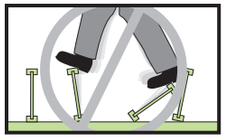
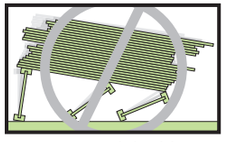
SAFETY & CONSTRUCTION PRECAUTIONS



Do not allow workers to walk on I-joists or LVL beams until they are fully installed and braced, or serious injuries can result.



Never stack building materials over unsheathed I-joists. Stack only over braced beams or walls.

WARNING

I-joists and LVL beams are not stable until completely installed, and will not carry any load until fully braced and sheathed.

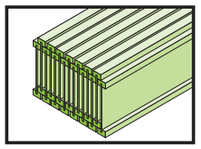
Avoid Accidents by Following These Important Guidelines:

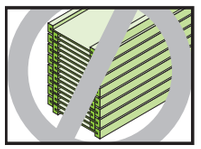
1. Brace and nail each I-joist as it is installed, using hangers, blocking panels, rimboard, and/or cross-bridging at joist ends.
2. When the building is completed, the floor sheathing will provide lateral support for the top flanges of the I-joists. Until this sheathing is applied, temporary bracing, often called struts, or temporary sheathing must be applied to prevent I-joist rollover or buckling.
   - Temporary bracing or struts must be 1 x 4 inch minimum, at least 8 feet long and spaced no more than 8 feet on center, and must be secured with a minimum of two 8d nails fastened to the top surface of each I-joist. Nail bracing to a lateral restraint at the end of each bay. Lap ends of adjoining bracing over at least two I-joists.
   - Or, sheathing (temporary or permanent) can be nailed to the top flange of the first 4 feet of I-joists at the end of the bay.
3. For cantilevered I-joists, brace top and bottom flanges, and brace ends with closure panels, rimboard, or cross-bridging.
4. Install and nail permanent sheathing to each I-joist before placing loads on the floor system. Then, stack building materials over beams or walls only. See APA Technical Note number J735B "Temporary Construction Loads Over I-Joist Roofs and Floors" for additional information regarding proper stacking of building materials.
5. *Never* install a damaged I-joist or LVL beam.

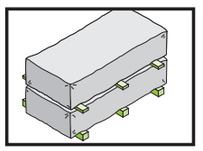
Improper storage or installation, failure to follow applicable building codes, failure to follow span ratings for RFPI®-Joists or RIGIDLAM® LVL, failure to use allowable hole sizes and locations, or failure to use web stiffeners when required can result in serious accidents. Follow these installation guidelines carefully.

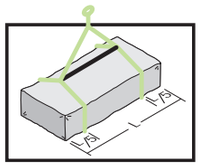
STORAGE AND HANDLING GUIDELINES

1. Do not drop I-joists or LVL off the delivery truck. Best practice is use of a forklift or boom.
2. Store bundles upright on a smooth, level, well-drained supportive surface.
3. DO NOT store I-joists or LVL in direct contact with the ground. Bundles should be a minimum of 6" off the ground and supported every 10' or less.
4. Always stack and handle I-joists in their upright position only.
5. Place 2x or LVL spacers (at a maximum of 10' apart) between bundles stored on top of one another. Spacers above should be lined up with spacers below.
6. Bundles should remain wrapped, strapped, and protected from the weather until time of installation.
7. Do not lift I-joist bundles by top flange.
8. Avoid excessive bowing or twisting of I-joists or LVL during all phases of handling and installation (i.e. measuring, sawing or placement). Never load I-joists in the flat-wise orientation.
9. Take care to avoid forklift damage. Reduce forklift speed to avoid "bouncing" the load.
10. When handling I-joists with a crane ("picking"), take a few simple precautions to prevent damage to the I-joists and injury to your work crew:
    - Pick I-joists in the bundles as shipped by the supplier.
    - Orient the bundles so that the webs of the I-joists are vertical.
    - Pick the bundles at the 5th points, using a spreader bar if necessary.
11. Do not stack LVL bundles on top of I-Joist bundles.
12. NEVER USE A DAMAGED I-JOIST OR LVL. All field repairs must be approved by a Design Professional.









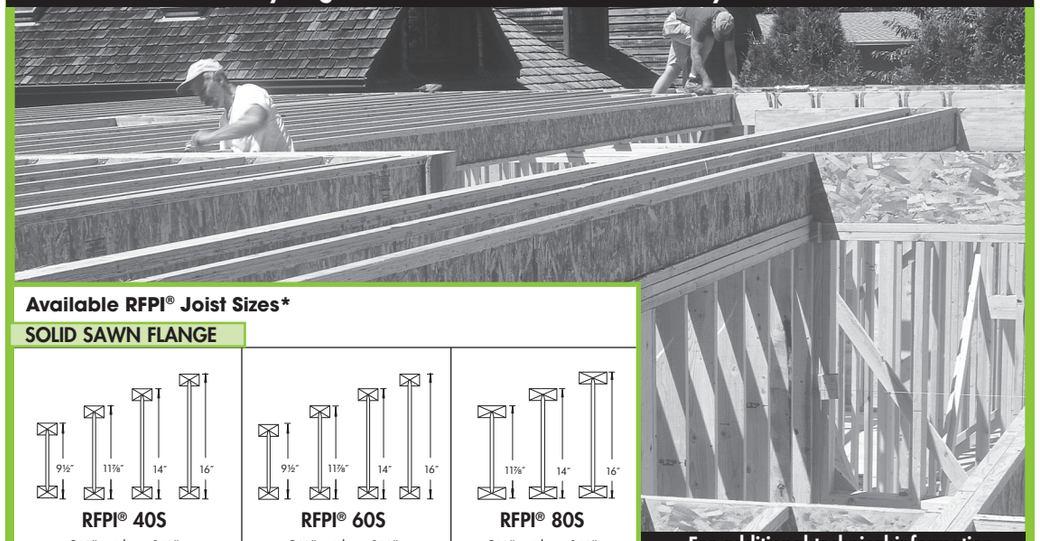
Form No. X715 April 2019
Effective April 2019 CMG0315 40M
Supercedes previous version. Go to Roseburg.com for latest literature.

©2017ROSEBURG FOREST PRODUCTS • ALL RIGHTS RESERVED.
ANY COPYING, MODIFICATION, DISTRIBUTION OR OTHER USE OF THIS PUBLICATION OTHER THAN AS EXPRESSLY AUTHORIZED BY ROSEBURG FOREST PRODUCTS IS PROHIBITED BY THE U.S. COPYRIGHT LAWS.

ROSEBURG FRAMING SYSTEM® INSTALLATION GUIDE

RFPI® JOIST • RIGIDLAM® LVL

Quality Engineered Wood Products For Today's Builder®



Available RFPI® Joist Sizes*

SOLID SAWN FLANGE

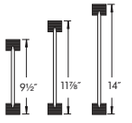
RFPI® 40S
2½" wide x 1½"
1.5E Solid Sawn Flange
⅜" OSB Web
Depths
9½", 11⅞", 14", 16"

RFPI® 60S
2½" wide x 1½"
1.8E Solid Sawn Flange
⅜" OSB Web
Depths
9½", 11⅞", 14", 16"

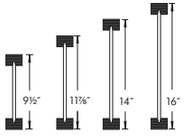
RFPI® 80S
3½" wide x 1½"
1.8E Solid Sawn Flange
⅜" OSB Web
Depths
11⅞", 14", 16"

For additional technical information refer to the Roseburg Engineered Wood Products Design Guide

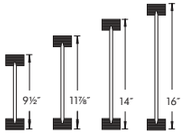
LVL FLANGE



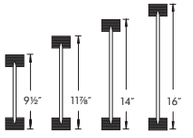
RFPI® 20
1¾" wide x 1⅜"
LVL Flange
⅜" OSB Web
Depths
9½", 11⅞", 14"



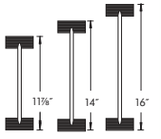
RFPI® 400
2 1/16" wide x 1⅜"
LVL Flange
⅜" OSB Web
Depths
9½", 11⅞", 14", 16"



RFPI® 40
2 5/16" wide x 1⅜"
LVL Flange
⅜" OSB Web
Depths
9½", 11⅞", 14", 16"



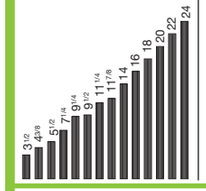
RFPI® 70
2 5/16" wide x 1½"
LVL Flange
⅜" OSB Web
Depths
9½", 11⅞", 14", 16"



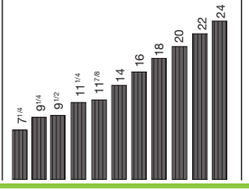
RFPI® 90
3½" wide x 1½"
LVL Flange
7/16" OSB Web
Depths
11⅞", 14", 16"

Available RigidLam® LVL Sizes*

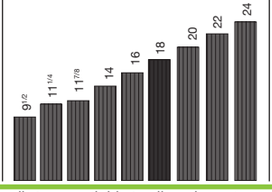
1-1/2" and 1-3/4"
1.3E, 1.5E & 2.0E RigidLam



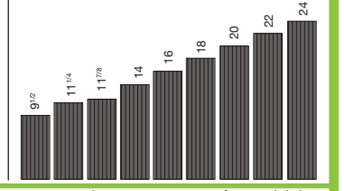
3-1/2"
1.3E, 1.5E, 2.0E & 2.2E RigidLam



5-1/4" 1.5E, 2.0E & 2.2E RigidLam



7" 1.5E, 2.0E & 2.2E RigidLam



* Not all sizes available in all markets. Contact your Roseburg representative for availability.

Roseburg
A Forest Products Company

3660 Gateway Street • Springfield, OR 97477
Tel: 800-347-7260 • Fax: 541-679-2612
www.Roseburg.com • email: ewpsales@rfpco.com

RFPI® JOIST ALLOWABLE CLEAR SPANS

1. Allowable spans shown in Table 1 and Table 2 are based on uniformly loaded I-joists with 1 ¾″ end bearing lengths and 3 ½″ intermediate bearing lengths without the use of web stiffeners. When longer bearing lengths or web stiffeners are used, longer spans may be permitted. Use appropriate software (e.g. Simpson Strong-Tie® Component Solutions™) or engineering analysis for other conditions. Refer to the Engineered Wood section of the Roseburg website (www.Roseburg.com) for additional information.
2. The allowable spans in Table 1 are for applications with a live load of 40 psf and a dead load of 10 psf. The allowable spans in Table 2 are for applications with a live load of 40 psf and a dead load of 20 psf.
3. Deflection under live load is limited to L/480.
4. Maximum spans shown are clear distances between supports.
5. For multiple-span applications the end spans must be at least 40% or more of the adjacent span.
6. Multiple span lengths shown require the installation of adequate bottom flange lateral bracing.
7. Spans are based on a composite floor with glued-nailed sheathing meeting the requirements for APA Rated Sheathing or APA Rated STURD-I-FLOOR conforming to PRP-108, PS 1, or PS 2 with a minimum thickness of 19/32 inches (40/20 or 20 oc) for a joist spacing of 19.2 inches or less, or 23/32 (48/24 or 24 oc) for a joist spacing of 24 inches. Adhesives must meet APA Specification AFG-01 or ASTM D3498. Reduce spans by 1 foot when floor sheathing is nailed-only.
8. Web stiffeners are not required when RFPI®-Joists are used according to the spans and spacings found in Tables 1 & 2 except as noted in this Installation Guide.
9. SI units conversion: 1 inch = 25.4 mm
   1 foot = 0.305 m

