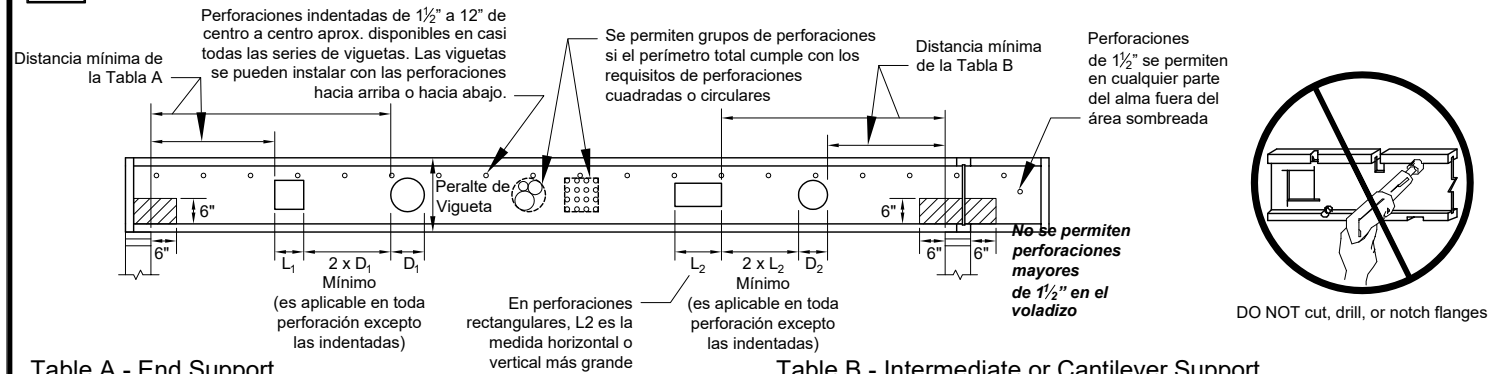


# 8 PERFORACIONES PERMITIDAS



**Table A - End Support**

Minimum distance from edge of hole to inside face of nearest end support

Joist Depth	Joist Series	Round Hole Size									
		2"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"
		Square or Rectangular Hole Size									
		1.25"	2.5"	4"	5"	6"	7"	8.5"	9.5"	10.5"	13"
9 1/2"	I45L / I45	1'-0"	<b>2'-6"</b>	<b>4'-0"</b>	-	-	-	-	-	-	-
	I58 / I65	1'-6"	<b>3'-0"</b>	<b>5'-0"</b>	-	-	-	-	-	-	-
	I90	2'-0"	3'-6"	<b>5'-6"</b>	-	-	-	-	-	-	-
11 7/8"	I45L / I45	1'-0"	2'-0"	<b>3'-6"</b>	<b>5'-0"</b>	-	-	-	-	-	-
	I58 / I65	1'-6"	3'-0"	<b>4'-6"</b>	<b>6'-6"</b>	-	-	-	-	-	-
	I90 / I90H	1'-6"	3'-6"	5'-6"	<b>7'-0"</b>	-	-	-	-	-	-
	I90HS	2'-0"	4'-0"	6'-6"	-	-	-	-	-	-	-
14"	I45L / I45	1'-0"	2'-0"	3'-0"	<b>4'-0"</b>	<b>6'-0"</b>	-	-	-	-	-
	I58 / I65	1'-0"	2'-6"	4'-0"	<b>5'-6"</b>	<b>8'-0"</b>	-	-	-	-	-
	I90 / I90H	1'-0"	3'-0"	5'-0"	6'-6"	<b>9'-0"</b>	-	-	-	-	-
	I90HS	2'-0"	4'-0"	6'-0"	8'-0"	-	-	-	-	-	-
16"	I45 / I65	1'-0"	1'-6"	3'-0"	4'-0"	<b>5'-0"</b>	<b>8'-0"</b>	-	-	-	-
	I58	1'-0"	1'-6"	3'-0"	4'-6"	<b>6'-6"</b>	<b>9'-6"</b>	-	-	-	-
	I90 / I90H	1'-0"	2'-0"	4'-0"	6'-0"	8'-6"	<b>10'-6"</b>	-	-	-	-
	I90HS	2'-0"	4'-0"	6'-0"	8'-0"	10'-0"	-	-	-	-	-
