

GENERAL NOTES

Trusses are not marked in any way to identify the frequency or location of installation lateral restraint and diagonal bracing. Follow the recommendations for handling, erecting and installation restraining and bracing of trusses. Refer to **CFSBCSI** – Guide to Good Practice for Handling, Installing, Restraining & Bracing of Cold-Formed Steel Trusses*** for more detailed information.

Truss Design Drawings may specify locations of permanent lateral restraint or reinforcement for individual truss members. Refer to the **CFSBCSI-B3***** for more information. All other permanent bracing design is the responsibility of the building designer.

WARNING! The consequences of improper handling, erecting, installing, restraining and bracing can result in a collapse of the structure, or worse, serious personal injury or death.

¡ADVERTENCIA! El resultado del manejo, levantamiento, instalación, restricción y arrioste incorrecto puede ser la caída de la estructura o, aún peor, herida seria o muerte.

CAUTION! Exercise care when removing banding or metal attachment pieces to avoid damaging trusses and prevent personal injury. Gloves and safety glasses should be worn.

¡CAUTELA! Utilice cautela al quitar las ataduras o los pedazos de metal de sujetar para evitar daño a los trusses y prevenir la herida personal. Guantes y gafas de seguridad deben ser llevadas.

HANDLING — MANEJO

NOTICE Avoid lateral bending. Evite la flexión lateral.

NOTICE The contractor is responsible for properly receiving, unloading and storing the trusses at the jobsite. Unload trusses to smooth surface to prevent damage.

NOTICE The contractor is responsible for properly receiving, unloading and storing the trusses at the jobsite. Unload trusses to smooth surface to prevent damage. El contratista tiene la responsabilidad de recibir, descargar y almacenar adecuadamente los trusses en la obra. Descargue los trusses en una superficie lisa para prevenir el daño.

Trusses may be unloaded directly on the ground at the time of delivery or stored temporarily in contact with the ground after delivery. If trusses are to be stored horizontally for more than one week, place blocking of sufficient height beneath the stack of trusses at 8' (2.4 m) to 10' (3 m) on-center (o.c.). Store on slight slope to allow for draining.

Los trusses pueden ser descargados directamente en el suelo en aquel momento de entrega o almacenados temporalmente en contacto con el suelo después de entrega. Si los trusses estarán guardados horizontalmente para más de una semana, ponga bloqueando de altura suficiente debajo de la pila de los trusses a 8 hasta 10' en-centro (o.c.). Almacénelos en una cuesta ligera para permitir la desaguar.

For trusses stored for more than one week, cover bundles to protect from the environment.

Para trusses guardados por más de una semana, cubra los paquetes para protegerlos del ambiente.

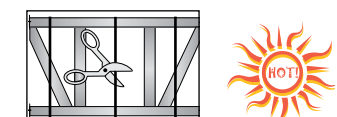
Refer to **CFSBCSI***** for more detailed information pertaining to handling and jobsite storage of trusses.

Refer to **CFSBCSI***** para información más detallada sobre el manejo y almacenaje de trusses en la obra.

NOTAS GENERALES

Los trusses no están marcados de ningún modo que identifique la frecuencia o localización de restricción lateral y arrioste diagonal temporales. Use las recomendaciones de manejo, instalación, restricción y arrioste temporal de los trusses. Refiera a **CFSBCSI** – Guía de Buena Práctica para el Manejo, Instalación, Restricción y Arrioste de los Trusses de Madera Conectados con Placas de Metal*** para información más detallada.

Los Dibujo del Diseño de Truss pueden especificar las ubicaciones de restricción lateral permanente o refuerzo en los miembros individuales del truss. Refiera a **CFSBCSI-B3***** para más información. Todo el otro diseño del arrioste permanente es la responsabilidad del diseñador del edificio.



CAUTION! Use special care in windy weather or near power lines and airports.

¡CAUTELA! Utilice cuidado especial en días ventosos o cerca de cables eléctricos o de aeropuertos.

Use proper rigging and hoisting equipment. Use equipo apropiado para levantar e improvisar.



DO NOT store unbraced bundles upright. **NO** almacenar verticalmente los trusses no arriostados.



Store on even ground. Almacénelos en terreno liso.



