

# ITS/MIT

## Soportes con ala superior para productos de madera de ingeniería



Este icono señala un producto recomendado respecto de otros conectores similares debido a lo siguiente: (a) se instala con mayor facilidad, (b) soporta cargas más altas, (c) tiene un menor costo de instalación; o bien presenta una combinación de estas características.

Contamos con una gama exclusiva de soportes con ala superior para vigas I-Joist que satisfacen las necesidades únicas de estas vigas y, al mismo tiempo, brindan un excelente desempeño y una fácil instalación.

**ITS:** el innovador ITS marca la pauta en soportes con ala superior para madera de ingeniería. Además, se instala con mayor rapidez y requiere menos clavos que cualquier otro soporte similar para productos de madera de ingeniería. Las características del asiento Strong-Grip™ y de Funnel Flange™ permiten una instalación de vigas estándar sin la necesidad de emplear clavos, lo que reduce el costo de instalación. El asiento Strong-Grip fija firmemente las vigas I-Joist con alas de un espesor de 29 mm (1 1/8") a 38 mm (1 1/2").

**MIT: clavado de ángulo positivo.** El clavado de ángulo positivo está diseñado para vigas I-Joist si se usa con MIT. Con este clavado, el material del orificio del clavo no se elimina, sino que se moldea para canalizar y limitar la trayectoria del clavo a aprox. 45°. Además, minimiza las grietas de las alas y permite un clavado más rápido desde un mejor ángulo.

Consulte las tablas de alas superiores en las págs. 120-123. Consulte la documentación del fabricante de las vigas o la Guía de selección de conectores de Simpson Strong-Tie pertinente para conocer los tamaños reales de las vigas.

**Espesor del material:** ITS: 1,19 mm (calibre 18); MIT: 1,48 mm (calibre 16)

**Acabado:** galvanizado.

### Instalación:

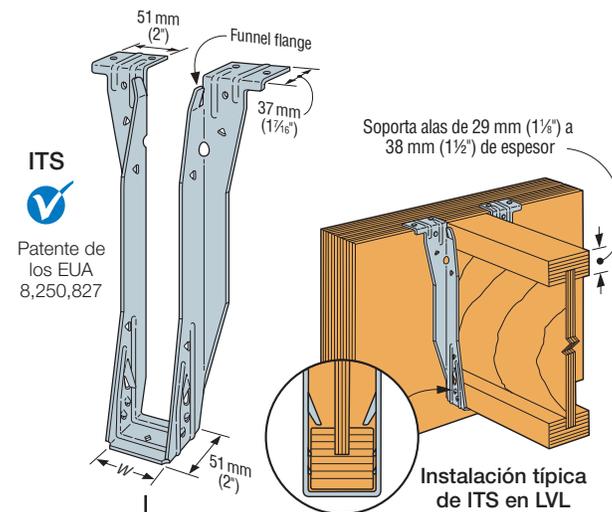
- Utilice todas las fijaciones esp. Compruebe que el travesaño puede admitir las fijaciones esp. en la tabla.
- Consulte las págs. 77-78 para obtener más información sobre la instalación.
- ITS: no se requiere clavar las vigas para la instalación de vigas I-Joist estándar sin refuerzos de alma. Cuando se utilizan refuerzos de alma o elementos de SCL rectangulares, se deben instalar dos clavos de 38 mm x 3,8 mm (1 1/2" x 0,148") en los orificios triangulares opcionales para vigas para viga con el fin de lograr los valores de instalación estándar.
- ITS: se pueden usar los orificios para clavos triangulares opcionales en caso de aplicar una carga adicional. Consulte las tablas de cargas admisibles.
- MIT: se pueden usar los orificios triangulares opcionales para clavos en caso de aplicar una carga adicional. Consulte la tabla de clavado opcional para cargas ascendentes mayores.
- En las vigas inclinadas de hasta 1/4:12 (1,2 grados), no se observó reducción, mientras que en las vigas inclinadas de entre 1/4:12 (1,2 grados) y hasta 1/2:12 (2,4 grados), los ensayos demostraron una reducción del 10 % en la resistencia máxima del soporte. El aplastamiento localizado del ala inferior o la deflexión excesiva pueden ser limitantes. Consulte al fabricante de la viga para conocer las limitaciones en apoyos de este tipo.

### Cargas admisibles:

- Los soportes ITS y MIT tienen ubicaciones para clavos opcionales si se requiere una carga ascendente adicional. El clavado ascendente opcional requiere agregar refuerzos de alma bien fijados. Consulte las tablas de cargas para conocer los sujetadores mínimos necesarios y las cargas ascendentes admisibles.
- Para fijar travesaños de varias capas, consulte el boletín técnico T-C-MPLYHEADR en [strongtie.com](http://strongtie.com).

**Opciones:** los soportes fueron moldeados en matriz y no se pueden modificar. Sin embargo, estos modelos se pueden adaptar a un giro de hasta 5°.