TABLE 1- **RFPI® JOIST ALLOWABLE SPANS - 40 PSF LIVE LOAD/10 PSF DEAD LOAD**

Joist Depth	Joist Series	40/10 Simple Span				40/10 Multiple Span			
		12″ o.c.	16″ o.c.	19.2″ o.c.	24″ o.c.	12″ o.c.	16″ o.c.	19.2″ o.c.	24″ o.c.
9-1/2″	RFPI® 20	17' - 2"	15' - 9"	14' - 10"	13' - 10"	18' - 9"	17' - 1"	16' - 2"	14' - 0"
	RFPI® 40S	18' - 0"	16' - 5"	15' - 6"	14' - 6"	19' - 7"	17' - 11"	16' - 4"	14' - 7"
	RFPI® 400	18' - 0"	16' - 5"	15' - 6"	14' - 6"	19' - 7"	17' - 10"	16' - 10"	15' - 9"
	RFPI® 40	18' - 7"	16' - 11"	16' - 0"	14' - 11"	20' - 2"	18' - 5"	17' - 5"	16' - 2"
	RFPI® 60S	18' - 11"	17' - 4"	16' - 4"	15' - 3"	20' - 8"	18' - 10"	17' - 9"	16' - 6"
	RFPI® 70	19' - 9"	18' - 0"	17' - 0"	15' - 10"	21' - 6"	19' - 7"	18' - 5"	17' - 2"
11-7/8″	RFPI® 20	20' - 6"	18' - 9"	17' - 9"	16' - 6"	22' - 4"	20' - 5"	18' - 10"	15' - 3"
	RFPI® 40S	21' - 5"	19' - 7"	18' - 6"	16' - 8"	23' - 5"	20' - 5"	18' - 7"	16' - 7"
	RFPI® 400	21' - 5"	19' - 7"	18' - 6"	17' - 3"	23' - 4"	21' - 4"	20' - 1"	17' - 9"
	RFPI® 40	22' - 1"	20' - 2"	19' - 0"	17' - 9"	24' - 1"	22' - 0"	20' - 8"	19' - 3"
	RFPI® 60S	22' - 7"	20' - 8"	19' - 6"	18' - 2"	24' - 8"	22' - 6"	21' - 2"	19' - 7"
	RFPI® 70	23' - 7"	21' - 6"	20' - 3"	18' - 10"	25' - 8"	23' - 5"	22' - 0"	19' - 9"
	RFPI® 80S	24'-11"	22'-8"	21'-4"	19'-11"	27'-1"	24'-8"	23'-3"	21'-7"
	RFPI® 90	26' - 6"	24' - 1"	22' - 8"	21' - 1"	28' - 10"	26' - 3"	24' - 8"	22' - 11"
14″	RFPI® 20	23' - 4"	21' - 4"	20' - 2"	18' - 6"	25' - 5"	22' - 7"	19' - 2"	15' - 3"
	RFPI® 40S	24' - 4"	22' - 3"	20' - 6"	18' - 4"	25' - 11"	22' - 5"	20' - 5"	18' - 3"
	RFPI® 400	24' - 4"	22' - 3"	21' - 0"	19' - 7"	26' - 7"	24' - 3"	22' - 3"	17' - 9"
	RFPI® 40	25' - 2"	22' - 11"	21' - 8"	20' - 2"	27' - 5"	25' - 0"	23' - 7"	19' - 9"
	RFPI® 60S	25' - 9"	23' - 6"	22' - 2"	20' - 8"	28' - 0"	25' - 7"	24' - 1"	19' - 9"
	RFPI® 70	26' - 10"	24' - 5"	23' - 0"	21' - 5"	29' - 3"	26' - 7"	24' - 9"	19' - 9"
	RFPI® 80S	28'-3"	25'-9"	24'-3"	22'-7"	30'-9"	28'-0"	26'-4"	23'-11"
	RFPI® 90	30' - 1"	27' - 5"	25' - 9"	23' - 11"	32' - 10"	29' - 10"	28' - 1"	26' - 0"
16″	RFPI® 40S	26' - 11"	24' - 3"	22' - 1"	19' - 9"	27' - 11"	24' - 2"	22' - 0"	19' - 8"
	RFPI® 400	27' - 0"	24' - 8"	23' - 4"	20' - 10"	29' - 6"	26' - 4"	22' - 3"	17' - 9"
	RFPI® 40	27' - 10"	25' - 5"	24' - 0"	22' - 4"	30' - 4"	27' - 8"	24' - 9"	19' - 9"
	RFPI® 60S	28' - 6"	26' - 0"	24' - 7"	22' - 11"	31' - 1"	28' - 4"	24' - 9"	19' - 9"
	RFPI® 70	29' - 9"	27' - 1"	25' - 6"	23' - 9"	32' - 5"	29' - 6"	24' - 9"	19' - 9"
	RFPI® 80S	31'-4"	28'-6"	26'-10"	25'-0"	34'-2"	31'-1"	29'-3"	23'-11"
	RFPI® 90	33' - 4"	30' - 4"	28' - 7"	26' - 7"	36' - 5"	33' - 1"	31' - 1"	26' - 7"

TABLE 2 - **RFPI® JOIST ALLOWABLE SPANS - 40 PSF LIVE LOAD/20 PSF DEAD LOAD**

Joist Depth	Joist Series	40/20 Simple Span				40/20 Multiple Span			
		12″ o.c.	16″ o.c.	19.2″ o.c.	24″ o.c.	12″ o.c.	16″ o.c.	19.2″ o.c.	24″ o.c.
9-1/2″	RFPI® 20	17' - 2"	15' - 9"	14' - 10"	13' - 7"	18' - 9"	16' - 7"	14' - 7"	11' - 7"
	RFPI® 400	18' - 0"	16' - 5"	14' - 11"	13' - 4"	18' - 11"	16' - 4"	14' - 11"	13' - 3"
	RFPI® 40S	18' - 0"	16' - 5"	15' - 6"	14' - 6"	19' - 7"	17' - 10"	16' - 6"	14' - 1"
	RFPI® 40	18' - 7"	16' - 11"	16' - 0"	14' - 11"	20' - 2"	18' - 5"	17' - 5"	14' - 9"
	RFPI® 60S	18' - 11"	17' - 4"	16' - 4"	15' - 3"	20' - 8"	18' - 10"	17' - 6"	14' - 2"
	RFPI® 70	19' - 9"	18' - 0"	17' - 0"	15' - 10"	21' - 6"	19' - 7"	18' - 5"	15' - 4"
11-7/8″	RFPI® 20	20' - 6"	18' - 9"	17' - 3"	15' - 5"	21' - 10"	18' - 10"	15' - 11"	12' - 8"
	RFPI® 400	21' - 5"	18' - 8"	17' - 1"	15' - 3"	21' - 6"	18' - 7"	17' - 0"	15' - 2"
	RFPI® 40S	21' - 5"	19' - 7"	18' - 6"	16' - 10"	23' - 4"	20' - 7"	18' - 6"	14' - 9"
	RFPI® 40	22' - 1"	20' - 2"	19' - 0"	17' - 9"	24' - 1"	21' - 10"	19' - 11"	16' - 5"
	RFPI® 60S	22' - 7"	20' - 8"	19' - 6"	17' - 11"	24' - 8"	21' - 11"	20' - 0"	16' - 5"
	RFPI® 70	23' - 7"	21' - 6"	20' - 3"	18' - 10"	25' - 8"	23' - 5"	20' - 7"	16' - 5"
	RFPI® 80S	24'-11"	22'-8"	21'-4"	19'-11"	27'-1"	24'-8"	23'-2"	18'-6"
	RFPI® 90	26' - 6"	24' - 1"	22' - 8"	21' - 1"	28' - 10"	26' - 3"	24' - 8"	22' - 2"
14″	RFPI® 20	23' - 4"	20' - 8"	18' - 10"	15' - 8"	23' - 10"	19' - 2"	15' - 11"	12' - 8"
	RFPI® 400	23' - 9"	20' - 6"	18' - 9"	16' - 9"	23' - 8"	20' - 5"	18' - 8"	16' - 5"
	RFPI® 40S	24' - 4"	22' - 3"	20' - 7"	17' - 4"	26' - 0"	22' - 3"	18' - 6"	14' - 9"
	RFPI® 40	25' - 2"	22' - 11"	21' - 8"	19' - 6"	27' - 5"	23' - 10"	20' - 7"	16' - 5"
	RFPI® 60S	25' - 9"	23' - 6"	22' - 0"	19' - 8"	27' - 10"	24' - 1"	20' - 7"	16' - 5"
	RFPI® 70	26' - 10"	24' - 5"	23' - 0"	19' - 10"	29' - 3"	24' - 9"	20' - 7"	16' - 5"
	RFPI® 80S	28'-3"	25'-9"	24'-3"	21'-2"	30'-9"	28'-0"	24'-11"	19'-11"
	RFPI® 90	30' - 1"	27' - 5"	25' - 9"	23' - 2"	32' - 10"	29' - 10"	27' - 9"	22' - 2"
16″	RFPI® 400	25' - 7"	22' - 1"	20' - 2"	18' - 0"	25' - 6"	22' - 0"	20' - 1"	16' - 5"
	RFPI® 40S	27' - 0"	24' - 1"	21' - 9"	17' - 4"	27' - 9"	22' - 3"	18' - 6"	14' - 9"
	RFPI® 40	27' - 10"	25' - 5"	23' - 4"	19' - 10"	29' - 6"	24' - 9"	20' - 7"	16' - 5"
	RFPI® 60S	28' - 6"	26' - 0"	23' - 9"	19' - 10"	30' - 0"	24' - 9"	20' - 7"	16' - 5"
	RFPI® 70	29' - 9"	27' - 1"	24' - 10"	19' - 10"	32' - 5"	24' - 9"	20' - 7"	16' - 5"
	RFPI® 80S	31'-4"	28'-6"	26'-6"	21'-2"	34'-2"	30'-0"	24'-11"	19'-11"
	RFPI® 90	33' - 4"	30' - 4"	28' - 7"	23' - 2"	36' - 5"	33' - 1"	27' - 9"	22' - 2"

WEB STIFFENERS

1. Web stiffeners are required:
   - When sides of the hangers do not laterally brace the top flange of each I-joist.
   - When I-joists are designed to support concentrated factored loads greater than 1580 lbs. applied to the I-joist's top flange between supports. In these applications only, the gap between the web stiffener and the flange shall be at the bottom flange.
   - For Birdsmouth cuts on roof I-joists.
2. Web stiffeners may be required per Note 1 of Tables 1 and 2.
3. When used at end bearings, install web stiffeners tight against the bottom flange of the I-joist. Leave a minimum ⅛-inch gap between the top of the stiffener and the bottom of the top flange (see Figure 1).
4. Web stiffeners may be cut in the field as required.

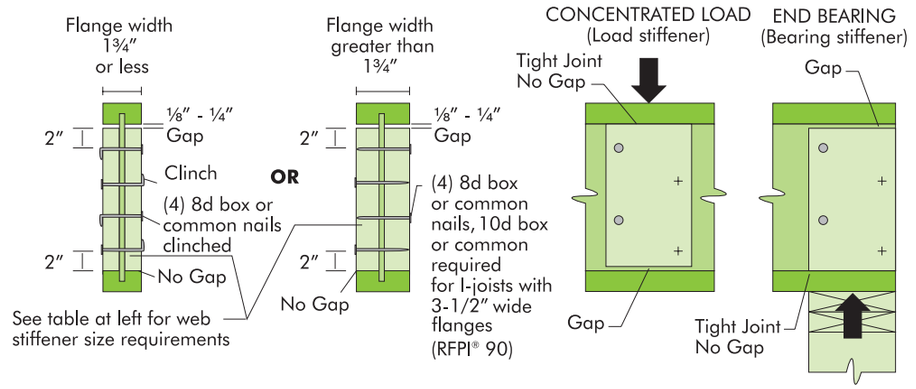
WEB STIFFENER SIZE REQUIRED

RFPI® Joist* Flange Width	Web Stiffener Size Each Side of Web
1-3/4″	19/32″ x 2-5/16″ minimum width
2-1/16″	3/4″ x 2-5/16″ minimum width
2-5/16″	7/8″ x 2-5/16″ minimum width
2-1/2″	1″ x 2-5/16″ minimum width
3-1/2″	1-1/2″ x 2-5/16″ minimum width

*See Table 4 for applicable joist designation.

