

TJI® 110
TJI® 210
TJI® 230
TJI® 360
TJI® 560
Viguetas

Enero 2024
Número de orden TJ-9001S

GUIA DE INSTALACIÓN PARA ARMAZONES DE ENTREPIOS Y TECHOS



ADVERTENCIA

NO camine sobre las viguetas hasta que sean apuntaladas. **Puede ocasionar una lesión.**



ADVERTENCIA

NO camine sobre viguetas acostadas.



ADVERTENCIA

NO ponga materiales sobre las viguetas sin revestimiento. Ponga materiales únicamente sobre vigas y paredes.

IMPORTANTE: ¡Favor de leer cuidadosamente!

ADVERTENCIA:

LAS VIGUETAS SON INESTABLES HASTA QUE SEAN REFORZADAS LATERALMENTE

LOS REFUERZOS INCLUYEN: Bloqueo, soportes metálicos, puntales, revestimiento, tablas perimetrales, viguetas perimetrales

El uso inadecuado de refuerzos durante la construcción puede ocasionar accidentes graves. Observe las siguientes recomendaciones:

1. Instale adecuadamente todo: bloques, soportes metálicos, tabla perimetral y vigueta perimetral en los apoyos extremos de la vigueta TJI®.
2. Establezca una cubierta (revestimiento) permanente, sujetado sobre los primeros 4 pies de las viguetas al final del panel o de la pared apuntalada.
3. Tirantes de seguridad de 1x4 (mínimo) deben de estar clavados a una pared apuntalada o al revestimiento y a cada vigueta.
4. El revestimiento debe de estar completamente sujetado a cada vigueta TJI® antes de aplicarse cargas adicionales sobre el sistema.
5. Los extremos de los voladizos requieren refuerzos temporales en ambos patines.
6. Los patines deben mantenerse verticalmente a no más de ½" fuera de plomo.

Este manual es válido únicamente para los productos mostrados, en uso seco.

Safety First
WARNING
Please Read Carefully

- Joists are unstable until braced laterally. See installation guide before installing TJI® joists.
- Do not walk on joists until braced. Injury may result.
- Do not stack building materials on unsheathed joists. Stack only over beams or walls.

La Sécurité Avant Tout
AVERTISSEMENT
Lire Attentivement

- Les solives non contreventées latéralement sont instables. Voir le guide d'installation **avant** la pose des solives TJI®.
- Ne pas circuler sur les solives TJI® **avant** qu'elles ne soient adéquatement contreventées. Risque de blessure.
- Ne pas empiler des matériaux sur des solives avant d'avoir installé les sous-plancher. Les entreposer temporairement au-dessus des poutres et murs.

ENTREPISOS

Perforaciones permitidas— viguetas Trus Joist® TJI® 1

Bloques de relleno y de respaldo 2

Conexión de paneles de entrecimso 2

Recomendaciones para instalación 2

Sistema de entrecimso de viguetas TJI® . . . 3

Requisitos de clavado en el apoyo de viguetas TJI® 3

Detalles e instalación de tabla perimetral 4

Detalles de entrecimso 4-5

Atiesadores en entrecimso y techos 5

Detalles de voladizo 5

Conectores de armazón 8

TECHOS Y PAREDES

Atiesadores 5

Armazón típica de paredes y techos 6

Viguetas de cielo 6

Bloques de relleno y de respaldo 6

Bloqueo de fuerza cortante y orificios de ventilación 6

Detalles de techos 7

Requisitos de clavado en el apoyo de viguetas TJI® 7

Conectores de armazón 8

Perforaciones permitidas— pies derechos de Trus Joist® TimberStrand® LSL 8

VIGAS Y COLUMNAS

Perforaciones permitidas— cabezales y vigas de Trus Joist® TimberStrand® LSL, Parallam® PSL, Microllam® LVL 8

Detalles de vigas y columnas 9

Apoyos de vigas y cabezales 9

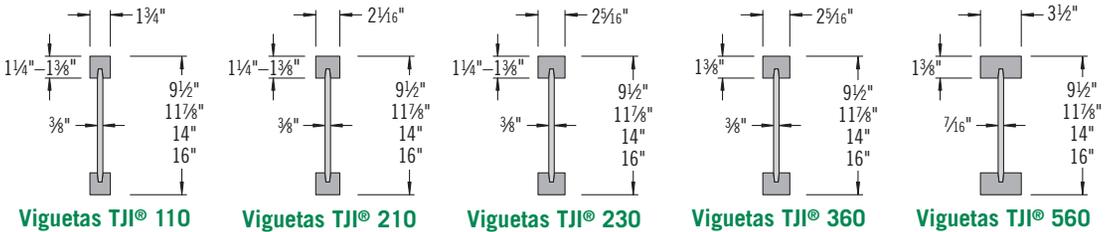
CONSTRUYA CON SEGURIDAD

En Weyerhaeuser nos comprometemos a trabajar con seguridad y les recordamos que ustedes hagan lo mismo. Les sugerimos que sigan cuidadosamente las recomendaciones de OSHA (www.osha.gov) en EE.UU. o Provincial Regulations (laws.justice.gc.ca/eng/regulations/) en Canadá con respecto a:

- Equipo para protección personal (PPE) para manos, pies, cabeza y ojos
- Protección contra caídas
- Uso de clavadoras neumáticas y herramientas de mano
- Seguridad del montacargas

Por favor adhiera a los detalles de instalación de productos Weyerhaeuser, incluyendo los puntales de seguridad para entrecimso y techos sin revestimiento.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS



Es posible que algunas viguetas TJI® no estén disponibles en su región. Para obtener más información, contacte a su representante de Weyerhaeuser.

PERFORACIONES PERMITIDAS — VIGUETAS TJI®

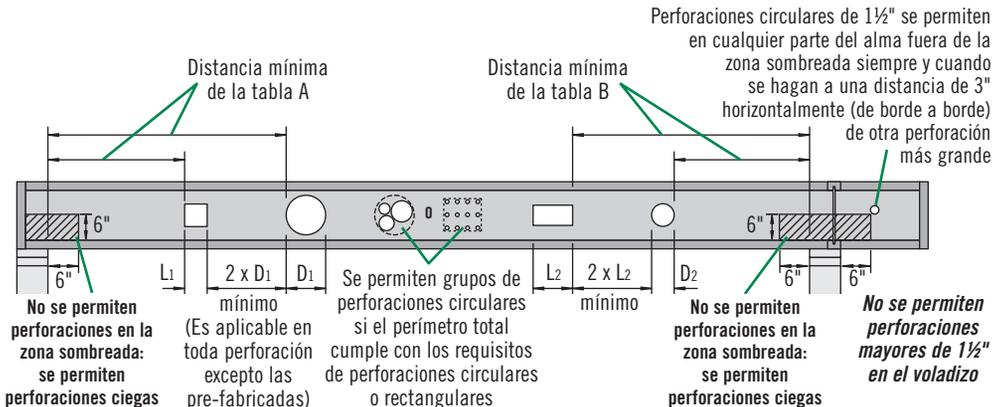


Tabla A—Apoyo en el extremo: Distancia mínima del borde de la perforación a la cara interior del apoyo en el extremo más cercano

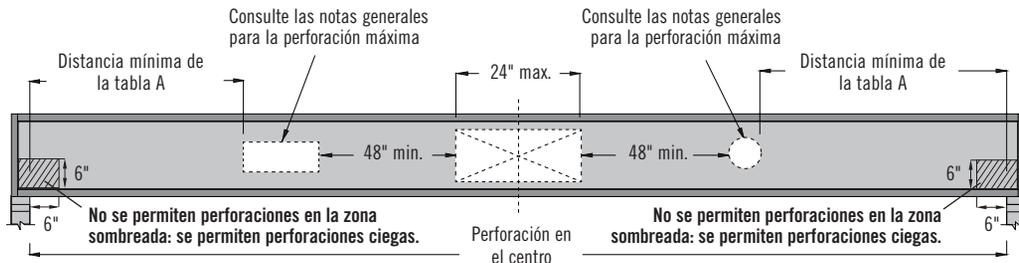
Peralte	TJI®	Tamaños de perforaciones circulares							Tamaños de perforaciones rectangulares o cuadradas						
		2"	3"	4"	6½"	8½"	11"	13"	2"	3"	4"	6½"	8½"	11"	13"
9½"	110	1'-0"	1'-6"	2'-0"	5'-0"				1'-0"	1'-6"	2'-6"	4'-6"			
	210	1'-0"	1'-6"	2'-6"	5'-6"				1'-0"	2'-0"	2'-6"	5'-0"			
	230	1'-6"	2'-0"	2'-6"	5'-6"				1'-0"	2'-0"	3'-0"	5'-0"			
	360	1'-6"	2'-0"	3'-0"	6'-0"				1'-6"	2'-6"	3'-6"	5'-6"			
	560	1'-6"	2'-6"	3'-6"	7'-0"				2'-0"	3'-0"	4'-0"	6'-0"			
11⅞"	110	1'-0"	1'-0"	1'-6"	2'-6"	5'-6"			1'-0"	1'-6"	2'-0"	4'-6"	6'-0"		
	210	1'-0"	1'-6"	2'-0"	3'-0"	6'-0"			1'-0"	1'-6"	2'-6"	5'-0"	6'-6"		
	230	1'-0"	1'-6"	2'-0"	3'-0"	6'-6"			1'-0"	2'-0"	2'-6"	5'-6"	7'-0"		
	360	1'-6"	2'-0"	3'-0"	4'-6"	7'-0"			1'-6"	2'-6"	3'-6"	6'-6"	7'-6"		
	560	1'-6"	2'-6"	3'-0"	5'-6"	8'-0"			2'-6"	3'-6"	4'-6"	7'-0"	8'-0"		
14"	110	1'-0"	1'-0"	1'-0"	1'-6"	3'-0"	5'-6"		1'-0"	1'-0"	1'-6"	3'-6"	6'-0"	8'-0"	
	210	1'-0"	1'-0"	1'-0"	2'-0"	3'-6"	6'-0"		1'-0"	1'-0"	2'-0"	4'-0"	6'-6"	8'-6"	
	230	1'-0"	1'-0"	1'-0"	2'-6"	4'-0"	7'-0"		1'-0"	1'-0"	2'-0"	4'-0"	7'-0"	9'-0"	
	360	1'-0"	1'-0"	1'-6"	3'-6"	5'-6"	8'-0"		1'-0"	1'-6"	2'-6"	6'-0"	8'-0"	9'-6"	
	560	1'-0"	1'-0"	2'-0"	4'-6"	6'-6"	9'-0"		1'-6"	3'-0"	4'-0"	7'-0"	9'-0"	10'-0"	
16"	110	1'-0"	1'-0"	1'-0"	1'-0"	2'-0"	3'-0"	5'-0"	1'-0"	1'-0"	1'-0"	3'-0"	5'-6"	7'-6"	10'-0"
	210	1'-0"	1'-0"	1'-0"	1'-0"	2'-6"	3'-6"	6'-0"	1'-0"	1'-0"	1'-0"	3'-0"	6'-6"	8'-0"	11'-0"
	230	1'-0"	1'-0"	1'-0"	1'-6"	3'-0"	4'-0"	7'-0"	1'-0"	1'-0"	1'-0"	3'-6"	7'-0"	9'-0"	11'-0"
	360	1'-0"	1'-0"	1'-0"	2'-6"	4'-6"	6'-6"	9'-0"	1'-0"	1'-0"	1'-6"	5'-0"	9'-0"	10'-0"	11'-6"
	560	1'-0"	1'-0"	1'-0"	2'-6"	5'-0"	7'-6"	10'-0"	1'-0"	2'-0"	3'-0"	6'-6"	10'-0"	11'-0"	12'-0"