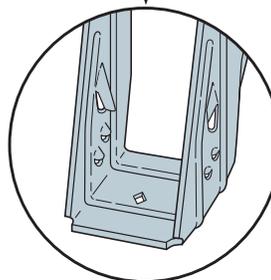
**Normativas:** consulte la pág. 11 para ver la tabla clave para normativas de referencia.



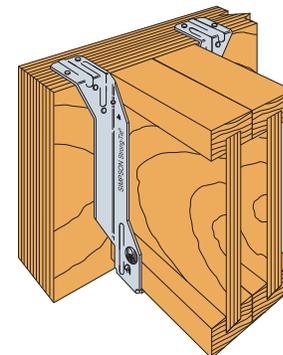
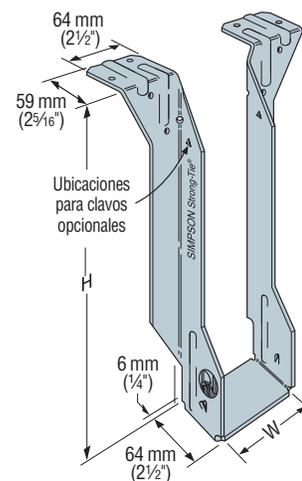
Patente de los EUA 8,250,827

Soporta alas de 29 mm (1 1/8") a 38 mm (1 1/2") de espesor

Instalación típica de ITS en LVL

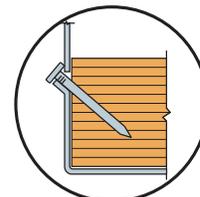


El asiento Strong-Grip™ fija las vigas I-Joist en su posición sin clavos para viga.



Instalación típica de MIT en LVL doble

### Clavado de ángulo positivo

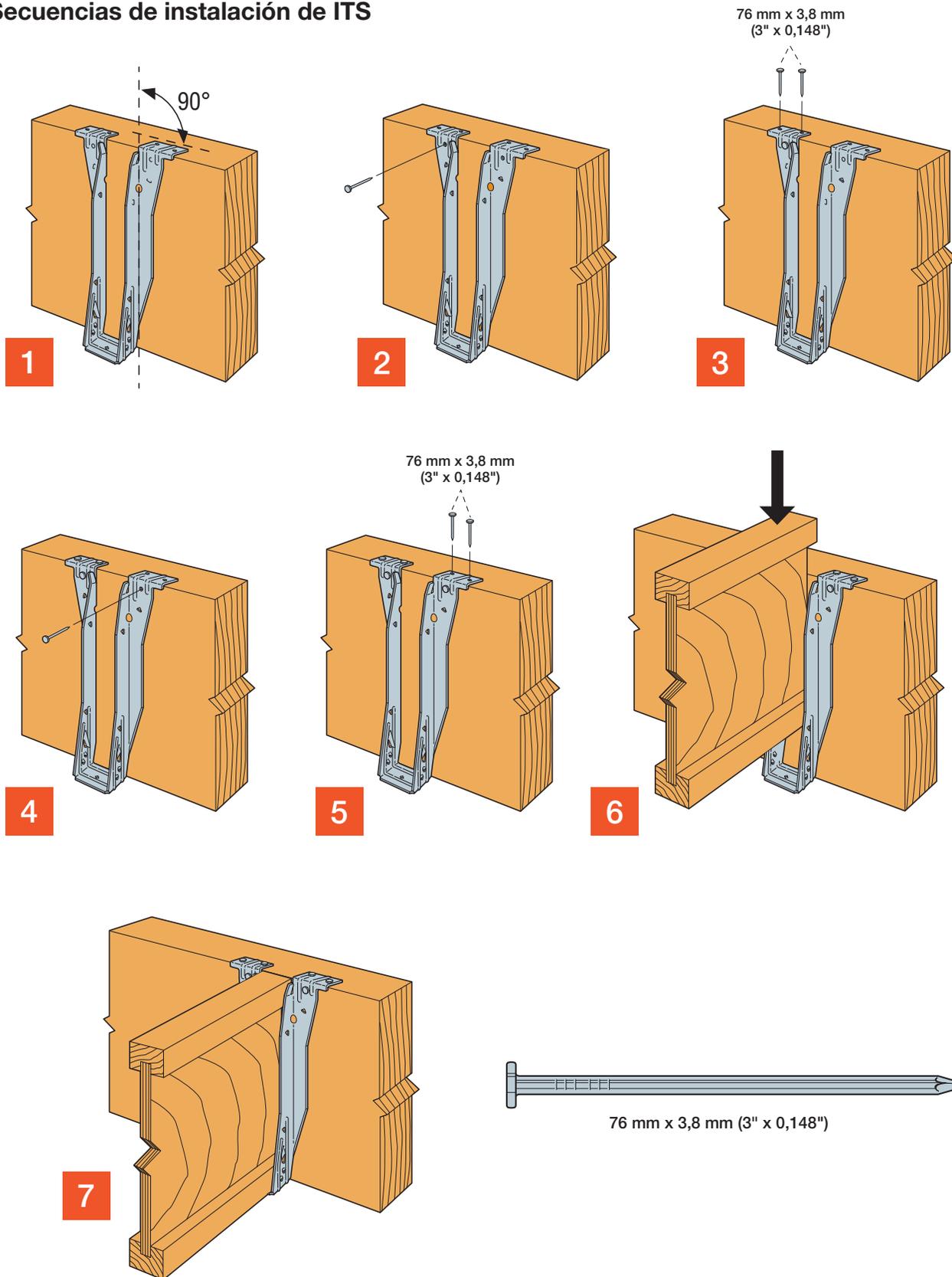


Clavado correcto con un ángulo de 45° aprox.

