

## INSTALLATION GUIDE

# CONNECTORS FOR ENGINEERED WOOD

**SIMPSON**  
**Strong-Tie**<sup>®</sup>

## GENERAL NOTES

### THIS POSTER IS A GUIDE FOR SIMPSON STRONG-TIE<sup>®</sup> STRUCTURAL CONNECTORS ONLY

1. See the current *Wood Construction Connectors* catalog for hanger design information.
2. Simpson Strong-Tie does not express and will not accept any responsibility for any manufactured wood component including, but not limited to, web stiffeners, bearing blocks and backing blocks.
3. The structural component manufacturer is the primary source of information concerning the use of their products.
4. All specified fasteners must be installed according to the instructions in the appropriate catalog. Incorrect fastener quantity, size, type, material or finish may cause connection failure.
5. Install all fasteners before loading the connection.
6. The hanger must be sized for the engineered wood product being used.
7. Multiple members must be fastened together to act as a single unit to resist the applied load.

*This bulletin is effective until June 30, 2012, and reflects information available as of May 1, 2008. This information is updated periodically and should not be relied upon after June 30, 2012; contact Simpson Strong-Tie for current information and limited warranty or see [www.strongtie.com](http://www.strongtie.com).*

**Home Office**  
5956 W. Las Positas Blvd.  
Pleasanton, CA 94588  
FAX: 925/847-1603

**Northwest U.S.A.**  
5151 S. Airport Way  
Stockton, CA 95206  
FAX: 209/234-3868

**Southwest U.S.A.**  
260 N. Palm Street  
Brea, CA 92821  
FAX: 714/871-9167

**Northeast U.S.A.**  
2600 International Street  
Columbus, OH 43228  
FAX: 614/876-0636

**Southeast U.S.A.**  
2221 Country Lane  
McKinney, TX 75069  
FAX: 972/542-5379

**Eastern Canada**  
5 Kenview Blvd.  
Brampton, ON L6T 5G5  
FAX: 905/458-7274

**Western Canada**  
11476 Kingston St.  
Maple Ridge, BC V2X 0Y5  
FAX: 604/465-0297

**Warehouses & Manufacturing:**  
Eagan, MN; Enfield, CT;  
Gallatin, TN; High Point, NC;  
Jacksonville, FL; Jessup, MD;  
Kent, WA; Langley, BC;  
Ontario, CA

**800-999-5099**  
**[www.strongtie.com](http://www.strongtie.com)**

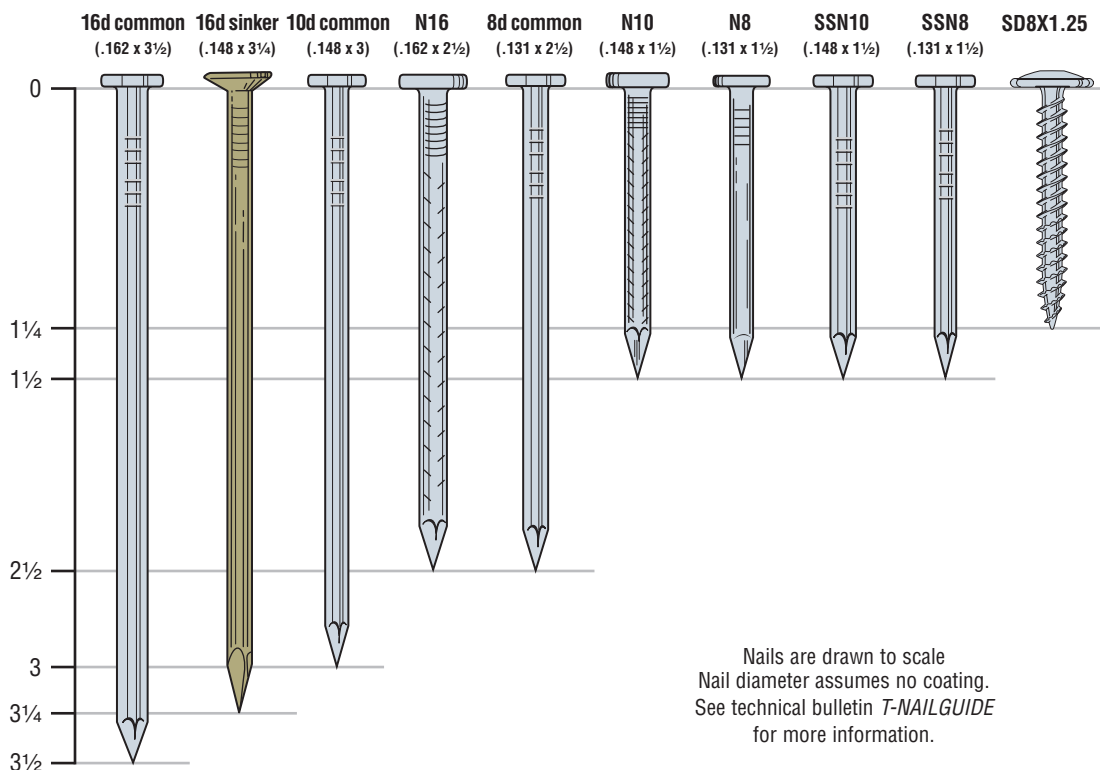
© 2008  
Simpson Strong-Tie Company Inc.  
Printed in the U.S.A.

**WC-EWPB108 5/08**  
**exp. 6/12**

## FASTENERS

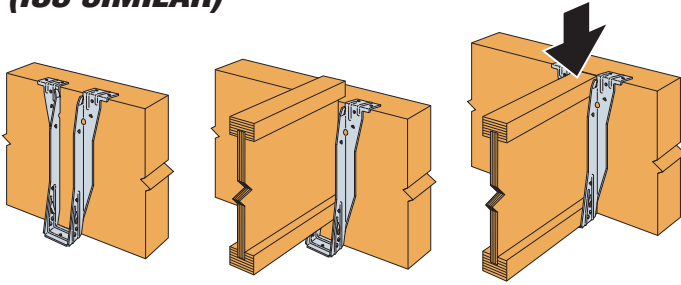
### NAIL TYPES AND SIZES SPECIFIED FOR SIMPSON STRONG-TIE CONNECTORS

Many Simpson Strong-Tie connectors have been designed and tested for use with specific types and sizes of nails. The specified quantity, type and size of nail must be installed in the correct holes on the connector to achieve published loads. Other factors such as nail material and finish are also important. Incorrect fastener selection or installation can compromise connector performance and could lead to failure.



# GENERAL CONNECTOR INSTALLATION

## ITS INSTALLATION (IUS SIMILAR)

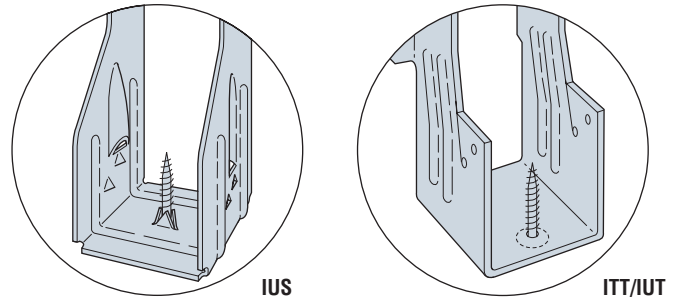


**STEP 1**  
Attach the ITS  
to the header

**STEP 2**  
Slide the I-joint down-  
ward into the ITS  
until it rests above the  
Strong-Grip™ seat.

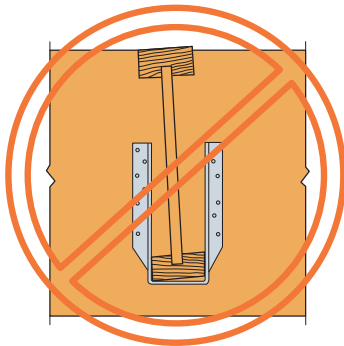
**STEP 3**  
Firmly push or snap  
I-joint fully into the  
seat of the ITS.

## ALTERNATE INSTALLATION WITH SD8x1.25 SCREW AND NO NAILS IN JOIST

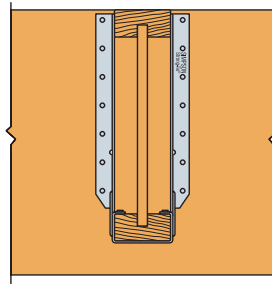


Reduced uplift capacity with this installation for ITT and IUT.  
Not recommended for ITS. Refer to technical bulletin literature  
T-OPTUPLIFT for more information.

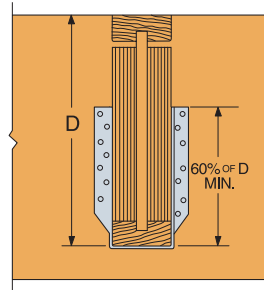
## PREVENT ROTATION



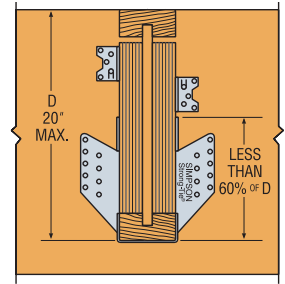
**No Web Stiffener  
Results in Rotation**  
Hanger side flange is below the  
joist top flange. No web stiffener  
results in rotation, unless  
restrained by other means.



**No Web Stiffener Installed**  
Hanger side flange  
supports joist top flange.

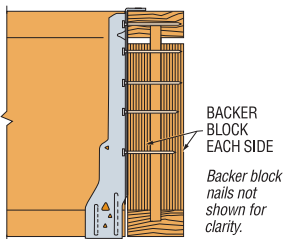


**Web Stiffener Required**  
Hanger side flange should be  
at least 60% of joist depth or  
potential joist rotation must be  
addressed.



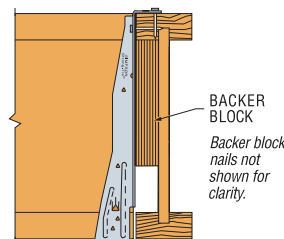
**Rotation Resistance**  
If non-skewed hanger side  
flange is less than 60% of  
joist depth, attach staggered  
A34 framing anchors above the  
hanger.

## I-JOIST AS A HEADER INSTALLATIONS



**Face Mount Hanger**

When face mount hangers are attached to I-joint headers, backer blocks must be installed to provide a nailing surface for the hanger nails. The backer blocks should be installed on both sides of the web and attached together with a minimum of 10-10d nails. The hanger nails should extend through the web. Contact the joist manufacturer for additional design considerations.