Tabla B—Apoyo intermedio o de voladizo: Distancia mínima del borde de la perforación a la cara interior del apoyo intermedio o del voladizo más cercano

Peralte	TJI®	Tamaños de perforaciones circulares							Tamaños de perforaciones rectangulares o cuadradas						
		2"	3"	4"	6½"	8½"	11"	13"	2"	3"	4"	6½"	8½"	11"	13"
9½"	110	2'-0"	2'-6"	3'-6"	7'-6"				1'-6"	2'-6"	3'-6"	6'-6"			
	210	2'-0"	2'-6"	3'-6"	8'-0"				2'-0"	3'-0"	4'-0"	7'-6"			
	230	2'-6"	3'-0"	4'-0"	8'-6"				2'-0"	3'-6"	4'-6"	7'-6"			
	360	3'-0"	4'-0"	5'-6"	9'-0"				3'-0"	4'-6"	5'-6"	8'-0"			
	560	3'-6"	5'-0"	6'-0"	10'-0"				4'-0"	5'-6"	6'-6"	9'-0"			
11⅞"	110	1'-0"	1'-0"	1'-6"	4'-0"	8'-6"			1'-0"	1'-6"	2'-6"	7'-0"	9'-6"		
	210	1'-0"	1'-0"	2'-0"	4'-6"	9'-0"			1'-0"	2'-0"	3'-0"	8'-0"	10'-0"		
	230	1'-0"	2'-0"	2'-6"	5'-0"	10'-0"			1'-0"	2'-6"	3'-6"	8'-6"	10'-6"		
	360	2'-0"	3'-0"	4'-0"	7'-0"	11'-0"			2'-0"	3'-6"	5'-0"	9'-6"	11'-0"		
	560	1'-6"	3'-0"	4'-6"	8'-0"	12'-0"			3'-0"	4'-6"	6'-0"	10'-6"	12'-0"		
14"	110	1'-0"	1'-0"	1'-0"	2'-0"	4'-6"	8'-6"		1'-0"	1'-0"	1'-0"	5'-0"	9'-0"	12'-0"	
	210	1'-0"	1'-0"	1'-0"	2'-6"	5'-6"	9'-6"		1'-0"	1'-0"	2'-0"	6'-0"	10'-0"	13'-0"	
	230	1'-0"	1'-0"	1'-0"	3'-6"	6'-0"	10'-6"		1'-0"	1'-0"	2'-6"	6'-6"	11'-0"	13'-6"	
	360	1'-0"	1'-0"	2'-0"	5'-6"	8'-6"	12'-6"		1'-0"	2'-0"	4'-0"	9'-0"	12'-0"	14'-0"	
	560	1'-0"	1'-0"	1'-6"	5'-6"	9'-6"	13'-6"		1'-0"	3'-0"	5'-0"	10'-0"	13'-6"	15'-0"	
16"	110	1'-0"	1'-0"	1'-0"	1'-0"	2'-6"	5'-0"	8'-6"	1'-0"	1'-0"	1'-0"	3'-6"	8'-6"	11'-6"	15'-0"
	210	1'-0"	1'-0"	1'-0"	1'-0"	3'-6"	6'-0"	10'-0"	1'-0"	1'-0"	1'-0"	4'-6"	10'-0"	12'-6"	16'-0"
	230	1'-0"	1'-0"	1'-0"	1'-6"	4'-0"	6'-6"	11'-0"	1'-0"	1'-0"	1'-0"	5'-0"	10'-6"	13'-6"	16'-6"
	360	1'-0"	1'-0"	1'-0"	3'-0"	6'-6"	10'-0"	13'-6"	1'-0"	1'-0"	2'-0"	7'-6"	13'-0"	14'-6"	17'-0"
	560	1'-0"	1'-0"	1'-0"	2'-6"	7'-0"	11'-0"	15'-0"	1'-0"	1'-0"	3'-6"	9'-0"	14'-6"	16'-0"	18'-0"

- Deje ½" de alma (mínimo) arriba y abajo de la perforación. **NO corte los patines.**
- La tabla está basada en cargas uniformes tomadas del manual actualizado.
- En claros sencillos (5' mínimo), viguetas con cargas uniformes, en aplicaciones residenciales, se permite una perforación circular máxima en el centro del claro, **siempre y cuando no haya otras perforaciones.**

PERFORACIÓN MÁXIMA EN EL CENTRO DEL CLARO (TJI® 360 AND TJI® 560)



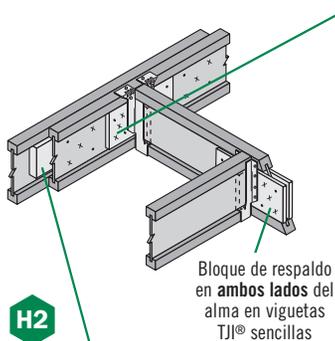
PERFORACIÓN MÁXIMA EN EL CENTRO DEL CLARO PARA VIGUETAS TJI® 360 AND TJI® 560

Peralte	TJI®	Perforación máxima en el centro del claro (altura x lo largo)
11 7/8"	360	6 7/8" x 24"
	560	8 7/8" x 24"
14"	360	9" x 24"
	560	11" x 24"
16"	360	11" x 24"
	560	13" x 24"

Notas generales

- Claros sencillos, viguetas con cargas uniformes solamente. No para uso en aplicaciones bajo reglamento que requiere cargas concentradas.
- Perforación máxima de 24" en el centro del claro, viguetas de 8' mínimo.
- Deje 1/8" de alma (mínimo) arriba y abajo de la perforación.
- Se puede agregar dos (2) perforaciones adicionales en la vigueta siempre y cuando:
 - Perforaciones adicionales mantengan 48" mínimo (de borde a borde) de la perforación en el centro.
 - Perforación rectangular: la dimensión larga es menor o igual a 0.65 x paralte de alma.
 - Perforación circular: diámetro es menor o igual a 0.75 x paralte de alma.
 - Paralte de alma (in) = paralte de vigueta (in) - 2.75".
 - Consulte **Tabla A** para distancias adecuadas entre el apoyo y perforaciones adicionales.

BLOQUES DE RELLENO Y DE RESPALDO



Bloque de respaldo en ambos lados del alma en viguetas TJI® sencillas

BLOQUE DE RELLENO EN VIGUETA DOBLE

- Coloque quince clavos (0.131" x 3"), alternándolos a cada lado. Para una vigueta TJI® 560, use treinta y dos clavos (0.131" x 3 1/2"), la mitad de cada lado.

BLOQUE DE RESPALDO PARA SOPORTES METÁLICOS

Ajustado al patín superior (ajustado al patín inferior en soportes con montura de cara).

- Sujételo con 15 clavos del (0.131" x 3"), remachados si es posible.

TAMAÑOS DE BLOQUES DE RELLENO Y RESPALDO

TJI®	110		210		230 o 360		560	
Peralte	9 1/2" o 11 1/8"	14" o 16"	9 1/2" o 11 1/8"	14" o 16"	9 1/2" o 11 1/8"	14" o 16"	9 1/2" o 11 1/8"	14" o 16"
Bloque de Relleno⁽¹⁾ (Detalle H2 o H6)	2x6	2x8	2x6 + revestimiento de 3/8"	2x8 + revestimiento de 3/8"	2x6 + revestimiento de 1/2"	2x8 + revestimiento de 1/2"	Dos 2x6	Dos 2x8
Bloque de Relleno en Voladizo (Detalle E4)	2x6 4'-0" de largo	2x10 6'-0" de largo	2x6 + revestimiento de 3/8" 4' de largo	2x10 + revestimiento de 3/8" 6' de largo	2x6 + revestimiento de 1/2" 4' de largo	2x10 + revestimiento de 1/2" 6' de largo	No aplica	
Bloque de Respaldo⁽¹⁾ (Detalle F1, H2, o H6)	5/8" o 3/4"		3/4" o 7/8"		7/8" o 1" neta		2x6	2x8

(1) Si es necesario aumente la altura de los bloques de relleno y de respaldo para soportes con montura de cara. Mantenga un espacio de 1/8" al patín superior; vea el detalle W. Las dimensiones de los bloques de relleno y de respaldo deben permitir los requisitos de clavado sin rajaduras (12" mínimo para bloques de respaldo y 24" mínimo para bloques de relleno).

CONEXIÓN DE PANELES DE ENTREPISO

Distancias mínimas entre clavos en cada hilera

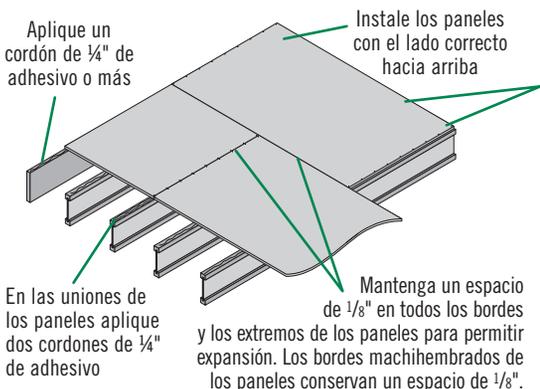
Tamaño de clavo	TJI®(1)(2)		Rim board		TimberStrand® LSL de 1½" o más gruesa	Microllam® LVL	Parallam® PSL
	110, 210, y 230	360 y 560	TJI® de 1½"	TimberStrand® LSL de 1¼"			
8d (0.113" x 2½"), 8d (0.131" x 2½")	4"	3"	6"	4"	3"	4"	4"
10d (0.148" x 3"), 12d (0.148" x 3¼")	4 ⁽³⁾	4 ⁽³⁾	6"	4"	3"	5"	4"
16d (0.162" x 3½")	6"	6"	16 ⁽⁴⁾	6 ⁽⁵⁾	6 ⁽⁵⁾	8 ⁽⁴⁾	6"
(0.131" x 3"-3½")	4"	3"	12 ⁽⁵⁾	4"	3"	4"	4"