# ITS/MIT

Soportes con ala superior para productos de madera de ingeniería (cont.)

## Secuencias de instalación de ITS



Conectores para vigas I-Joist, MLE y madera estructural compuesta

# ITS/MIT

## Soportes con ala superior para productos de madera de ingeniería (cont.)

### Serie ITS con diversas aplicaciones de travesaños

Conectores para vigas I-Joist, MLE y madera estructural compuesta

Modelo	Fijaciones mm (in.)			Cargas admisibles para el tipo de travesaño kgf (lb.)							Ref. de código
	Parte superior	Frente	Viga	Ascend. (160)	Descendente						
					LVL	PSL	LSL	RP Chile	Viga I-Joist de RP Chile	Viga I-Joist de SCL	
Serie ITS (instalación estándar)	4 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	—	49 (108)	633 (1.395)	565 (1.245)	737 (1.625)	594 (1.310)	443 (976)	492 (1.085)	—
	4 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	2 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	600 (1.323)	—	—	IBC, FL, LA
	4 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	—	49 (108)	810 (1.785)	787 (1.735)	864 (1.905)	639 (1.408)	—	—	—
Serie ITS (instalación alternativa)	4 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	4 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	787 (1.735)	723 (1.595)	855 (1.885)	798 (1.760)	—	—	—
	4 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	4 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	—	49 (108)	810 (1.785)	787 (1.735)	864 (1.905)	798 (1.760)	—	—	
	4 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	4 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	4 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	257 (567)	787 (1.735)	723 (1.595)	855 (1.885)	798 (1.760)	—	—	
	4 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	4 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	4 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	257 (567)	810 (1.785)	787 (1.735)	864 (1.905)	798 (1.760)	—	—	
Serie MIT	4 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	4 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	88 (194)	923 (2.035)	680 (1.500)	728 (1.605)	929 (2.048)	502 (1.107)	558 (1.230)	IBC, FL, LA
	4 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	4 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	88 (194)	1.059 (2.335)	907 (2.000)	728 (1.605)	1.049 (2.313)	—	—	
	4 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	4 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	—	—	

- Las cargas no se pueden aumentar por duración de carga.
- Las cargas ascendentes se han aumentado para cargas por sismo o viento y no se permite un mayor incremento. Reduzca cuando predominen otras cargas.
- Las cargas ascendentes se basan en madera RP.
- Las cargas ascendentes de ITS son válidas para todas las especies de madera y no es necesario reducirlas por duración de carga.
- Se asume que los travesaños de LVL se fabrican principalmente a partir de madera aserrada con una SG mínima de 0,50. En el caso del LVL de RP Chile o de chapas similares menos densas, utilice los valores de la columna "RP Chile".
- Los travesaños de vigas I-Joist de RP Chile incluyen alas de RP Chile aserrado. Los travesaños de vigas I-Joist de SCL incluyen alas hechas de madera aserrada con una SG mínima de 0,50, de LVL principalmente de madera aserrada con una SG mínima de 0,50 o de LSL. En el caso de las alas para travesaño con espesor de 33 mm a 35 mm (1 1/8" a 1 3/8"), utilice el 0,85 de la carga del travesaño de la viga I-Joist. En el caso de las alas para travesaño con espesor de 29 mm a 32 mm (1 1/8" a 1 1/4"), utilice el 0,75 de la carga del travesaño de la viga I-Joist.
- La madera estructural compuesta (SCL) es de LVL, LSL y Parallam® PSL.
- Se requieren refuerzos de alma en la instalación alternativa de ITS cuando se emplean clavos opcionales para vigas para carga ascendente adicional.
- Las vigas I-Joist con alas de menos de 33 mm (1 3/4") de espesor que se utilizan con soportes de menos de 1,83 mm (calibre 14) pueden deformarse un adicional de 0,79 mm (1/32") respecto del límite estándar de 3,18 mm (1/8").
- En el caso de las vigas de 57 mm (2 1/4") de ancho, consulte las tablas de las págs. 120-121 para conocer las cargas admisibles.
- Fijaciones:** las dimensiones de los clavos en la tabla se expresan en largo x diámetro. Consulte las págs. 24-25 para obtener información sobre las fijaciones.