FIGURE 1

RFPI®-JOIST WEB STIFFENER REQUIREMENTS

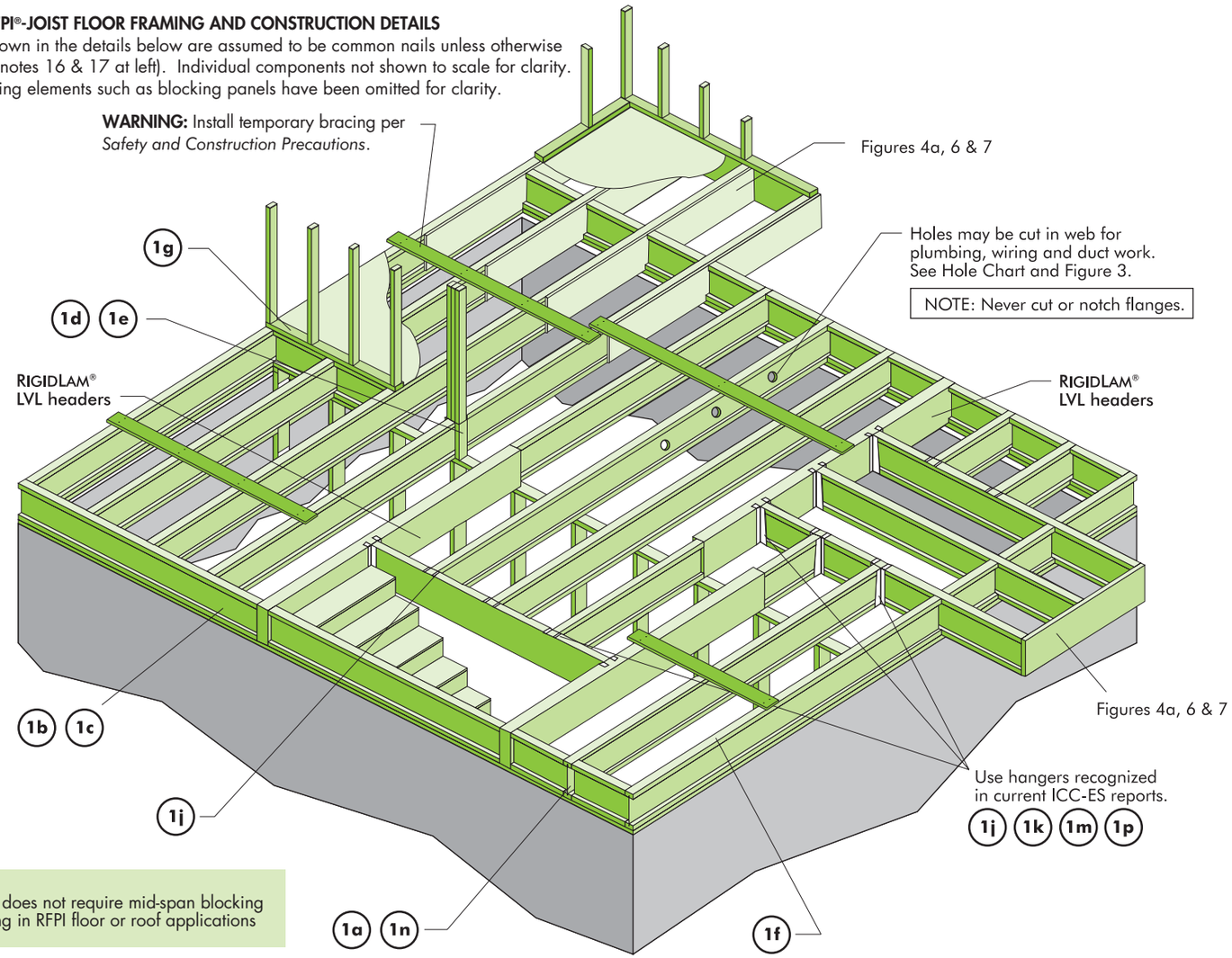


1. Before laying out floor system components, verify that I-joist flange widths match hanger widths. If not, contact your supplier.
2. Except for cutting to length, never cut, drill, or notch I-joist flanges.
3. RFPI-Joists are produced without camber so either flange can be the top or bottom flange; however, orienting the floor I-joists so the pre-scored knockouts are on the bottom may ease installation of electrical wiring or residential sprinkler systems.
4. Install I-joists so that top and bottom flanges are within ½ inch of true vertical alignment.
5. I-joists must be anchored securely to supports before floor sheathing is attached, and supports for multiple-span joists must be level.
6. Minimum bearing lengths: 1¾ inches for end bearings and 3½ inches for intermediate bearings.
7. When using hangers, seat I-joists firmly in hanger bottoms to minimize settlement.
8. Leave a 1/16-inch gap between the I-joist end and a header.
9. Concentrated loads greater than those that can normally be expected in residential construction should *only* be applied to the top surface of the top flange. Normal concentrated loads include track lighting fixtures, audio equipment and security cameras. Never suspend unusual or heavy loads from the I-joist's bottom flange. Whenever possible, suspend *all* concentrated loads from the top of the I-joist. Or, attach the load to blocking that has been securely fastened to the I-joist web.
10. Never install I-joists where they will be permanently exposed to weather or where they will remain in direct contact with concrete or masonry.
11. Restrain ends of floor joists to prevent rollover. Use RigidRim® Rimboard, rim joists or I-joist blocking panels.
12. For I-joists installed over and beneath bearing walls, use full depth blocking panels, RigidRim® Rimboard, or squash blocks (cripple members) to transfer gravity loads through the floor system to the wall or foundation below.
13. Due to shrinkage, common framing lumber set on edge cannot be used as blocking or rimboards. I-joist blocking panels or other engineered wood products – such as RigidRim® Rimboard – must be cut to fit between the I-joists, and an I-joist-compatible depth selected.
14. Provide permanent lateral support of the bottom flange of all I-joists at interior supports of multiple-span joists. Similarly, support the bottom flange of all cantilevered I-joists at the end support next to the cantilever extension. In the completed structure, the gypsum wallboard ceiling provides this lateral support. Until the final finished ceiling is applied, temporary bracing or struts must be used.
15. If square-edge panels are used, edges must be supported between I-joists with 2x4 blocking. Glue panels to blocking to minimize squeaks. Blocking is not required under structural finish flooring, such as wood strip flooring, or if a separate underlayment layer is installed.
16. See table at right for recommended sheathing attachment with nails. If sheathing is to be attached with screws, the screw size should be equal to or only slightly larger than the recommended nail size. Space the screws the same as the required nail spacing. The unthreaded shank of the screw should extend beyond the thickness of the panel to assure that the panel is pulled securely against the I-joist flange. Use screws intended for structural assembly of wood structures. It is recommended to use screws from a manufacturer that can provide an ICC-ES Report (or similar) with approved application specifications and design values. Drywall screws can be brittle and should not be used.
17. Nail spacing & guidelines
    a. Attach sheathing to RFPI-Joist in accordance with applicable building code or approved building plan. **However, do not use nails larger or spaced closer than shown in the table at right.**
    b. If more than one row of nails is required, rows must be offset by at least ½" and staggered.
    c. 14 gauge staples may be substituted for 8d (2-1/2") nails if staples penetrate the joist at least 1".
    d. 10d (3") box nails may be substituted for 8d (2-1/2") common nails.
    e. Nails on opposing flange edges must be offset one-half the minimum spacing.
    f. Maximum of 0.131" diameter (8d common)

FIGURE 2

TYPICAL RFPI®-JOIST FLOOR FRAMING AND CONSTRUCTION DETAILS

All nails shown in the details below are assumed to be common nails unless otherwise noted (see notes 16 & 17 at left). Individual components not shown to scale for clarity. Some framing elements such as blocking panels have been omitted for clarity.



NOTE:
Roseburg does not require mid-span blocking or bridging in RFPI floor or roof applications

SHEATHING NAIL SPACING - See Note 17

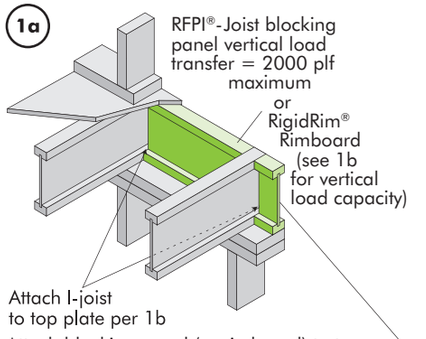
Recommended Nail Size and Spacing		Flange Face Nailing (in) [a][b]		Flange Edge Nailing (in)		
Material	**Fastener Diameter [c] [d]**	**End Distance**	**Nail Spacing**	**End Distance**	**Nailed to one flange edge**	**Nailed to both flange edges[e]**
LVL Flange	dia.≤ 0.128" (8d box or sinker, 10d box or sinker, 12d box)	3	2	3	3	6
	0.128"<dia.≤ 0.148" (8d com, 10d com, 12d sinker or com, 16d box or sinker)	3	3	3	3[f]	6[f]
Solid Sawn Flange	dia.≤ 0.128" (8d box or sinker, 10d box or sinker, 12d box)	2	2	2	2	4
	0.128"<dia.≤ 0.148" (8d com, 10d com, 12d sinker or com, 16d box or sinker)	2	3	2	3	6

RIMBOARD/I-JOIST BLOCKING PLF LIMITS - (DETAILS 1a, 1b, 1g)

The uniform vertical load capacity is limited to a rimboard depth of 16 inches or less and is based on 100% load duration. This load capacity shall not be used in the design of a bending member, such as a joist, header, or rafter. For concentrated vertical load transfer, see 1d.

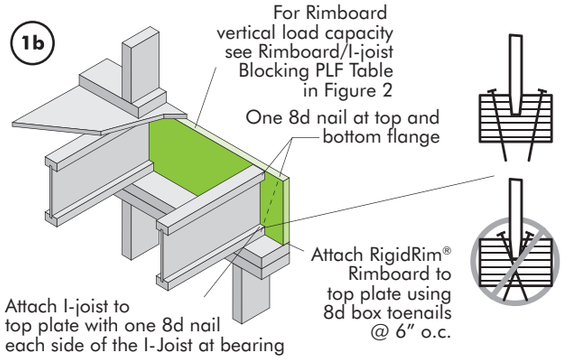
Blocking Panel or Rimboard	Vertical Load Capacity (plf)
1-1/8" RigidRim® OSB Rimboard	4400
1-1/8" or 1-1/4" RigidRim® Plus OSB Rimboard	4850
1-1/2" 1.3E RigidRim® LVL Rimboard	4900
RFPI® Joist	2000

1a



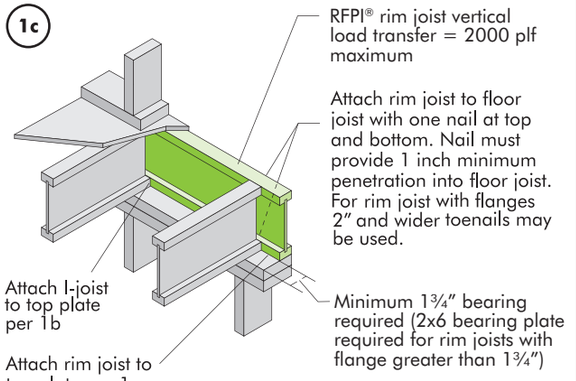
Attach blocking panel (or rimboard) to top plate with 8d nails @ 6" o.c. (when used for lateral shear transfer, nail to bearing plate with some nailing as required for decking)

1b

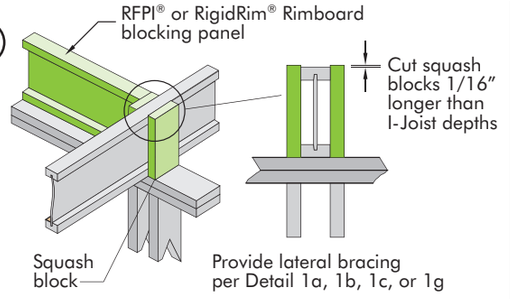


To avoid splitting flange, install nails a minimum of 1½" from end of I-Joist. Nails may be driven at an angle to avoid splitting of bearing plate.

1c

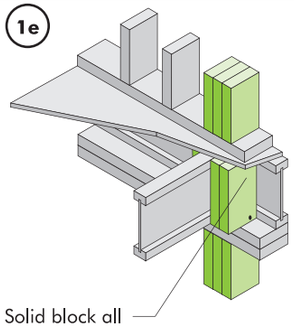


1d

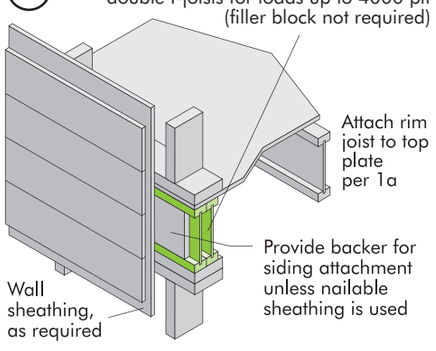


Pair of Squash Blocks	Maximum vertical load per pair of squash blocks (lb)	
	3-1/2" wide	5-1/2" wide
2x lumber	3800	5900
1-1/8" APA Rim Board, Rim Board Plus, or Rated Sturd-I-Floor 48 oc	2600	4000
1" APA Rim Board or Rated Sturd-I-Floor 32 oc	1900	3000

1e

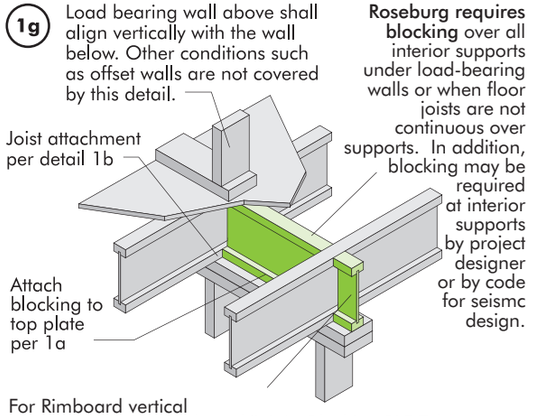


1f



RIGIDRIM® Rimboard may be used in lieu of I-joists. Backer is not required when RIGIDRIM® Rimboard is used.

1g



For Rimboard vertical load capacity, see Rimboard/I-Joist Blocking PLF Table in Figure 2

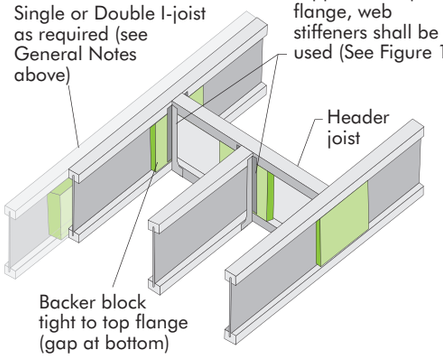
1p

- Backer block required for face-mount hangers (both sides of I-joist) & when top mount hanger load exceeds 250 lbs.
- See charts below for backer block thickness & depth.
- Install backer block tight to the top flange.

- Attach backer block to web with 16 - 10d common nails, clinched. See chart for maximum capacity for this detail.
- Backer block must be wide enough to permit required nailing without splitting (min. width of 12" recommended)

GENERAL NOTES:

- For hanger capacity see hanger manufacturer recommendations.
- Verify I-joist capacity to support concentrated load from "header joist" in addition to all other loads.
- If a double I-joist is required to support "header joist" load, refer to Figure 5 for filler block and double I-joist connection guidelines.
- Before installing a backer block to a double I-joist, drive 4 additional 10d nails from both sides of double I-joist through the webs and filler block at backer block location. Clinch nails.

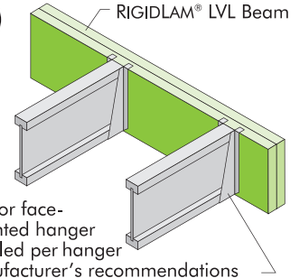


I-Joist Flange Width	Backer block Material Thickness Required[a][b]	Max. load capacity using 16-10d com. nails
1-3/4"	23/32"	975 lbs
2-1/16"	7/8"	1135 lbs
2-5/16"	1"	1250 lbs
2-1/2"	1-1/8"	1250 lbs
3-1/2"	1-1/2"	1250 lbs

(a) Minimum grade for backer material shall be Utility grade SPF or better for solid sawn lumber and Rated Sheathing grade for wood structural panels.
(b) Glue 2-ply backer blocks together with construction grade adhesive (ASTM D-3498)

Backer Block Depth				
Joist Depth	**9-1/2"**	**11-7/8"**	**14"**	**16"**
Top Mount Hangers - Min. Backer Block Depth	5-1/2"	5-1/2"	7-1/4"	7-1/4"
Face Mount Hangers - Req'd Backer Block Depth	6-1/4"	8-5/8"	10-3/4"	12-3/4"

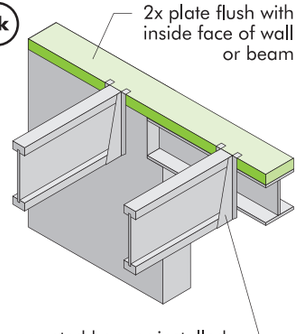
1j



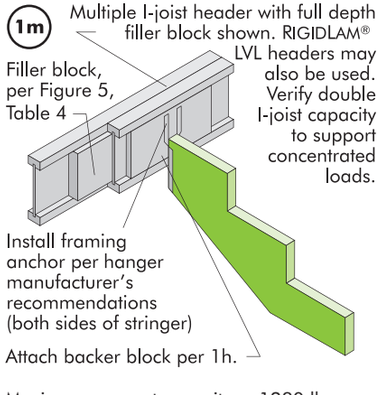
For nailing schedules for multiple RIGIDLAM® LVL beams, see Fastening Recommendation For Multiple Ply, RIGIDLAM® LVL Members below

Note: Unless hanger sides laterally support the top flange, bearing stiffeners shall be used. (see Figure 1)

1k

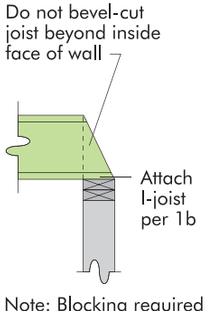


1m



Maximum support capacity = 1280 lb.