- (1) Para 4" de c.c. o menos, alterne los clavos y mantenga una distancia de ¾" del borde de la vigueta y del panel. Se permite una hilera de fijadores (dos en las juntas de los bordes del panel) para revestimiento. Espacios de fijadores **para viguetas TJI®** en aplicaciones de revestimiento no pueden ser menos de lo mostrado en la tabla. Cuando el espacio entre fijadores **para bloqueo** es menos que lo mostrado arriba, bloqueo rectangular debe ser usado en lugar de viguetas TJI®.
 - (2) Para aplicaciones sin revestimiento, se permiten hileras múltiples de fijadores si están escalonadas por lo menos ½" y alternadas.
 - (3) Con clavos del 10d (0.148" x 1½"), la distancia se puede reducir a 3" de c.c. para tirantes metálicos ligeros.
 - (4) Se puede reducir a 5" de c.c. si la penetración de los clavos no es mayor de 1¼" en el borde angosto (para minimizar rajaduras).
 - (5) Se puede reducir a 4" de c.c. si la penetración de los clavos no es mayor de 1¼" en el borde angosto (para minimizar rajaduras).
- Se recomiendan clavos a 12" de c.c. en el centro de la hola de triplay/OSB y a 6" de c.c. en los bordes. Los requisitos de fijación mostrados en los planos de ingeniería son específicos de ese proyecto y sustituyen las recomendaciones indicadas arriba.
 - Para clavado y adhesivos recomendados, vea **Recomendaciones para Instalación** en la página 2.
 - Distancia máxima por hilera en viguetas TJI® es de 18" de c.c.
 - Para minimizar hendeduras, el espaciamiento de las hileras y distancia del borde debe ser 2½ x dia. del clavo o ¾", el que sea mayor. Las hileras múltiples se deben escalonar y espaciar equidistantes de la línea central del eje de cara angosta.
 - Grapas de calibre 14 pueden sustituir a los clavos del 8d (0.113" x 2½") si éstas penetran un mínimo de 1" en la vigueta TJI® o en la tabla perimetral.

RECOMENDACIONES PARA INSTALACIÓN

COMPONENTES RECOMENDADOS

- Paneles de Weyerhaeuser® Edge Gold™ en el entrepiso
- Viguetas TJI®
- Tabla perimetral TJI® de 1½" o TimberStrand® LSL de 1¼"



ADHESIVOS RECOMENDADOS

- Weyerhaeuser recomienda que se use adhesivo de entrepiso que qualifica como adhesivo de entrepiso Clase 1/8", Tipo P/O de acuerdo con ASTM D3498-19.
- Sujete a las viguetas con clavos a 12" de c.c. en el interior del panel y a 6" de c.c. en los bordes. Clave a ¾" del borde del panel.
- En paneles de ¾" con clavos del 8d (0.131" x 2½") o del 6d (0.120" x 2") vástago-deformado o un equivalente en el reglamento.
- En paneles de 7/8" con clavos del 8d (0.131" x 2½") o del 8d (0.120" x 2½") vástago-deformado o un equivalente en el reglamento.
- El panel debe ser clavado completamente a 10 minutos máximo después de aplicar el adhesivo o antes si así lo indican las instrucciones.
- Tornillos pueden sustituir a los clavos (arriba) si los tornillos tienen una resistencia a cargas laterales equivalente a la de los clavos.

El sistema de entrapiso de viguetas TJI® no requiere refuerzos ni bloqueo intermedio

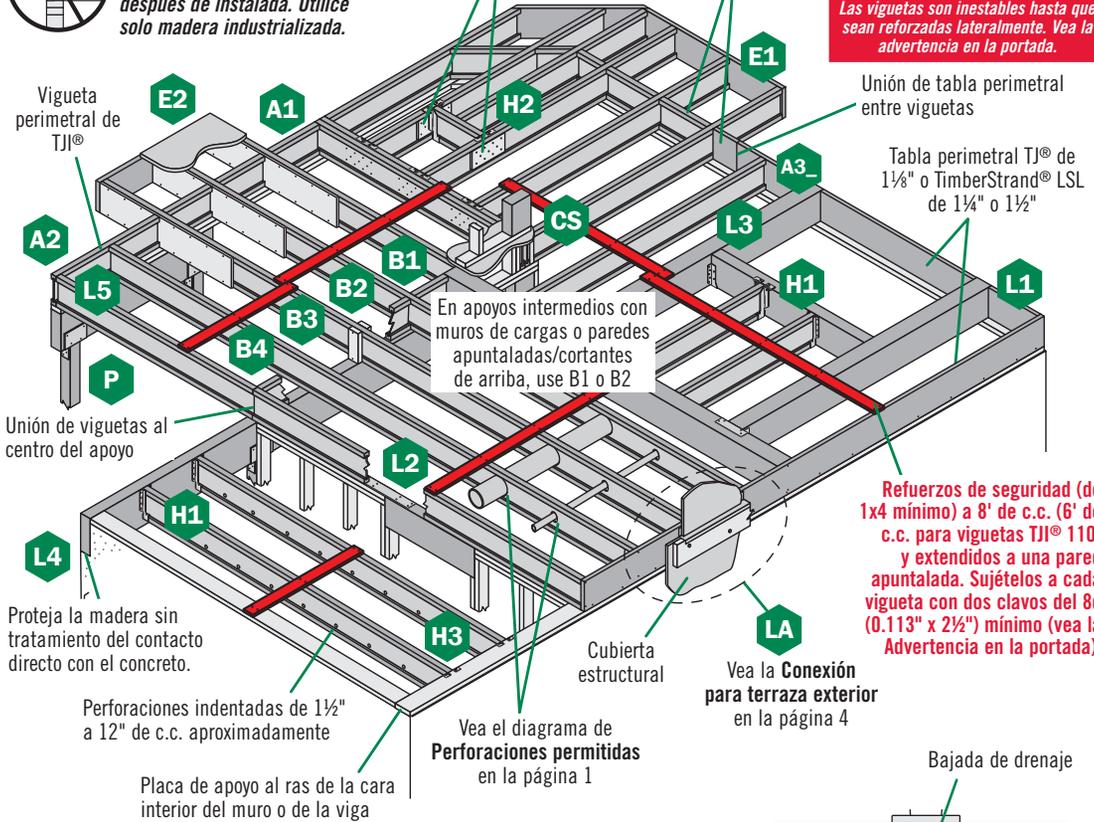


NO UTILICE madera aserrada como tabla perimetral o bloqueo, ésta puede encoger después de instalada. Utilice solo madera industrializada.

Vea las notas de **Bloques de relleno y de respaldo** en la página 2

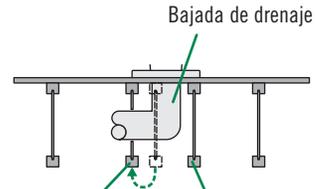
Viguetas deben ser reforzadas lateralmente en voladizos y apoyos en los extremos con bloqueo, soportes metálicos o sujetados directamente a tabla perimetral o vigueta perimetral

ADVERTENCIA
Las viguetas son inestables hasta que sean reforzadas lateralmente. Vea la advertencia en la portada.



SURGERENCIAS DE INSTALACIÓN

- El adhesivo aunque puede no ser requerido, incrementa el funcionamiento del entrapiso.
- Bloques de soporte y paneles de bloqueo soportan cargas verticales directamente sobre el muro (vea los detalles B1 y B2). El uso de atiesadores no sustituye los bloques de soporte ni los paneles de bloqueo.
- Si se utiliza una vigueta adicional paralela a un muro divisor, deje un espacio entre viguetas del ancho del muro para tubería de drenaje.
- Vigueta adicional en las bajadas de drenaje (vea el detalle a la derecha).



La vigueta puede ser recorrida hasta 3" si el borde del panel está apoyado y si la clasificación del claro no se excede. **No corte los patines de las viguetas.**

Se requiere una vigueta adicional si el borde del panel no tiene apoyo o si se excede la clasificación del claro.

ÍNDICE DE DETALLES

Apoyo en los extremos (vea la página 3)

- A1** con paneles de bloqueo
- A2** con vigueta perimetral TJI®
- A3** con tabla perimetral

Apoyos intermedios* (vea la página 5)

- B1** con paneles de bloqueo para soportar muro de carga de arriba
- B2** bloqueo de soporte para soportar muro de carga de arriba
- B3** sin paneles de bloqueo o bloques de soporte (sin pared arriba)

Detalles de voladizos (vea la página 5)

- E1** sin refuerzo
- E2** refuerzo de ¾" en un lado

- E3** refuerzo de ¾" en ambos lados
- E4** refuerzo de vigueta TJI®
- F1** terraza en voladizo
- PB1** voladizo con refuerzo permanente
- Voladizo menor de 5"** (vea la página 5)
 - E5** refuerzo de ¾" en un lado, con bloqueo vertical
 - E6** refuerzo de ¾" en ambos lados, con bloqueo vertical
 - E7** refuerzo de ¾" en un lado, con bloqueo horizontal
 - E8** refuerzo de ¾" en ambos lados, con bloqueo horizontal
 - E9** bloqueo horizontal, sin refuerzo

Detalles de soportes (para más información, vea la página 8)

- H1** vigueta TJI® a viga (vea la página 8)
- H2** vigueta TJI® a vigueta TJI® (vea la página 2)
- H3** vigueta TJI® a muro de concreto o viga de acero (vea la página 8)

Otros detalles

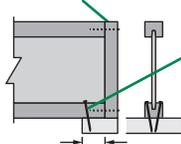
- B4** tope de viguetas con paneles de bloqueo (vea la página 3)
- CS** apoyo en columna (vea la página 4)
- LA** conexión para terraza exterior (vea la página 4)
- W** atiesadores (vea la página 5)
- L** detalles de vigas (vea la página 9)
- P** detalles de columnas (vea la página 9)

* La pared de arriba debe estar situada directamente sobre la pared de abajo. Bloques pueden ser requeridos en paredes apuntaladas/cortantes de arriba o de abajo.

REQUISITOS DE CLAVADO EN EL APOYO DE VIGUETAS TJI®

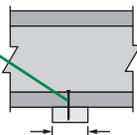
Vigueta TJI® a la placa de apoyo

Tabla perimetral TJI® de 1½" o TimberStrand® LSL de 1¾" o 1½"



1¾" apoyo mínimo en los extremos para casa habitación

Un clavo del 8d (0.113" x 2½") a cada lado. Clavos inclinados a 1½" mín. del extremo.



3½" mínimo en apoyo intermedio; 5¼" puede ser requerido para su capacidad máxima

- La capacidad del apoyo se incrementa aumentando el ancho del apoyo. Vea los requisitos del apoyo en los planos de armazón.

Clavado para transferencia de corte: Use conexión equivalente a lo mostrado en la tabla de clavado para paneles de entrepiso. Vea la página 2.