### Clavado opcional para cargas ascendentes mayores

Modelo	Fijaciones mm (in.)			Cargas ascendentes admisibles para RP Chile kgf (lb.)
	Parte superior	Frente	Viga	(160)
ITS	4 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	4 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	4 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	257 (567)
	4 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	4 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	4 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	257 (567)
	4 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	4 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	4 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	257 (567)
MIT	4 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	4 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	4 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	235 (518)
	4 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	4 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	4 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	235 (518)

- Las cargas ascendentes se han aumentado para cargas por sismo o viento y no se permite un mayor incremento. Reduzca cuando predominen otras cargas.
- Las cargas ascendentes se basan en madera RP.
- Se requieren refuerzos de alma en las vigas I-Joist en caso de emplear clavado adicional.
- Fijaciones:** las dimensiones de los clavos en la tabla se expresan en largo x diámetro. Consulte las págs. 24-25 para obtener información sobre las fijaciones.

**ITS/MIT**

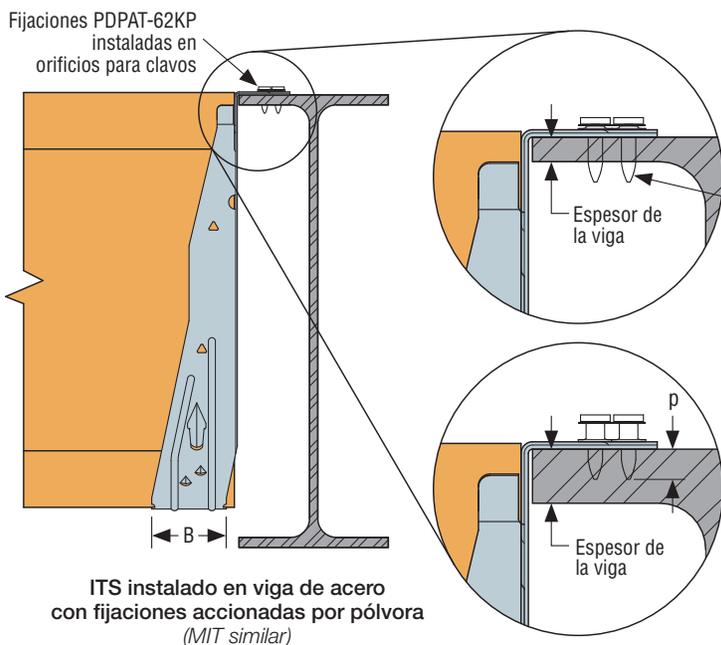
Soportes con ala superior para productos de madera de ingeniería (cont.)

Modelo	Tablón	Fijaciones mm (in.)		Cargas ascendentes admisibles para RP Chile kgf (lb.)	
		Travesaño	Viga	Ascend. (160)	Descend. (100)
Serie ITS	41 mm (2x)	6 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	—	49 (108)	514 (1.134)
	41 mm (2x)	6 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	145 (320)	514 (1.134)
	2 – 41 mm (2x)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	498 (1.098)
	2 – 41 mm (2x)	8 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	4 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	257 (567)	712 (1.570)
	65 mm (3x)	6 – 64 x 4,1 (2½ x 0,162)	—	49 (108)	612 (1.350)
	65 mm (3x)	8 – 64 x 4,1 (2½ x 0,162)	4 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	257 (567)	629 (1.386)
	90 mm (4x)	6 – 89 x 4,1 (3½ x 0,162)	—	49 (108)	623 (1.372)
	90 mm (4x)	8 – 89 x 4,1 (3½ x 0,162)	4 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	257 (567)	778 (1.714)
	Acero	4 – 16 x 4 PAT (¾ x 0,157 PAT)	4 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	—	572 (1.260)
Serie MIT	41 mm (2x)	6 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	88 (194)	602 (1.328)
	2 – 41 mm (2x)	8 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	88 (194)	665 (1.467)
	65 mm (3x)	8 – 64 x 4,1 (2½ x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	88 (194)	806 (1.778)
	90 mm (4x)	8 – 89 x 4,1 (3½ x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	88 (194)	919 (2.025)
	Acero	4 – 16 x 4 PAT (¾ x 0,157 PAT)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	—	835 (1.840)

**Cuadro de tablón**

En esta tabla, se indican diversas cargas admisibles para soportes de ITS/MIT que se utilizan en tablonos de madera. El tipo de clavo para el travesaño debe sustituirse por los indicados en otras tablas. Consulte el boletín técnico T-C-NAIULPLFT en **strongtie.com** para conocer otros valores y opciones de cargas ascendentes.

