

## Floor Truss Fact Sheet

### Hoja informativa entramado de piso

Floor trusses are the solution to many floor framing problems. Architects, engineers and contractors are using floor trusses to create high quality, squeak-free construction with the added benefits of reduced framing time, waste, pilferage and callbacks. Design versatility and the open space provided between the chords and webs of floor trusses for mechanical and plumbing runs offer tremendous advantages for today's complex and sophisticated building designs.

Benefits of using floor trusses include:

- Trusses are built with 2x4 or 2x3 lumber oriented 'flatwise,' providing a wide, stable bearing surface that is easier to work on and around.
- Wide nailing surface provides for easy gluing and ensures more accurate fastening of the sheathing, reducing squeaks and improving floor performance.
- Designing floor trusses for use at 19.2" or 24" on center maximizes structural efficiency and speed of installation.
- Typical depths for floor trusses are 12" to 24", but shallower or deeper depths are possible.
- Open web configuration leaves plenty of room for plumbing, electrical and mechanical runs.
- Floor trusses are manufactured with high-quality lumber, which minimizes shrinkage, warping or twisting, reducing the potential for callbacks.
- Floor trusses can be designed to bear on the top chord or at intermediate depth, allowing the trusses to be supported on raised beams without requiring hangers, thereby reducing the potential for floor squeaks and callbacks.
- Stiffness and strength can be designed into floor trusses to create a more solid floor, and special bearing, cantilever and balcony details can easily be incorporated into the design.
- Long spans and girder truss options reduce the need for intermediate bearing walls, beams, columns and footings – saving time and construction costs.



*Los entramados de piso son la solución para muchos problemas de estructura de pisos. Los arquitectos, ingenieros y contratistas están utilizando entramados de piso para crear una construcción de alta calidad y sin rechinariento, con los beneficios adicionales de la reducción del tiempo de entramado, residuos, ratería y devolución de llamadas. La versatilidad del diseño y el espacio abierto provisto entre las vigas y las redes de entramados de piso para trabajos mecánicos y de plomería ofrecen enormes ventajas para los complejos y sofisticados diseños de los edificios de hoy.*

*Los beneficios de usar entramados de piso incluyen:*




- *Los entramados están contruidos con madera de 2x4 o 2x3 orientada en forma plana, proporcionando una superficie de soporte amplia y estable con la cual es más fácil trabajar.*
- *La amplia superficie para clavar proporciona un pegado fácil y asegura una sujeción más precisa del revestimiento, reduciendo el rechinariento y mejorando el rendimiento del piso.*
- *El diseño de entramados de piso para usar a 19.2 "o 24" en el centro maximiza la eficiencia estructural y la velocidad de instalación.*
- *Las profundidades típicas de los entramados de piso son de 12 "a 24", pero las profundidades menores o más profundas son posibles.*
- *La configuración de red abierta deja mucho espacio para los trabajos de plomería, eléctricos y mecánicos.*
- *Los entramados de piso se fabrican con madera de alta calidad, lo que minimiza la contracción, la deformación o la torsión, reduciendo el potencial de devoluciones de llamada.*
- *Los entramados de piso pueden diseñarse para apoyarse en la viga superior o en una profundidad intermedia, permitiendo que los entramados se apoyen en vigas elevadas sin necesidad de colgantes, lo que reduce la posibilidad de rechinariento y devoluciones de llamada.*
- *La rigidez y la resistencia se pueden diseñar en entramados de piso para crear un piso más sólido, y los detalles especiales de cojinetes, cantiléver y balcones se pueden incorporar fácilmente en el diseño.*
- *Las opciones de arcadas largas y entramados de vigas reducen la necesidad de muros de apoyo intermedios, vigas, columnas y zapatas, lo que ahorra tiempo y costos de construcción.*

## Floor Trusses are the Future of Framing

Overall, floor trusses are the economical choice, saving money due to reduced installation time and material waste. The Framing the American Dream® (FAD) project showed how efficiently a trussed floor could be installed in a 2,900 sq. ft. house. The following table provides a comparison of the number of manhours used to install the floor assemblies of the 'stick frame' and 'component frame' houses built in the FAD project. For more information on FAD, visit [sbcindustry.com/fad](http://sbcindustry.com/fad).

## Los entramados de piso son el futuro de las estructuras

En general, los entramados de piso son la opción económica, ya que ahorran dinero debido a la reducción del tiempo de instalación y el desperdicio de material. El proyecto Framing the American Dream® (FAD) demostró la eficiencia con la que se puede instalar un piso entramado en una casa de 2,900 pies cuadrados. La siguiente tabla proporciona una comparación de la cantidad de horas de trabajo utilizadas para instalar los ensamblajes de pisos de las casas con "estructura de madera" y "estructura de componentes" construidas en el proyecto FAD. Para más información sobre FAD, visite [sbcindustry.com/fad](http://sbcindustry.com/fad).