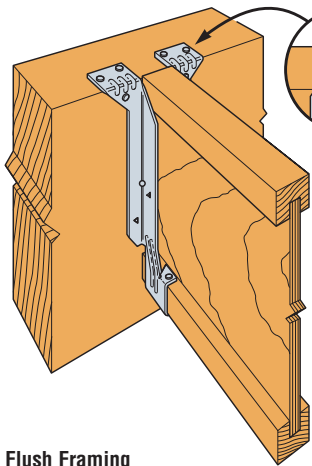


**Top Flange Hanger**

When top flange hangers are attached to I-joint headers, a backer block must be installed to prevent the top flange from rotating under load. The backer blocks should be installed with a minimum of 10-10d nails clinched. Check with the joist manufacturer for additional design considerations.

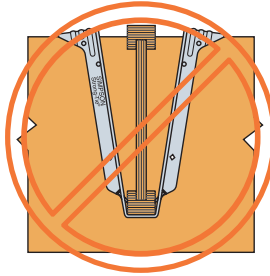
# GENERAL CONNECTOR INSTALLATION

## TOP-FLANGE HANGERS



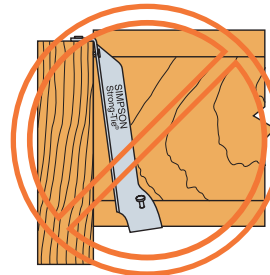
### Flush Framing

Top-flange configuration and thickness of top flange need to be considered for flush frame conditions.



### Hanger Over-Spread

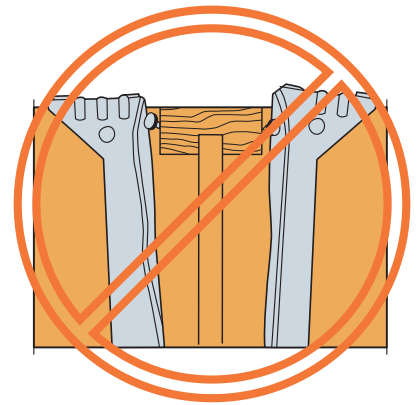
If the hanger is over-spread, it can raise the I-joist above the header and may cause uneven surfaces and squeaky floors.



### Hanger Not Plumb

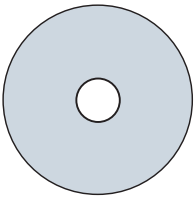
A hanger "kicked-out" from the header can cause uneven surfaces and squeaky floors.

## NO TOE-NAILED I-JOIST



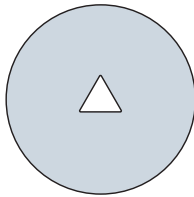
Toe nailing causes squeaks and improper hanger installations. Do not toe nail I-joists prior to installing either top flange or face mount hangers.

## NAIL HOLE SHAPES



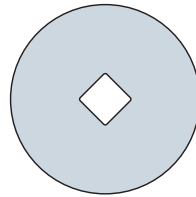
### Round Holes

All holes must be filled except for the THAI adjustable height hanger. See current *Connectors for Wood Construction* catalog for THAI nail quantities.



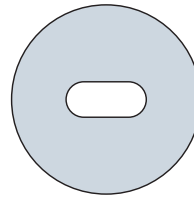
### Triangle Holes

Provided on some products in addition to round holes. Round and triangle holes must be filled to achieve the published maximum load value.



### Diamond Holes

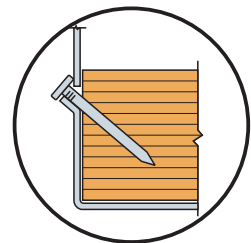
Optional holes to temporarily secure connectors to the member during installation.



### Obround Holes

Used to provide easier nailing access in tight locations. All holes must be filled except for the LSSU hanger when skewed. See current *Connectors for Wood Construction* catalog for LSSU nail quantities.

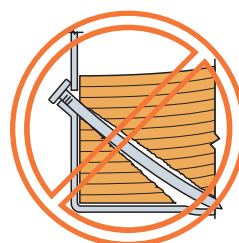
## POSITIVE ANGLE NAILING



**Correct Nailing**  
Approx. 45° angle



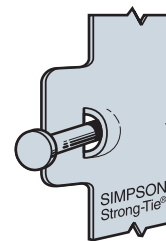
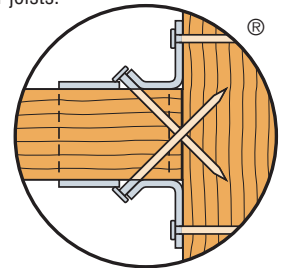
**Nail at wrong angle**



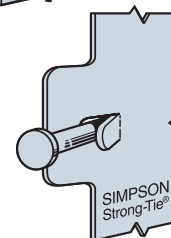
**Nail too long**

## DOUBLE SHEAR NAILING

The nail is installed through the joist into the header, distributing load through two points on each nail for greater strength. Do not use with I-joists.



**Dome double-shear nailing prevents tabs breaking off (lighter gauge hangers).**

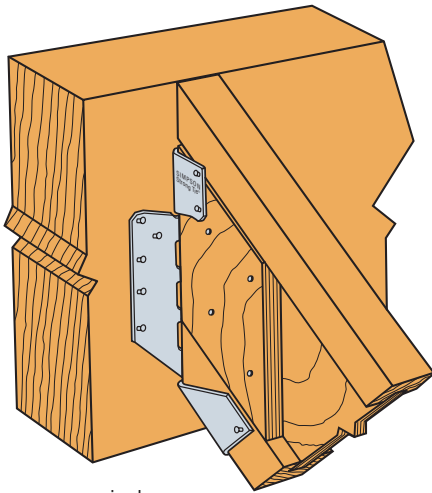


**Tab double-shear nailing side view (heavier gauge hangers)**

# ADJUSTABLE HANGERS

## LSSU/LSU

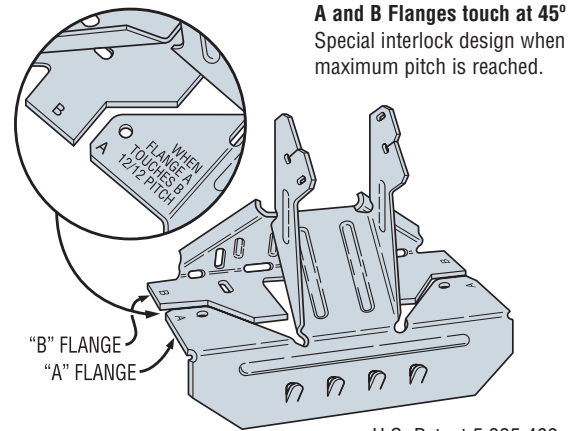
The versatile LSSU series of hangers is slope and skew adjustable on the job site. The LSSU attaches joists to headers sloped up or down and skewed left or right, up to and including 45°. The LSU must be factory skewed.



Web stiffeners are required with I-joists using this hanger.

## VPA

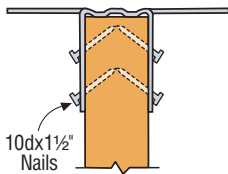
The VPA variable pitch connector is adjustable to slopes between 3:12 and 12:12. The VPA eliminates the need for difficult rafter notching and is designed for use with double top plates. The VPA complements the LSSU.



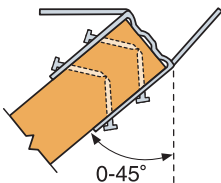
U.S. Patent 5,335,469

## LSU and LSSU INSTALLATION SEQUENCE

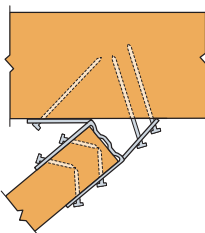
*(For skewed or sloped/skewed applications)*



**STEP 1**  
Install hanger on slope-cut carried member, installing seat nail first. No bevel cut necessary. Install joist nails at 45° angle.

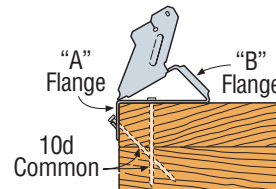


**STEP 2**  
Skew flange from 0-45°. Bend other flange back along centerline of slots until it meets the header. Bend one time only.

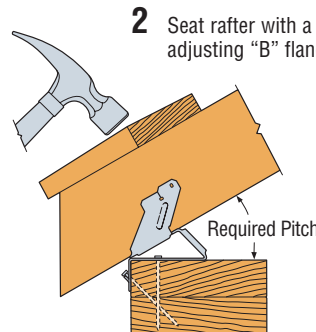


**STEP 3**  
Attach hanger to the carrying member, acute-angle side first. Install nails at an angle.

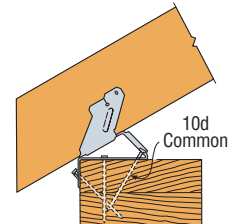
## VPA INSTALLATION SEQUENCE



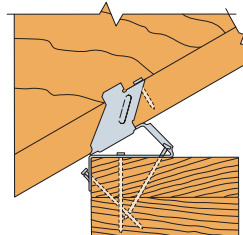
**1** Install top nails and face PAN nails in "A" flange to outside wall top plate.



**2** Seat rafter with a hammer and block, adjusting "B" flange to the required pitch.



**3** Install "B" flange nails in the obround nail holes, locking the pitch.

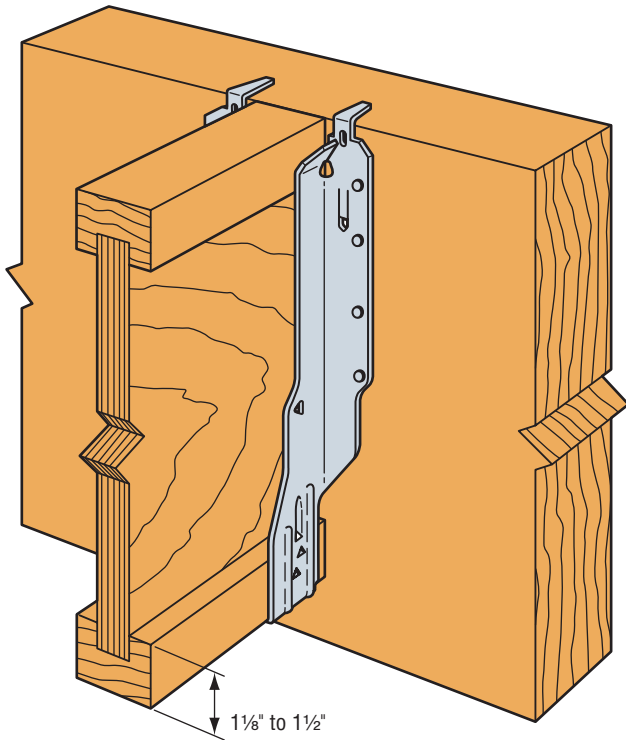


**4** Bend tab with hammer and install 10dx1½" nail into tab nail hole. Install nail in at an approximate 45° angle to limit splitting.