1. Las cargas ascendentes se han aumentado para cargas por sismo o viento y no se permite un mayor incremento. Reduzca cuando predominen otras cargas. Consulte el boletín técnico T-C-NAIULPLFT en **strongtie.com** para obtener información adicional.
2. Las cargas admisibles para tablonos de acero se aplican al material del travesaño de acero con un espesor de entre 6 mm (¼") y 19 mm (¾") con una F<sub>y</sub> mínima = 248 MPa (36 ksi). El ing estructural es responsable del diseño de la viga de acero.
3. Fijaciones accionadas por pólvora de 4 mm de diámetro x 16 mm de largo (0,157" de diámetro x ¾" de largo) = PDPAT-62KP. Es posible que se necesite una carga roja (nivel 5) o púrpura (nivel 6) para lograr la penetración especificada.
4. **Fijaciones:** las dimensiones de los clavos en la tabla se expresan en largo x diámetro. Consulte las págs. 24-25 para obtener información sobre las fijaciones.



**Espesor de la viga de acero: 6,4 mm (¼") a 12,7 mm (½")**

La punta de PDPAT-62KP debe penetrar la viga de acero

**Espesor de la viga de acero: > 12,7 mm (½") a 19,0 mm (¾")**

p = 11,7 mm (0,46") como mín. para acero A36

p = 9,1 mm (0,36") como mín. para acero A572 o A992



**PDPAT**

# Soportes con ala superior: vigas I-Joist, MLE y SCL

Normativas: consulte la pág. 11 para ver la tabla clave para normativas de referencia.

Conectores para vigas I-Joist, MLE y madera estructural compuesta

Tamaño real de la viga mm (in.)	Nro. de modelo	Tipos de viga				Dimensiones mm (in.)				Fijaciones mm (in.)		Cargas admisibles para el tipo de travesaño kgf (lb.)						
		MLE	SCL	Viga I-Joist	Se requieren refuerzos de alma	W	H	B	TF	Travesaño	Viga	Ascend. (160)	LVL	PSL	LSL	RP Chile	Viga I-Joist de RP Chile	Viga I-Joist de SCL
38 x 302 (1½ x 11¾)	ITS1.56/11.88		•	•	—	41 (1½)	300 (11¾)	51 (2)	37 (1½)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
44 x 241 (1¾ x 9½)	ITS1.81/9.5		•	•	—	48 (1½)	240 (9½)	51 (2)	37 (1½)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
	MIT9.5		•	•	—	46 (1½)	241 (9½)	64 (2½)	59 (2½)	8 – 89 x 4,1 (3½ x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)
44 x 302 (1¾ x 11¾)	ITS1.81/11.88		•	•	—	48 (1½)	300 (11¾)	51 (2)	37 (1½)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
	MIT11.88		•	•	—	46 (1½)	302 (11¾)	64 (2½)	59 (2½)	8 – 89 x 4,1 (3½ x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)
44 x 356 (1¾ x 14)	ITS1.81/14		•	•	—	48 (1½)	354 (13½)	51 (2)	37 (1½)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
	MIT1.81/14		•	•	—	46 (1½)	356 (14)	64 (2½)	59 (2½)	8 – 89 x 4,1 (3½ x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)
44 x 406 (1¾ x 16)	ITS1.81/16		•	•	—	48 (1½)	405 (15½)	51 (2)	37 (1½)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
	MIT1.81/16		•	•	—	46 (1½)	406 (16)	64 (2½)	59 (2½)	8 – 89 x 4,1 (3½ x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)
51 x 241 (2 x 9½)	ITS2.06/9.5			•	—	54 (2½)	240 (9½)	51 (2)	37 (1½)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
51 x 302 (2 x 11¾)	ITS2.06/11.88			•	—	54 (2½)	300 (11¾)	51 (2)	37 (1½)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
	MIT2.1/11.88			•	—	54 (2½)	302 (11¾)	64 (2½)	59 (2½)	8 – 89 x 4,1 (3½ x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)
51 x 356 (2 x 14)	ITS2.06/14			•	—	54 (2½)	354 (13½)	51 (2)	37 (1½)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
51 x 406 (2 x 16)	ITS2.06/16			•	—	54 (2½)	405 (15½)	51 (2)	37 (1½)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
52 x 241 (2½ x 9½)	ITS2.06/9.5			•	—	54 (2½)	240 (9½)	51 (2)	37 (1½)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
52 x 302 (2½ x 11¾)	ITS2.06/11.88			•	—	54 (2½)	300 (11¾)	51 (2)	37 (1½)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
	MIT2.1/11.88			•	—	54 (2½)	302 (11¾)	64 (2½)	59 (2½)	8 – 89 x 4,1 (3½ x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)
52 x 356 (2½ x 14)	ITS2.06/14			•	—	54 (2½)	354 (13½)	51 (2)	37 (1½)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
52 x 406 (2½ x 16)	ITS2.06/16			•	—	54 (2½)	405 (15½)	51 (2)	37 (1½)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
57 x 241 a 508 (2¼ x 9½ a 20)	Las vigas de 57 mm (2¼") de ancho utilizan los mismos soportes que las vigas de 59 mm (2½") de ancho con los siguientes ajustes de las cargas de la tabla: La carga descendente de ITS es la menor de las cargas de la tabla o 572 kgf (1.260 lb); la carga ascendente de ITS es de 35 kgf (77 lb); las cargas descendentes de MIT son las menores de las cargas de la tabla o 874 kgf (1.926 lb).																	
59 x 241 (2½ x 9½)	ITS2.37/9.5			•	—	62 (2½)	240 (9½)	51 (2)	37 (1½)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
59 x 302 (2½ x 11¾)	ITS2.37/11.88			•	—	62 (2½)	300 (11¾)	51 (2)	37 (1½)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
	MIT3511.88			•	—	60 (2½)	302 (11¾)	64 (2½)	59 (2½)	8 – 89 x 4,1 (3½ x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)

Consulte las notas a pie de página en la pág. 123.