**HOISTING AND PLACEMENT OF TRUSS BUNDLES
LEVANTAMIENTO Y COLOCACIÓN DE PAQUETES DE TRUSSES**

- DO NOT** overload the crane. **NO** sobrecargue la grúa.
- DO NOT** rely on banding or metal pieces used to attach trusses in a bundle to hoist and move bundles on the jobsite. **NO** dependa de las ataduras ni los pedazos de metal usados para conectar los trusses en un paquete para levantar y mover los paquetes en la obra.



Lift points for hoisting truss bundles are permitted anywhere along the chords. Puntos de levantamiento para levantar un paquete de trusses son permitidos dondequiera por el vano de las cuerdas.

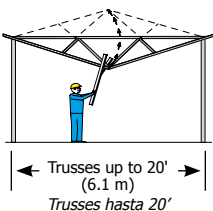
Two lift points may be used for bundles with trusses up to 45' (13.7 m). Use at least 3 lift points for bundles with trusses greater than 45' (13.7 m). Puede usar dos puntos de levantar para paquetes más de 45'. Use por lo menos tres puntos de levantar para paquetes más de 45'.

WARNING! Do not over load supporting structure with truss bundle. **¡ADVERTENCIA!** No sobrecargue la estructura apoyada con el paquete de trusses.

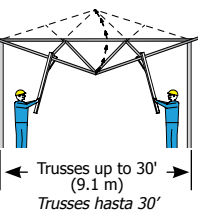
Place truss bundles in a stable configuration. Coloque paquetes de trusses en una posición estable.

**INSTALLATION OF SINGLE TRUSSES BY HAND
INSTALACIÓN DE TRUSSES INDIVIDUALES POR LA MANO**

Trusses 20' (6.1 m) or less, support at peak. Soporte del pico los trusses de 20' o menos.



Trusses 30' (9.1 m) or less, support at quarter points. Soporte de los cuartos del tramo los trusses de 30' o menos.



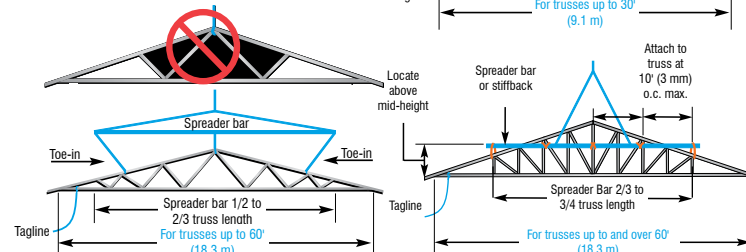
**MECHANICAL HOISTING RECOMMENDATIONS FOR SINGLE TRUSSES
RECOMENDACIONES PARA EL LEVANTAMIENTO MECÁNICO DE TRUSSES INDIVIDUALES**

Hold each truss in position with the erection equipment until top chord installation lateral restraint is installed and the truss is fastened to the bearing points.

Sostenga cada truss en posición con equipo de grúa hasta que la restricción lateral temporal de la cuerda superior es instalado y el truss es sujetado a los soportes.

NOTICE Using a single pick-point at the peak can damage the truss.

El uso de un solo lugar en el pico de levantar puede hacer daño al truss.



**INSTALLATION RESTRAINT & BRACING
RESTRICCIÓN Y ARRIOSTRE DE INSTALACIÓN**

NOTICE Refer to **CFSBCSI-B2***** for more information. Refiera a **CFSBCSI-B2***** para más información.

The minimum size steel section used as lateral restraint and diagonal bracing is 33 mil 1-1/2" (38 mm) furring (hat) channel (150F125-33) or 33 mil 2-1/2" (64 mm) stud section (250S162-33) unless specified by the building designer. Attach to each truss with min. 2-#10 self-drilling tapping screws (SDS).

El tamaño mínima de la sección del acero utilizado como restricción lateral y arrioste diagonal es 33 mil 1-1/2" furring (hat) channel (150F125-33) o 33 mil 2-1/2" sección de tachuela (250S162-33) a menos que especificado por el diseñador del edificio. Sujete a cada truss con un mínimo de 2-#10 tornillos autopercutorantes (SDS).

Locate ground braces for first truss directly in line with all rows of TCILR (see table in the next column). Ground bracing connections should be min. 3-#10 SDS.

Coloque los arriostres de tierra para el primer truss directamente en línea con todas las filas de TCILR (vea la tabla en la próxima columna). Conexiones de arrioste de tierra deben ser un mínimo de 3-#10 SDS.

DO NOT walk on unbraced trusses. **NO** caminar en trusses sin arrioste.