18"	I45 / I65	1'-0"	1'-0"	2'-6"	3'-6"	4'-6"	<b>6'-0"</b>	<b>9'-0"</b>	-	-	-
	I90 / I90H	1'-0"	1'-0"	2'-6"	5'-0"	7'-0"	9'-6"	<b>12'-6"</b>	-	-	-
	I90HS	2'-0"	4'-0"	6'-0"	8'-0"	10'-0"	12'-0"	-	-	-	-
20"	I45 / I65	1'-0"	1'-0"	2'-0"	3'-0"	4'-0"	5'-0"	<b>7'-0"</b>	<b>10'-6"</b>	-	-
	I90 / I90H	1'-0"	1'-0"	2'-0"	4'-0"	6'-0"	8'-0"	11'-0"	<b>14'-0"</b>	-	-
	I90HS	2'-0"	4'-0"	6'-0"	8'-0"	9'-6"	11'-6"	14'-0"	-	-	-
22"	I65	1'-0"	1'-0"	1'-6"	2'-6"	3'-6"	4'-6"	5'-6"	7'-6"	<b>11'-6"</b>	-
	I90 / I90H	1'-0"	1'-0"	1'-0"	3'-0"	5'-0"	7'-0"	9'-0"	12'-6"	<b>16'-0"</b>	-
	I90HS	2'-0"	4'-0"	6'-0"	8'-0"	9'-6"	11'-6"	13'-6"	16'-0"	-	-
24" to 26"	I65	1'-0"	1'-6"	2'-6"	3'-6"	4'-0"	5'-0"	6'-0"	7'-6"	<b>10'-0"</b>	-
	I90 / I90H	1'-0"	1'-0"	2'-0"	3'-6"	5'-0"	6'-6"	8'-6"	10'-6"	14'-6"	<b>18'-6"</b>
	I90HS	2'-0"	4'-0"	6'-0"	7'-6"	9'-6"	11'-6"	13'-6"	15'-0"	18'-0"	-
28" to 32"	I65	1'-0"	2'-0"	2'-6"	3'-6"	4'-0"	5'-0"	6'-0"	7'-0"	8'-0"	10'-6"
	I90 / I90H	1'-0"	1'-6"	2'-6"	4'-0"	5'-6"	6'-6"	8'-0"	9'-6"	11'-6"	14'-6"
	I90HS	2'-0"	3'-6"	5'-0"	7'-0"	8'-6"	10'-0"	12'-0"	13'-6"	16'-0"	18'-6"

**Table B - Intermediate or Cantilever Support**

Minimum distance from edge of hole to inside face of nearest intermediate or cantilever support