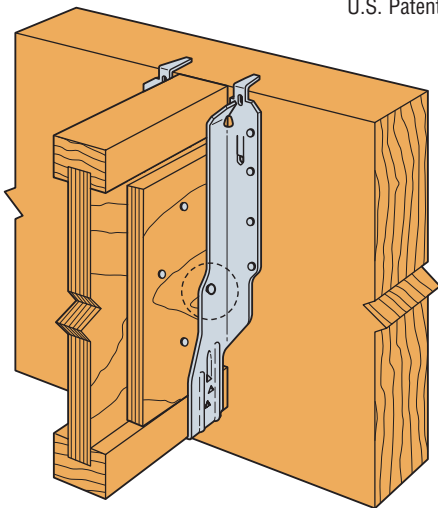
# FACE-MOUNT HANGERS

## IUS

The IUS is a hybrid hanger that incorporates the advantages of face mount and top flange hangers. Installation is fast with the Strong-Grip™ seat and easy-to-reach face nail locations. **JOIST NAILS ARE NOT REQUIRED!**



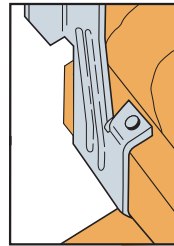
**Standard Installation**  
No joist nails required  
U.S. Patent 6,523,321



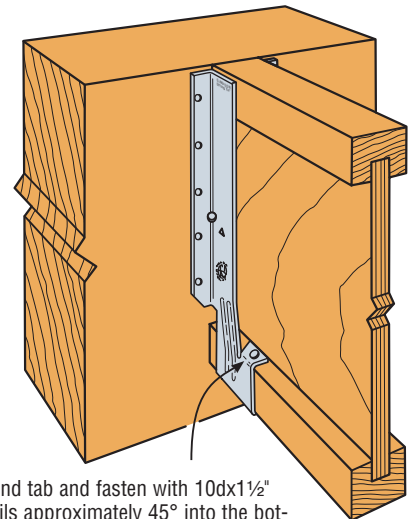
**For installation of I-joists with web stiffeners or members with a rectangular cross-section:** Install two 10d x 1 1/2" nails (one each side) into the joist using the optional triangle joist-nail holes.

## IUT

The IUT I-joist hanger is value engineered for maximum performance, web stiffeners are not required (the I-joist manufacturer may require web stiffeners).



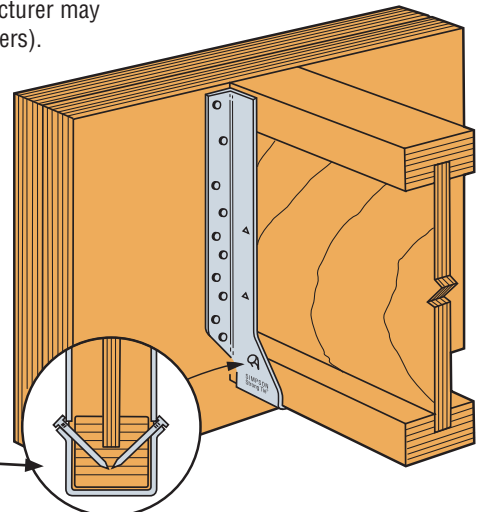
Bend tab helps reduce floor squeaks and provides for secure nailing into the bottom flange when web stiffeners are not used.



Bend tab and fasten with 10dx1 1/2" nails approximately 45° into the bottom flange when web stiffeners are not used. U.S. Patent 5,555,694

## MIU

The MIU series hangers are designed for commercial and medium load I-joist applications without requiring web stiffeners, (the I-joist manufacturer may require web stiffeners).

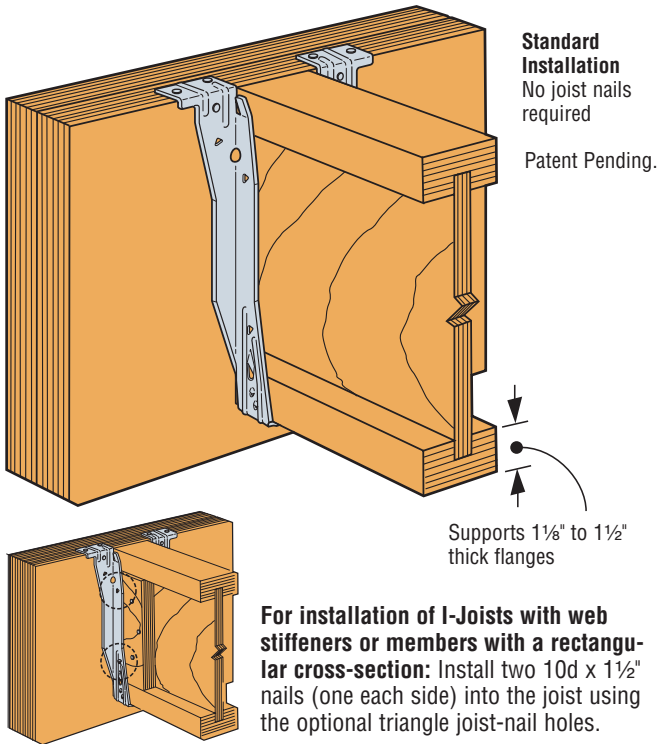


Features Positive-Angle Nailing (PAN) allowing for time saving nailing from a better angle while minimizing splitting of the bottom flange. Use 10dx1 1/2" nails for PAN into joist.

# TOP-FLANGE HANGERS

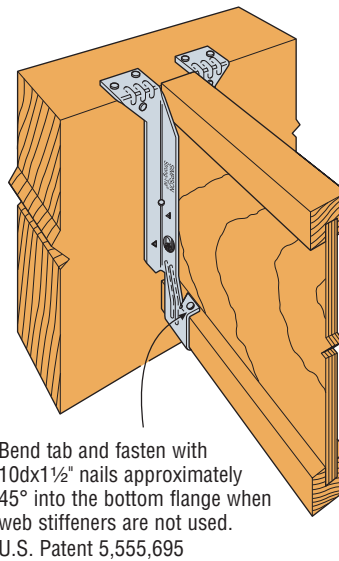
## ITS

The ITS installs faster and uses fewer nails than any other EWP top flange hanger. The new Strong-Grip™ seat and Funnel Flange™ features allow standard joist installation without joist nails resulting in the lowest installed cost. The Strong-Grip seat firmly secures I-joists with flange thicknesses from 1 1/8" to 1 1/2".



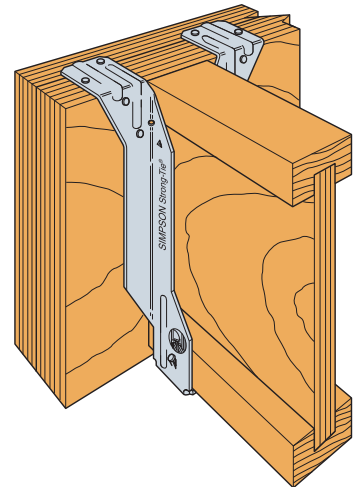
## ITT

The ITT I-joist hanger is value engineered for maximum performance, web stiffeners are not required. (Note: the I-joist manufacturer may require web stiffeners.)



## MIT

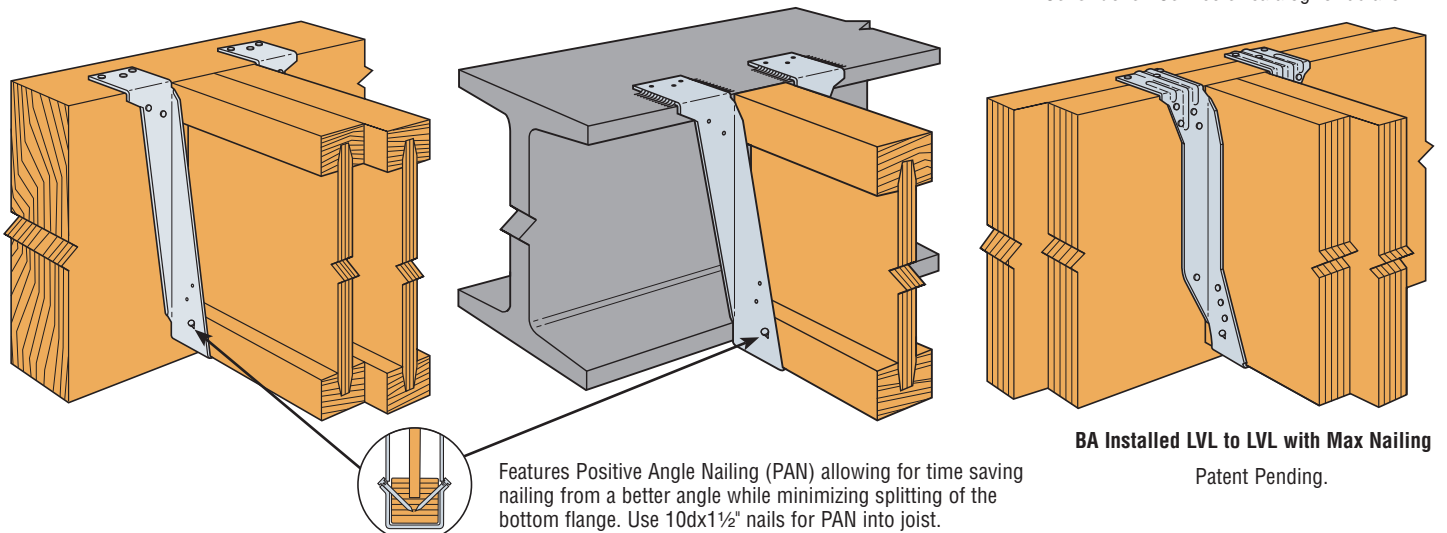
The MIT is a medium-load hanger designed for use with I-joists or Structural Composite Lumber. It features Positive Angle Nailing (PAN), which minimizes splitting of the flanges while permitting time-saving nailing from a better angle. Web stiffeners are not required. (Note: the I-joist manufacturer may require web stiffeners.)



## LBV/BA/B/HB

B series hangers offer versatility for I-Joists and Structural Composite Lumber.

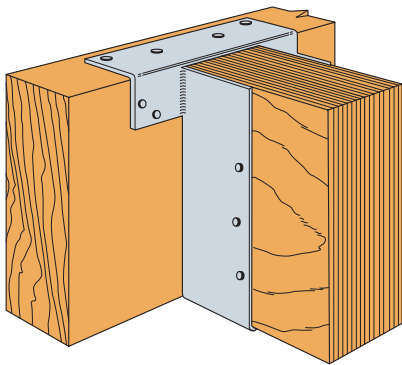
LBV, BA, B and HB are acceptable for weld-on applications. See current *Wood Construction Connector* catalog for details.