**STEPS TO SETTING TRUSSES
LOS PASOS DE LA INSTALACIÓN DE LOS TRUSSES**

- 1) Install ground bracing.
- 2) Set first truss and attach securely to ground bracing.
- 3) Set next 4 trusses with TCILR (see below).
- 4) Install top chord diagonal bracing (see below).
- 5) Install web member plane diagonal bracing (see below).
- 6) Install bottom chord installation lateral restraint (BCILR), (see below).
- 7) Install bottom chord diagonal bracing (see below).
- 8) Continue installing trusses repeating steps 4, 5, 6 and 7.

- 1) Instale arrioste de tierra.
- 2) Coloque el primer truss y átele seguramente al arrioste de tierra.
- 3) Coloque los cuatro siguientes trusses con TCILR (vea abajo).
- 4) Instale el arrioste diagonal a la cuerda inferior (vea abajo).
- 5) Instale el arrioste diagonal al plano de miembro secundario.
- 6) Instale restricción lateral a la cuerda inferior (BCILR), (vea abajo).
- 7) Instale arrioste diagonal a la cuerda inferior (vea abajo).
- 8) Continúa a instalar los trusses por repitiendo los pasos 4, 5, 6 y 7.

**RESTRAINT/BRACING FOR ALL PLANES OF TRUSSES
RESTRICCIÓN/ARRIOSTRE PARA TODOS PLANOS DE TRUSSES**

These installation restraint and bracing guidelines are for all truss profiles. Estas pautas de arrioste y restricción la instalación son para todos perfiles de truss.

1) TOP CHORD INSTALLATION LATERAL RESTRAINT (TCILR) & DIAGONAL BRACING

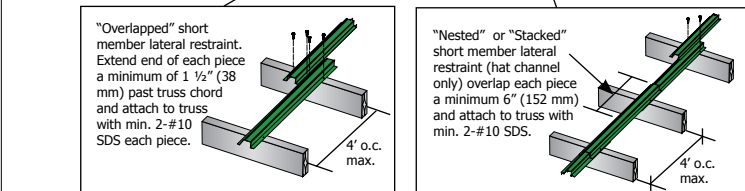
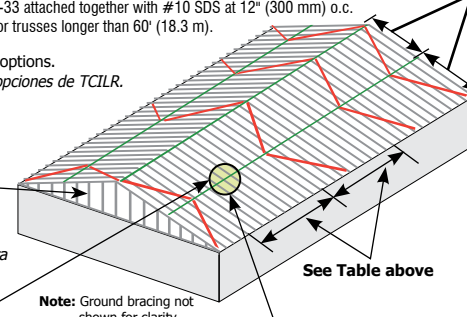
Truss Span	Truss Spacing	Lateral Restraint		Diagonal Bracing	
		TCILR Spacing	Min. Size/Grade	Min. Size/Grade	Max. Spacing
Up to 30' (9.1 m)	2' (0.6 m)	10' (3 m) o.c. max.	150F125-33 or 250S162-33	150F125-33 or 250S162-33	20' (6.1 m)
	4' (1.2 m)	8' (2.4 m) o.c. max.		150F125-33 or 250S162-33	20' (6.1 m)
30' (9.1 m) - 45' (13.7 m)	2' (0.6 m)	6' (1.8 m) o.c. max.	150F125-33 or 250S162-33	150F125-33 or 250S162-33	20' (6.1 m)
	4' (1.2 m)	6' (1.8 m) o.c. max.		250S162-33 or Double-150F125-33	20' (6.1 m)
45' (13.7 m) - 60' (18.3 m)	2' (0.6 m)	6' (1.8 m) o.c. max.	150F125-33 or 250S162-33	150F125-33	20' (6.1 m)
	4' (1.2 m)	6' (1.8 m) o.c. max.		250S162-33 or Double-150F125-33	20' (6.1 m)
60' (18.3 m) - 80' (24.4 m) ²	2' (0.6 m)	4' (1.2 m) o.c. max.	150F125-33 or 250S162-33	150F125-33	20' (6.1 m)
	4' (1.2 m)	4' (1.2 m) o.c. max.		250S162-33 or Double-150F125-33	20' (6.1 m)

¹Double assumes nested 2-piece 150F125-33 attached together with #10 SDS at 12" (300 mm) o.c. ²Consult a registered design professional for trusses longer than 60' (18.3 m).

See **CFSBCSI-B2***** for TCILR options. Vea el **CFSBCSI-B2***** para las opciones de TCILR.