1n



Note: Blocking required at bearing for lateral support, not shown for clarity.

RFPI® JOIST WEB HOLES

1. Except for cutting to length, never cut, drill, or notch I-joist flanges.
2. Whenever possible center holes vertically in the middle of the web. However, holes may be located vertically anywhere in the web provided a minimum of 1/8" of web remains between the edge of the hole and the flanges.
3. The sides of square holes (or longest side of rectangular hole) shall not exceed three-fourths of the maximum round hole diameter permitted at that location. Do not over-cut the sides of square or rectangular holes.
4. Where more than one hole is necessary, the distance between adjacent hole edges must be a minimum of twice the diameter of the largest round hole or twice the size of the largest square hole (or twice the length of the longest side of longest rectangular hole). In addition, each hole must comply with the requirements of the Hole Chart.
5. A 1½" hole can be cut anywhere in the web provided the requirements of Note 4 are met. **DO NOT hammer holes in web except at prescored knockouts**.
6. A group of round holes at approximately the same location shall be permitted if they meet the requirements for a single round hole circumscribed around them.

How to Use The Hole Chart:

1. Read across the top of Hole Chart to the desired hole size.
2. Follow this column down to the row that represents the I-joist depth and designation. This number indicates the minimum distance from the face of the support to the centerline of the hole.

Example: Need a 4½-inch hole in an 11⅞" RFPI® 400 joist:

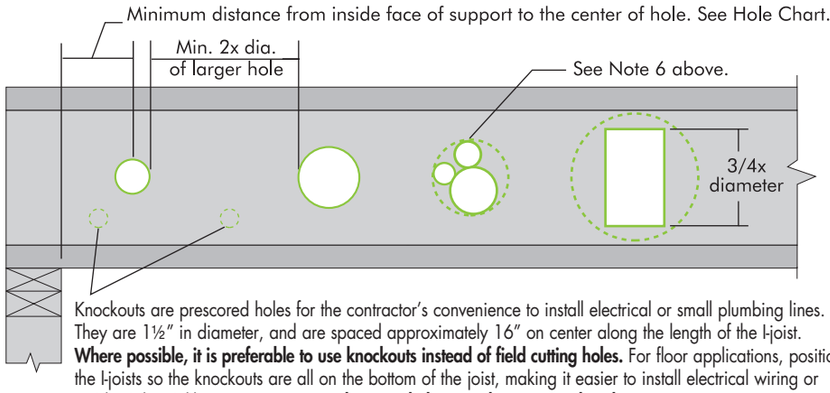
From Hole Chart,

For a 4-inch round hole, the minimum distance is 1'– 7".

For a 5-inch round hole, the minimum distance is 2'– 11".

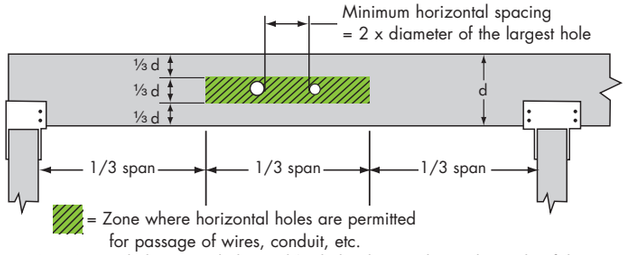
Therefore the minimum distance for the 4½-inch round hole is 2'– 3" (halfway between 1'-7" and 2'-11").

FIGURE 3 - **RFPI®-JOIST FIELD-CUT HOLE LOCATOR**



Knockouts are prescored holes for the contractor's convenience to install electrical or small plumbing lines. They are 1½" in diameter, and are spaced approximately 16" on center along the length of the I-joist. **Where possible, it is preferable to use knockouts instead of field cutting holes.** For floor applications, position the I-joists so the knockouts are all on the bottom of the joist, making it easier to install electrical wiring or residential sprinkler systems. **DO NOT hammer holes in webs except at knockouts.**

PERMISSIBLE HORIZONTAL ROUND HOLE LOCATION FOR RIGIDLAM® LVL BEAMS



- Note: Larger holes, more holes and/or holes that are located outside of the shaded area shown may be permissible as verified by appropriate software or engineering analysis.

- For beam depths of 4-3/8, 5-1/2, and 7-1/4 inches, the maximum hole diameter is 1, 1-1/8, and 1-1/2 inches, respectively.
- For deeper beams, the maximum hole diameter is 2 inches.
- Diagram applies for simple and multi-span applications with uniform loading.
- No more than 3 holes per span are permitted.
- Holes should not be cut in cantilevers.

HOLE CHART - **MINIMUM DISTANCE FROM INSIDE FACE OF NEAREST SUPPORT TO CENTER OF HOLE**

I-Joist Depth (in.)	Joist Designation	Span Adjustment Factor	Round Hole Diameter (in.)														
			2	3	4	5	6	6-1/4	7	8	8-5/8	9	10	10-3/4	11	12	12-3/4
			Minimum Distance from Inside Face of Nearest Support to Center of Hole (ft-in.)														
9-1/2"	RFPI 20	11.58	0'-7"	0'-8"	2'-0"	3'-6"	5'-4"	5'-9"									
	RFPI 40S	13.25	1'-2"	2'-2"	3'-3"	4'-4"	5'-9"	6'-3"									
	RFPI 400	14.08	1'-0"	2'-1"	3'-3"	4'-9"	6'-4"	6'-9"									
	RFPI 40	14.75	0'-8"	1'-11"	3'-2"	4'-9"	6'-6"	6'-11"									
	RFPI 60S	14.17	2'-0"	3'-3"	4'-8"	6'-1"	7'-7"	8'-0"									
	RFPI 70	15.33	1'-1"	2'-3"	3'-10"	5'-6"	7'-3"	7'-8"									
11-7/8"	RFPI 20	12.67	0'-7"	0'-8"	0'-8"	1'-9"	3'-4"	3'-9"	5'-0"	6'-10"	8'-0"						
	RFPI 40S	15.17	0'-7"	0'-10"	1'-10"	2'-11"	4'-0"	4'-4"	5'-2"	6'-8"	7'-11"						
	RFPI 400	14.75	0'-7"	0'-8"	1'-7"	2'-11"	4'-4"	4'-8"	5'-10"	7'-8"	8'-10"						
	RFPI 40	16.42	0'-7"	0'-10"	2'-0"	3'-5"	4'-11"	5'-3"	6'-5"	8'-2"	9'-6"						
	RFPI 60S	16.42	0'-8"	1'-10"	3'-2"	4'-5"	5'-10"	6'-2"	7'-4"	8'-11"	10'-1"						
	RFPI 70	16.42	0'-7"	1'-0"	2'-5"	3'-10"	5'-6"	6'-0"	7'-4"	9'-4"	10'-8"						
	RFPI 80S	18.50	0'-11"	2'-4"	3'-10"	5'-4"	6'-11"	7'-4"	8'-7"	10'-4"	11'-6"						
	RFPI 90	21.08	0'-7"	1'-4"	2'-9"	4'-4"	5'-11"	6'-4"	7'-7"	9'-5"	10'-10"						
14"	RFPI 20	12.67	0'-7"	0'-8"	0'-8"	0'-9"	0'-9"	1'-1"	2'-3"	4'-2"	5'-4"	6'-1"	8'-2"	9'-11"			
	RFPI 40S	16.42	0'-7"	0'-8"	0'-8"	1'-4"	2'-5"	2'-8"	3'-6"	4'-7"	5'-5"	6'-0"	7'-7"	9'-4"			
	RFPI 400	14.75	0'-7"	0'-8"	0'-8"	0'-9"	1'-11"	2'-4"	3'-7"	5'-3"	6'-4"	7'-0"	9'-0"	10'-10"			
	RFPI 40	16.42	0'-7"	0'-8"	0'-8"	1'-3"	2'-7"	2'-11"	4'-2"	5'-11"	7'-0"	7'-9"	9'-8"	11'-7"			
	RFPI 60S	16.42	0'-7"	0'-8"	0'-8"	1'-8"	3'-2"	3'-6"	4'-9"	6'-6"	7'-8"	8'-4"	10'-4"	12'-2"			
	RFPI 70	16.42	0'-7"	0'-8"	0'-8"	1'-6"	3'-1"	3'-6"	4'-10"	6'-7"	7'-9"	8'-6"	10'-11"	12'-11"			
	RFPI 80S	19.92	0'-7"	0'-9"	2'-2"	3'-7"	5'-1"	5'-5"	6'-7"	8'-5"	9'-7"	10'-4"	12'-5"	14'-0"			
	RFPI 90	22.17	0'-7"	0'-8"	1'-3"	2'-11"	4'-7"	5'-1"	6'-5"	8'-3"	9'-5"	10'-2"	12'-3"	14'-0"			
16"	RFPI 40S	16.42	0'-7"	0'-8"	0'-8"	0'-9"	0'-9"	0'-10"	1'-5"	2'-9"	3'-7"	4'-1"	5'-6"	6'-7"	7'-0"	8'-9"	10'-9"
	RFPI 400	14.75	0'-7"	0'-8"	0'-8"	0'-9"	0'-9"	0'-10"	0'-10"	1'-11"	3'-1"	3'-10"	5'-11"	7'-6"	8'-0"	10'-4"	12'-3"
	RFPI 40	16.42	0'-7"	0'-8"	0'-8"	0'-9"	0'-9"	0'-10"	1'-10"	3'-6"	4'-6"	5'-2"	6'-11"	8'-5"	9'-0"	11'-5"	13'-4"
	RFPI 60S	16.42	0'-7"	0'-8"	0'-8"	0'-9"	0'-9"	0'-10"	1'-10"	3'-6"	4'-6"	5'-2"	7'-3"	8'-11"	9'-6"	11'-10"	13'-9"
	RFPI 70	16.42	0'-7"	0'-8"	0'-8"	0'-9"	0'-9"	0'-10"	2'-1"	4'-2"	5'-6"	6'-4"	8'-7"	10'-5"	11'-0"	13'-6"	15'-6"
	RFPI 80S	19.92	0'-7"	0'-8"	0'-8"	1'-2"	2'-10"	3'-3"	4'-6"	6'-3"	7'-5"	8'-1"	9'-11"	11'-5"	11'-11"	14'-3"	16'-5"
	RFPI 90	22.17	0'-7"	0'-8"	0'-8"	0'-10"	2'-9"	3'-2"	4'-7"	6'-7"	7'-10"	8'-7"	10'-8"	12'-4"	12'-11"	15'-2"	17'-1"

Notes:

1. Distances in this hole chart are based on uniformly loaded I-joists and allowable I-joist reactions **without web stiffeners** on minimum required bearing lengths. This chart conservatively accounts for the worst case created by the allowable **simple or multiple** floor spans shown elsewhere in this guide at on-center spacings of 12", 16", 19.2" and 24" with floor loads of 40 psf live load + 10 psf dead load or 40 psf live load + 20 psf dead load. **Holes in conditions that fall outside of the hole chart parameters (including the use of web stiffeners, longer bearing lengths or other loading conditions) may still be acceptable. The most accurate method of determining the acceptability of a given hole is the use of appropriate software (e.g. Simpson Strong-Tie® Component Solutions™) or engineering analysis for the actual condition.**
2. Hole location distance is measured from inside face of nearest support to center of hole.
3. SAF = Span Adjustment Factor for optional hole calculation, used as defined on this page.

OPTIONAL HOLE CALCULATION:

The Hole Chart is based on the I-joists being used at their maximum span. If the I-joists are placed at less than their full allowable span as shown in Tables 1 & 2, the minimum distance from the centerline of the hole to the inside face of the nearest joist support (D) as given above may be reduced as follows:

$$D_{reduced} = \frac{L_{actual}}{SAF} \times D$$

Where:

$D_{reduced}$ = Minimum distance from the inside face of the nearest joist support to center of hole, reduced for less-than-maximum span applications (ft).

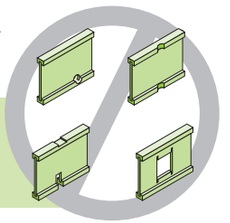
L_{actual} = The actual measured span distance between the inside faces of supports (ft) (for multi-span joist, use the longest span for L_{actual}).

SAF = Span Adjustment Factor given in Hole Chart.

D = The minimum distance from the inside face of the nearest joist support to center of hole from Hole Chart above.

If $\frac{L_{actual}}{SAF}$ is greater than 1.0, use 1.0 in the above calculation.

Never drill, cut or notch the flange, or over-cut the web. Holes in webs should be cut with a sharp saw. For rectangular holes, avoid over-cutting the corners, as this can cause unnecessary stress concentrations. Slightly rounding the corners is recommended. Start the rectangular hole by drilling a 1"-diameter hole in each of the four corners and then make the cuts between the holes to minimize damage to the I-joist.