# HEAVY-DUTY HANGERS

## WP/WPU/HW/HWU

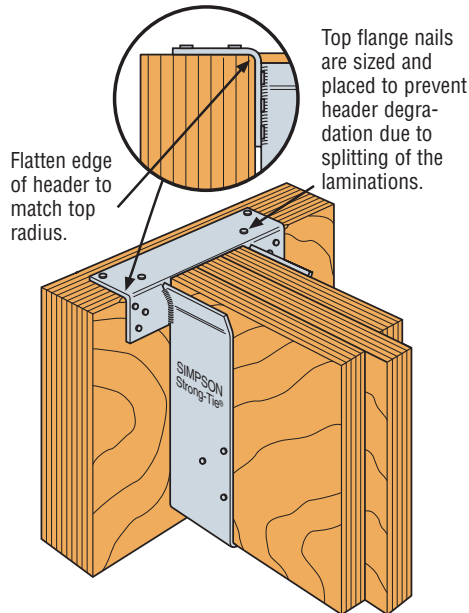
The W series of welded hangers offers the greatest design flexibility and versatility of all top-flange hangers. The WPU and HWU provide uplift as well as enhanced down-load capability.



**HWU**  
(WPU Similar)

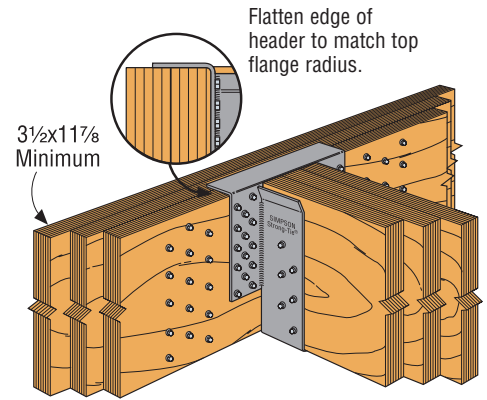
## GLTV/HGLTV

The GLTV and HGLTV accommodate typical requirements for structural composite lumber beams. Funnel Flanges allow for easy installation. Can be used for weld-on applications.



## EGQ

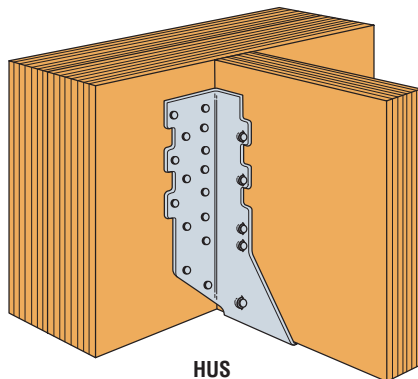
The EGQ hanger is a high capacity top-flange hanger designed for use with Structural Composite Lumber beams. It installs with Strong-Drive® screws (included) for higher capacity and faster installation. Available in standard SCL widths and specified heights.



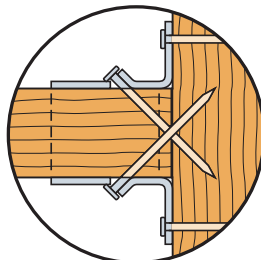
**Standard EGQ Installation**

## HUS/HHUS/HGUS

This series of heavy-duty hangers features double-shear nailing that allows for heavier loads with fewer nails, and saves on installation time. Consult factory for hanger options and allowable modifications. Double shear hangers are not designed for use with I-joists.



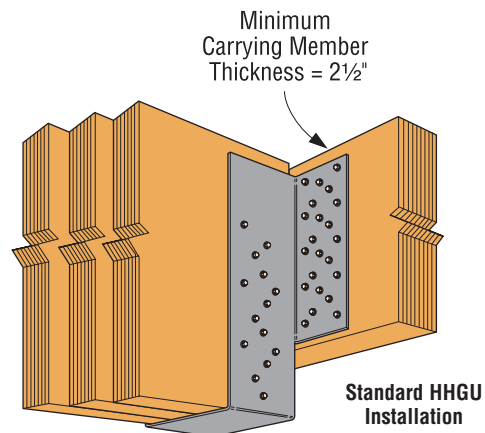
**HUS**  
(HHUS, HGUS similar)



**Double Shear Nailing**

## LGU/MGU/HGU/HHGU

The GU hanger is a high-capacity girder hanger designed for situations where the header and joist are flush at the top. It can be installed onto framing members after they are temporarily placed in position. Installation with Strong-Drive® screws (included) is faster and easier with no pre-drilling required.

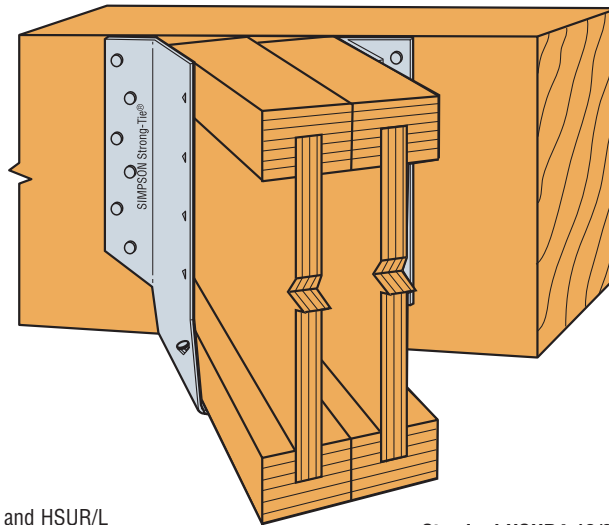
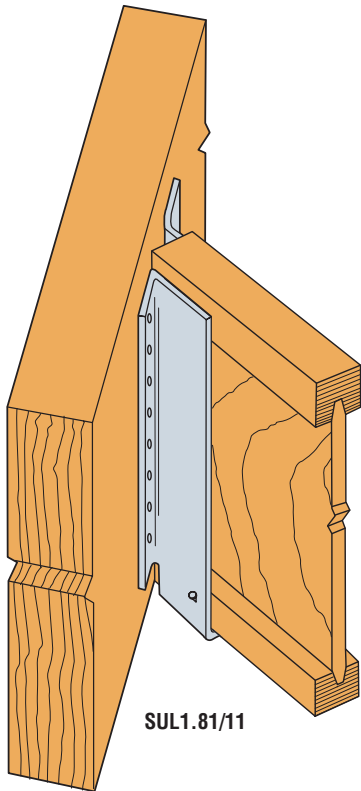


**Standard HHGU Installation**

# SKEWED 45° HANGERS AND TENSION BRIDGING

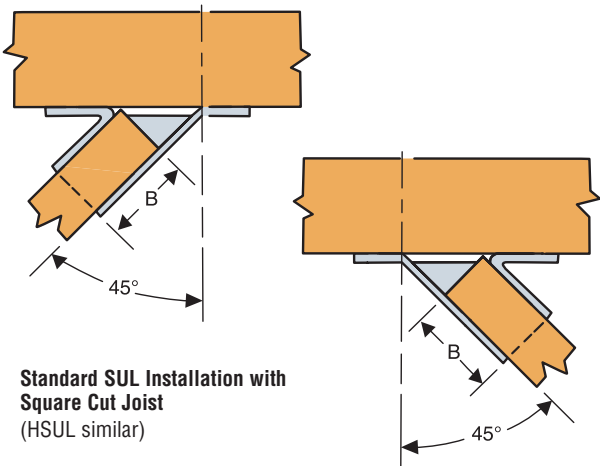
## SUR/SUL/HSUL

The SUR/SUL series are 45° skewed hangers with obround holes to make proper installation easier.



Note: Some SUR/L and HSUR/L require web stiffeners. See current *Wood Construction Connectors* catalog for more information.

Standard HSUR4.12/9 Installation



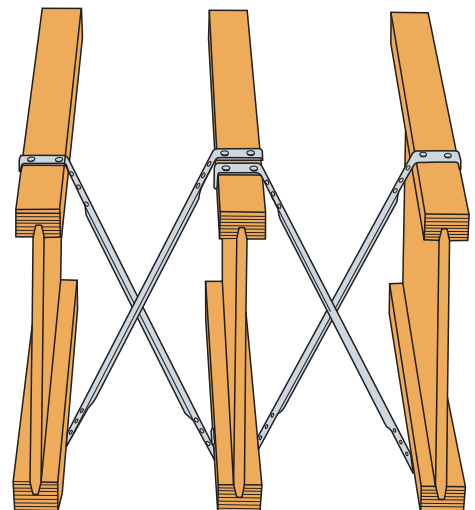
Standard SUL Installation with Square Cut Joist (HSUL similar)

Standard SUR Installation with Square Cut Joist (HSUR similar)

Note: Beveled cut joist not required.

## TB

TB tension bridging is an alternative to solid wood blocking between I-joists. TB works only in tension, so it must be used in crossed pairs. Install bridging reasonably tight as loose installation may allow floor to bounce.



Avoid contact between bridging; metal-to-metal contact may cause squeaks.



# CONECTORES PARA PRODUCTOS ESTRUCTURALES DE MADERA



## NOTAS GENERALES

**ESTE CARTEL ES UNA GUÍA EXCLUSIVA PARA LOS CONECTORES PARA PRODUCTOS ESTRUCTURALES SIMPSON STRONG-TIE®**

1. Consulte el catálogo actual de *Conectores para construcciones en madera* para conocer la información de diseño de los estribos.
2. Simpson Strong-Tie no expresa ni aceptará responsabilidad alguna de cualquier componente de madera fabricada incluyendo, pero sin limitarse a, refuerzos de alma, bloques de soporte y bloques de respaldo.
3. El fabricante de los componentes estructurales es la principal fuente de información en relación al uso de sus productos.
4. Todos los sujetadores especificados se deben instalar según las instrucciones del catálogo apropiado. Una cantidad, tamaño, tipo, material o acabado incorrecto de los sujetadores puede generar fallas en las conexiones.
5. Instale todos los sujetadores antes de cargar la conexión.
6. El estribo debe tener el tamaño adecuado para el producto estructural de madera que se utilice.
7. Los largueros múltiples se deben sujetar juntos para que actúen como una sola unidad y resistan la carga aplicada.