Joist Depth	Joist Series	Round Hole Size									
		2"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"
		Square or Rectangular Hole Size									
		1.25"	2.5"	4"	5"	6"	7"	8.5"	9.5"	10.5"	13"
9 1/2"	I45L / I45	1'-0"	<b>2'-6"</b>	<b>5'-0"</b>	-	-	-	-	-	-	-
	I58 / I65	1'-6"	<b>4'-0"</b>	<b>6'-6"</b>	-	-	-	-	-	-	-
	I90	3'-0"	5'-6"	<b>8'-0"</b>	-	-	-	-	-	-	-
11 7/8"	I45L / I45	1'-0"	<b>2'-0"</b>	<b>4'-0"</b>	<b>6'-6"</b>	-	-	-	-	-	-
	I58 / I65	1'-0"	3'-0"	<b>5'-6"</b>	<b>8'-6"</b>	-	-	-	-	-	-
	I90 / I90H	2'-0"	4'-6"	7'-6"	<b>10'-0"</b>	-	-	-	-	-	-
	I90HS	3'-6"	6'-0"	9'-0"	-	-	-	-	-	-	-
14"	I45L / I45	1'-0"	1'-0"	3'-0"	<b>5'-0"</b>	<b>7'-6"</b>	-	-	-	-	-
	I58 / I65	1'-0"	1'-6"	4'-0"	<b>7'-0"</b>	<b>10'-6"</b>	-	-	-	-	-
	I90 / I90H	1'-0"	3'-6"	6'-0"	9'-0"	<b>12'-6"</b>	-	-	-	-	-
	I90HS	4'-0"	6'-6"	9'-0"	11'-6"	-	-	-	-	-	-
16"	I45 / I65	1'-0"	1'-0"	2'-0"	<b>4'-0"</b>	<b>6'-6"</b>	<b>10'-0"</b>	-	-	-	-
	I58	1'-0"	1'-0"	2'-0"	<b>4'-0"</b>	<b>6'-6"</b>	<b>10'-0"</b>	-	-	-	-
	I90 / I90H	1'-0"	1'-6"	4'-6"	8'-0"	11'-0"	<b>14'-6"</b>	-	-	-	-
	I90HS	3'-0"	6'-0"	8'-6"	11'-6"	14'-0"	-	-	-	-	-
18"	I45 / I65	1'-0"	1'-0"	1'-0"	2'-6"	<b>5'-0"</b>	<b>8'-0"</b>	<b>12'-0"</b>	-	-	-
	I90 / I90H	1'-0"	1'-0"	2'-6"	5'-6"	9'-0"	12'-6"	<b>17'-0"</b>	-	-	-
	I90HS	2'-6"	5'-6"	8'-0"	11'-0"	13'-6"	16'-6"	-	-	-	-
20"	I45 / I65	1'-0"	1'-0"	1'-0"	1'-0"	3'-6"	<b>6'-0"</b>	<b>9'-0"</b>	<b>13'-6"</b>	-	-
	I90 / I90H	1'-0"	1'-0"	1'-0"	3'-6"	7'-0"	10'-6"	14'-6"	<b>19'-6"</b>	-	-
	I90HS	2'-0"	5'-0"	7'-6"	10'-6"	13'-6"	16'-0"	19'-6"	-	-	-
22"	I65	1'-0"	1'-0"	1'-0"	1'-0"	2'-0"	4'-6"	7'-0"	10'-0"	<b>15'-0"</b>	-
	I90 / I90H	1'-0"	1'-0"	1'-6"	4'-0"	6'-6"	9'-6"	12'-0"	16'-0"	-	-
	I90HS	1'-0"	3'-0"	6'-0"	9'-0"	12'-6"	15'-6"	18'-6"	22'-0"	-	-
24" to 26"	I65	1'-0"	1'-0"	1'-6"	3'-0"	4'-6"	6'-0"	7'-6"	10'-0"	<b>13'-6"</b>	-
	I90 / I90H	1'-6"	3'-0"	4'-6"	6'-0"	7'-6"	9'-0"	11'-0"	14'-0"	<b>18'-6"</b>	-
	I90HS	1'-6"	4'-0"	6'-6"	9'-0"	11'-6"	14'-0"	17'-0"	20'-0"	23'-0"	-
28" to 32"	I65	1'-6"	1'-0"	1'-6"	3'-0"	4'-6"	6'-0"	7'-6"	9'-0"	11'-0"	<b>13'-6"</b>
	I90 / I90H	1'-6"	3'-0"	4'-6"	6'-0"	7'-6"	9'-0"	11'-0"	12'-6"	15'-6"	18'-6"
	I90HS	1'-0"	2'-6"	4'-6"	7'-0"	9'-6"	12'-0"	14'-6"	17'-0"	19'-6"	21'-6"