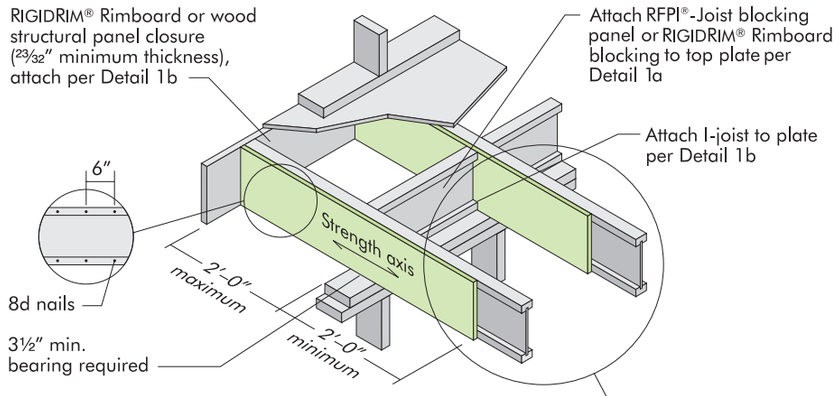
CANTILEVERS FOR VERTICAL BUILDING OFFSETS (Concentrated wall load from above)

FIGURE 4a

RFPI®-JOIST CANTILEVER REINFORCEMENT METHODS

(See Figure 4c to determine recommended method)

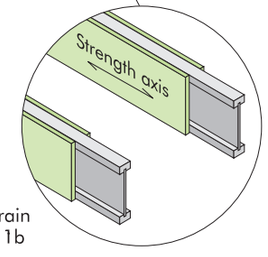
Method 1 – SHEATHING REINFORCEMENT ONE SIDE*



Method 2 – SHEATHING REINFORCEMENT TWO SIDES*

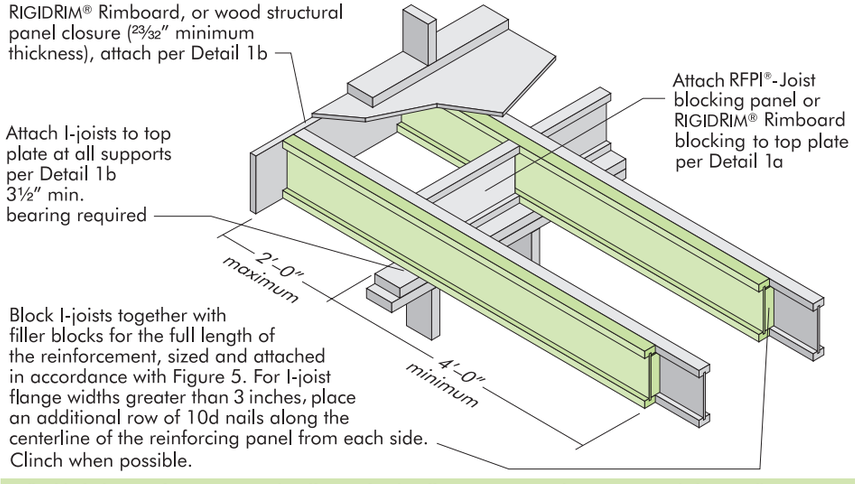
Use same installation as Method 1 but reinforce both sides of I-joist with sheathing or RIGIDRIM® Rimboard

Use nailing pattern shown for Method 1 with opposite face nailing offset by 3"



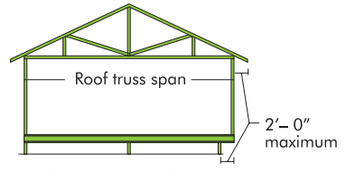
*Note: APA RATED SHEATHING 48/24 (minimum thickness 23/32") required on sides of joist. Depth shall match the full height of the joist. Nail with 8d nails at 6" o.c., top and bottom flange. Install with face grain horizontal. Attach I-joist to plate at all supports per Detail 1b

Alternate Method 2 – DOUBLE I-JOIST

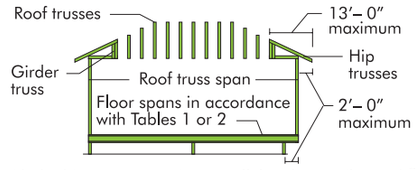


Filler block does not function as a web stiffener. If web stiffeners are required it is recommended to install continuous filler block and install web stiffener below filler block prior to attaching I-joist reinforcement. Leave a 1/4" gap between top of filler block and bottom of top I-joist flange. Web stiffeners must be tight between top of bottom flange and bottom of filler block.

FIGURE 4b



See Table below for RFPI®-Joist reinforcement requirements at cantilever.



For hip roofs with the hip trusses running parallel to the cantilevered floor joists, the I-joist reinforcement requirements for a span of 26 ft. shall be permitted to be used.

FIGURE 4c

CANTILEVER REINFORCEMENT METHODS ALLOWED

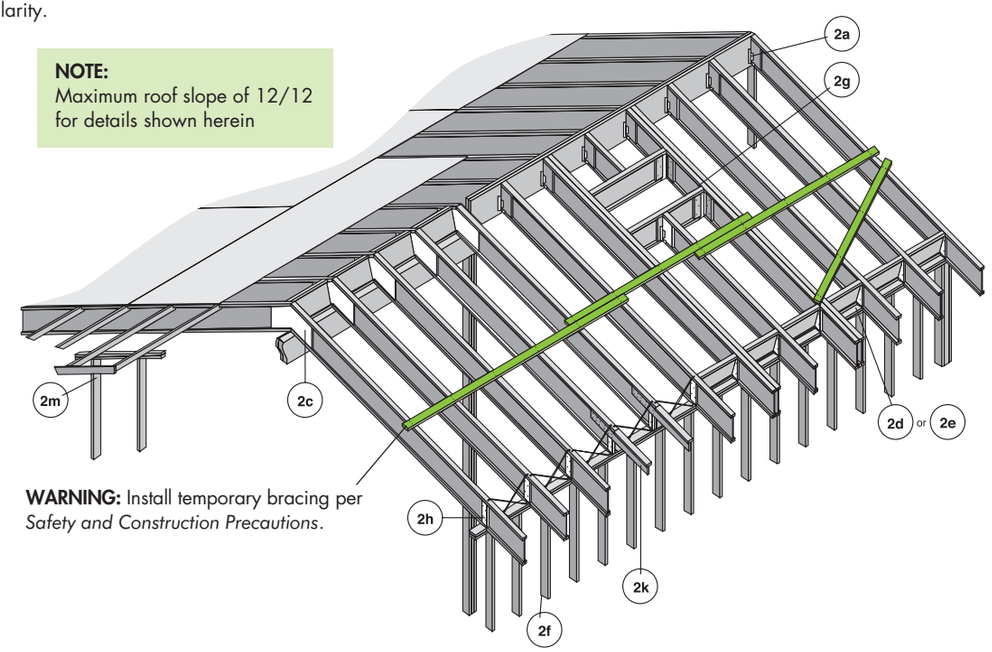
1. N = No reinforcement required.
   1 = RFPI®-Joists reinforced with 23/32" Wood Structural panel or RIGIDRIM® Rimboard on one side only.
   2 = RFPI®-Joists reinforced with 23/32" Wood Structural panel or RIGIDRIM® Rimboard on both sides or double I-joist.
   X = Try a deeper joist or closer spacing.
2. Maximum load shall be: Total roof load as shown in chart below (includes 15 psf roof dead load), 50 psf floor total load, and 80 plf wall load. Wall load is based on 3'–0" maximum width window or door opening. For larger openings, or multiple 3'–0" width openings spaced less than 6'–0" o.c., additional joists beneath the opening's cripple studs may be required.
3. Table applies to joists 12" to 24" o.c. Use 12" o.c. requirements for o.c. spacing less than 12".
4. For a given I-joist depth, table conservatively accounts for multiple I-joist series.
5. For conditions other than those shown or to analyze a specific I-joist series, software with the appropriate design properties, such as Simpson Strong-Tie® Component Solutions™, can be used to analyze specific applications and loading.

Joist Depth (in)	Roof Truss Span (Ft)	ROOF LOADINGS											
		TL = 35 psf LL not to exceed 20 psf				TL = 45 psf LL not to exceed 30 psf				TL = 55 psf LL not to exceed 40 psf			
		Joist Spacing (in)				Joist Spacing (in)				Joist Spacing (in)			
		12	16	19.2	24	12	16	19.2	24	12	16	19.2	24
9-1/2	26	N	N	N	1	N	N	1	2	N	1	2	X
	28	N	N	N	1	N	N	1	2	N	1	2	X
	30	N	N	N	1	N	N	1	2	N	1	2	X
	32	N	N	1	2	N	1	1	X	N	1	2	X
	34	N	N	1	2	N	1	2	X	N	2	X	X
	36	N	N	1	2	N	1	2	X	N	2	X	X
11-7/8	26	N	N	N	1	N	N	1	1	N	N	1	1
	28	N	N	N	1	N	N	1	1	N	1	1	2
	30	N	N	N	1	N	N	1	1	N	1	1	2
	32	N	N	N	1	N	N	1	1	N	1	1	2
	34	N	N	1	1	N	N	1	2	N	1	1	2
	36	N	N	1	1	N	1	1	2	N	1	1	2
	38	N	N	1	1	N	1	1	2	N	1	2	X
14	26	N	N	N	1	N	N	1	1	N	N	1	2
	28	N	N	N	1	N	N	1	1	N	1	1	2
	30	N	N	N	1	N	N	1	1	N	1	1	2
	32	N	N	1	1	N	N	1	2	N	1	1	2
	34	N	N	1	1	N	1	1	2	N	1	1	2
	36	N	N	1	1	N	1	1	2	N	1	1	2
	38	N	N	1	1	N	1	1	2	N	1	2	2
	40	N	N	1	1	N	1	1	2	N	1	2	X
16	26	N	N	N	1	N	N	N	1	N	N	1	1
	28	N	N	N	1	N	N	N	1	N	N	1	1
	30	N	N	N	1	N	N	N	1	N	N	1	2
	32	N	N	N	1	N	N	1	1	N	N	1	2
	34	N	N	N	1	N	N	1	1	N	1	1	2
	36	N	N	N	1	N	N	1	1	N	1	1	2
	38	N	N	N	1	N	N	1	2	N	1	1	2
	40	N	N	N	1	N	N	1	2	N	1	1	2
	42	N	N	1	1	N	1	1	2	N	1	2	2

TYPICAL RFPI®-JOIST ROOF FRAMING AND CONSTRUCTION DETAILS

All nails shown in the details below are assumed to be common nails unless otherwise noted. 10d box nails may be substituted for 8d common nails. If nails must be installed into the sides of LVL flanges, spacing shall not be closer than 3 inches o.c. for 8d common nails, and 4 inches o.c. for 10d common nails. Individual components not shown to scale for clarity.

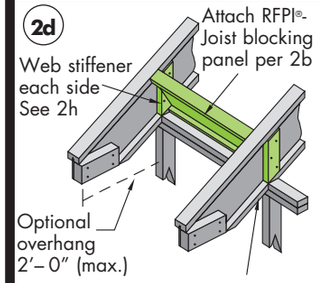
NOTE:
Maximum roof slope of 12/12 for details shown herein



WARNING: Install temporary bracing per *Safety and Construction Precautions*.

BIRDSMOUTH CUT-LOW END OF RFPI®-JOIST ONLY

2d

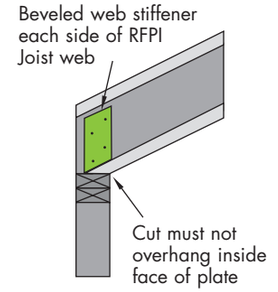


Birdsmouth cut RFPI®-Joist to provide full bearing for bottom flange. Cut must not overhang inside face of plate.

Uplift connections may be required.

BIRDSMOUTH CUT, NO OVERHANG - LOW END OF RFPI®-JOIST ONLY

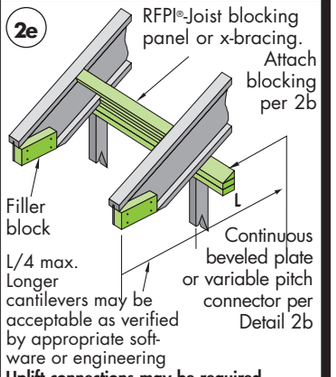
2d sim.



Blocking panel not shown for clarity

RFPI®-JOISTS ON BEVELED PLATE

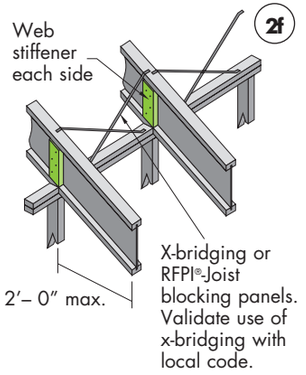
2e



Uplift connections may be required.

BIRDSMOUTH CUT - LOW END OF RFPI®-JOIST ONLY

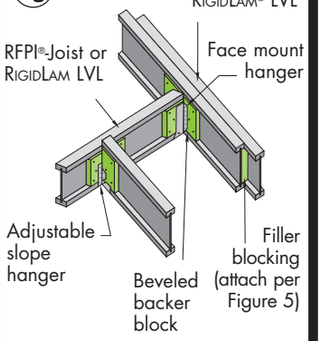
2f



Uplift connections may be required.

ROOF OPENINGS, FACE MOUNTED HANGERS

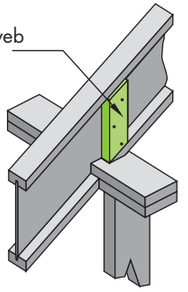
2g



Uplift connections may be required.