	STICK BUILT	COMPONENT	SAVINGS
 FRAMERS NEEDED	6*	6	<b>42.5</b> HOURS
 HOURS TO INSTALL FLOOR SYSTEM	9.25	1.5	
 CUMULATIVE HOURS	51.5	9	

\*One crew member was reassigned during floor sheathing installation.

## Floor Truss Maximum Duct Sizes

## Tamaños máximos de ductos para entramados de piso

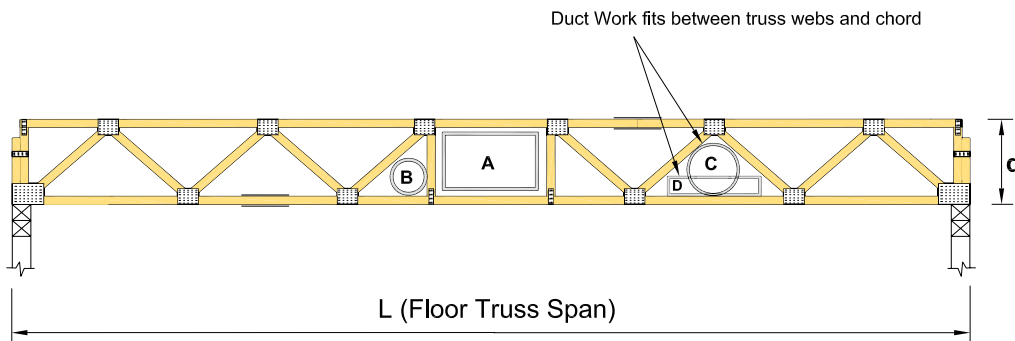


Figure 1. Typical 4 x 2 floor truss configuration with mechanical chase opening located near truss mid-span.

(d) Truss Depth	A* Depth x Width	B Diameter	C Diameter	D		
				Depth x Width	Depth x Width	Depth x Width
10"	6½" x 22"	5½"	5"	3" x 25"	4" x 15"	5" x 9"
12"	8½" x 22"	6½"	7"	5" x 20"	6" x 14"	7" x 7"
14"	10½" x 22"	7½"	9"	6" x 23"	7" x 16"	8" x 11"
16"	12½" x 22"	9"	11"	7" x 22"	8" x 18"	9" x 14"
18"	14½" x 22"	10"	12"	8" x 24"	9" x 20"	10" x 16"
20"	16½" x 22"	11"	14½"	8" x 28"	9" x 24"	10" x 21"
22"	18½" x 22"	12"	16"	8" x 30"	10" x 25"	12" x 19"
24"	20½" x 22"	13"	17"	8" x 32"	10" x 27"	12" x 22"

Table 1. Typical allowable duct sizes for a 4 x 2 floor truss.

\*Duct A is the maximum rectangular duct through the mechanical chase

## Representative Span Tables

The following tables provide representative spans that are possible with 4x2 floor trusses at various truss depths, on-center spacing and deflection limitations.

Maximum Allowable Spans ( $\Delta_{LL} = \text{Span}/_{360}$ $\Delta_{TL} = \text{Span}/_{240}$ ) <sup>1, 2</sup>							
Truss on center spacing	Truss Depth						
	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"
16"	23' 11"	27' 5"	30' 5"	32' 4"	34' 1"	35' 10"	37' 6"
19.2"	22' 9"	25' 10"	28' 5"	31' 3"	32' 6"	33' 5"	35' 10"
24"	21' 5"	23' 8"	26' 5"	28' 4"	29' 3"	29' 10"	32' 6"

<sup>1</sup> Maximum allowable spans are presented only as a guide. Allowable spans will vary due to design requirements and lumber availability.

<sup>2</sup> The spans in these tables represent the average spans for floor trusses manufactured with top and bottom chords of SPF 2400F-2.0E, SP DSS or DF SS, and webs of SPF No. 3, SP No. 3 or DF No. 3. Spans assume a standard floor loading of 40 psf TCLL, 15 psf TCDL and 10 psf BCDL and the deflection (serviceability) limits shown. All spans include a 2' long chase centered at mid-span.