## General Notes

- Tables are based on maximum allowable uniform loads. **Bold Italic** cells indicate 2000 lb. concentrated load spread over two joists has not been considered, use RedSpec™ software or contact your RedBuilt™ technical representative if concentrated load check is required.
- For other hole sizes, hole locations, or loads, use RedSpec™ software or contact your RedBuilt™ technical representative
- Holes may be located vertically anywhere in the web. Leave 1/8" of web (minimum) at top and bottom of hole. **DO NOT cut joist flanges.**
- Knockouts are located in web at approximately 12" on-center; they do not affect hole placement.
- Do not cut holes in cantilever without consulting your RedBuilt™ representative.**

## How to use Tables A and B

- Determine the hole shape and size. For rectangular holes, use the largest dimension of the rectangle. Sizes given in the table are hole sizes, not duct sizes.
- Determine the Red-I™ joist series and depth.
- Determine the type of support on each side of the hole. If the Red-I™ joist is continuous over a support, use both tables. Use Table A if the joist terminates at both supports.
- Find the table cell at the intersection of the Red-I™ joist and the hole.
- The measurement shown is the minimum distance from the edge of the hole to the inside face of the support.
- Maintain the minimum required distance from both supports.
- It is permissible to interpolate between hole sizes shown in the tables.

# RedBUILT™ INFORMACIÓN PARA INSTALACIÓN DE VIGUETAS-I

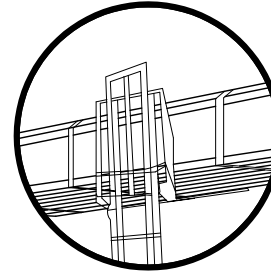
Engineered Wood Products

## ATENCIÓN CONSTRUCTOR

Información **IMPORTANTE** incluida sobre la instalación segura y apropiada de las viguetas RedBuilt™. Si no sigue esta información puede resultar con una lesión personal y hasta fatal.

## 1 MANEJO DEL PRODUCTO

ÉSTO

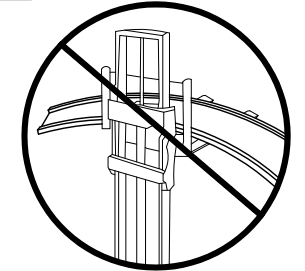


Levante las viguetas de abajo solamente. **NO** las tumbe ni las deje caer del camión.

ÉSTO NO



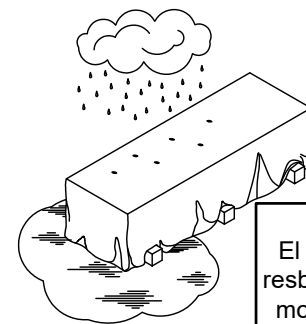
**NO** levante las viguetas del patín superior



**NO** levante las viguetas en posición acostada

## 2 ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO

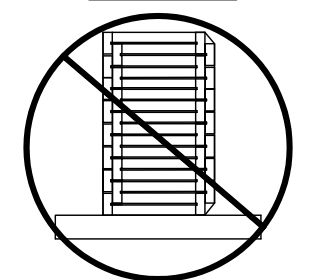
ÉSTO



**CUIDADO**  
El forro protector es resbaloso cuando está mojado o congelado

- Proteja los productos del sol y del agua.
- Use separadores a 10' de centro a centro para mantener los productos fuera del lodo y del agua.

ÉSTO NO



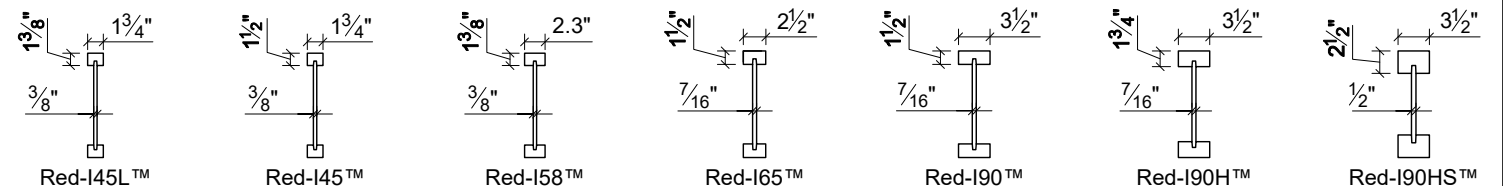
Almacene y mueva las viguetas en posición vertical. Deje las viguetas amarradas hasta que las vayan a instalar.