*Este boletín tiene vigencia hasta el 30 de junio de 2012 y refleja la información disponible al 1 de abril de 2008. Esta información se actualiza periódicamente y no debe ser considerada precisa después del 30 de junio de 2012; comuníquese con Simpson Strong-Tie si desea conocer la información actual y la garantía limitada o visite [www.strongtie.com](http://www.strongtie.com).*

**Oficina Central**  
5956 W. Las Positas Blvd.  
Pleasanton, CA 94588  
FAX: 925/847-1603

**Noroeste de EE. UU.**  
5151 S. Airport Way  
Stockton, CA 95206  
FAX: 209/234-3868

**Sudoeste de EE. UU.**  
260 N. Palm Street  
Brea, CA 92821  
FAX: 714/871-9167

**Noreste de EE. UU.**  
2600 International Street  
Columbus, OH 43228  
FAX: 614/876-0636

**Sudeste de EE. UU.**  
2221 Country Lane  
McKinney, TX 75069  
FAX: 972/542-5379

**Este de Canadá**  
5 Kenview Blvd.  
Brampton, ON L6T 5G5  
FAX: 905/458-7274

**Oeste de Canadá**  
11476 Kingston St.  
Maple Ridge, BC V2X 0Y5  
FAX: 604/465-0297

**Depósitos y Fabricación:**  
Eagan, MN; Enfield, CT;  
Gallatin, TN; High Point, NC;  
Jacksonville, FL; Jessup, MD;  
Kent, WA; Langley, BC;  
Ontario, CA

**800-999-5099**  
**[www.strongtie.com](http://www.strongtie.com)**

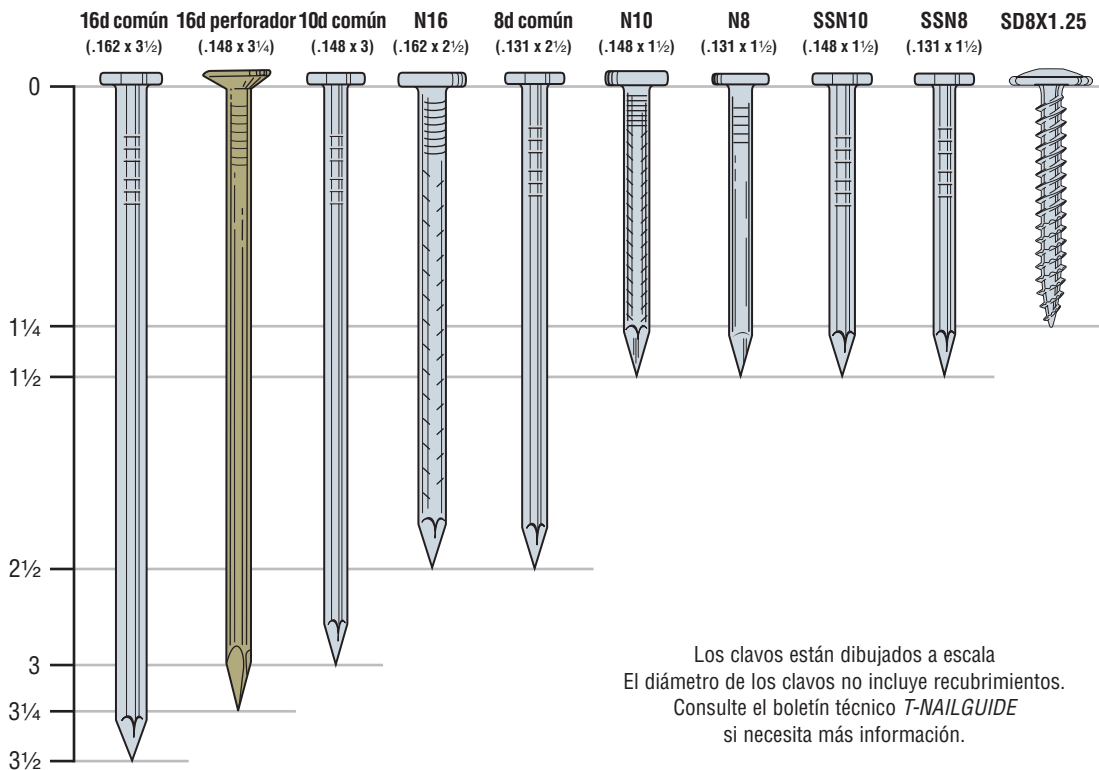
© 2008  
Simpson Strong-Tie Company Inc.  
Impreso en EE. UU.

**WC-EWPB108 4/08**  
**exp. 6/12**

## SUJETADORES

### TIPOS Y TAMAÑOS DE CLAVOS ESPECIFICADOS PARA LOS CONECTORES SIMPSON STRONG-TIE

Se han diseñado y probado muchos conectores Simpson Strong-Tie para su uso con tipos y tamaños específicos de clavos. Se debe instalar la cantidad, el tipo y el tamaño especificados de clavos en los orificios correctos del conector para lograr las cargas publicadas. También revisten importancia otros factores como el material y el acabado de los clavos. La elección o instalación incorrecta pueden poner en riesgo el rendimiento del conector y podrían derivar en fallas estructurales.

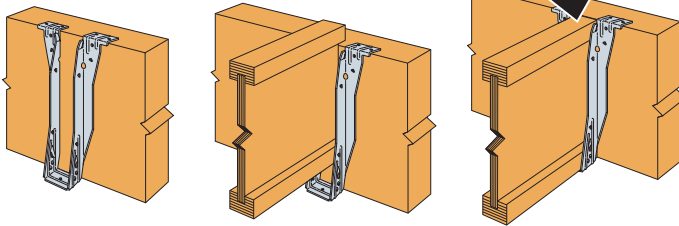


Los clavos están dibujados a escala  
El diámetro de los clavos no incluye recubrimientos.  
Consulte el boletín técnico *T-NAILGUIDE*  
si necesita más información.

# INSTALACIÓN DE CONECTORES EN GENERAL



## INSTALACIÓN ITS (SIMILAR A IUS)

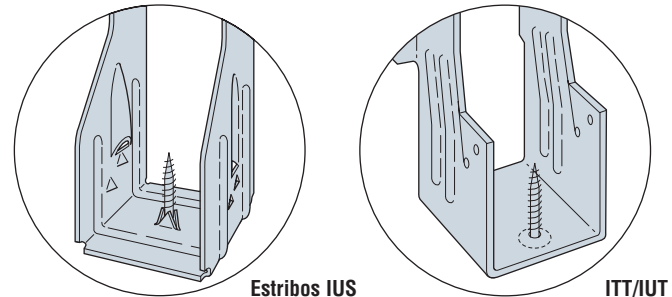


**PASO 1**  
Adjunte el ITS al travesaño

**PASO 2**  
Deslice la viga en I hacia abajo hasta que encaje en el ITS y se apoye en el asiento Strong-Grip™.

**PASO 3**  
Empuje o encastre con firmeza y por completo la viga en I en el asiento del ITS.

## INSTALACIÓN ALTERNATIVA CON TORNILLO SD8 x 1.25 Y SIN CLAVOS EN LA VIGUETA

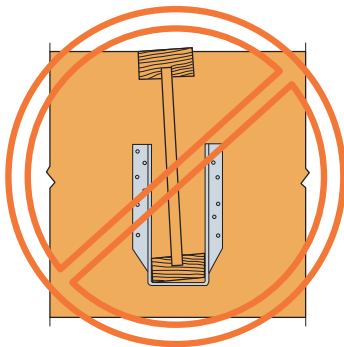


Estribos IUS

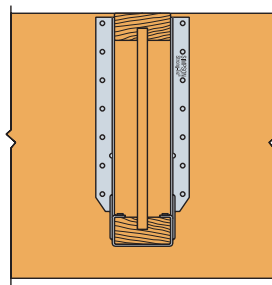
ITT/IUT

Capacidad de elevación reducida con esta instalación para los estribos ITT y IUT. No se recomienda para estribos ITS. Consulte el boletín técnico T-OPTUPLIFT si necesita más información.

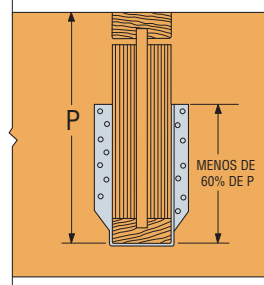
## EVITE LA ROTACIÓN



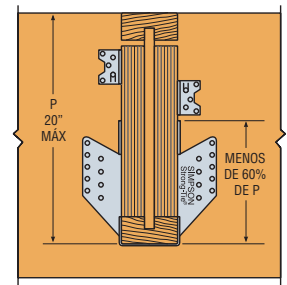
**Sin refuerzo de alma**  
**Se genera rotación**  
El ala lateral del estribo se encuentra debajo del ala superior de la viga. Sin refuerzo de alma se generará rotación, a menos que se la evite por otros medios.



**No se instaló refuerzo de alma**  
El ala lateral del estribo sirve de apoyo al ala superior de la viga.

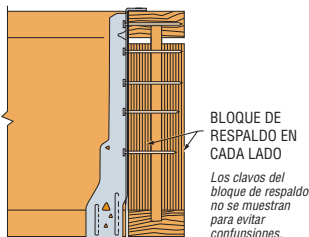


**Se requiere refuerzo de alma**  
El ala lateral del estribo debe encontrarse al menos a un 60% de la profundidad de la viga o se deberán tomar los recaudos contra una posible rotación de la viga.



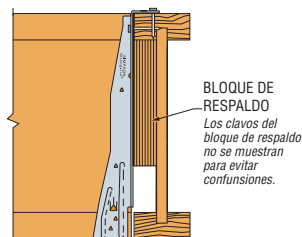
**Resistencia a la rotación**  
Si el ala lateral del estribo no se gisado se encuentra a menos del 60% de la profundidad de la viga, adjunte anclajes de estructura A34 escalonados sobre el estribo.

## INSTALACIONES DE VIGAS EN I COMO TRAVESAÑOS



**Estribo para montaje sobre la cara de la viga**

Quando se adjuntan estribos para montaje sobre la cara de la viga a travesaños de viga en I, se deben instalar bloques de respaldo para lograr una superficie adecuada de perforación para los clavos del estribo. Los bloques de respaldo se deben instalar a ambos lados del alma y adjuntarse simultáneamente con un mínimo de 10 clavos 10d. Los clavos del estribo se deben extender a través del alma. Comuníquese con el fabricante de la viga si necesita conocer más detalles de diseño.



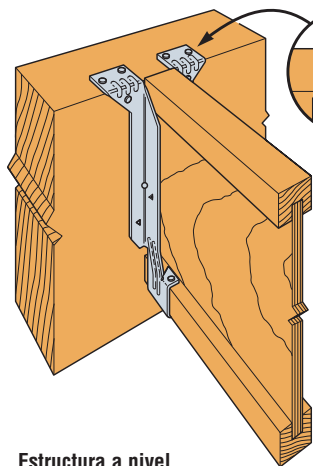
**Estribo con ala superior**

Quando se adjuntan estribos con ala superior a travesaños de viga en I, se debe instalar un bloque de respaldo para evitar que el ala superior gire al recibir carga. Los bloques de respaldo se deben instalar con un mínimo de 10 clavos 10d remachados. Consulte al fabricante de la viga si desea conocer más detalles de diseño.

