbp.com/warranties>. También puede ponerse en contacto al: (844) 909-1999 o escribir a: Fortress Building Products Warranty, 1720 N 1st St, Garland, TX 75040 para obtener una copia de la garantía.

Nota:

- En el sitio web de Fortress hay dos garantías para estructuras: la estándar y la de proximidad a agua salada. Consulte la garantía apropiada.



FORTALECE EL FUTURO.

FortressBP.com | 866.323.4766

© 2024 Fortress Building Products.

A menos que se indique lo contrario, todos los nombres propios son marcas comerciales de Fortress Iron, LP.
Todos los derechos reservados.

7/2024