**NO** almacene viguetas acostadas

### ADVERTENCIA

Trabajadores deben mantenerse alejados al cortar los cinchos para evitar una lesión causada por el impulso del cincho o el impacto de las viguetas.

RedBuilt™ Red-I® Product Sections Refer to plan for series and depth



Para información sobre perforaciones y sujetadores permitidos, favor de escanear el código QR o use el enlace de abajo para tener acceso a la página número 3 de la guía de instalación del sistema de riego contra incendios.

[http://www.redbuilt.com/documents/RedBuilt\\_Sprinkler\\_Guide.pdf](http://www.redbuilt.com/documents/RedBuilt_Sprinkler_Guide.pdf)

Para obtener información sobre la garantía del producto, escanee el código QR o utilice el siguiente enlace para acceder al formulario

<http://www.redbuilt.com/documents/RedBuilt%20Warranty%20Certificate.pdf>

**Si tiene preguntas o preocupaciones:**

Llame directamente a su representante de RedBuilt™, o para atención al cliente en general llame al (866) 859-6757

Hoja \_\_ de \_\_

### 3 INFORMACIÓN GENERAL

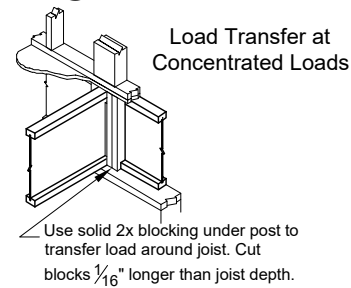
- Todos los clavos especificados en el paquete de armazón deben de ser "common" a no ser que se especifique otro tipo.
- Todas las viguetas sin la marca "Precision End Trim" (PET) en la lista de materiales pueden estar hasta 2'-0" más largas de la longitud indicada en la lista de materiales.
- No mida las distancias en los dibujos: las dimensiones escritas tienen prioridad.
- La responsabilidad de la planta es sólo por los productos diseñados por RedBuilt™ y no por ninguna otra estructura ni cargas que no estén indicadas en estos dibujos. Todos los materiales deben ser proporcionados por otros, a no ser que específicamente digan por RB o por RedBuilt™ en estos dibujos.

Abreviación	Significado
AFP	Aprobado para Producción
AOR	Arquitecto del Proyecto
CL	Centro de Línea
DBL	Doble
DL	Carga Muerta
EOR	Ingeniero del Proyecto
FBO	Armazón por Otros
FOC	Cara del Concreto
FOS	Cara del pie derecho
GC	Contratista
LL	Carga Viva
LSL	Laminated Strand Lumber
LVL	Laminated Veneer Lumber
OFA	Etapas de aprobación
OW	Armaduras de Alma Abierta por RedBuilt™
PLT	Placa
PSL	Parallel Stranded Lumber
RB	RedBuilt™

### 4 REQUISITOS DE ATIESADORES

#### Web Stiffener Size and Material

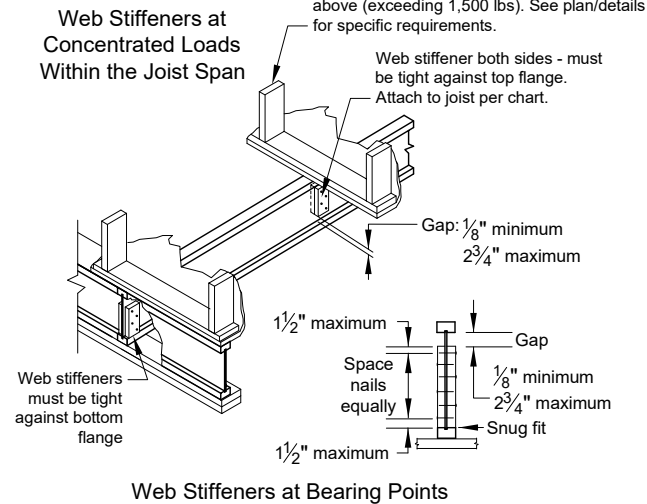
Flange Width	Web Stiffener Size	Web Stiffener Material
1 3/4"	5/8"x2 5/16"	Sheathing (with face grain vertical) that meets the requirements of PS1 or PS2
2.3", 2 1/2"	7/8"x2 5/16"	
3 1/2"	2x4	Construction grade or better Red-I90HS™ Joists require LVL/LSL