BEVELED CUT BEARING STIFFENER

2h

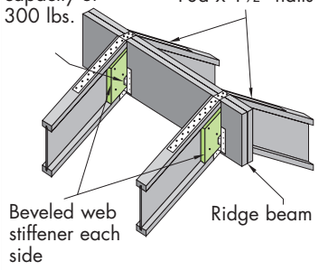


Birdsmouth cut permitted on low end of RFPI®-Joist only

Uplift connections may be required.

RIDGE JOIST CONNECTION – 12/12 MAXIMUM SLOPE

2a



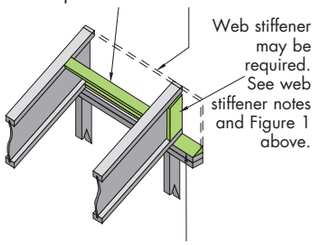
* **Strap required** for members with slope greater than 3/12.

Uplift connections may be required.

UPPER END, BEARING ON WALL

2b

RFPI®-Joist blocking panel, x-bridging, 23/32″ APA Rated Sheathing 48/24, or proper depth of rimboard as continuous closure. (Validate use of x-bridging with local building code.) Connect blocking to top plate with 8d nails at 6″ o.c. unless specified otherwise.



Continuous beveled wood plate required for slopes greater than 1/4/12. Code recognized slope connectors may be substituted. For slopes greater than 4/12 connectors are required to resist lateral thrust.

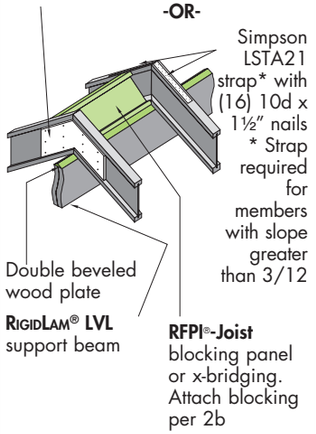
Uplift connections may be required.

RFPI®-JOIST ABOVE RIDGE SUPPORT BEAM

2c

¾″ x 2′– 0″ plywood gusset (face grain horiz.) each side with (12) 8d nails clinched.

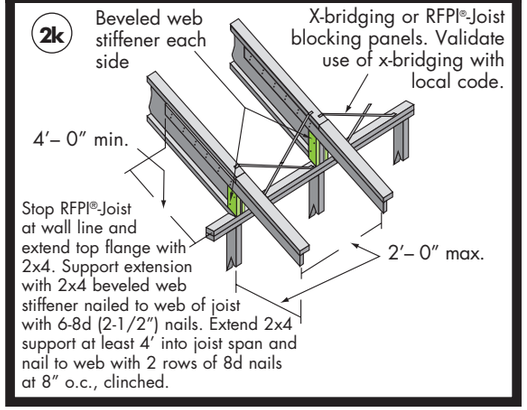
-OR-



Uplift connections may be required.

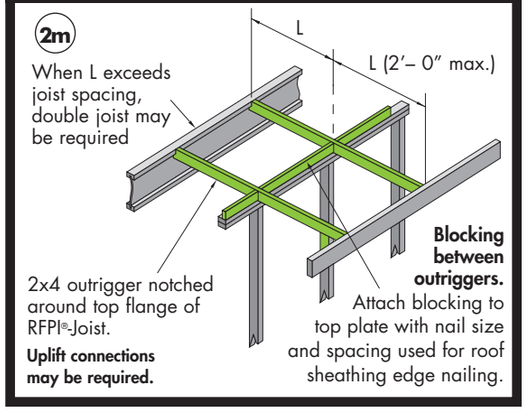
OPTIONAL OVERHANG EXTENSIONS

2k



OVERHANG PARALLEL TO RFPI®-JOIST

2m

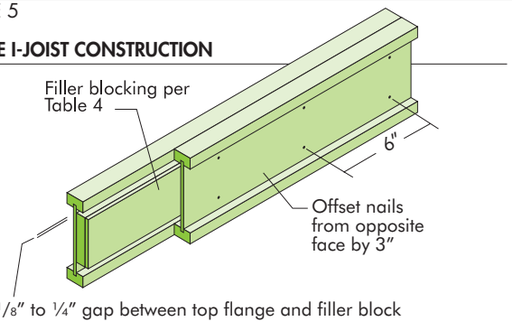


Uplift connections may be required.

DOUBLE I-JOISTS

FIGURE 5

DOUBLE I-JOIST CONSTRUCTION



1. Double I-joists may be required to frame openings, support concentrated loads, support partitions parallel to floor joists, or support any other loads which would exceed the capacity of a single I-joist. Install double I-joists when noted in the building drawings.
2. Filler blocks do not function as web stiffeners. Install web stiffeners as required.
3. Support back of I-joist web during nailing to prevent damage to web/flange connection.
4. Leave a 1/8"-1/4" gap between top of filler block and bottom of top I-joist flange.
5. For side-loaded conditions or cantilever reinforcement, filler block is required between joists for full length of double member.
6. Nail joists together with two rows of 10d nails at 6 inches o.c. (staggered) on each side of the double I-joist. Total of 8 nails per foot required.
7. Filler block thickness may be achieved by using multiple layers of structural wood panels.
8. The maximum load that may be applied to one side of the double joist using this detail is 620 lbs/ft.

TABLE 4

FILLER BLOCK REQUIREMENTS FOR DOUBLE I-JOIST CONSTRUCTION

Flange Width	Joist Depth	Joist Designation	Net Filler Block Size
1-3/4"	9-1/2"	20	1-3/8" x 5-1/2"
	11-7/8"	20	1-3/8" x 5-1/2"
	14"	20	1-3/8" x 7-1/4"
2-1/16"	9-1/2"	400	1-3/4" x 5-1/2"
	11-7/8"	400	1-3/4" x 5-1/2"
	14"	400	1-3/4" x 7-1/4"
	16"	400	1-3/4" x 7-1/4"
2-5/16"	9-1/2"	40,70	2" x 5-1/2"
	11-7/8"	40,70	2" x 5-1/2"
	14"	40,70	2" x 7-1/4"
	16"	40,70	2" x 7-1/4"
2-1/2"	9-1/2"	40S, 60S	2-1/8" x 5-1/2"
	11-7/8"	40S, 60S	2-1/8" x 5-1/2"
	14"	40S, 60S	2-1/8" x 7-1/4"
	16"	40S, 60S	2-1/8" x 7-1/4"
3-1/2"	11-7/8"	80S, 90	3" x 5-1/2"
	14"	80S, 90	3" x 7-1/4"
	16"	80S, 90	3" x 7-1/4"

CANTILEVERS FOR BALCONIES (No wall load from above)

FIGURE 6

RFPI®-JOIST INTERIOR CANTILEVER DETAIL

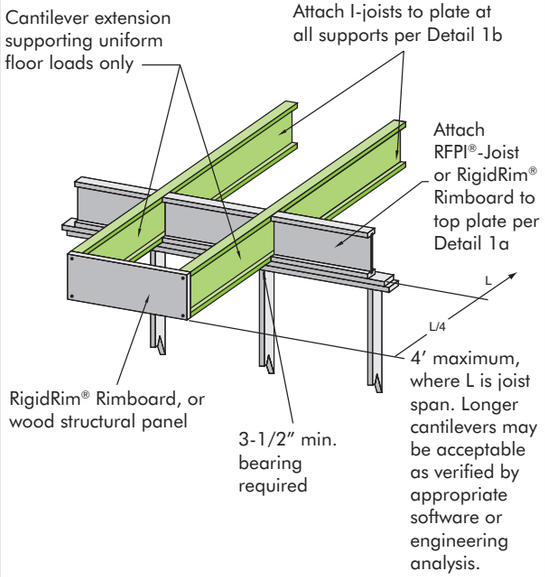
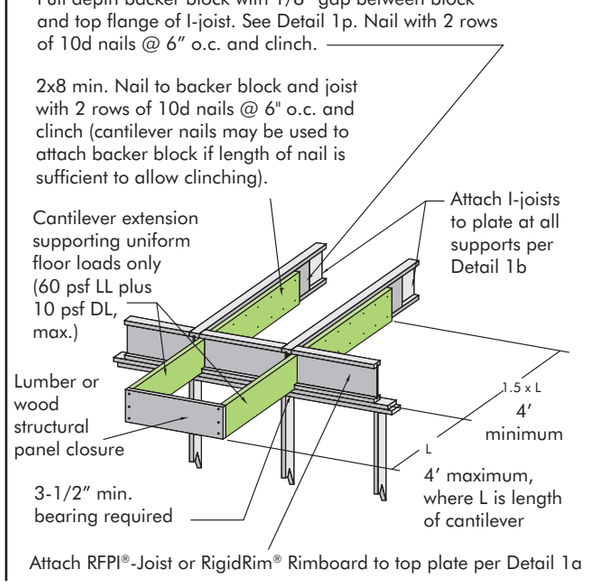


FIGURE 7

LUMBER CANTILEVER DETAIL FOR BALCONIES



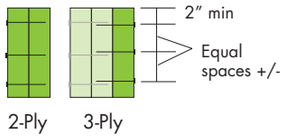
FASTENING RECOMMENDATIONS FOR MULTIPLE PLY, RIGIDLAM LVL MEMBERS

TOP LOADED MEMBERS - 2 & 3 PLY

For 12" deep (or less) members, nail plies together with 2 rows of 16dx3½" com. nails at 12" o.c. (add 1 row for 16d sinkers).

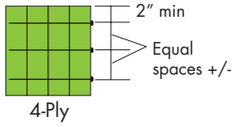
For 14", 16" or 18" deep members, nail plies together with 3 rows of 16dx3½" com. nails at 12" o.c. (add 1 row for 16d sinkers).

For 20", 22" or 24" deep members, nail plies together with 4 rows of 16dx3½" com. nails at 12" o.c. (add 1 row for 16d sinkers).



TOP LOADED MEMBERS - 4 PLY

For 4-Ply Top Loaded members, it is recommended to connect the plies together with appropriate wood screws.



The recommended fastener spacing is two rows at 24" o.c. for up to and including 16" deep members, and 3 rows at 24" o.c. for members up to and including 24" deep. If the fastener point penetrates a minimum of 75% of the 4th ply, they may be applied from one side of the beam; otherwise, the fasteners must be applied from both sides and staggered.

Load must be applied evenly to all 4 plies; otherwise, use connections for side loaded members.

SIDE LOADED MEMBERS

MAXIMUM UNIFORM LOAD APPLIED TO EITHER OUTSIDE PIECE - POUNDS PER LINEAL FOOT

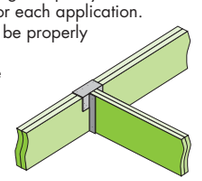
1-1/2" Thick LVL Pieces in Member	Common Nail Size	Nailed				Bolted					
		2 rows 10d com at 12" o.c.		3 rows 10d com at 12" o.c.		2 rows 1/2" bolts at 24" o.c.		2 rows 1/2" bolts at 12" o.c.		3 rows 1/2" bolts at 12" o.c.	
		1.3E &1.5E	2.0E & 2.2E	1.3E &1.5E	2.0E & 2.2E	1.3E &1.5E	2.0E & 2.2E	1.3E &1.5E	2.0E & 2.2E	1.3E &1.5E	2.0E & 2.2E
2 - 1-1/2"	10d (0.148" x 3")	465	465	700	700	395	435	795	870	1190	1305
3 - 1-1/2"	10d (0.148" x 3")	350	350	525	525	295	325	595	650	895	980
4 - 1-1/2"	use bolts	-	-	-	-	265	290	530	580	795	870
1-3/4" Thick LVL Pieces in Member	**Common Nail Size**	**Nailed**				**Bolted**					
		2 rows 16d com at 12" o.c.		3 rows 16d com at 12" o.c.		2 rows 1/2" bolts at 24" o.c.		2 rows 1/2" bolts at 12" o.c.		3 rows 1/2" bolts at 12" o.c.	
		1.3E &1.5E	2.0E & 2.2E	1.3E &1.5E	2.0E & 2.2E	1.3E &1.5E	2.0E & 2.2E	1.3E &1.5E	2.0E & 2.2E	1.3E &1.5E	2.0E & 2.2E
2 - 1-3/4"	16d (0.162" x 3.5")	560	560	845	845	460	505	925	1015	1390	1520
3 - 1-3/4"	16d (0.162" x 3.5")	420	420	635	635	345	380	695	760	1040	1140
4 - 1-3/4"	use bolts	-	-	-	-	305	335	615	675	925	1015
2 - 3-1/2"	use bolts	-	-	-	-	820	860	1640	1720	2465	2580

- Use appropriate software (e.g. Simpson Strong-Tie® Component Solutions™) or beam/header charts or plf load tables to size the beam.
- The table values apply to common (A307) bolts. Bolt holes must be centered at least two inches from the top and bottom edges of the beam. Bolt holes must be the same diameter as the bolts. Washers must be used under the bolt heads and nuts. Offset or stagger rows of bolt holes by one-half of the bolt spacing.
- The specified nailing applies to both sides of a three-piece beam.
- 7 inch wide beams may not be loaded from one side only. They must be loaded from both sides and/or top-loaded.
- The side loaded table values for nails may be doubled for 6" o.c. spacing and tripled for 4" o.c. spacing.
- Duration of load factors (e.g. 115%, 125% etc.) may be applied to the table values.

RIGIDLAM LVL BEARING DETAILS

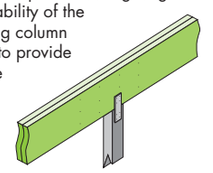
BEAM-TO-BEAM CONNECTION

Make sure hanger capacity is appropriate for each application. Hangers must be properly installed to accommodate full capacity.