# INSTALACIÓN DE CONECTORES EN GENERAL

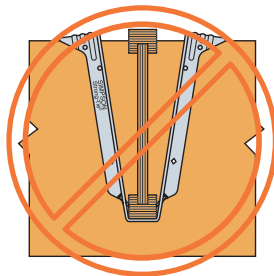


## ESTRIBOS CON ALA SUPERIOR



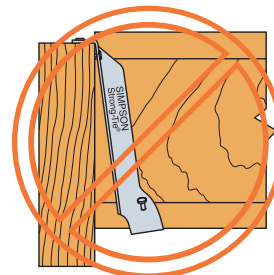
### Estructura a nivel

Se deben tener presente tanto la configuración como el espesor del ala superior para establecer las condiciones de estructura a nivel.



### Estribo demasiado abierto

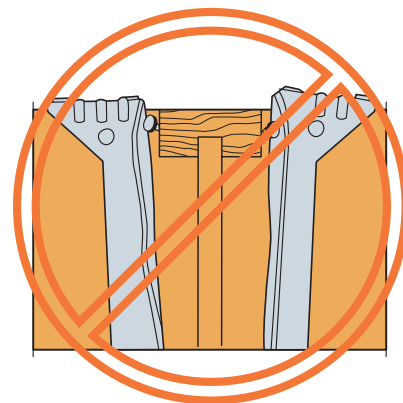
Si estribo está demasiado abierto, puede elevar la viga en I por sobre el travesaño y generar superficies no uniformes y pisos chirriantes.



### Estribo mal sujetado

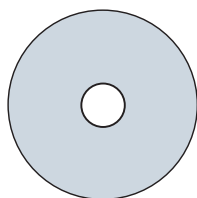
Un estribo "desplazado hacia afuera" del travesaño puede generar superficies no uniformes y pisos chirriantes.

## PERFORACIÓN EN ÁNGULO POSITIVO



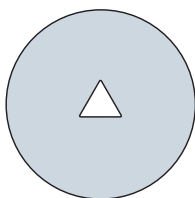
La perforación en ángulo genera chirridos e instalaciones incorrectas de estribos. No clave en ángulo en vigas en I antes de instalar estribos con ala superior o para montaje en la cara de la viga.

## FORMAS DE LOS ORIFICIOS DE CLAVOS



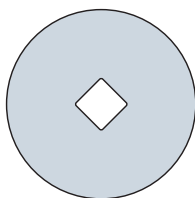
### Orificios redondos

Todos los orificios se deben rellenar excepto el estribo con tirantes THAI de altura ajustable. Consulte el catálogo actual de *Conectores para construcciones en madera* para conocer las cantidades de clavos THAI.



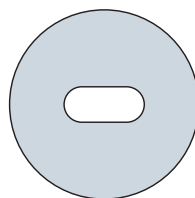
### Orificios triangulares

Se ofrecen en algunos productos además de los orificios redondos. Los orificios redondos y triangulares se deben rellenar para alcanzar el valor de carga máxima publicado.



### Orificios diamante

Orificios opcionales para fijar temporalmente los conectores al larguero durante la instalación.

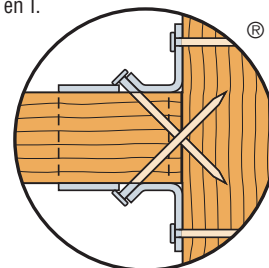


### Orificios oblongos

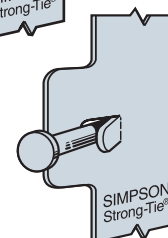
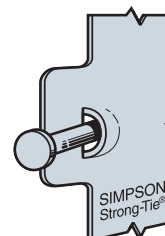
Se utilizan para brindar un acceso más sencillo en sitios estrechos para la perforación. Todos los orificios se deben rellenar, excepto el estribo LSSU cuando esté sesgado. Consulte el catálogo actual de *Conectores para construcciones en madera* para conocer las cantidades de clavos LSSU.

## PERFORACIÓN DE DOBLE PENETRACIÓN

El clavo se instala a través de la vigueta y dentro del travesaño, distribuyendo así la carga entre dos puntos en cada clavo para lograr mayor resistencia. No utilice con vigas en I.

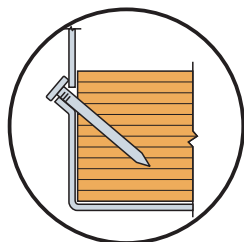


La perforación de doble penetración con cúpula evita que se separen las aletas (estribos de menor calibre).



Vista lateral de perforación de aletas con doble penetración (estribos de mayor calibre)

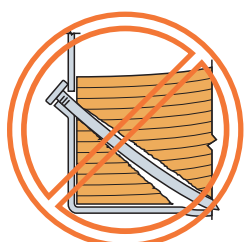
## PERFORACIÓN EN ÁNGULO POSITIVO



Perforación correcta  
En ángulo aproximado de 45°



Perforación en ángulo incorrecto

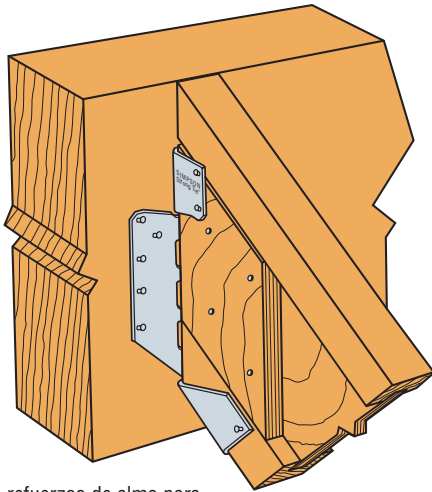


Clavo demasiado largo

# ESTRIBOS AJUSTABLES

## LSSU/LSU

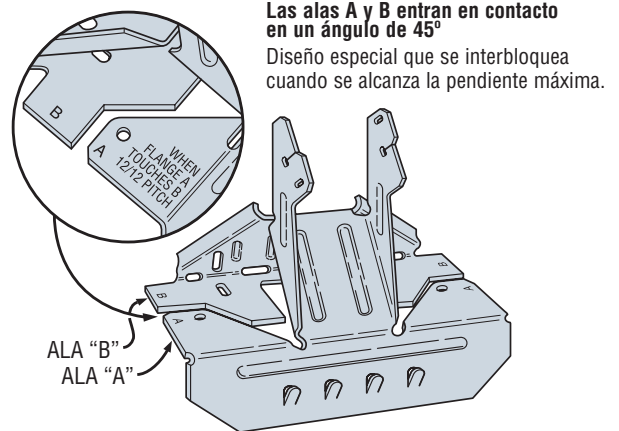
Los estribos versátiles de la serie LSSU se pueden ajustar en pendiente y sesgo en el lugar de trabajo. El estribo LSSU junta vigas a travesaños con pendiente hacia arriba o hacia abajo y sesgados a la izquierda o la derecha, hasta un máximo de 45°. El estribo LSU se debe sesgar en fábrica.



Se necesitan refuerzos de alma para la vigas en I cuando se usa este estribo.

## VPA

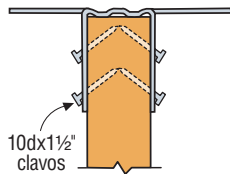
El conector de pendiente variable VPA se puede ajustar en pendientes de 3:12 a 12:12. VPA elimina la necesidad de efectuar muescas difíciles y está diseñado para ser usado con dos placas superiores. El conector VPA complementa al estribo LSSU.



Patente de EE. UU. n.º 5,335,469

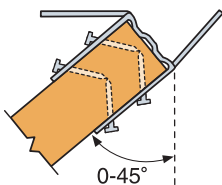
## SECUENCIA DE INSTALACIÓN DE LSU y LSSU

(Para aplicaciones con sesgo o pendiente/sesgo)



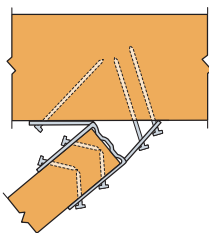
### PASO 1

Instale el estribo sobre el larguero que se carga cortado en pendiente; primero coloque el clavo de asiento. No es necesario un corte biselado. Instale los clavos para viga en un ángulo de 45°.



### PASO 2

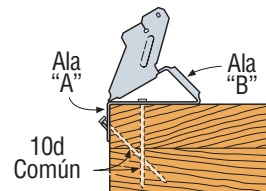
Sesgue el ala de 0 a 45°. Doble el otro ala hacia atrás a lo largo de la línea central de ranuras hasta que llegue al travesaño. Dóblela sólo una vez.



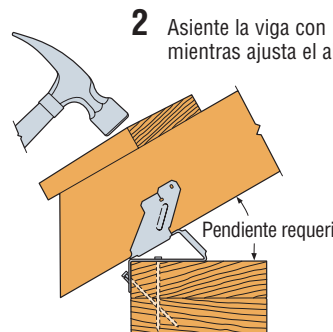
### PASO 3

Anexe el estribo al larguero que soporta la carga, el lado del ángulo agudo primero. Instale los clavos en un ángulo.

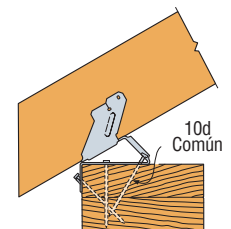
## SECUENCIA DE INSTALACIÓN DE VPA



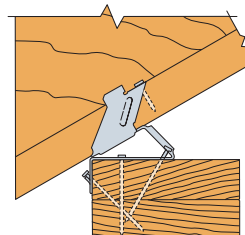
**1** Instale los clavos superiores y clavos PAN lanceados en el ala "A" en la placa superior de la pared.