- Requisitos de atiesadores varían en base a la serie y el peralte de la vigueta; se requieren en los apoyos de todas las viguetas de 20" o más de peralte.
- Vea los requisitos específicos para las viguetas de este proyecto en los dibujos/detalles
- Si se requieren atiesadores en los soportes, estos deben de ser sujetos antes de instalar la vigueta en el soporte.

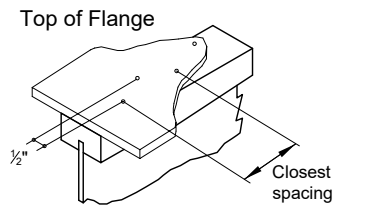
#### Nailing Quantities for Web Stiffener Attachment

I-Joist Depth	Red-I45L™ & Red-I45R™ Joists		Red-I60L™ & Red-I60R™ Joists		Red-I90HS™ Joists	
	End or Intermediate	End or Intermediate	End	Intermediate	End or Intermediate	End or Intermediate
9 1/2"	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
11 7/8"	3	3	3	3	4	4
14"	3	5	3	3	6	6
16"	3	6	4	4	6	6
18"	3	7	4	4	8	8
20"	3	8	5	5	10	10
22"	N/A	9	6	11	10	10
24"	N/A	10	6	13	12	12
26"	N/A	11	7	14	14	14
28"	N/A	12	8	15	14	14
30"	N/A	13	8	17	16	16
32"	N/A	N/A	9	18	18	18



### 5 CLAVADO DEL PATIN Y LA VIGUETA

Los patrones de clavado deben coincidir con las especificaciones de los dibujos del contrato. Además, el espacio de los clavos debe cumplir con el criterio de esta lista.



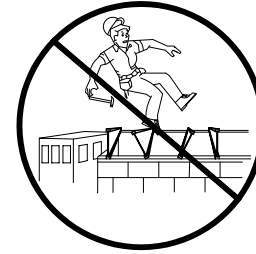
**Conexión de vigueta:** Para patines de 1-3/8" de espesor, sujétela con un clavo del 8d(2-1/2") box, mínimo a cada lado en el apoyo de la vigueta Red-I™. Use clavos del 10d (3") box en patines de 1-1/2" de espesor, 12d (3-1/4") box en patines de 1-3/4" de espesor y clavos del 16d (3-1/2") box en patines de 2-1/2" de espesor. Mantenga 1-1/2" de distancia mínima de la punta de la vigueta para minimizar rajaduras.

**IMPORTANTE**  
Separación entre clavos más cerca de lo aquí especificado puede causar rajaduras en el patín.

Nail Type	Nail Size	Closest On-Center Spacing Per Row <sup>(1)</sup>		
		1 1/2" Thick I-Joist Flange <sup>(2)</sup>	1 3/8" Thick I-Joist Flange <sup>(2)(6)</sup>	RedLam™ LVL Narrow Face
8dx2 1/2" <sup>(3)</sup>	.113" x 2 1/2"	2"	4"	3"
	.131" x 2 1/2"	2"	4"	3"
10d	.128" x 3"	2"	4"	3"
	.148" x 3"	3"	4"	4" <sup>(4)</sup>
12d	.128" x 3 1/4"	2"	4"	3"
	.148" x 3 1/4"	3"	4"	4" <sup>(4)</sup>
16d	.135" x 3 1/2"	3"	4"	4"
	.148" x 3 1/4"	3"	4"	4" <sup>(4)</sup>
	.162" x 3 1/2"	4"	6"	8" <sup>(5)</sup>