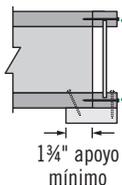
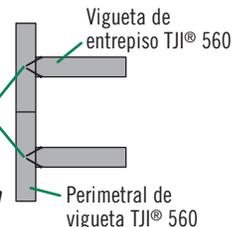


Tabla perimetral TJI® de 1½" o TimberStrand® LSL de 1¾" o 1½", o vigueta perimetral TJI® 110:
Un clavo del (0.131" x 3") en cada patín
Perimetral de vigueta TJI® 210, 230 y 360:
Un clavo del (0.131" x 3½") en cada patín

Perimetral a vigueta TJI®

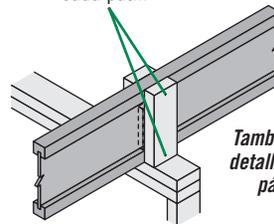
Perimetral de vigueta TJI® 560: Clavos inclinados del (0.131" x 3") a cada lado del patín de la vigueta TJI®

Vista en planta



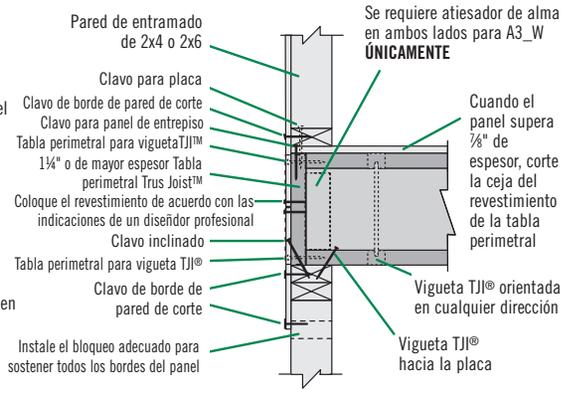
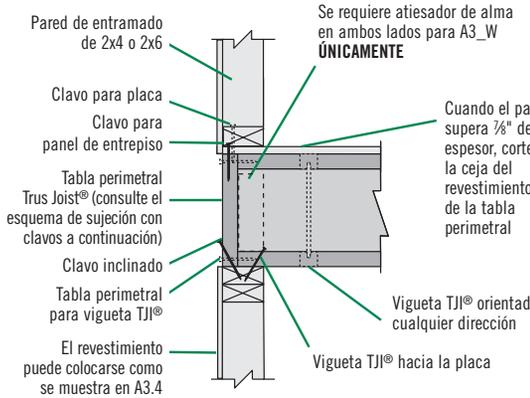
Bloques de soporte a vigueta TJI® (pared de carga arriba)

Un clavo del (0.131" x 3") en cada patín



También vea el detalle B2 en la página 5

Coloque la unión de las tablas perimetrales entre dos viguetas



PLANOS DE ARMAZÓN DEL PROGRAMA JAVELIN®



Se requieren atiesadores en cada lado de la vigueta para apoyo. Consulte los planos de armazón de Javelin®.

Los requisitos de apoyo mostrados en los planos de armazón de Javelin® son específicos de ese proyecto y deben sustituir a los de este manual.

Detalles de instalación de la tabla perimetral⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

Especificaciones	Preceptiva		Diseñada ⁽⁶⁾		
	A3	A3.1	A3.2	A3.3	A3.4
Esesor de la tabla perimetral, mínimo	1 1/8"	1 1/8"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Clavo en la placa de madera—(0.131" x 3")	12" de c.c. ⁽⁴⁾	12" de c.c. ⁽⁴⁾	12" de c.c. ⁽⁴⁾	Pared de corte diseñada	
Clavo del panel de entrepiso—del 8d (0.131" x 2 1/2")	6" de c.c.	6" de c.c.	6" de c.c.	4" de c.c. mínimo	
Tabla perimetral a vigueta TJI®—(0.131" x 3")	Una en cada reborde				
Clavo inclinado—(0.131" x 3")	6" de c.c.	6" de c.c.	6" de c.c.	4" de c.c.	De acuerdo con las indicaciones de un diseñador profesional ⁽⁷⁾
Vigueta TJI® a placa de madera—(0.113" x 2 1/2")	Dos clavos inclinados en el reborde inferior, uno a cada lado del alma a 1 1/2" mínimo del borde				
Armadón de la pared	Vea el reglamento	Vea el reglamento	Vea el reglamento	Pared de corte diseñada	
Carga máxima lateral (plf)	Vea el reglamento	220 ⁽⁵⁾	240 ⁽⁵⁾	350 ⁽⁵⁾	De acuerdo con las indicaciones de un diseñador profesional ⁽⁷⁾

(1) Todo el revestimiento debe ser bloqueado y clavado adecuadamente.

(2) El esesor mínimo del borde que se muestra permite una fila de clavos para la pared de corte y el panel de entrepiso. Para obtener una distancia alternativa y filas de clavos adicionales para tablas perimetrales de diferentes espesores, consulte TB-206.

(3) Verifique la capacidad lateral de la pared. No todas las paredes permitidas por el reglamento tienen la misma resistencia lateral. Consulte con las autoridades competentes en materia de construcción a nivel local o con el diseñador profesional matriculado.

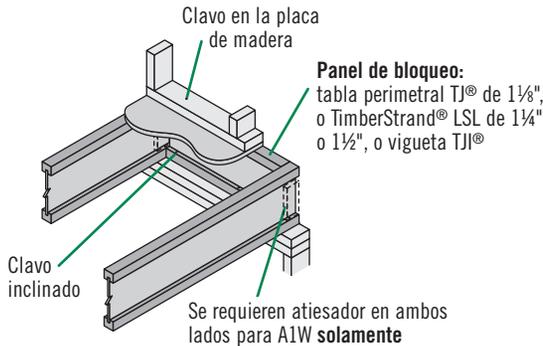
(4) De acuerdo con el reglamento, aumente la distancia de colocación de los clavos a 4" de centro a centro para paredes apuntaladas.tro del peralte de la perimetral como se indica en A3.4. En los cimientos, sujete el borde inferior de la cubierta a la placa inferior de la pared.

(5) Las capacidades de carga lateral son para aplicaciones de diseño antisísmico. No se permiten aumentos mayores para la duración de la carga, salvo que las cargas puedan aumentarse por un factor de 1.4 para aplicaciones de diseño antiviento.

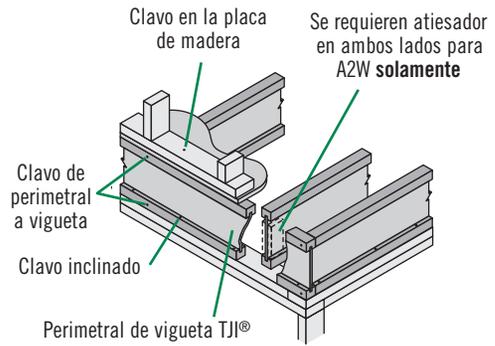
(6) La carga de la pared de corte sumada a la carga del revestimiento del entrepiso no puede superar la capacidad lateral que se indica a menos que se diseñen conexiones adicionales.

(7) Capacidad de la conexión combinada del clavo inclinado y el revestimiento de solape desarrollada por un diseñador profesional.

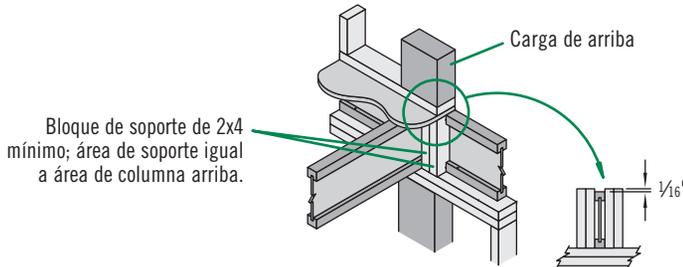
DETALLES DE ENTREPISOS



A1 **A1 W** *Sujete el bloqueo igual que A3.1 en la tabla perimetral arriba*

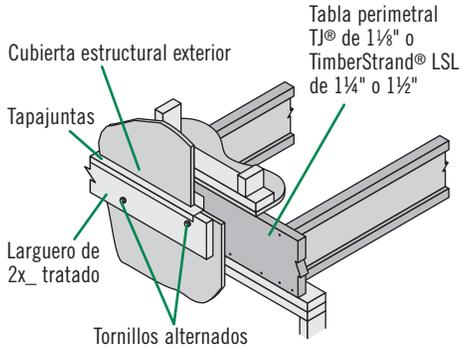


A2 **A2 W** *La vigueta debe tener un apoyo mínimo de 1 3/4\"/>*



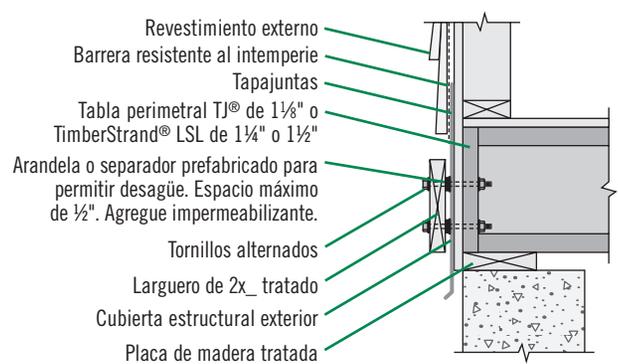
CS *Utilice bloques de soporte de 2x4 mínimo para transferir cargas por fuera de las viguetas TJI®*

Conexión para terraza exterior



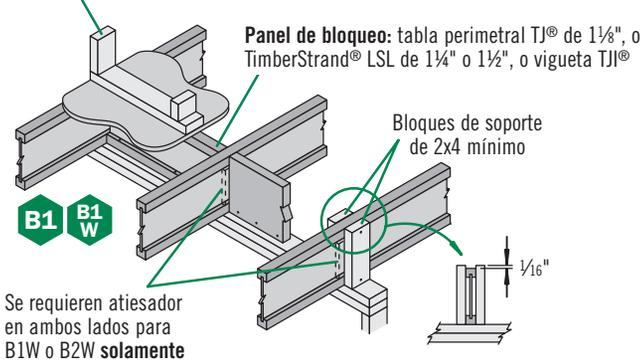
LA *Se requieren fijadores inoxidables para uso en aplicaciones húmedas*

Conexión para terraza con cuña



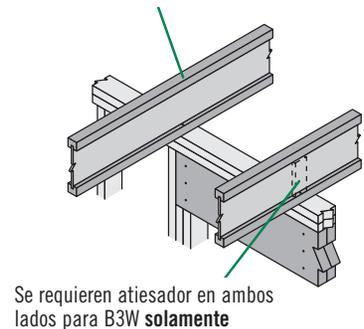
Mantenga 2\"/>

Muro de carga o pared apuntalada/cortante de arriba
(debe coincidir con la pared de abajo)



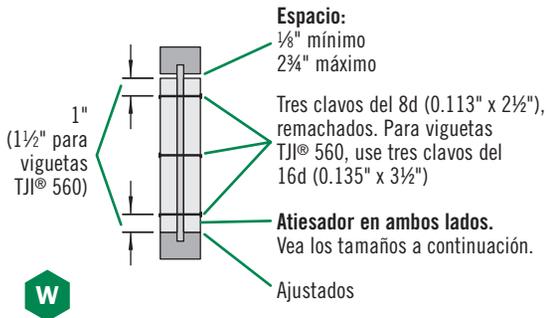
B2 B2W Paneles de bloqueo podrán ser requeridos para paredes apuntaladas/cortantes arriba o abajo (vea el detalle B1)

Sin pared de carga arriba



B3 B3W Paneles de bloqueo podrán ser requeridos para paredes apuntaladas/cortantes arriba o abajo (vea el detalle B1)

ATIESADORES EN ENTREPISOS Y TECHOS

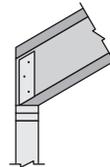


TAMAÑOS DE ATIESADOR

- Viguetas TJI® 110: 5/8" x 2 5/16" mínimo⁽¹⁾
- Viguetas TJI® 210: 3/4" x 2 5/16" mínimo⁽¹⁾
- Viguetas TJI® 230 y 360: 7/8" x 2 5/16" mínimo⁽¹⁾
- Viguetas TJI® 560: 2x4, grado de construcción o mejor

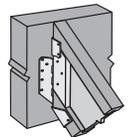
(1) OSB o triplay PS1 o PS2 con el hilo de la madera en orientación vertical

REQUISITOS DE ATIESADOR



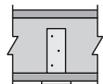
Se requieren en todos los cortes de pico de pájaro.