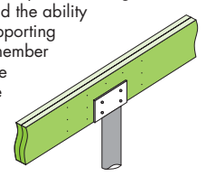
BEARING ON WOOD COLUMN

Verify the required bearing length and the ability of the supporting column member to provide adequate strength.

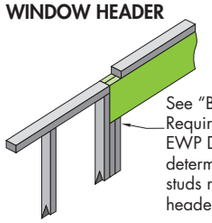


BEARING ON STEEL COLUMN

Verify the required bearing length and the ability of the supporting column member to provide adequate strength.



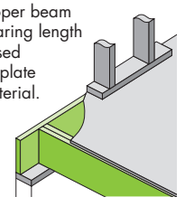
BEARING FOR DOOR OR WINDOW HEADER



See "Bearing Length Requirements" in Roseburg's EWP Design Guide to determine the number of jack studs required to support header.

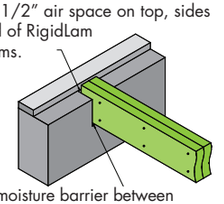
BEARING ON EXTERIOR WALL

Check for proper beam bearing length based on plate material.



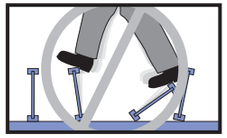
POCKET CONSTRUCTION

Provide 1/2" air space on top, sides and end of RigidLam LVL beams.

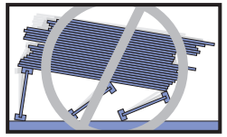


Provide moisture barrier between RigidLam LVL beams and concrete.

SEGURIDAD



No permita que los trabajadores recorran en lâ'joists o LVL hasta que están instalados y apoyados completamente, o lesiones serias pueden resultar.



Nunca el excedente de los materiales de construcción de la pilaunsheathed las Yo-viguetas. Vigas o paredes apoyadas excedente de la pila solamente.

ADVERTENCIA

Las yo-viguetas y LVL no son fijos hasta completamente instalados, y no llevarán ninguna carga hasta completamente reforzados y enfundadas.

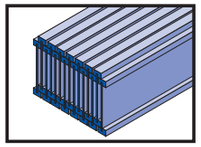
Evite accidentes, siguiendo estas indicaciones importantes:

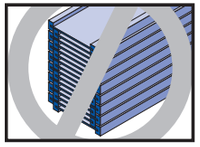
1. Arriostre y clave cada vigueta en forma de I al instalarla, utilizando suspensores, paneles de bloqueo, tablas de reborde y/o crucetas en los extremos.
2. Cuando el edificio esté terminado, el revestimiento del piso proporcionará respaldo lateral para las bridas superiores de las viguetas en forma de I. Hasta la aplicación de este encofrado, se deberán aplicar riostras temporales, denominadas puntales, o un encofrado provisional para evitar que la vigueta en forma de I ruede o se pandee.
   - Los puntales o los encofrados temporales deberán ser de 1 x 4 pulgadas, al menos 8 pies de longitud y con un espaciamiento de no más de 8 pies en el centro y se deberán sujetar con dos clavos 8d asegurados en la superficie superior de cada vigueta en forma de I. Clave las riostras a un retén lateral al extremo de cada anaquel. Traslape los extremos de riostras contiguas sobre por lo menos dos viguetas en forma de I.
   - O bien, se pueden clavar los encofrados (temporales o permanentes) a la brida superior de los primeros 4 pies de las viguetas en forma de I, en el extremo del anaquel.
3. Para viguetas en forma de I en voladizo, arriostre las bridas superiores y las inferiores y sujete los extremos con paneles de cierre, tablas de reborde o crucetas.
4. Instale y clave la enfundar de la permanente a cada antes de colocar las cargas en el sistema de piso. Entonces, materiales de construcción de montón sobre rayos o tapia sólo. Vea APA el número J735B Técnico de Nota "las Cargas Temporarias de la Construcción Sobre Techos de YO-VIGUETA y Pisos" para la información adicional con respecto a amontonar apropiado de materiales de construcción.
5. Nunca instale un lâ'joist o un LVL dañado.

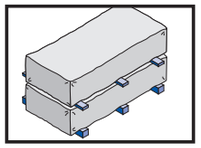
El almacenamiento o la instalación impropios, fracaso para seguir códigos aplicables de edificio, fracaso para seguir el espacio las calificaciones para o para RigidLam® LVL, fracaso para utilizar los tamaño admisibles de hoyo y ubicaciones, o fracaso para utilizar refuerzos de telaraña cuando necesario puede tener como resultado los accidentes graves. Siga estas pautas de la instalación con cuidado.

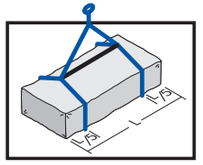
ALMACENAMIENTO Y MANEJO

1. No deje caer YO-VIGUETAS o LVL de la furgoneta de reparto. Mejor práctica es el uso de una carretilla elevadora o el estampido.
2. La tienda lía vertical en un liso, el nivel, superficie sostenedora bien-desaguado.
3. No almacene YO-VIGUETAS ni LVL en el contacto directo con el suelo. Los líos deben ser un mínimo de 6" del suelo y sostuvieron un mínimo de cada 10'.
4. Siempre amontone y maneje YO-VIGUETAS en su posición vertical sólo.
5. Coloque 2x o espaciadores de LVL (en un máximo de 10' aparte) entre líos almacenados encima del uno al otro. Los espaciadores encima de debe ser formado fila con espaciadores abajo.
6. Los líos deben quedarse envueltos, atado, y protegidos del tiempo hasta tiempo de la instalación.
7. No levante los líos de YO-VIGUETA por reborde primero.
8. Evite inclinar o torcer excesivos de YO-VIGUETAS o LVL durante todas fases del manejo y la instalación (yo.E. midiendo, serruchando o la colocación). Nunca cargue YO-VIGUETAS la orientación en el piso sabia.
9. Tome el cuidado para evitar el daño de carretilla elevadora. Reduzca la velocidad de carretilla elevadora para evitar "botando" la carga.
10. Al manejar YO-VIGUETAS con una grúa ("escogiendo"), toma unas pocas precauciones sencillas de prevenir el daño a las YO-VIGUETAS y la herida a su tripulación del trabajo:
    - Escoge YO-VIGUETAS en los líos como enviado por el suministrador.
    - Oriente los líos para que las telarañas de las YO-VIGUETAS sean vertical.
    - Escoja los líos en los puntos quintos, utilizando una barra de esparcidor si necesario.
11. No amontone los líos de LVL encima de líos de YO-VIGUETA
12. NUNCA UTILICE Un I-JOIST DAÑADO O LVL. â ' todas las reparaciones del campo se debe aprobar por un profesional del diseño









Form No. X715 April, 2019
Effective April, 2019 CMG0317 40M

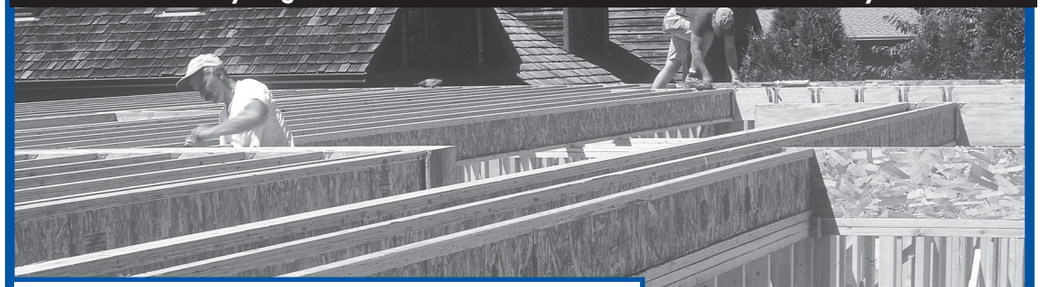
Versión anterior de Supercedes. Vaya a Roseburg.com para la literatura más última.

©2017 PRODUCTOS del BOSQUE de ROSEBURG • RESERVO BIEN. CUALQUIER COPIAR, la MODIFICACION, la DISTRIBUCION U OTRO USO DE ESTA PUBLICACION DE OTRA MANERA QUE EXPRESA COMO AUTORIZADO POR PRODUCTOS de BOSQUE de ROSEBURG ES PROHIBIDO POR LOS EE.UU. REGISTRE EN EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD LITERARIA las LEYES.

ROSEBURG FRAMING SYSTEM®
GUÍA DE LA INSTALACIÓN

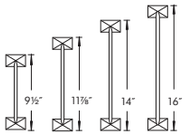
RFPI® JOIST • RIGIDLAM® LVL

Quality Engineered Wood Products Para el Generador de Hoy®

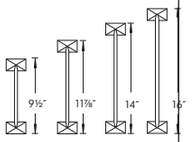


Tallas Disponibles De la Vigueta de RFPI®*

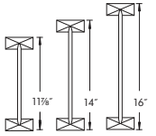
BORDE ASERRADO SÓLIDO



RFPI® 40S
2½" de par en par x 1½"
Borde Aserrado Sólido 1.5E
⅜" OSB Web
Profundidades
9½", 11⅞", 14", 16"



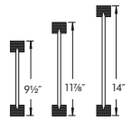
RFPI® 60S
2½" de par en par x 1½"
Borde Aserrado Sólido 1.8E
⅜" OSB Web
Profundidades
9½", 11⅞", 14", 16"



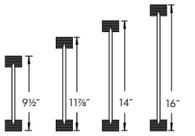
RFPI® 80S
3½" de par en par x 1½"
Borde Aserrado Sólido 1.8E
⅜" OSB Web
Profundidades
11⅞", 14", 16"

Para la información técnica adicional refiera al Roseburg guía de madera dirigida del diseño de productos

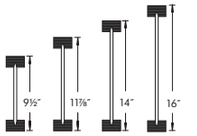
BORDE DE LVL



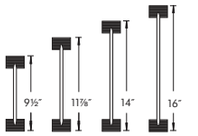
RFPI® 20
1¾" de par en par x 1⅜"
Borde de LVL
⅜" OSB Web
Profundidades



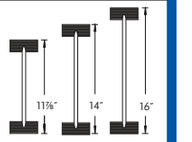
RFPI® 400
2¹⁄₁₆" de par en par x 1⅜"
Borde de LVL
⅜" OSB Web
Profundidades
9½", 11⅞", 14", 16"



RFPI® 40
2⁵⁄₁₆" de par en par x 1⅜"
Borde de LVL
⅜" OSB Web
Profundidades
9½", 11⅞", 14", 16"



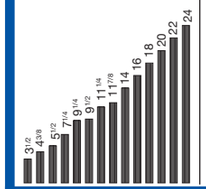
RFPI® 70
2⁵⁄₁₆" de par en par x 1½"
Borde de LVL
⅜" OSB Web
Profundidades
9½", 11⅞", 14", 16"



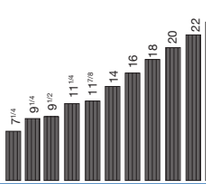
RFPI® 90
3½" de par en par x 1½"
Borde de LVL
⁷⁄₁₆" OSB Web
Profundidades
11⅞", 14", 16"

Tallas Disponibles De RigidLam® LVL*

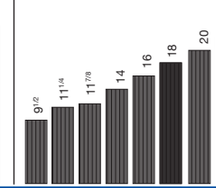
1-1/2" and 1-3/4" 1.3E, 1.5E & 2.0E RigidLam



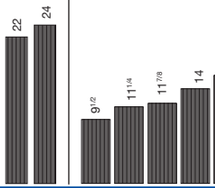
3-1/2" 1.3E,1.5E & 2.0E RigidLam



5-1/4" 1.5E & 2.0E RigidLam



7" 1.5E & 2.0E RigidLam



* No todo clasifica disponible en todos los mercados. Entre en contacto con su representante de Roseburg para la disponibilidad.