**2** Asiente la viga con un martillo y bloque, mientras ajusta el ala "B" en la pendiente requerida.



**3** Instale los clavos del ala "B" en los orificios oblongo para bloquear la pendiente.

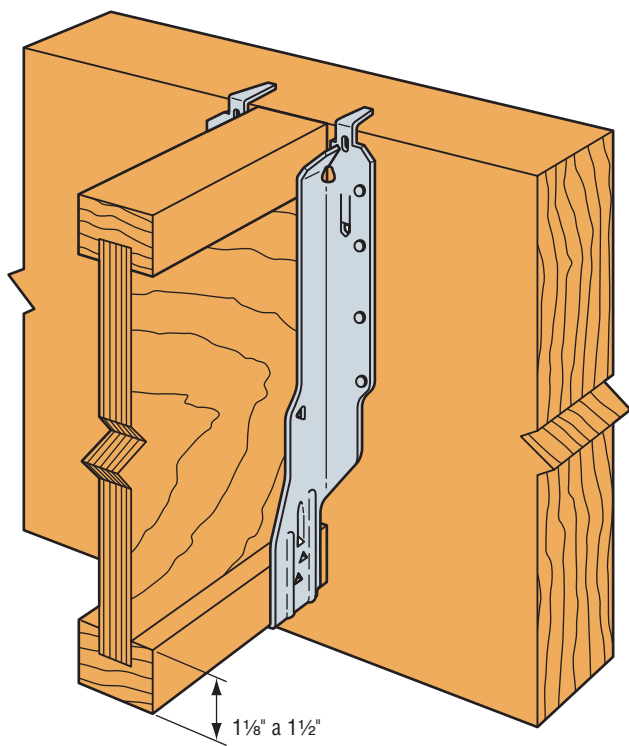


**4** Doble la aleta con un martillo e instale un clavo 10d x 1 1/2" en el orificio de la aleta. Coloque el clavo en un ángulo aproximado de 45° para limitar las rajaduras.

# ESTRIBOS PARA MONTAJE SOBRE LA CARA DE LA VIGA

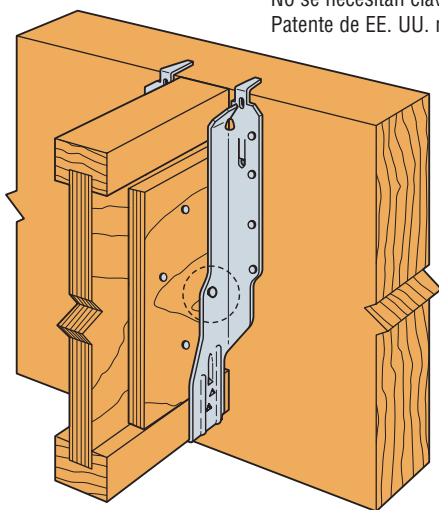
## IUS

El IUS es un estribo híbrido que incorpora las ventajas de los estribos para montaje sobre la cara de la viga y con ala superior. La instalación es rápida gracias al asiento Strong-Grip™ y los sitios de perforación de fácil acceso en la cara de la viga.  
**NO SE NECESITAN CLAVOS PARA VIGAS**



### Instalación estándar

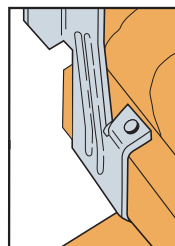
No se necesitan clavos para vigas  
Patente de EE. UU. n.º 6,523,321



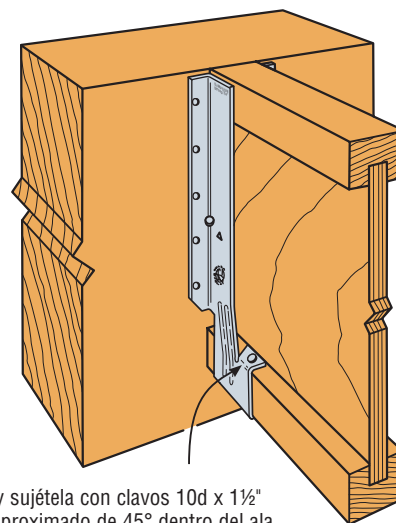
**Para la instalación de vigas en I con refuerzos de alma o largueros con una sección de corte rectangular:** Instale dos clavos 10d x 1 1/2" (uno a cada lado) dentro de la viga utilizando los orificios triangulares para clavos de viga opcionales.

## IUT

El estribo IUT para vigas en I está especialmente diseñado para lograr un rendimiento máximo, no se necesitan refuerzos de alma (el fabricante de vigas en I puede exigir dichos refuerzos).



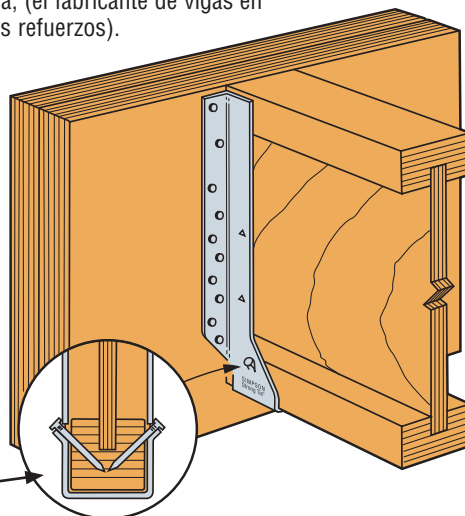
Doblar las aletas ayuda a reducir los chirridos del piso y permite una perforación segura en el ala inferior cuando no se utilizan refuerzos de alma.



Doble la aleta y sujétela con clavos 10d x 1 1/2" en un ángulo aproximado de 45° dentro del ala inferior cuando no se utilicen refuerzos de alma.  
Patente de EE. UU. n.º 5,555,694

## MIU

Los estribos de la serie MIU están diseñados para aplicaciones con vigas en I de carga comercial y mediana sin necesidad de refuerzos de alma, (el fabricante de vigas en I puede exigir dichos refuerzos).

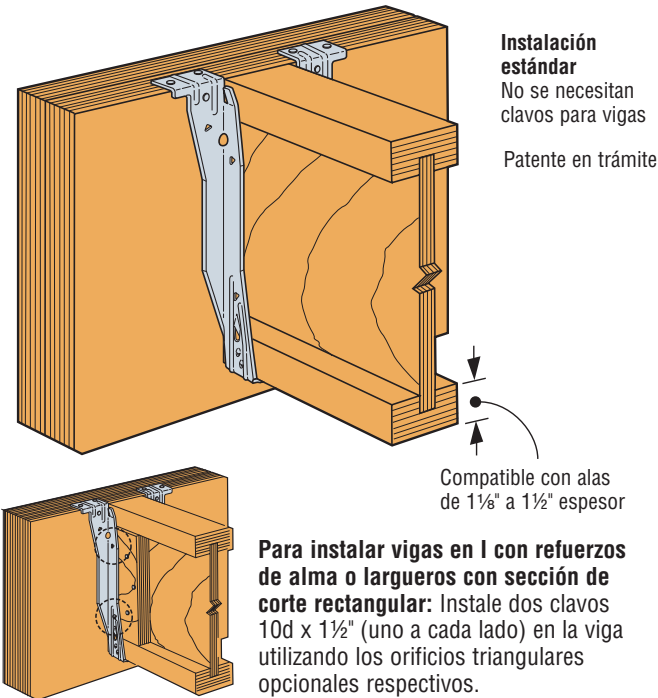


Presenta perforación en ángulo positivo (PAN) que permite reducir el tiempo de perforación desde un mejor ángulo y, a la vez, minimiza las rajaduras de ala inferior. Utilice clavos 10d x 1 1/2" para la PAN en la viga.

# ESTRIBOS CON ALA SUPERIOR

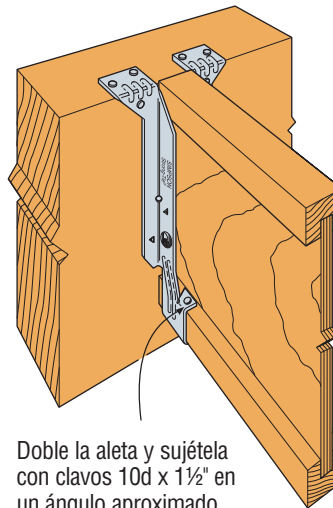
## ITS

Los estribos ITS se instalan más rápidamente y necesitan menos clavos que cualquier otro estribo con ala superior para productos estructurales de madera. Las nuevas características del asiento Strong-Grip™ y Funnel Flange™ permiten una instalación de vigas estándar sin necesidad de clavos para vigas, reduciendo así el costo de producto instalado al mínimo. El asiento Strong-Grip asegura firmemente las vigas en I con un espesor de alas de 1 1/8" a 1 1/2".



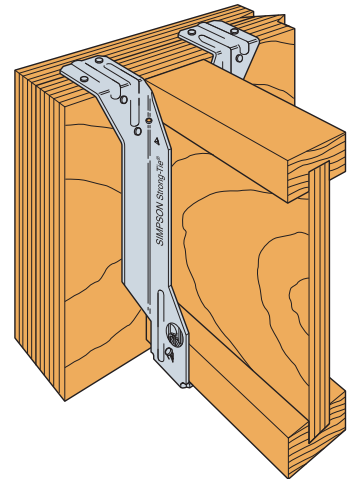
## ITT

El estribo ITT para vigas en I está especialmente diseñado para lograr un rendimiento máximo, sin necesidad de refuerzos de alma. (Nota: el fabricante de las vigas en I puede exigir dichos refuerzos.)



## MIT

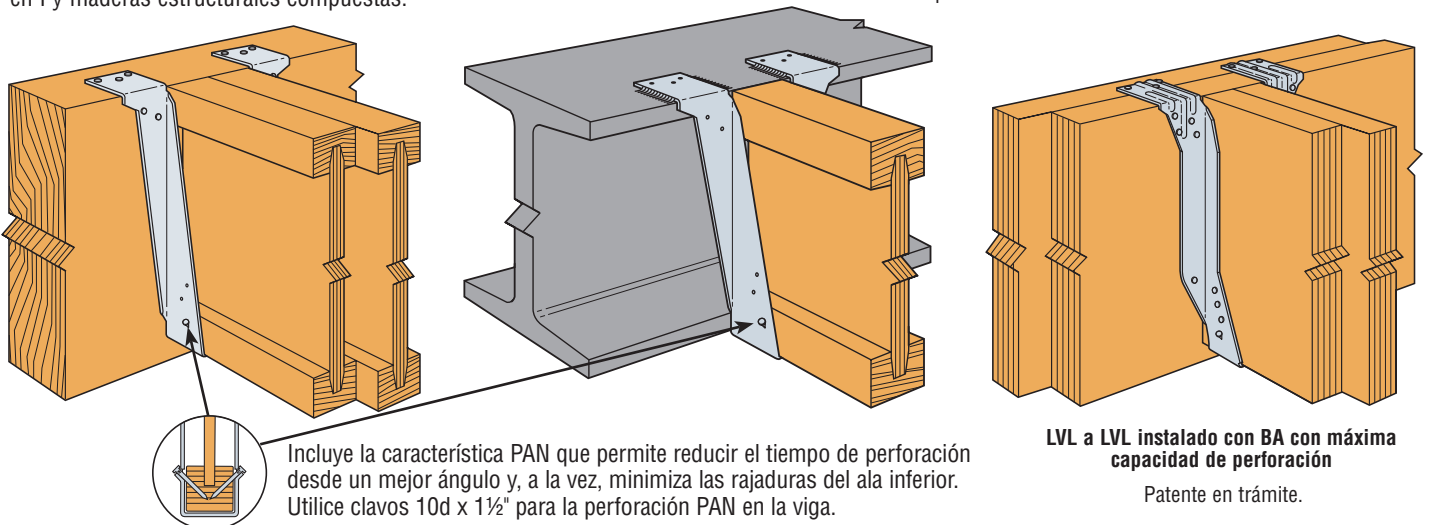
MIT es un estribo de carga mediana diseñado para vigas en I o maderas estructurales compuestas. Incluye la característica, PAN que minimiza las rajaduras de las alas y, a la vez, permite perforación desde un mejor ángulo. No se necesitan refuerzos de alma. (Nota: el fabricante de las vigas en I puede exigir dichos refuerzos.)