Se requieren en todos los soportes metálicos con pendiente.



Se requieren atiesadores si la caja del soporte metálico no proporciona apoyo lateral de 3/8" mín. al patín superior de la vigueta.

Se requieren atiesador en apoyos intermedios sólo si lo indican los planos de armazón.



DETALLES DE VOLADIZO

PB1: El claro atrás del voladizo debe de ser permanentemente reforzado con el plafón del cielo aplicado directamente a las viguetas en su totalidad, o con tirantes permanentes a cada $\frac{1}{3}$ del claro. Veá la conexión en el detalle abajo.

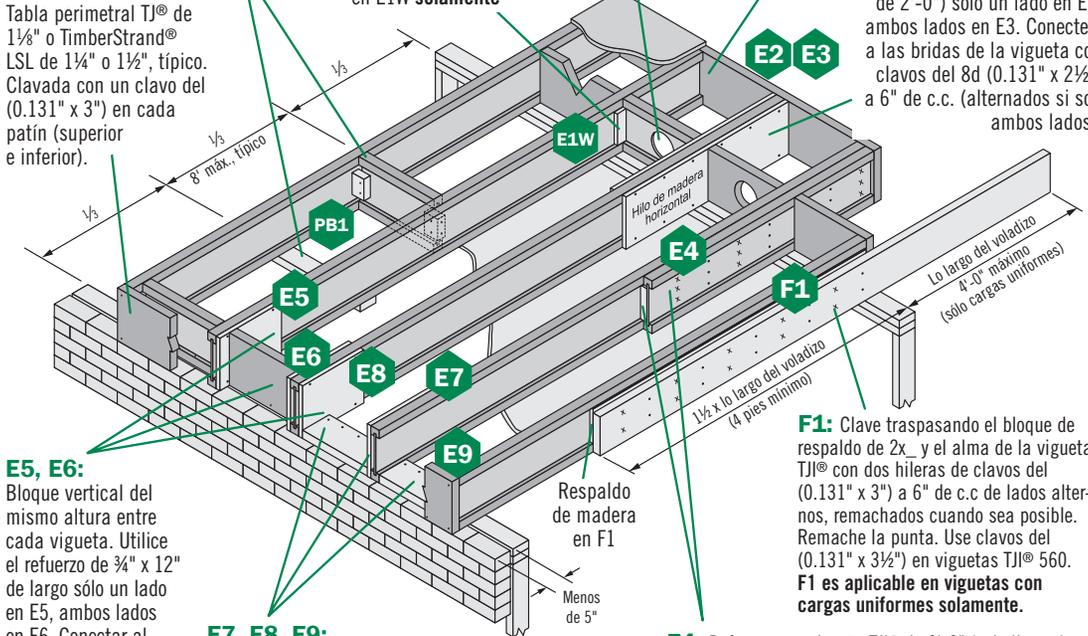
Tabla perimetral TJ[®] de $1\frac{1}{8}$ " o TimberStrand[®] LSL de $1\frac{1}{4}$ " o $1\frac{1}{2}$ ", típico. Clavada con un clavo del (0.131" x 3") en cada patín (superior e inferior).

Perforación máxima de 8" de diámetro en paneles de bloqueo de $11\frac{1}{8}$ " a 16" de peralte; 6" si el bloqueo es de $9\frac{1}{2}$ " de peralte o menor de 12" de largo. **No corte las bridas.**

Tabla perimetral TJ[®] de $1\frac{1}{8}$ " o TimberStrand[®] LSL de $1\frac{1}{4}$ ", típico. Conectar al vigueta con un clavo del (0.131" x 3") en cada patín (superior e inferior).

E1, E1W: Se requieren atiesador en ambos lados en E1W **solamente**

E2, E3: Refuerzo de $\frac{3}{4}$ " por 4'-0" de largo (voladizo máx. de 2'-0") sólo un lado en E2, ambos lados en E3. Conectelo a las bridas de la vigueta con clavos del 8d (0.131" x 2 $\frac{1}{2}$ ") a 6" de c.c. (alternados si son ambos lados).



E5, E6: Bloque vertical del mismo altura entre cada vigueta. Utilice el refuerzo de $\frac{3}{4}$ " x 12" de largo sólo un lado en E5, ambos lados en E6. Conectar al vigueta con un clavo del 8d (0.131" x 2 $\frac{1}{2}$ ") en cada esquina.

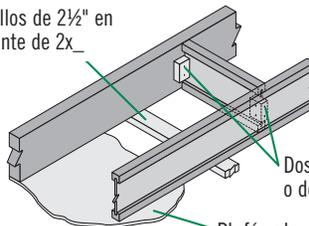
E7, E8, E9: Panel de bloqueo horizontal entre cada vigueta. Refuerzo de $\frac{3}{4}$ " x 12" de largo sólo un lado en E7, ambos lados en E8. Conectar al vigueta con un clavo del 8d (0.131" x 2 $\frac{1}{2}$ ") en cada esquina. No refuerzo en E9. Clave la perimetral al panel de bloqueo y el panel de bloqueo a la placa de madera con conexiones de clavado equivalente al panel de entrepiso.

F1: Clave traspasando el bloque de respaldo de 2x_ y el alma de la vigueta TJ[®] con dos hileras de clavos del (0.131" x 3") a 6" de c.c. de lados alternos, remachados cuando sea posible. Remache la punta. Use clavos del (0.131" x 3 $\frac{1}{2}$ ") en viguetas TJ[®] 560. **F1 es aplicable en viguetas con cargas uniformes solamente.**

E4: Refuerzo con vigueta TJ[®] de 6'-0" (voladizo máx. de 2'-0") y bloque de relleno en E4. Conectelo al alma de la vigueta con 3 hileras de clavos del 10d (0.148" x 3") a 6" de c.c. Remache la punta. 4'-0" de largo si la vigueta es de $9\frac{1}{2}$ " o de $11\frac{1}{8}$ " de ancho, y conectelo al alma de la vigueta con 2 hileras de clavos del 10d (0.148" x 3") a 6" de c.c. de lados alternos, remachados cuando sea posible. Remache la punta. **Esta aplicación no es permitida en viguetas TJ[®] 560.**

Dos tornillos de $2\frac{1}{2}$ " en cada tirante de 2x_

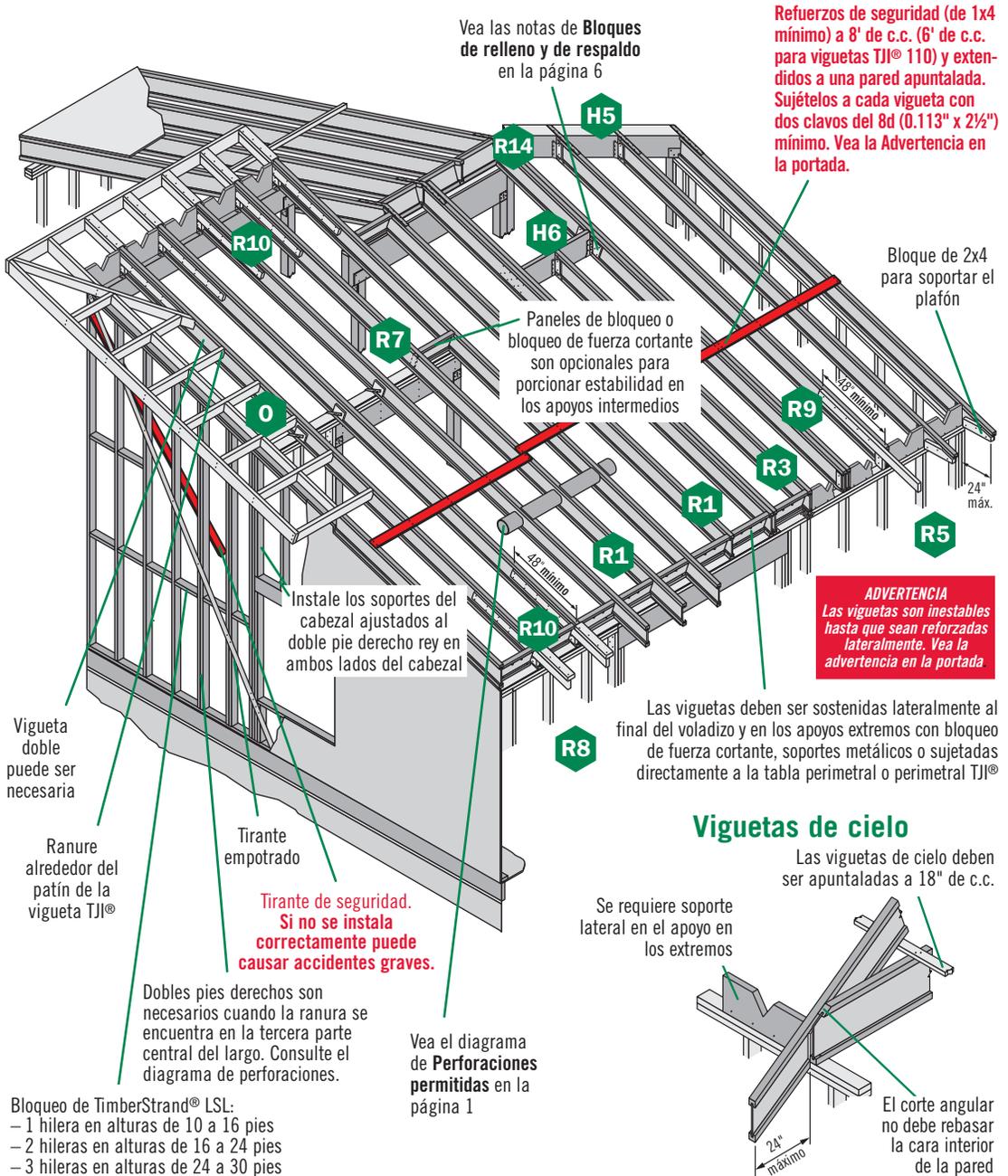
Si especifican en los planos, se requiere una de las opciones de apuntalado indicadas a la derecha.