- If more than one row of nails is used, offset rows at least 1/2" and stagger. Maintain 3/8" minimum edge distance.
- Sheathing must be nailed to the full length of the top (or compression) flange on the I-joist with the maximum nail spacing as follows:
  - 18" OC for I-joists with flange widths less than 2".
  - 24" OC for I-joists with flange widths greater than 2".
- 14-gauge staples may be a direct substitute for 8dx2 1/2" nails if a minimum penetration of 1" into the flange is maintained.
- Minimum spacing must be 5" for 4 rows of nails.
- Spacing may be reduced to 5" where nail penetration does not exceed 1 3/8".
- For diaphragm nailing criteria see section 4.2.7 AWC SDPWS-2008. Maximum diaphragm nail penetration for Red-I45L™ and Red-I58™ joists is 1 3/8".

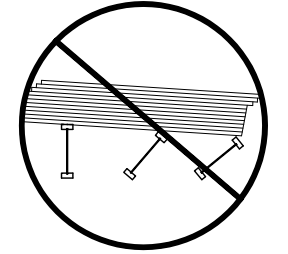
### 6 INSTALACIÓN DE TIRANTES



NO camine sobre las viguetas hasta que todos los apoyos y los refuerzos hayan sido sujetos permanentemente. Puede ocasionar una lesión.

**ADVERTENCIA**  
Sin los refuerzos apropiados instalados correctamente, las viguetas se pueden flambear de lado o caerse y rodar, causando la muerte, lesiones personales serias, o daños a la propiedad.

**CUIDADO**  
El procedimiento y la instalación de los refuerzos, al igual que la seguridad de los trabajadores es la responsabilidad de los instaladores. El instalador debe asegurarse de que ésta información sobre la instalación sea entendida por todas las personas involucradas en la instalación de las viguetas.



NO acomode materiales de construcción sobre viguetas sin revestimiento, acomódelos únicamente sobre paredes y vigas.

#### IMPORTANT

Strut lines must extend to braced end wall, beam or sheathing.

Strut lines (1x4 minimum)

- 6' on-center for joists with 1 3/4" wide flanges
- 8' on-center for joists with 2.3" & 2 1/2" wide flanges
- 10' on-center for joists with 3 1/2" wide flanges

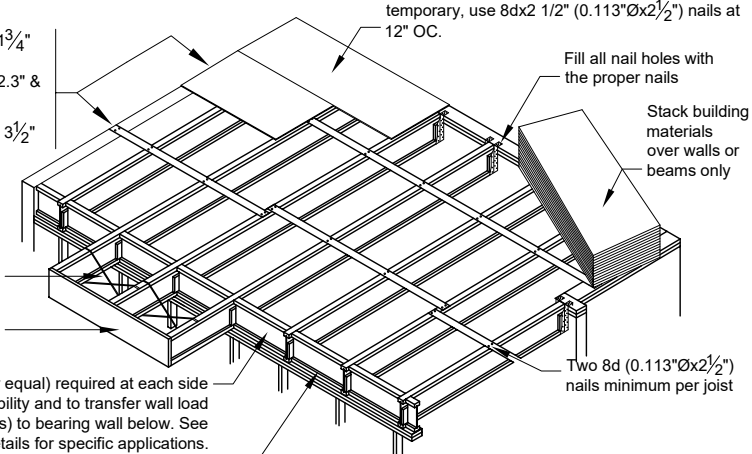
Strut lines are required at all bearing locations where joists are not otherwise braced.

Cantilever bracing may be required. See plan.

Ends of cantilevers must be laterally stabilized with blocking, bracing or rim joist

I-joist blocking panel (or equal) required at each side of I-joist for lateral stability and to transfer wall load above (as occurs) to bearing wall below. See plan/details for specific applications.