# Soportes con ala superior: vigas I-Joist, MLE y SCL

Normativas: consulte la pág. 11 para ver la tabla clave para normativas de referencia.

Tamaño real de la viga mm (in.)	Nro. de modelo	Tipos de viga				Dimensiones mm (in.)				Fijaciones mm (in.)		Cargas admisibles para el tipo de travesaño kgf (lb.)						
		MLE	SCL	Viga I-Joist	Se requieren refuerzos de alma	W	H	B	TF	Travesaño	Viga	Ascend. (160)	LVL	PSL	LSL	RP Chile	Viga I-Joist de RP Chile	Viga I-Joist de SCL
59 x 356 (2 3/8 x 14)	ITS2.37/14			•	—	62 (2 3/8)	354 (13 15/16)	51 (2)	37 (1 3/8)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
	MIT3514			•	—	60 (2 3/8)	356 (14)	64 (2 1/2)	59 (2 3/8)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)
59 x 406 (2 3/8 x 16)	ITS2.37/16			•	—	62 (2 3/8)	405 (15 9/16)	51 (2)	37 (1 3/8)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
	MIT3516			•	—	60 (2 3/8)	406 (16)	64 (2 1/2)	59 (2 3/8)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)
59 x 457 (2 3/8 x 18)	MIT3518			•	—	60 (2 3/8)	457 (18)	64 (2 1/2)	59 (2 3/8)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)
59 x 508 (2 3/8 x 20)	MIT3520			•	—	60 (2 3/8)	508 (20)	64 (2 1/2)	59 (2 3/8)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)
64 x 241 (2 1/2 x 9 1/2)	ITS2.56/9.5			•	—	67 (2 5/8)	240 (9 5/8)	51 (2)	37 (1 3/8)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
64 x 302 (2 1/2 x 11 7/8)	ITS2.56/11.88			•	—	67 (2 5/8)	300 (11 3/8)	51 (2)	37 (1 3/8)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
	MIT311.88			•	—	65 (2 5/8)	302 (11 7/8)	64 (2 1/2)	59 (2 3/8)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)
64 x 356 (2 1/2 x 14)	ITS2.56/14			•	—	67 (2 5/8)	354 (13 15/16)	51 (2)	37 (1 3/8)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
	MIT314			•	—	65 (2 5/8)	356 (14)	64 (2 1/2)	59 (2 3/8)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)
64 x 406 (2 1/2 x 16)	ITS2.56/16			•	—	67 (2 5/8)	405 (15 9/16)	51 (2)	37 (1 3/8)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
	MIT316			•	—	65 (2 5/8)	406 (16)	64 (2 1/2)	59 (2 3/8)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)
64 x 457 (2 1/2 x 18)	MIT318			•	—	65 (2 5/8)	457 (18)	64 (2 1/2)	59 (2 3/8)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)
64 x 508 (2 1/2 x 20)	MIT320			•	—	65 (2 5/8)	508 (20)	64 (2 1/2)	59 (2 3/8)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)
65 x 241 a 508 (2 5/8 x 9 1/2 a 20)	Las vigas de 65 mm (2 5/8") de ancho utilizan los mismos soportes que las de 64 mm (2 1/2").																	
89 x 241 (3 1/2 x 9 1/2)	ITS3.56/9.5			•	—	92 (3 5/8)	240 (9 5/8)	51 (2)	37 (1 3/8)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
	MIT49.5	•	•	•	—	90 (3 5/8)	241 (9 1/2)	64 (2 1/2)	59 (2 3/8)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	—	760 (1.675)	760 (1.675)	760 (1.675)	684 (1.508)	502 (1.107)	558 (1230)
				•	✓	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)						
89 x 302 (3 1/2 x 11 7/8)	ITS3.56/11.88			•	—	92 (3 5/8)	300 (11 3/8)	51 (2)	37 (1 3/8)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
	MIT411.88	•	•	•	—	90 (3 5/8)	302 (11 7/8)	64 (2 1/2)	59 (2 3/8)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	—	760 (1.675)	760 (1.675)	760 (1.675)	684 (1.508)	502 (1.107)	558 (1230)
				•	✓	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)						

Consulte las notas a pie de página en la pág. 123.

# Soportes con ala superior: vigas I-Joist, MLE y SCL

Normativas: consulte la pág. 11 para ver la tabla clave para normativas de referencia.