Plafón clavado directamente

Aplice adhesivo en el entrepiso en todas las áreas de contacto

Dos clavos del 8d (0.113" x 2 $\frac{1}{2}$ ") o dos tornillos de $2\frac{1}{2}$ " típico



ÍNDICE DE DETALLES

Detalles de techos (vea la página 7)

- R1** en placa biselada
- R1 W** en placa biselada con atiesadores
- R3** conector con base ajustable
- R3 W** conector con base ajustable y con atiesadores
- R5** con corte de pico de pájaro
- R7** apoyo intermedio
- R7 W** apoyo intermedio con atiesadores

- R8** volado de 2x4 con relleno y corte de pico de pájaro
- R9** volado de 2x4 sin relleno
- R10** volado de 2x4 con relleno
- R10 W** volado de 2x4 con relleno y atiesadores
- R14** detalle de cumbrera
- R14 W** detalle de cumbrera con atiesadores

Otros detalles

- O** volado de 2x_ en el la pared exterior
- SB** bloqueo de fuerza cortante (vea la página 6)
- W** atiesadores

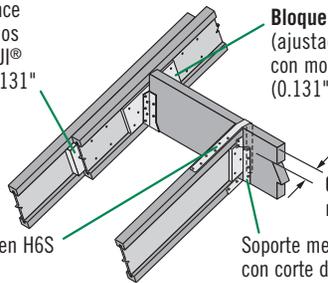
Detalles de soportes metálicos (vea la página 6)

- H5** soporte metálico ajustado a la pendiente
- H6** cabezal con pendiente

Las viguetas deben ser sostenidas lateralmente al final del voladizo y en los apoyos extremos con paneles de bloqueo, soportes metálicos o sujetadas directamente a la tabla perimetral o vigueta perimetral.

BLOQUES DE RELLENO Y DE RESPALDO

Bloque de relleno: Coloque quince clavos (0.131" x 3"), alternándolos a cada lado. Para una vigueta TJI® 560, use treinta y dos clavos (0.131" x 3½"), la mitad de cada lado.



Bloque de respaldo: Ajustado al patín inferior (ajustado al patín superior en soportes metálicos con montura superior). Sujételo con quince clavos del (0.131" x 3"); si es posible, remache la punta.

Clavado en los tirantes: deje un mínimo de 2⅜" en el extremo

Se requieren tirantes LSTA 18 en H6S

Soporte metálico ajustable. Se requieren atiesador con corte diagonal en ambos lados.



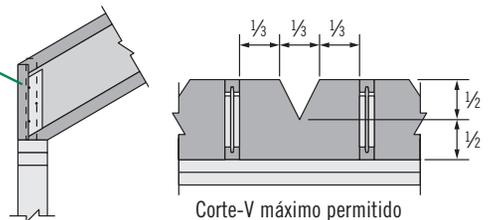
H6S se requiere para pendientes mayores de 3:12.

Vea tamaños de Bloques de relleno y de respaldo en la página 2

BLOQUEO DE FUERZA CORTANTE Y ORIFICIOS DE VENTILACIÓN (Únicamente techos)

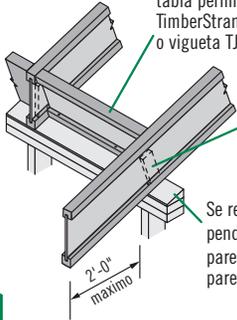
Tabla perimetral TJI® o TimberStrand® LSL como bloqueo de fuerza cortante (entre viguetas). Se puede cortar en la obra para igualar la altura de la vigueta en la cara exterior de la pared o colocar sobre la pared e igualar el peralte de la vigueta.

Para viguetas TJI® con pendientes de 10:12 a 12:12, el peralte vertical de bloqueo de fuerza cortante requiere tabla perimetral TJI® de 1⅞" o TimberStrand® LSL de 1¼" o 1½" con un peralte que sea una medida más grande que la de la vigueta TJI®. NO utilice perimetral de TJI® de 1⅞" en aplicaciones con hoyos de ventilación.



Corte-V máximo permitido

Bloqueo de fuerza cortante:
 tabla perimetral TJI® de 1 7/8", o
 TimberStrand® LSL de 1 1/4" o 1 1/2",
 o vigueta TJI®

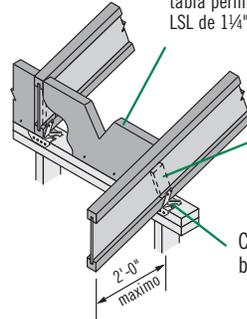


Se requieren
 atiesador en ambos
 lados para R1W
solamente

Se requiere placa biselada si la
 pendiente es mayor de 1/4:12 en
 paredes de 2x4 o de 1/8:12 en
 paredes de 2x6.

R1
R1
W

Bloqueo de fuerza cortante:
 tabla perimetral TimberStrand®
 LSL de 1 1/4" o 1 1/2" con corte-v

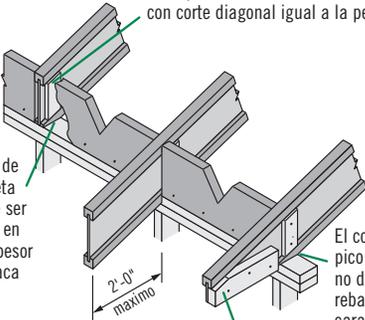


Se requieren
 atiesador en ambos
 lados para R3W
solamente

Conector con
 base ajustable

R3
R3
W

Se requieren atiesador en ambos lados
 con corte diagonal igual a la pendiente



El patín de
 la vigueta
 TJI® debe ser
 apoyado en
 todo el espesor
 de la placa

El corte de
 pico de pájaro
 no debe
 rebasar la
 cara interior
 de la pared

Bloque de 2x4 para
 soportar el plafón

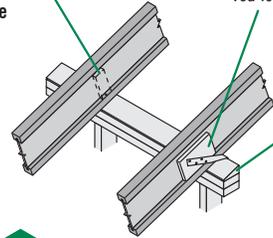
R5 **Corte de pico de pájaro permitido sólo en
 el extremo inferior de la vigueta**

Apoyo intermedio

*Paneles de bloqueo o de fuerza cortante pueden ser especificados
 para estabilizar las viguetas en los apoyos intermedios*

Se requieren
 atiesador en ambos
 lados para R7W
solamente

Se requiere un tirante metálico
 torcido y bloque de respaldo en R7S
 con pendientes mayores de 3:12.
 Vea los **Requisitos de clavado**
 en la página 7.



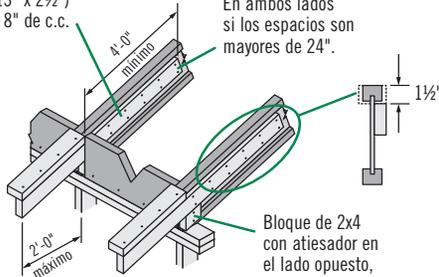
Se requiere placa
 biselada si la
 pendiente es mayor
 de 1/4:12 en paredes
 de 2x4 o de 1/8:12 en
 paredes de 2x6.

R7
R7
W
R7
S

R7S se requiere para pendientes mayores de 3:12.

Dos hileras de clavos
 del 8d (0.113" x 2 1/2")
 a 8" de c.c.

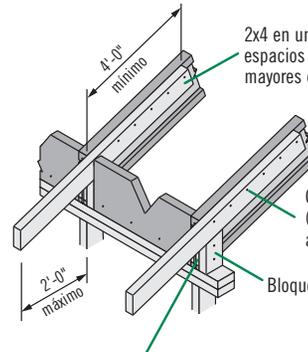
2x4 en un lado.
 En ambos lados
 si los espacios son
 mayores de 24".



Bloque de 2x4
 con atiesador en
 el lado opuesto,
 ambos biselados

R8 **Corte de pico de pájaro permitido sólo en
 el extremo inferior de la vigueta**

2x4 en un lado. 2x6 si los
 espacios entre viguetas son
 mayores de 24" de c.c.



Clavos del
 (0.131" x 3")
 a 8" de c.c.

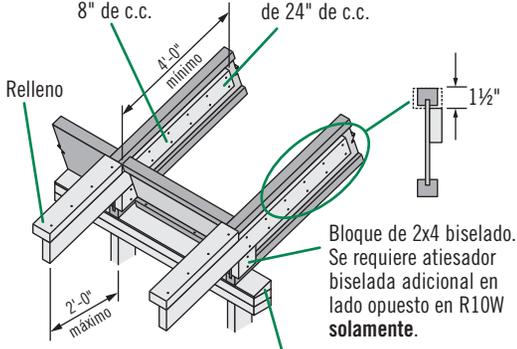
Bloque de 2x4 biselado

Atiesador en ambos lados con corte diagonal

R9 **Corte de pico de pájaro permitido sólo en el extremo
 inferior de la vigueta**

Dos hileras de clavos del 8d (0.113" x 2½") a 8" de c.c.

2x4 sólo en un lado. En ambos lados si el espacio entre viguetas es mayor de 24" de c.c.



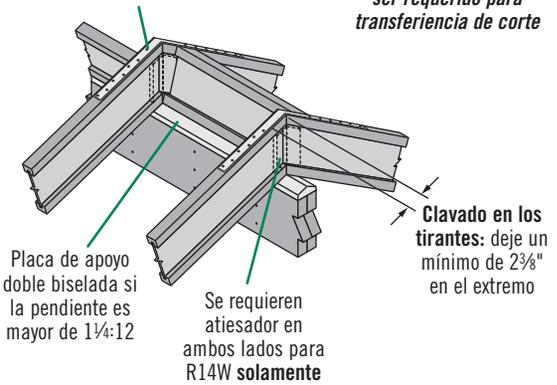
Se requiere placa biselada si la pendiente es mayor de ¼:12 en paredes de 2x4 o de ⅓:12 en paredes de 2x6.

Bloque de 2x4 biselado. Se requiere atiesador biselado adicional en lado opuesto en R10W solamente.



Tirantes LSTA18 (Simpson o USP) con 12 clavos del 10d (0.148" x 1½")

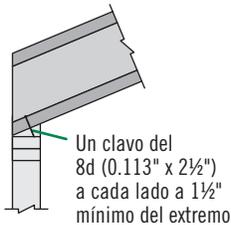
Bloqueo adicional puede ser requerido para transferencia de corte



REQUISITOS DE CLAVADO EN EL APOYO DE VIGUETAS TJI®

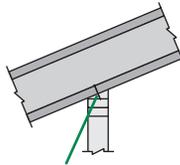
Vigueta TJI® a la placa de apoyo

APOYO EN LOS EXTREMOS
(requiere un apoyo mínimo de 1¾")



Cuando la pendiente es mayor de ¼:12, se requiere una placa de madera biselada, un conector con base ajustable, o un corte de pico de pájaro (sólo en el extremo inferior de la vigueta).