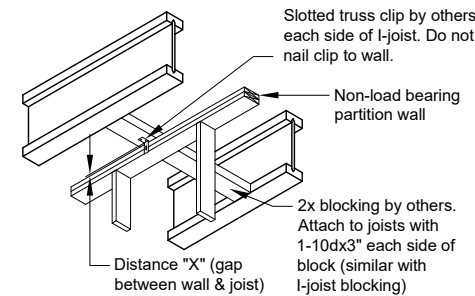
Blocking attachment: Minimum 10dx3" nails at 12" OC each side of I-joist blocking panel. When used for shear transfer, nail to bearing plate with connections equivalent to sheathing nail schedule.



#### ADVERTENCIA

- Todo el bloqueo, soportes, tablas perimetrales y viguetas perimetrales en los apoyos extremos de las viguetas I, deben de estar completamente instaladas y clavadas adecuadamente.
- Los patines de las viguetas I, deben de permanecer derechos a no más de 1/2" fuera de plomo.
- El revestimiento debe estar completamente sujetado a cada una de las viguetas I, antes de aplicar cualquier carga adicional en el sistema.
- Sin refuerzos, el flambeo de lado o colapsar y rodar, es altamente probable bajo cargas de construcción ligera, así como trabajadores o material de revestimiento.

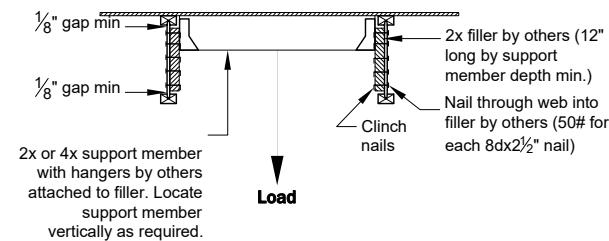
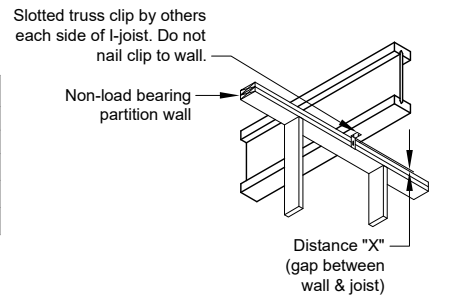
### 7 DETALLES ESTANDAR DE INSTALACIÓN



#### Spacing of clips and blocks per EOR

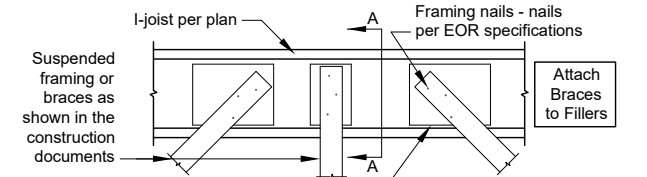
Span	Distance "X"		Span	Distance "X"
	Under Roof	Under Floor		
0'-20'	1 1/4"	3/4"	0'-20'	3/4"
20'-40'	2 1/2"	1 1/4"	20'-40'	1 1/4"
40'-60'	4"	2"	40'-60'	2"

#### Recommended Attachment for Non-load Bearing Partitions



Note: Use this detail for loads exceeding 250 lbs. per I-joist. A 250 lb. load can be supported on each side of the joist's bottom flange at 5'-0" on center, provided the load is included in normal design loads.

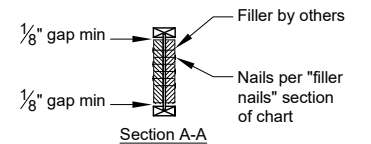
#### Support Detail for Loads Supported from I-joist



#### Filler Nailing Chart

Specified Framing Nails	Req'd Filler Nails* (each side)
2-10d (3")	2
4-10d (3")	3
6-10d (3")	5
2-16d (3 1/2")	2
4-16d (3 1/2")	3
6-16d (3 1/2")	5

\* Filler nails shall be 16d sinker or 12d common (0.148"Ø, 3 1/4" long)



#### Suspended Framing from I-joists