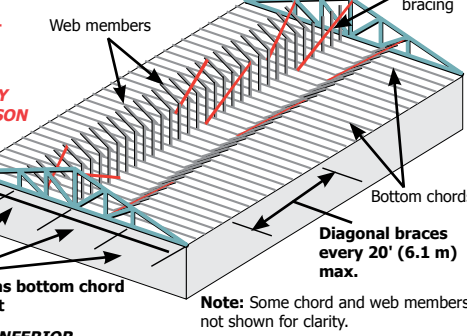
NOTICE Refer to **CFSBCSI-B3***** for gable end frame restraint/bracing/reinforcement information.

Para información sobre restricción/arrioste/refuerzo para armazones hasticas refiera a **CFSBCSI-B3*****

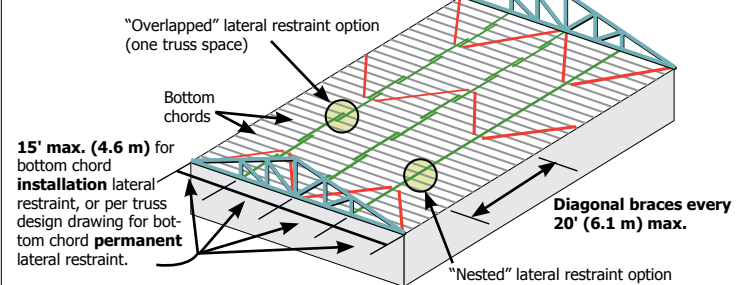


2) WEB MEMBER PLANE — PLANO DE LOS MIEMBROS SECUNDARIOS

NOTICE LATERAL RESTRAINT & DIAGONAL BRACING ARE VERY IMPORTANT. LA RESTRICCIÓN LATERAL Y EL ARRIOSTRE DIAGONAL SON MUY IMPORTANTES.

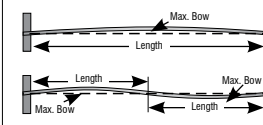


3) BOTTOM CHORD — CUERDA INFERIOR

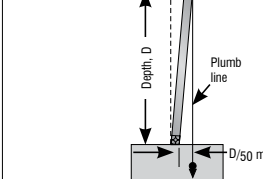


INSTALLING — INSTALACIÓN

Tolerances for Out-of-Plane. Tolerancias para Fuera-de-Plano.



Tolerances for Out-of-Plumb. Tolerancias para Fuera-de-Plomada.



Out of Plumb Fuera-de-Plomada		Out of Plane — Fuera-de-Plano	
D/50	D (ft.)	Max. Bow Doblación Máximo	Truss Length* Longitud del Truss
3/4" (19 mm)	1' (0.3 m)	3/4" (19 mm)	12-6-0 (3.8 m)
1/4" (6 mm)	1' (0.3 m)	7/8" (22 mm)	14-7-3 (4.4 m)
1/2" (13 mm)	2' (0.6 m)	1" (25 mm)	16-8-6 (5.1 m)
3/4" (19 mm)	3' (0.9 m)	1-1/8" (29 mm)	18-9-10 (5.7 m)
1" (25 mm)	4' (1.2 m)	1-1/4" (32 mm)	20-9-10 (6.3 m)
1-1/4" (32 mm)	5' (1.5 m)	1-3/8" (35 mm)	22-10-13 (7 m)
1-1/2" (38 mm)	6' (1.8 m)	1-1/2" (38 mm)	25-0-0 (7.6 m)
1-3/4" (44 mm)	7' (2.1 m)	1-3/4" (44 mm)	29-2-6 (8.9 m)
2" (51 mm)	≥8' (≥2.4 m)	2" (51 mm)	≥33-3-10 (≥10.2 m)

*U.S. customary units are in feet-inches-sixteenths

**CONSTRUCTION LOADING
CARGA DE CONSTRUCCIÓN**

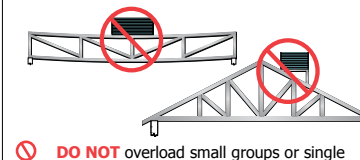
DO NOT proceed with construction until all lateral restraint and bracing is securely and properly in place.

NO proceder con la construcción hasta que todas las restricciones laterales y los arriostres están colocados en forma apropiada y segura.

DO NOT exceed maximum stack heights.