## LBV/BA/B/HB

La serie B de estribos brinda versatilidad para el uso con vigas en I y maderas estructurales compuestas.

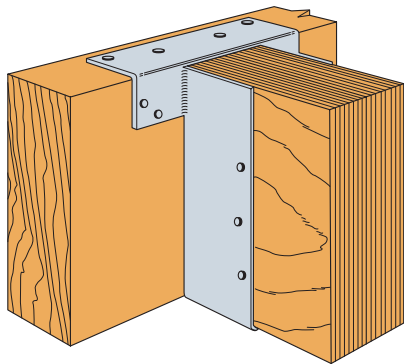
Se permite el uso de LBV, BA, B y HB en aplicaciones de soldadura. Consulte el catálogo actual de Conectores para construcciones en madera si desea conocer los detalles.



# ESTRIBOS REFORZADOS

## WP/WPU/HW/HWU

La serie W de estribos soldados brinda la mayor flexibilidad y versatilidad en diseño de toda la gama de estribos con ala superior. WPU y HWU ofrecen capacidad de elevación y, además, mayor capacidad de descarga.

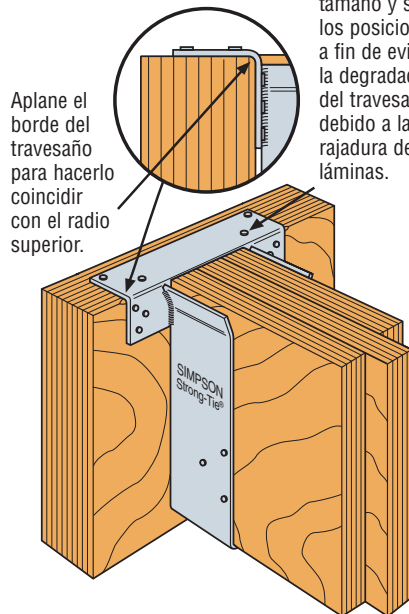


**HWU**  
(Similar a WPU)

## GLTV/HGLTV

El GLTV y HGLTV satisfacen los requisitos típicos de barras de madera compuesta estructural. Las alas tipo embudo facilitan la instalación. Se pueden utilizar en aplicaciones de soldadura.

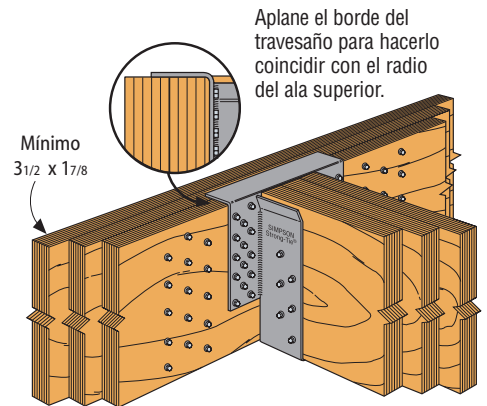
Los clavos del ala superior tienen un tamaño y se los posiciona a fin de evitar la degradación del travesaño debido a la rajadura de las láminas.



Aplane el borde del travesaño para hacerlo coincidir con el radio superior.

## EGQ

El EGQ es un estribo con ala superior de alta capacidad diseñado para su uso con barras de madera estructural compuestas. Se instala con tornillos Strong-Drive® (incluidos) para lograr mayor capacidad y una instalación más rápida. Disponible en anchos SCL estándar y alturas especificadas.



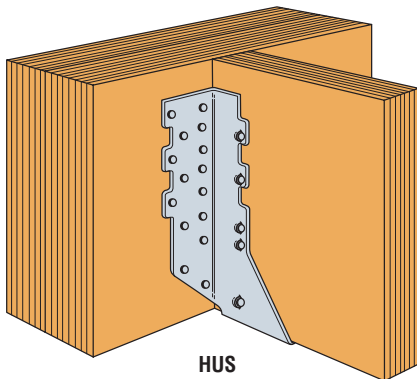
Aplane el borde del travesaño para hacerlo coincidir con el radio del ala superior.

Mínimo  
3 1/2 x 1 7/8

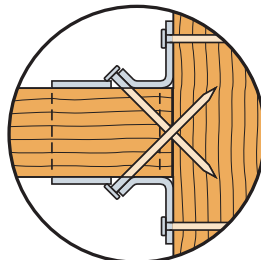
Instalación estándar de EGQ

## HUS/HHUS/HGUS

Esta serie de estribos reforzados incluye la capacidad de perforación de doble penetración que permite soportar cargas más pesadas con menos clavos y, además, reduce el tiempo de instalación. Consulte a la fábrica si desea conocer opciones de estribos y modificaciones permitidas. Los estribos de doble penetración no están diseñados para ser usados con vigas en I.



**HUS**  
(Similar a HHUS, HGUS)

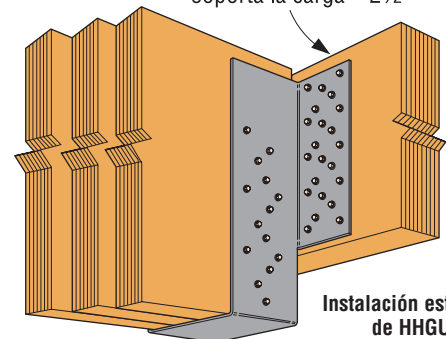


Perforación de doble penetración

## LGU/MGU/HGU/HHGU

El GU es un estribo para vigas maestras de alta capacidad diseñado para situaciones en las que el travesaño y la viga se encuentran a nivel con la parte superior. Se lo puede instalar sobre largueros estructurales después de haberlos colocado temporalmente. La instalación con tornillos Strong-Drive® (incluidos) resulta más rápida y sencilla y no se necesitan perforaciones previas.

Espesor mínimo del larguero que soporta la carga = 2 1/2"



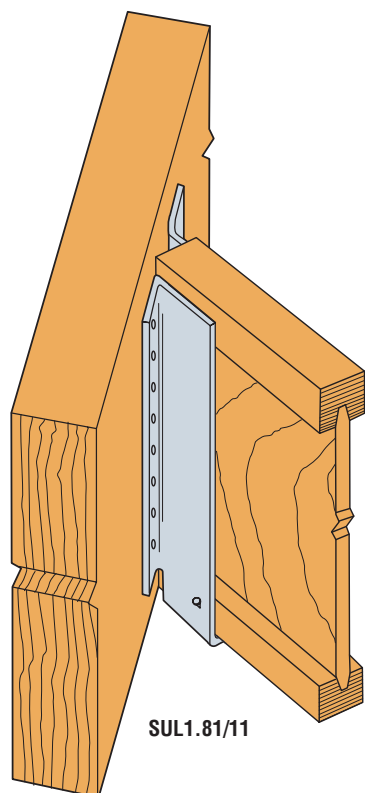
Instalación estándar de HHGU

# ESTRIBOS SESGADOS A 45° Y ARRIOSTRAMIENTO POR TENSIÓN

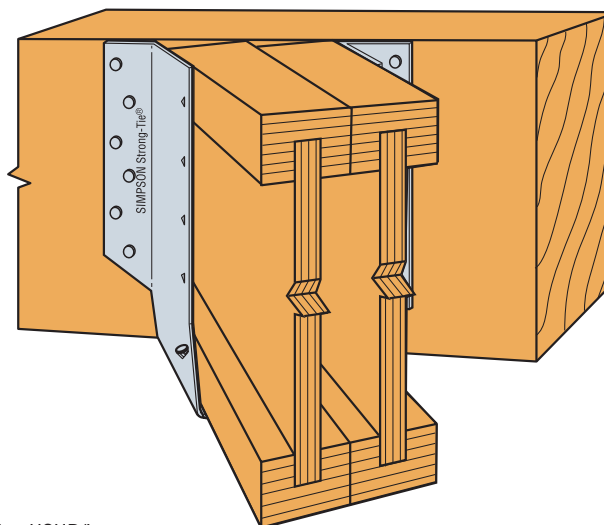


## SUR/SUL/HSUL

La serie SUR/SUL son estribos sesgados a 45° con orificios oblongos que facilitan una instalación correcta.

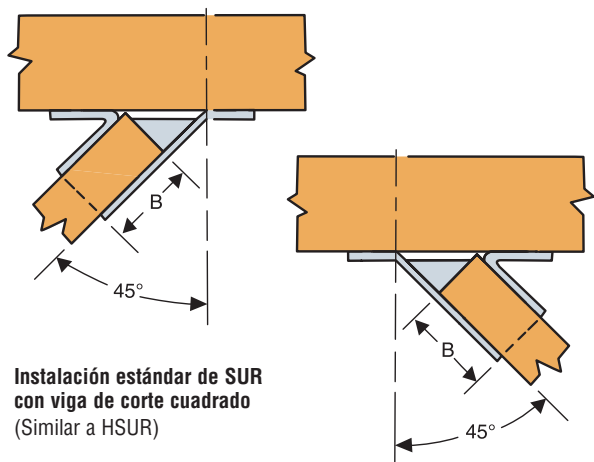


SUL1.81/11



Instalación estándar de HSUR4.12/9

Nota: Ciertos SUR/L y HSUR/L exigen el uso de refuerzos de alma. Consulte el catálogo actual de *Conectores para construcciones en madera* si necesita más información.



Instalación estándar de SUR con viga de corte cuadrado (Similar a HSUR)

Instalación estándar de SUR con viga de corte cuadrado (Similar a HSUR)

Nota: No se necesitan vigas de corte biselado.

## TB

El arriostramiento por tensión TB es una alternativa a colocar bloques de madera maciza entre vigas en I. TB sólo funciona bajo tensión por lo que debe usarse en pares cruzados. Instale los arriostramientos lo suficientemente firmes ya que, de quedar sueltos, el piso podría saltar.

Evite el contacto entre los arriostramientos; el contacto metal con metal puede generar chirridos.