APOYO INTERMEDIO
(requiere un apoyo mínimo de 3½")



Pendientes de 3:12 o menos: Un clavo del 8d (0.113" x 2½") a cada lado. Vea el detalle R7.

Pendientes mayores de 3:12: Dos clavos del 8d (0.113" x 2½") a cada lado, más un tirante. Torcido y un bloque de respaldo. Vea el detalle R7S.

Cuando la pendiente es mayor de ¼:12 en paredes de 2x4 o de ⅓:12 en paredes de 2x6, se requiere una placa de madera biselada o un conector con base ajustable.

Bloqueo a la placa de apoyo

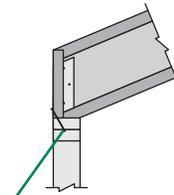


Tabla perimetral TJI® de 1⅞" o TimberStrand® LSL de 1¼" o 1½": Clavos inclinados del (0.131" x 3") a 6" de c.c.

Bloqueo de vigueta TJI®: Clavos del (0.131" x 3") a 6" de c.c.

Clavado para transferencia de corte: Igual a la conexión del panel de la cubierta (mínimo).

SOPORTES METÁLICOS APROBADOS

- Los siguientes fabricantes han sido aprobados para proveer soportes metálicos para los productos de Trus Joist®:
 - Simpson Strong-Tie Co., Inc.: 1-800-999-5099
 - Mitek, Inc.: 1-800-328-5934
- Las cargas de diseño de los soportes metálicos varían de acuerdo al tipo de apoyo y pueden exceder los límites del apoyo y/o del larguero. Consulte a su representante de Weyerhaeuser o el programa de computación.

REQUISITOS DE CLAVADO

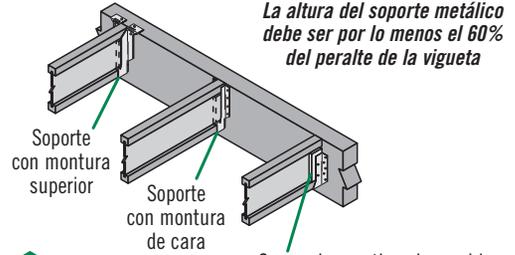
- Llene todos los barrenos redondos, sumidos, e inclinados con los clavos apropiados. Los clavos para soportes metálicos son usualmente de un calibre más grueso ya que las cargas que soportan son más pesadas.
- A no ser que se especifique diferente, la capacidad máxima de los tirantes o los conectores metálicos sólo se puede adquirir si los clavos penetran lo siguiente:

	MONTURA DE CARA	MONTURA SUPERIOR
10d (0.148" x 1½")	1½" mínimo	1½" mínimo
10d (0.148" x 3")	1½" mínimo, remachados	3" mínimo
16d (0.162" x 3½")	1¾" mínimo, remachados	3½" mínimo

- Los soportes metálicos con montura superior se sujetan a los cabezales de TJI® con clavos del 10d (0.148" x 1½"). Los soportes con montura de cara se sujetan a cabezales de TJI® de 3½" o más de espesor con clavos del 10d (0.148" x 3") o del 16d (0.162" x 3½").

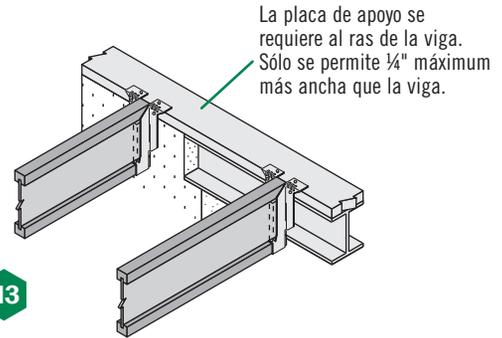
SUGERENCIAS PARA INSTALACIÓN Y PREVENCIÓN DE RECHINIDOS

- Los clavos deben estar completamente clavados.
- Deje un claro de ¼" entre la viga y el apoyo o soporte metálico.
- No sujete los patines a los apoyos con clavos inclinados se requieren soportes metálicos.
- Siente las viguetas completamente en los soportes metálicos. Los rechinidos se reducen aplicando adhesivo de entrepiso en la base de los soportes metálicos.
- Con soportes Simpson Strong-Tie VPA, doble la uñeta del soporte sobre el patín inferior y clávela a la viga TJI.



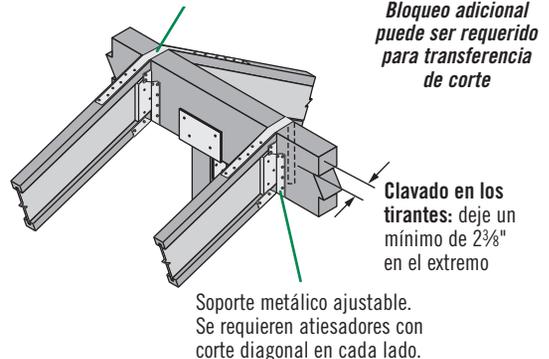
H1

Se requieren atiesadores si la ceja del soporte no proporciona apoyo lateral de ¾" mínimo al patín superior de la viga



H3

H5S requiere tirante LSTA24 (Simpson o USP) con doce clavos 10d (0.148 x 1½")



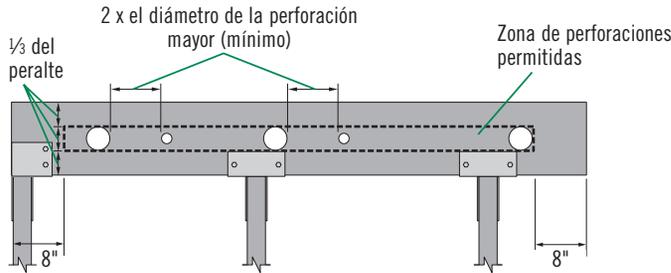
H5

H5S

H5S se requiere para pendientes mayores de 3:12.

PERFORACIONES PERMITIDAS — CABEZALES, VIGAS Y PIES DERECHOS

Cabezales y vigas de 1.55E TimberStrand® LSL



NOTAS GENERALES

- Zona de perforaciones permitidas en cabezales y vigas con **cargas uniformes y/o cargas concentradas** en cualquier parte de la viga.
- Perforaciones circulares solamente.
- No se permiten perforaciones en cabezales o vigas si la fibra de la madera está en posición horizontal.

1.55E TimberStrand® LSL

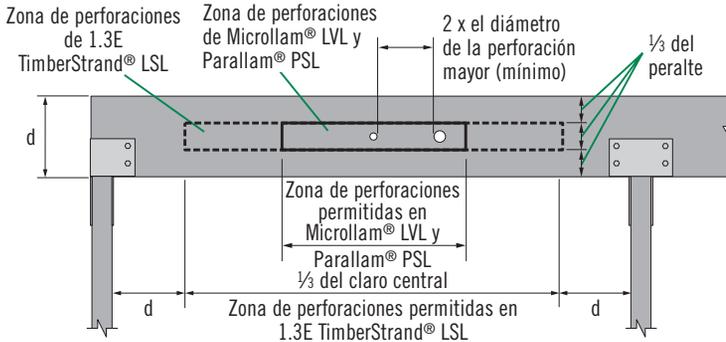
Peralte de cabezal o de viga	Perforación máxima circular
9½"	3"
11½"	3¾"
14"–16"	4½"

- Vea la ilustración para zona de perforaciones permitidas.



No corte, ranure, ni barrene en cabezales o vigas excepto como se indica en las ilustraciones y en las tablas.

Otros cabezales y vigas de Trus Joist®



NOTAS GENERALES

- Zona de perforaciones permitidas en cabezales y vigas con **cargas uniformes únicamente**.
- Perforaciones circulares solamente.
- No se permiten perforaciones en los voladizos.
- No se permiten perforaciones en cabezales o vigas si la fibra de la madera está en posición horizontal.

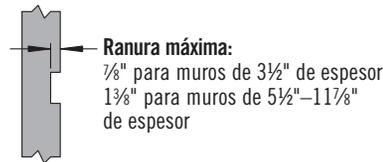
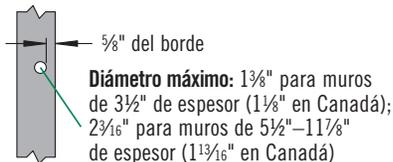
Otras vigas de Trus Joist®

Peralte de cabezal o de viga	Perforación máxima circular
4¾"	1"
5½"	1¾"
7¼"–20"	2"

- Vea la ilustración para zona de perforaciones permitidas.

Perforaciones permitidas—pies derechos de TimberStrand® LSL

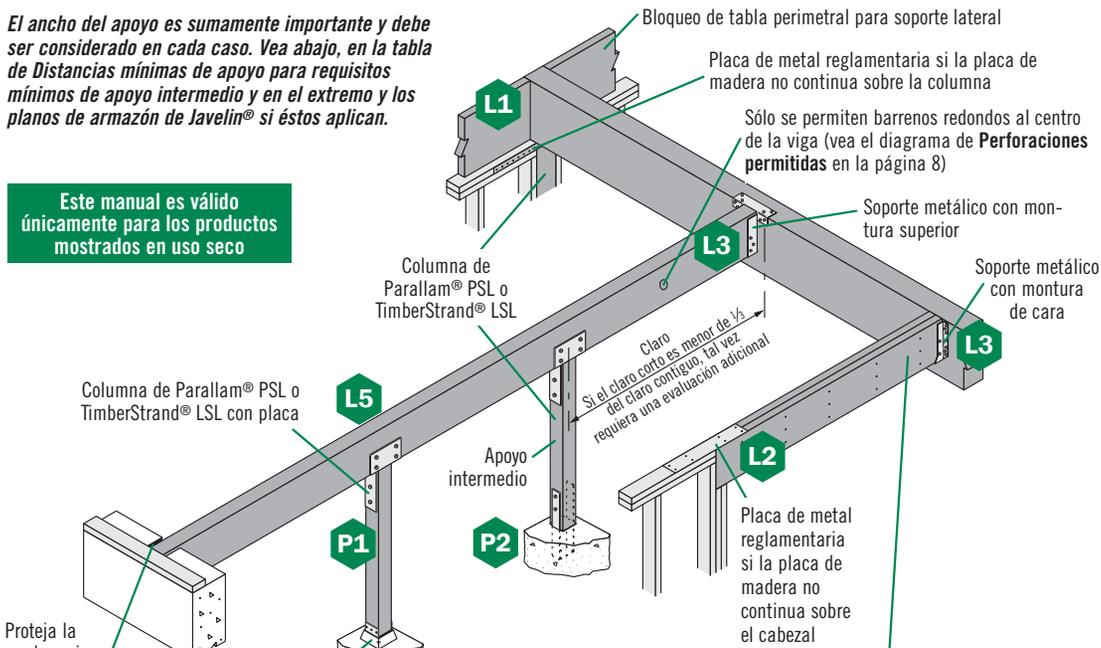
Una ranura se puede hacer en cualquier parte del pie derecho excepto en el ½ central del largo. Se permite una perforación en cualquier parte del pie derecho, a 5/8" del borde.