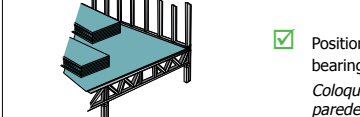
NO excedir las alturas máximas de montón.

NEVER stack materials near a peak or at mid-span. **NUNCA** amontonar los materiales cerca de un pico o en medio-plano.



DO NOT overload small groups or single trusses. **NO** sobrecargar pequeños grupos o trusses individuales.

Place loads over as many trusses as possible. Coloque las cargas sobre tantos trusses como sea posible.



Position loads over load bearing walls. Coloque las cargas sobre las paredes soportantes.

**Maximum Stack Height for Material on Trusses^{1, 2}
Maximua Altura de Montón para Material encima de los Trusses**

Material — Material	Height — Altura
Gypsum Board — Tabla de Yesa	12" (305 mm)
22 ga. Type "B" 1 1/2" (38mm) metal deck — tipo "B" 1 1/2" cubierta de metal de indicio 22	21 sheets láminas
20 ga. Type "B" 1 1/2" (38mm) metal deck — tipo "B" 1 1/2" cubierta de metal de indicio 20	17 sheets láminas
18 ga. Type "B" 1 1/2" (38mm) metal deck — tipo "B" 1 1/2" cubierta de metal de indicio 18	13 sheets láminas
Plywood or OSB — contrachapado o OSB	16" (406 mm)
Asphalt shingles — Teja de Asfalto	2 bundles paquetes
Concrete block — Bloque de Hormigón	8" (203 mm)
Clay Tile — Teja de Arcilla	3-4 tiles high azulejos

1. This table is based on trusses designed with a live load of 40 psf (1915 Pa) or greater. For other loading conditions, contact a registered design professional.
2. Install stacks of materials as quickly as possible.

ALTERATIONS — ALTERACIONES

NOTICE Refer to **CFSBCSI-B5***** for more information on truss damage, jobsite modifications and installation errors.

Refiera a **CFSBCSI-B5***** para más información sobre daño a trusses, modificaciones en la obra y errores de instalación.

DO NOT cut, bend, drill, remove or otherwise alter any member of a truss unless specifically permitted by the truss design drawing.

NO cortar, doblar, perforar, remover o cambiar de otro modo a ningún miembro de un truss a menos que específicamente permitido por el dibujo del diseño de truss.

NOTICE Trusses that have been overloaded during construction or altered without the Truss Manufacturer's prior approval may render the Truss Manufacturer's limited warranty null and void.

Trusses que se han sobrecargados durante la construcción o han sido alterados sin la autorización previa del Fabricante de Trusses, pueden hacer nulo y sin efecto la garantía limitada del Fabricante de Trusses.

*****Contact the component manufacturer for more information or consult a registered design professional for assistance.** To view a non-printing PDF of this document, visit www.cfsbcindustry.com/cfsb1.

NOTE: The methods and procedures outlined in this document are intended to ensure that the overall construction techniques employed will put the trusses into place SAFELY. These recommendations for handling, installing, restraining and bracing trusses are based upon the collective experience of leading personnel involved with truss design, manufacture and installation, but must, due to the nature of responsibilities involved, be presented only as a GUIDE for use by a qualified building designer or contractor. It is not intended that these recommendations be interpreted as superior to the building designer's design specification for handling, installing, restraining and bracing trusses, and it does not preclude the use of other equivalent methods for restraining/bracing and providing stability for the walls, columns, floors, roofs and all the interrelated structural building components as determined by the contractor. Thus, SBCA, CFSB and those who participated in the development of this guide expressly disclaim any responsibility for damages arising from the use, application, or reliance on the recommendations and information contained herein.



6300 Enterprise Lane • Madison, WI 53719 • 608/274-4849 • www.sbcindustry.com • www.cfsbcindustry.com
CFSB1WARN11x17 081022

WARNING!

Copyright © 2008 Structural Building Components Association. All Rights Reserved. This document summarizes the information provided in Section CFSB1 of the 2008 Edition of Cold-Formed Steel Building Component Safety Information CFSBCSI — Guide to Good Practice for Handling, Installing, Restraining & Bracing of Cold-Formed Steel Trusses. This guide or any part thereof may not be reproduced in any form without the written permission of the publisher. This document should appear in more than one color. Printed in the United States of America.

Disclaimer

This copyrighted document is a secure PDF, and while it can be opened, saved and emailed, it cannot be printed. To order copies or receive a complimentary hard copy, contact SBCA at 608/274-4849.