Conectores para vigas I-Joist, MLE y madera estructural compuesta

Tamaño real de la viga mm (in.)	Nro. de modelo	Tipos de viga				Dimensiones mm (in.)				Fijaciones mm (in.)		Cargas admisibles para el tipo de travesaño kgf (lb.)						
		MLE	SCL	Viga I-Joist	Se requieren refuerzos de alma	W	H	B	TF	Travesaño	Viga	Ascend. (160)	LVL	PSL	LSL	RP Chile	Viga I-Joist de RP Chile	Viga I-Joist de SCL
89 x 356 (3½ x 14)	ITS3.56/14			•	—	92 (3%)	354 (13½%)	51 (2)	37 (1½)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
	MIT414	•	•	•	—	90 (3%)	356 (14)	64 (2½)	59 (2½)	8 – 89 x 4,1 (3½ x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	—	760 (1.675)	760 (1.675)	760 (1.675)	684 (1.508)	502 (1.107)	558 (1230)
✓					88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)							
89 x 406 (3½ x 16)	ITS3.56/16			•	—	92 (3%)	405 (15½%)	51 (2)	37 (1½)	6 – 76 x 3,8 (3 x 0,148)	—	49 (108)	703 (1.550)	619 (1.365)	807 (1.780)	639 (1.408)	443 (976)	492 (1085)
	MIT416	•	•	•	—	90 (3%)	406 (16)	64 (2½)	59 (2½)	8 – 89 x 4,1 (3½ x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	—	760 (1.675)	760 (1.675)	760 (1.675)	684 (1.508)	502 (1.107)	558 (1230)
✓					88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)							
89 x 457 (3½ x 18)	MIT418	•	•	•	—	90 (3%)	457 (18)	64 (2½)	59 (2½)	8 – 89 x 4,1 (3½ x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	—	760 (1.675)	760 (1.675)	760 (1.675)	684 (1.508)	502 (1.107)	558 (1230)
					✓	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)						
89 x 508 (3½ x 20)	MIT420	•	•	•	—	90 (3%)	508 (20)	64 (2½)	59 (2½)	8 – 89 x 4,1 (3½ x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	—	760 (1.675)	760 (1.675)	760 (1.675)	684 (1.508)	502 (1.107)	558 (1230)
					✓	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)						
Doble 51 x 241 (2 x 9½)	MIT4.12/9.5	•	•	•	—	105 (4½)	241 (9½)	64 (2½)	59 (2½)	8 – 89 x 4,1 (3½ x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	—	760 (1.675)	760 (1.675)	760 (1.675)	684 (1.508)	502 (1.107)	558 (1230)
					✓	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)						
Doble 51 x 302 (2 x 11¾)	MIT4.12/11.88	•	•	•	—	105 (4½)	302 (11¾)	64 (2½)	59 (2½)	8 – 89 x 4,1 (3½ x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	—	760 (1.675)	760 (1.675)	760 (1.675)	684 (1.508)	502 (1.107)	558 (1230)
					✓	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)						
Doble 52 x 241 (2½ x 9½)	MIT4.28/9.5	•	•	•	—	109 (4¾)	241 (9½)	64 (2½)	59 (2½)	8 – 89 x 4,1 (3½ x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	—	760 (1.675)	760 (1.675)	760 (1.675)	684 (1.508)	502 (1.107)	558 (1230)
					✓	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)						
Doble 52 x 302 (2½ x 11¾)	MIT4.28/11.88	•	•	•	—	109 (4¾)	302 (11¾)	64 (2½)	59 (2½)	8 – 89 x 4,1 (3½ x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	—	760 (1.675)	760 (1.675)	760 (1.675)	684 (1.508)	502 (1.107)	558 (1230)
					✓	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)						
Doble 52 x 356 (2½ x 14)	MIT4.28/14	•	•	•	—	109 (4¾)	356 (14)	64 (2½)	59 (2½)	8 – 89 x 4,1 (3½ x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	—	760 (1.675)	760 (1.675)	760 (1.675)	684 (1.508)	502 (1.107)	558 (1230)
					✓	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)						
Doble 57 x 241 a 508 (2¼ x 9½ a 20)	Las vigas dobles de 57 mm (2¼") de ancho utilizan los mismos soportes que las vigas dobles de 59 mm (2½") de ancho con los siguientes ajustes de carga: las cargas descendentes del MIT son las menores de las cargas de la tabla o 874 kgf (1.926 lb.).																	
Doble 59 x 241 (2½ x 9½)	MIT359.5-2	•	•	•	—	121 (4¾)	241 (9½)	64 (2½)	59 (2½)	8 – 89 x 4,1 (3½ x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1½ x 0,148)	—	760 (1.675)	760 (1.675)	760 (1.675)	684 (1.508)	502 (1.107)	558 (1230)
					✓	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1230)						

Consulte las notas a pie de página en la pág. 123.

# Soportes con ala superior: vigas I-Joist, MLE y SCL

Normativas: consulte la pág. 11 para ver la tabla clave para normativas de referencia.