## Tablas representativas de arcadas

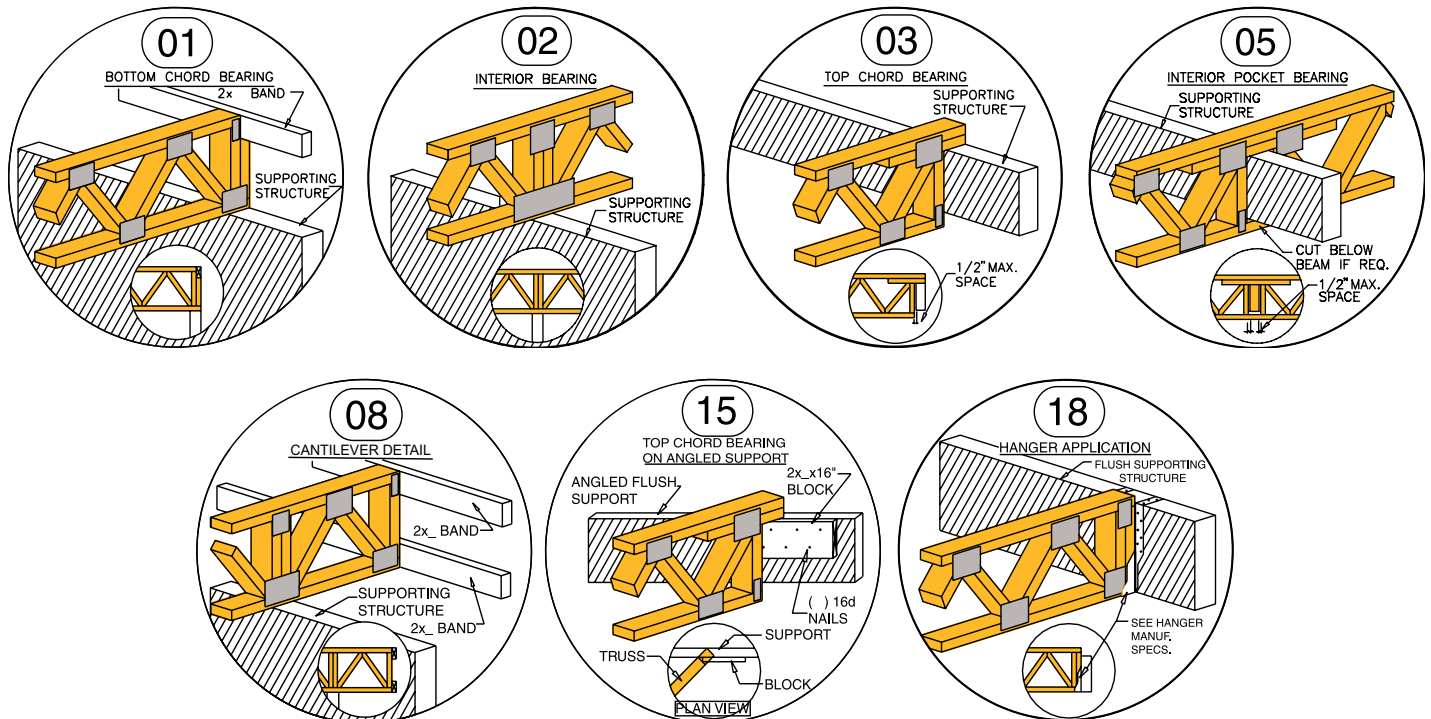
Las siguientes tablas proporcionan arcadas representativas posibles con entramados de piso de 4x2 a varias profundidades de entramado, espaciado en el centro y limitaciones de desviación.

Maximum Allowable Spans ( $\Delta_{LL} = \text{Span}/_{480}$ $\Delta_{TL} = \text{Span}/_{360}$ ) <sup>1, 2</sup>							
Truss on center spacing	Truss Depth						
	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"
16"	21' 5"	24' 0"	26' 7"	29' 0"	31' 2"	32' 7"	34' 10"
19.2"	20' 1"	22' 7"	24' 10"	27' 2"	29' 4"	31' 6"	33' 5"
24"	18' 7"	20' 11"	23' 0"	25' 1"	27' 1"	28' 10"	30' 0"

Maximum Allowable Spans ( $\Delta_{LL} = \text{Span}/_{720}$ $\Delta_{TL} = \text{Span}/_{360}$ ) <sup>1, 2</sup>							
Truss on center Spacing	Truss Depth						
	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"
16"	16' 9"	19' 0"	20' 11"	22' 8"	24' 6"	26' 3"	27' 7"
19.2"	15' 10"	17' 7"	19' 7"	21' 4"	22' 11"	24' 6"	26' 1"
24"	14' 8"	16' 5"	18' 0"	19' 8"	21' 3"	22' 7"	24' 1"

## Standard Structural Details

The details shown below depict several common floor truss bearing applications. These and additional details are available for download at [sbcindustry.com/structuraldetails](http://sbcindustry.com/structuraldetails).



## Detalles estructurales estándar

Los detalles que se muestran a continuación muestran varias aplicaciones comunes de apoyo de entramados de piso. Estos, y detalles adicionales están disponibles para descargar en [sbcindustry.com/structuraldetails](http://sbcindustry.com/structuraldetails).

Some products can be end-trimmed on site in case bearing conditions are not perfect. Contact your local truss manufacturer for availability of these products.



*Algunos productos se pueden recortar en el lugar en caso de que las condiciones del soporte no sean perfectas. Contacta a tu fabricante local de entramados para conocer la disponibilidad de estos productos.*

**SBCA**

**Structural Building Components Association**

6300 Enterprise Lane • Madison, WI 53719

608-274-4849 • [sbcindustry.com](http://sbcindustry.com)

Copyright © 1999-2019 SBCA – Structural Building Components Association. All Rights Reserved.

Reproduction of this document, in any form, is prohibited without written permission from SBCA. This document should appear in more than one color.