NO corte una ranura y un barreno alineados.

El ancho del apoyo es sumamente importante y debe ser considerado en cada caso. Vea abajo, en la tabla de Distancias mínimas de apoyo para requisitos mínimos de apoyo intermedio y en el extremo y los planos de armazón de Javelin® si éstos aplican.

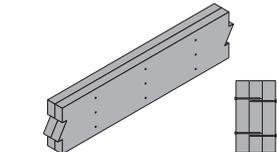
Este manual es válido únicamente para los productos mostrados en uso seco



CONEXIONES DE VIGAS MÚLTIPLES CON CARGAS ARRIBA

Aplique la carga sobre el ancho de la viga, o utilice conexiones para vigas con cargas laterales.

Quando los conectores son requeridos en ambos caras, alterne los conectores de un cara para que caigan a medias de los espacios entre los conectores del cara opuesto.



L6 Se permite clavar o atornillar vigas múltiples, hasta un máximo de 7" de ancho

CONEXIÓN DE VIGAS MÚLTIPLES CON CARGAS LATERALES

■ Puede requerir mayor número de clavos o tornillos en conexiones de vigas múltiples con cargas laterales. Consulte un manual actualizado de Weyerhaeuser.

Espesor de viga	# de vigas	Conector				
		Tipo ⁽¹⁾	Largo mín.	Colocación	# de hileras	Espacio de c.c.
1 3/4"	2	Clavos de 10d	3"	Un cara	3 ⁽²⁾	12"
		Clavos de 12d–16d	3 3/4"		2 ⁽²⁾	
		Pijas	3 3/8" or 3 1/2"		2	
	3	Clavos de 10d	3"	Ambos caras	3 ⁽²⁾	12"
			Clavos de 12d–16d		3 3/4"	
		Pijas	3 3/8" or 3 1/2"	Ambos caras	2	24"
			5"		Un cara	
	4	Tornillos de 1/2" ⁽⁴⁾	6"	–	2	24"
			10d nails ⁽³⁾	3"	Un cara (por capa)	3 ⁽²⁾
		12d–16d nails ⁽³⁾	3 3/4"	2 ⁽²⁾		
		Pijas	5" or 6"	Ambos caras	2	24"
			6 3/4"		One face	
Tornillos de 1/2" ⁽⁴⁾	8"	–	2	24"		
	3 1/2"	Pijas	5" or 6"	Ambos caras	2	24"
6 3/4"			Un cara			
Tornillos de 1/2" ⁽⁴⁾		8"	–	2	24"	

(1) Clavos 10d tienen 0.128" de diámetro; clavos de 12d–16d tienen 0.148"–0.162" de diámetro; tornillos son de SDS, WS, SDW22, o WSWH.
 (2) Se requiere una hilera adicional de clavos con peraltes de 14" o mas.
 (3) Cuando se juntan vigas de 4-capas, clave cada capa a la otra y recorra la hilera de clavos 2" de la hilera en la capa de abajo.
 (4) Arandela se requieren. Perforaciones máximas de tornillos necesitan ser 9/16". Mínima peralte de viga 9/4".

ÍNDICE DE DETALLES

Detalles de vigas y cabezales

L1 apoyos en paredes de madera

L2 apoyos para cabezales de puertas y ventanas

L3 conexión de viga a viga

L4 apoyo en muro de concreto

L5 apoyo en columna de madera o de acero

L6 conexión de vigas múltiples

Detalles de columnas

P1 viga en columna con placa

P2 base de columna

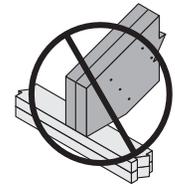
P3 base de columna elevada

APOYOS DE VIGAS Y CABEZALES

Distancias mínimas de apoyo para vigas y cabezales

Peralte de viga	Apoyo	Claro de viga o cabezal								
		4'	6'	8'	10'	12'	16'	20'	24'	28'
5½"	Ext. / Int.	2¼" / 4½"	1½" / 3½"	1½" / 3½"	1½" / 3½"	1½" / 3½"				
7¼"	Ext. / Int.	3½" / 6¼"	2½" / 5½"	1¾" / 4¼"	1½" / 3½"	1½" / 3½"	1½" / 3½"			
8¾"	Ext. / Int.	3¼" / 8"	2¼" / 5½"	1¾" / 4"	1½" / 3½"	1½" / 3½"	1½" / 3½"	1½" / 3½"	1½" / 3½"	
9¼", 9½"	Ext. / Int.			3¾" / 8¾"	3" / 7½"	2½" / 6¼"	1¾" / 4¾"	1½" / 3¾"	1½" / 3½"	1½" / 3½"
11¼", 11¾"	Ext. / Int.					4" / 9½"	2¾" / 7¼"	2¼" / 5¾"	1¾" / 4¾"	1½" / 4¼"
14"	Ext. / Int.						4" / 9¾"	3" / 8"	2½" / 6½"	2¼" / 5¾"
16"	Ext. / Int.							4" / 10"	3¼" / 8½"	2¾" / 7¼"
18"	Ext. / Int.								4¼" / 10½"	3½" / 9"
20"	Ext. / Int.									4¼" / 11"

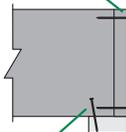
- **Distancia mínima de apoyo:** 1½" en los extremos, 3½" en apoyos intermedios.
- Se requiere un apoyo de todo el ancho de la viga.
- La distancia de apoyo está basada en la reacción máxima permitida de las vigas de TimberStrand® LSL, Microllam® LVL, o Parallam® PSL. Si el esfuerzo de apoyo permitido por el miembro de apoyo es menos (e.g., cuando apoyado en placa de madera), puede requerir mayor distancia de apoyo.
- La tabla está basada en cargas uniformes máximas permitidas. En casos diferentes consulte a su representante de Weyerhaeuser.
- Las vigas y cabezales requieren de soporte lateral en los apoyos y a lo largo de la cara superior (borde de compresión) a 24" de c.c. o menos.
- **Vigas y cabezales de 1¾" que son 16" de peralte o más deben usarse en un mínimo de 2 piezas.** Algunas excepciones se permiten cuando se utiliza el programa de la computadora de Weyerhaeuser.



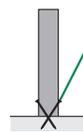
El corte en la base de las vigas NO debe rebasar la cara interior de la pared o del apoyo

Conexión de vigas a los apoyos

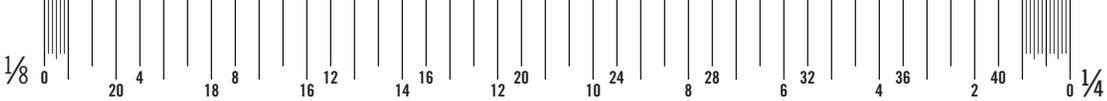
Tabla perimetral TJ® de 1½" o TimberStrand® LSL de 1¼" o 1½"



Clave en diagonal para reducir rajaduras en la placa de madera



Un clavo del (0.131" x 3") a cada lado de la viga en el apoyo a 1½" (mínimo) del extremo



SUS GARANTÍAS

LIMITED LIFETIME PRODUCT WARRANTY

Weyerhaeuser provides limited lifetime warranties for all Trus Joist® branded products. Product information, installation instructions, and the full text of each product's limited warranty (including limitations and exclusions) are available on the Weyerhaeuser website, from your Weyerhaeuser representative, or by calling toll free: 888-453-8358.

Additionally, Weyerhaeuser offers limited warranties on a broad variety of its other products. To see complete details of all Weyerhaeuser product warranties, visit weyerhaeuser.com/wood-products/warranty.

1.888.453.8358 WEYERHAEUSER.COM/WOODPRODUCTS



Model 10000 December 2023 Weyerhaeuser and Trus Joist are registered trademarks of Weyerhaeuser NR. © 2023 Weyerhaeuser NR Company. All rights reserved.
 Certain restrictions for resale or other general conditions are stated on all labels. Please see weyerhaeuser.com/labels/2023.

Para casos no mostrados en este manual o para solicitar cualquier tipo de asistencia llame a su representante de Weyerhaeuser o al teléfono **1-888-453-8358**

CÓDIGO DE EVALUACIONES, VEA

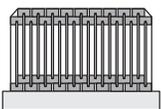
TJI® Joists	ICC-ES ESR-1153	CCMC 13132-R
TimberStrand® LSL	ICC-ES ESR-1387	CCMC 12627-R
Parallam® PSL	ICC-ES ESR-1387	CCMC 11161-R
Microllam® LVL	ICC-ES ESR-1387	CCMC 08675-R
TJ® Rim Board/TimberStrand® LSL rim board	ICC-ES ESR-1387	CCRR 0222C



ADVERTENCIA: Este producto puede exponer al usuario a químicos incluyendo el polvo generado por la madera. El estado de California reconoce que dichos químicos pueden causar cáncer, y metanol que el estado de California reconoce que puede causar defectos de nacimiento y otros daños al sistema reproductivo. Perforar, cortar, lijar o aserrar productos de madera lo pueden exponer al polvo de madera. Evite inhalar ese polvo o use una mascarilla contra el polvo u otro dispositivo de protección personal. Para mayor información, visite www.P65Warnings.ca.gov y www.P65Warnings.ca.gov/wood.

Las hojas de datos de seguridad para todos los productos de madera Weyerhaeuser se pueden encontrar en nuestro sitio web en: weyerhaeuser.com/sustainability/environment/product-stewardship/safety-data-sheets.

ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO



Almacene y mueva las viguetas en posición vertical.



Proteja los productos del sol y el agua.



PRECAUCIÓN: El forro protector es resbaloso cuando está mojado o congelado.

Alinee los separadores (de 2x3 o mas grande) directamente sobre los de abajo.

Use bloques de soportes (de 6x6 o mas grande) a 10 pies de c.c. para mantener los productos fuera del lodo y del agua.



¿Tiene una vigueta o viga dañada? Haga un reporte de daño en línea para atención inmediata de su oficina técnica regional. Escanee el código QR con su smartphone o visite weyerhaeuser.com/woodproducts/support.



weyerhaeuser.com/woodproducts



Enero 2024 • Número de orden TJ-90015
Este manual sustituye cualquier otra versión previa. Si este manual tiene más de un año de editado, consulte a su distribuidor o a un representante de Weyerhaeuser.

Weyerhaeuser, Javelin, Microllam, Parallam, TimberStrand, TJ, TJI, and Trus Joist son marcas registradas y Edge Gold está patentada por Weyerhaeuser NR. © 2024 Weyerhaeuser NR Company. Derechos reservados. Impreso en E.E.U.U.