Tamaño real de la viga mm (in.)	Nro. de modelo	Tipos de viga				Dimensiones mm (in.)				Fijaciones mm (in.)		Cargas admisibles para el tipo de travesaño kgf (lb.)						
		MLE	SCL	Viga I-Joist	Se requieren refuerzos de alma	W	H	B	TF	Travesaño	Viga	Ascend. (160)	LVL	PSL	LSL	RP Chile	Viga I-Joist de RP Chile	Viga I-Joist de SCL
Doble 59 x 302 (2 5/16 x 11 7/8)	MIT3511.88-2			•	—	121 (4 3/4)	302 (11 7/8)	64 (2 1/2)	59 (2 3/16)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	—	760 (1.675)	760 (1.675)	760 (1.675)	684 (1.508)	502 (1.107)	558 (1.230)
				•	✓	121 (4 3/4)	302 (11 7/8)	64 (2 1/2)	59 (2 3/16)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1.230)
Doble 59 x 356 (2 5/16 x 14)	MIT3514-2			•	—	121 (4 3/4)	356 (14)	64 (2 1/2)	59 (2 3/16)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	—	760 (1.675)	760 (1.675)	760 (1.675)	684 (1.508)	502 (1.107)	558 (1.230)
				•	✓	121 (4 3/4)	356 (14)	64 (2 1/2)	59 (2 3/16)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1.230)
Doble 59 x 406 (2 5/16 x 16)	MIT4.75/16			•	—	121 (4 3/4)	406 (16)	64 (2 1/2)	59 (2 3/16)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	—	760 (1.675)	760 (1.675)	760 (1.675)	684 (1.508)	502 (1.107)	558 (1.230)
				•	✓	121 (4 3/4)	406 (16)	64 (2 1/2)	59 (2 3/16)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1.230)
Doble 64 x 241 (2 1/2 x 9 1/2)	MIT39.5-2			•	—	130 (5 1/8)	241 (9 1/2)	64 (2 1/2)	59 (2 3/16)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	—	760 (1.675)	760 (1.675)	760 (1.675)	684 (1.508)	502 (1.107)	558 (1.230)
				•	✓	130 (5 1/8)	241 (9 1/2)	64 (2 1/2)	59 (2 3/16)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1.230)
Doble 64 x 302 (2 1/2 x 11 7/8)	MIT311.88-2			•	—	130 (5 1/8)	302 (11 7/8)	64 (2 1/2)	59 (2 3/16)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	—	760 (1.675)	760 (1.675)	760 (1.675)	684 (1.508)	502 (1.107)	558 (1.230)
				•	✓	130 (5 1/8)	302 (11 7/8)	64 (2 1/2)	59 (2 3/16)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1.230)
Doble 64 x 356 (2 1/2 x 14)	MIT314-2			•	—	130 (5 1/8)	356 (14)	64 (2 1/2)	59 (2 3/16)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	—	760 (1.675)	760 (1.675)	760 (1.675)	684 (1.508)	502 (1.107)	558 (1.230)
				•	✓	130 (5 1/8)	356 (14)	64 (2 1/2)	59 (2 3/16)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1.230)
Doble 64 x 406 (2 1/2 x 16)	MIT5.12/16			•	—	130 (5 1/8)	406 (16)	64 (2 1/2)	59 (2 3/16)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	—	760 (1.675)	760 (1.675)	760 (1.675)	684 (1.508)	502 (1.107)	558 (1.230)
				•	✓	130 (5 1/8)	406 (16)	64 (2 1/2)	59 (2 3/16)	8 – 89 x 4,1 (3 1/2 x 0,162)	2 – 38 x 3,8 (1 1/2 x 0,148)	88 (194)	1.157 (2.550)	971 (2.140)	959 (2.115)	1.051 (2.318)	502 (1.107)	558 (1.230)

- Las cargas no se pueden aumentar por duración de carga.
- Las cargas ascendentes se han aumentado para cargas por sismo o viento y no se permite un mayor incremento.  
Reduzca cuando predominen otras cargas.
- Las cargas ascendentes se basan en madera RP.
- Si se utiliza una viga I-Joist como travesaño, todos los clavos deben ser de 38 mm x 3,8 mm (1 1/2" x 0,148"), y, para las cargas admisibles, se asume que las alas tienen, al menos, 38 mm (1 1/2") de espesor.  
Para alas de otros espesores, aplique los factores de ajuste de carga que se encuentran en la tabla anterior.
- Los soportes aparecen en orden de selección recomendada para obtener el mejor desempeño general y valor de instalación.
- Se requieren refuerzos de alma, si se indica, cuando el soporte tiene inclinación o giro, y cuando sostiene vigas I-Joist dobles con alas de menos de 33 mm (1 3/16") de espesor en soportes de 1,83 mm (calibre 14) y más delgados.
- Fijaciones:** las dimensiones de los clavos en la tabla se expresan en largo x diámetro.  
Consulte las págs. 24-25 para obtener información sobre las fijaciones.