Roseburg
A Forest Products Company

3660 Gateway Street • Springfield, OR 97477
Tel: 800-347-7260 • Fax: 541-679-2612
www.Roseburg.com • email: ewpsales@rfpco.com

RFPI® VIGUETA LOS ESPACIOS CLAROS ADMISIBLES

1. Vanos admisibles mostrados en la Tabla 1 y la Tabla 2 se basan en uniformemente cargados de vigas compuestas con 1 ¾ "terminar longitudes de cojinetes y 3 ½" longitudes de cojinete intermedios sin el uso de refuerzos de alma. Cuando se utilizan longitudes más largo que llevan o refuerzos de alma, se podrá permitir tramos más largos. Utilice el software adecuado (por ejemplo, Simpson Strong-Tie® Component Solutions ™) o análisis de ingeniería para otras condiciones. Consulte la sección de madera de ingeniería de la página web Roseburg (www.Roseburg.com) para obtener información adicional.
2. Los lapsos permitidos en la Tabla 1 son para aplicaciones con una carga viva de 40 psf y una carga muerta de 10 psf. Los lapsos permitidos en la Tabla 2 son para aplicaciones con una carga viva de 40 psf y una carga muerta de 20 psf.
3. Flexión bajo carga en vivo se limita a L/480.
4. Tramos máximos aquí indicados son claras distancias entre apoyos.
5. Para aplicaciones de múltiples abarcan los tramos finales debe ser al menos 40% o más del tramo adyacente.
6. Múltiples longitudes de tramo se muestran requieren la instalación de adecuados refuerzos inferiores bridas laterales.
7. Los tramos se basan en un piso de material compuesto con pegada, clavado en el revestimiento que cumple los requisitos para la APA revestimiento nominal o APA Rated STURD-I-FLOOR conforme a PRP-108, PS 1 o PS 2 con un espesor mínimo de 19/32 pulgadas (40/20 o 20 oc) para un espacio de la junta de 19.2 pulgadas o menos, o 23/32 (48/24 o 24 oc) para un espacio de la junta de 24 pulgadas. Los adhesivos deben cumplir con la especificación de APA AFG-01 o ASTM D3498. Reducir vanos sobre un pie al revestimiento del piso es clavado solo.
8. Web refuerzos no son necesarios cuando RFPI® viguetas se utilizan de acuerdo a los tramos y distancias que se encuentran en las Tablas 1 y 2, excepto como se indica en esta Guía de instalación.
9. La conversión de unidades de SI: 1 pulgada = 25.4 mm
   1 corre = 0.305 m

TABLA 1

RFPI® VIGUETA LOS ESPACIOS ADMISIBLES - 40 PSF VIVE LA CARGA/10 PSF LA CARGA MUERTA

Profundidad de vigueta	Serie de vigueta	40/10 Espacio Sencillo				40/10 Múltiples Espacio			
		12" o.c.	16" o.c.	19.2" o.c.	24" o.c.	12" o.c.	16" o.c.	19.2" o.c.	24" o.c.
9-1/2"	RFPI® 20	17' - 2"	15' - 9"	14' - 10"	13' - 10"	18' - 9"	17' - 1"	16' - 2"	14' - 0"
	RFPI® 40S	18' - 0"	16' - 5"	15' - 6"	14' - 6"	19' - 7"	17' - 11"	16' - 4"	14' - 7"
	RFPI® 400	18' - 0"	16' - 5"	15' - 6"	14' - 6"	19' - 7"	17' - 10"	16' - 10"	15' - 9"
	RFPI® 40	18' - 7"	16' - 11"	16' - 0"	14' - 11"	20' - 2"	18' - 5"	17' - 5"	16' - 2"
	RFPI® 60S	18' - 11"	17' - 4"	16' - 4"	15' - 3"	20' - 8"	18' - 10"	17' - 9"	16' - 6"
	RFPI® 70	19' - 9"	18' - 0"	17' - 0"	15' - 10"	21' - 6"	19' - 7"	18' - 5"	17' - 2"
11-7/8"	RFPI® 20	20' - 6"	18' - 9"	17' - 9"	16' - 6"	22' - 4"	20' - 5"	18' - 10"	15' - 3"
	RFPI® 40S	21' - 5"	19' - 7"	18' - 6"	16' - 8"	23' - 5"	20' - 5"	18' - 7"	16' - 7"
	RFPI® 400	21' - 5"	19' - 7"	18' - 6"	17' - 3"	23' - 4"	21' - 4"	20' - 1"	17' - 9"
	RFPI® 40	22' - 1"	20' - 2"	19' - 0"	17' - 9"	24' - 1"	22' - 0"	20' - 8"	19' - 3"
	RFPI® 60S	22' - 7"	20' - 8"	19' - 6"	18' - 2"	24' - 8"	22' - 6"	21' - 2"	19' - 7"
	RFPI® 70	23' - 7"	21' - 6"	20' - 3"	18' - 10"	25' - 8"	23' - 5"	22' - 0"	19' - 9"
	RFPI® 80S	24'-11"	22'-8"	21'-4"	19'-11"	27'-1"	24'-8"	23'-3"	21'-7"
	RFPI® 90	26' - 6"	24' - 1"	22' - 8"	21' - 1"	28' - 10"	26' - 3"	24' - 8"	22' - 11"
14"	RFPI® 20	23' - 4"	21' - 4"	20' - 2"	18' - 6"	25' - 5"	22' - 7"	19' - 2"	15' - 3"
	RFPI® 40S	24' - 4"	22' - 3"	20' - 6"	18' - 4"	25' - 11"	22' - 5"	20' - 5"	18' - 3"
	RFPI® 400	24' - 4"	22' - 3"	21' - 0"	19' - 7"	26' - 7"	24' - 3"	22' - 3"	17' - 9"
	RFPI® 40	25' - 2"	22' - 11"	21' - 8"	20' - 2"	27' - 5"	25' - 0"	23' - 7"	19' - 9"
	RFPI® 60S	25' - 9"	23' - 6"	22' - 2"	20' - 8"	28' - 0"	25' - 7"	24' - 1"	19' - 9"
	RFPI® 70	26' - 10"	24' - 5"	23' - 0"	21' - 5"	29' - 3"	26' - 7"	24' - 9"	19' - 9"
	RFPI® 80S	28'-3"	25'-9"	24'-3"	22'-7"	30'-9"	28'-0"	26'-4"	23'-11"
	RFPI® 90	30' - 1"	27' - 5"	25' - 9"	23' - 11"	32' - 10"	29' - 10"	28' - 1"	26' - 0"
16"	RFPI® 40S	26' - 11"	24' - 3"	22' - 1"	19' - 9"	27' - 11"	24' - 2"	22' - 0"	19' - 8"
	RFPI® 400	27' - 0"	24' - 8"	23' - 4"	20' - 10"	29' - 6"	26' - 4"	22' - 3"	17' - 9"
	RFPI® 40	27' - 10"	25' - 5"	24' - 0"	22' - 4"	30' - 4"	27' - 8"	24' - 9"	19' - 9"
	RFPI® 60S	28' - 6"	26' - 0"	24' - 7"	22' - 11"	31' - 1"	28' - 4"	24' - 9"	19' - 9"
	RFPI® 70	29' - 9"	27' - 1"	25' - 6"	23' - 9"	32' - 5"	29' - 6"	24' - 9"	19' - 9"
	RFPI® 80S	31'-4"	28'-6"	26'-10"	25'-0"	34'-2"	31'-1"	29'-3"	23'-11"
	RFPI® 90	33' - 4"	30' - 4"	28' - 7"	26' - 7"	36' - 5"	33' - 1"	31' - 1"	26' - 7"

TABLA 2

RFPI® VIGUETA LOS ESPACIOS ADMISIBLES - 40 PSF VIVE LA CARGA/20 PSF LA CARGA MUERTA

Profundidad de vigueta	Serie de vigueta	40/10 Espacio Sencillo				40/10 Múltiples Espacio			
		12" o.c.	16" o.c.	19.2" o.c.	24" o.c.	12" o.c.	16" o.c.	19.2" o.c.	24" o.c.
9-1/2"	RFPI® 20	17' - 2"	15' - 9"	14' - 10"	13' - 7"	18' - 9"	16' - 7"	14' - 7"	11' - 7"
	RFPI® 400	18' - 0"	16' - 5"	14' - 11"	13' - 4"	18' - 11"	16' - 4"	14' - 11"	13' - 3"
	RFPI® 40S	18' - 0"	16' - 5"	15' - 6"	14' - 6"	19' - 7"	17' - 10"	16' - 6"	14' - 1"
	RFPI® 40	18' - 7"	16' - 11"	16' - 0"	14' - 11"	20' - 2"	18' - 5"	17' - 5"	14' - 9"
	RFPI® 60S	18' - 11"	17' - 4"	16' - 4"	15' - 3"	20' - 8"	18' - 10"	17' - 6"	14' - 2"
	RFPI® 70	19' - 9"	18' - 0"	17' - 0"	15' - 10"	21' - 6"	19' - 7"	18' - 5"	15' - 4"
11-7/8"	RFPI® 20	20' - 6"	18' - 9"	17' - 3"	15' - 5"	21' - 10"	18' - 10"	15' - 11"	12' - 8"
	RFPI® 400	21' - 5"	18' - 8"	17' - 1"	15' - 3"	21' - 6"	18' - 7"	17' - 0"	15' - 2"
	RFPI® 40S	21' - 5"	19' - 7"	18' - 6"	16' - 10"	23' - 4"	20' - 7"	18' - 6"	14' - 9"
	RFPI® 40	22' - 1"	20' - 2"	19' - 0"	17' - 9"	24' - 1"	21' - 10"	19' - 11"	16' - 5"
	RFPI® 60S	22' - 7"	20' - 8"	19' - 6"	17' - 11"	24' - 8"	21' - 11"	20' - 0"	16' - 5"
	RFPI® 70	23' - 7"	21' - 6"	20' - 3"	18' - 10"	25' - 8"	23' - 5"	20' - 7"	16' - 5"
	RFPI® 80S	24'-11"	22'-8"	21'-4"	19'-11"	27'-1"	24'-8"	23'-2"	18'-6"
	RFPI® 90	26' - 6"	24' - 1"	22' - 8"	21' - 1"	28' - 10"	26' - 3"	24' - 8"	22' - 2"
14"	RFPI® 20	23' - 4"	20' - 8"	18' - 10"	15' - 8"	23' - 10"	19' - 2"	15' - 11"	12' - 8"
	RFPI® 400	23' - 9"	20' - 6"	18' - 9"	16' - 9"	23' - 8"	20' - 5"	18' - 8"	16' - 5"
	RFPI® 40S	24' - 4"	22' - 3"	20' - 7"	17' - 4"	26' - 0"	22' - 3"	18' - 6"	14' - 9"
	RFPI® 40	25' - 2"	22' - 11"	21' - 8"	19' - 6"	27' - 5"	23' - 10"	20' - 7"	16' - 5"
	RFPI® 60S	25' - 9"	23' - 6"	22' - 0"	19' - 8"	27' - 10"	24' - 1"	20' - 7"	16' - 5"
	RFPI® 70	26' - 10"	24' - 5"	23' - 0"	19' - 10"	29' - 3"	24' - 9"	20' - 7"	16' - 5"
	RFPI® 80S	28'-3"	25'-9"	24'-3"	21'-2"	30'-9"	28'-0"	24'-11"	19'-11"
	RFPI® 90	30' - 1"	27' - 5"	25' - 9"	23' - 2"	32' - 10"	29' - 10"	27' - 9"	22' - 2"
16"	RFPI® 400	25' - 7"	22' - 1"	20' - 2"	18' - 0"	25' - 6"	22' - 0"	20' - 1"	16' - 5"
	RFPI® 40S	27' - 0"	24' - 1"	21' - 9"	17' - 4"	27' - 9"	22' - 3"	18' - 6"	14' - 9"
	RFPI® 40	27' - 10"	25' - 5"	23' - 4"	19' - 10"	29' - 6"	24' - 9"	20' - 7"	16' - 5"
	RFPI® 60S	28' - 6"	26' - 0"	23' - 9"	19' - 10"	30' - 0"	24' - 9"	20' - 7"	16' - 5"
	RFPI® 70	29' - 9"	27' - 1"	24' - 10"	19' - 10"	32' - 5"	24' - 9"	20' - 7"	16' - 5"
	RFPI® 80S	31'-4"	28'-6"	26'-6"	21'-2"	34'-2"	30'-0"	24'-11"	19'-11"
	RFPI® 90	33' - 4"	30' - 4"	28' - 7"	23' - 2"	36' - 5"	33' - 1"	27' - 9"	22' - 2"

RIGIDIZADORES DEL ALMA

1. Web refuerzos son necesarios:
   - Cuando lados de los colgadores no lateralmente arriostrar el reborde superior de cada I-vigueta.
   - Cuando las vigas-I están diseñados para soportar cargas mayoradas concentrados de más de 1580 libras. aplicada a la I-joistâ s la brida superior entre los soportes. En estas aplicaciones sólo, la diferencia entre el alma y el ala de refuerzo se esforzarán estar en el reborde inferior.
   - Para los cortes pico de pájaro en el techo de vigas-I.
2. Refuerzos Web puede ser requerido por la Nota 1 de los cuadros 1 y 2.
3. Cuando se utiliza en cojinetes de extremo, instale refuerzos de alma apretados contra el reborde inferior de la I-viga. Deje un espacio mínimo de 1/8", pulgadas entre la parte superior de la el refuerzo y la parte inferior de la pestaña superior (ver Figura 1).
4. Refuerzos Web se puede cortar en el campo según sea necesario.

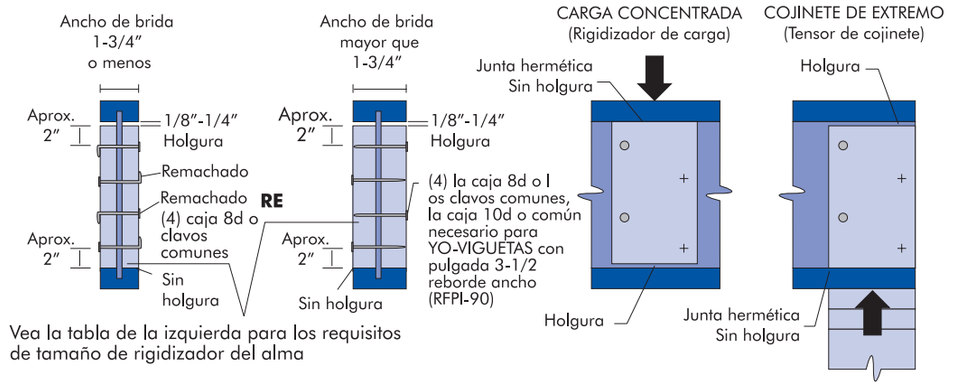
TAMAÑO REQUERIDO PARA EL MONTANTE DE REFUERZO

RFPI® Vigueta* Rebordea Anchura	Cinche el Tamaño de Refuerzo Cada Lado de Telaraña
1-3/4"	19/32" x 2-5/16" anchura mínima
2-1/16"	3/4" x 2-5/16" anchura mínima
2-5/16"	7/8" x 2-5/16" anchura mínima
2-1/2"	1" x 2-5/16" anchura mínima
3-1/2"	1-1/2" x 2-5/16"anchura mínima

*Ve Mesa 4 para la designación aplicable de vigueta.

FIGURA 1

RFPI-REQUERIMIENTOS DEL MONTANTE DE REFUERZO DE LA VIGA



Vea la tabla de la izquierda para los requisitos de tamaño de rigidizador del alma

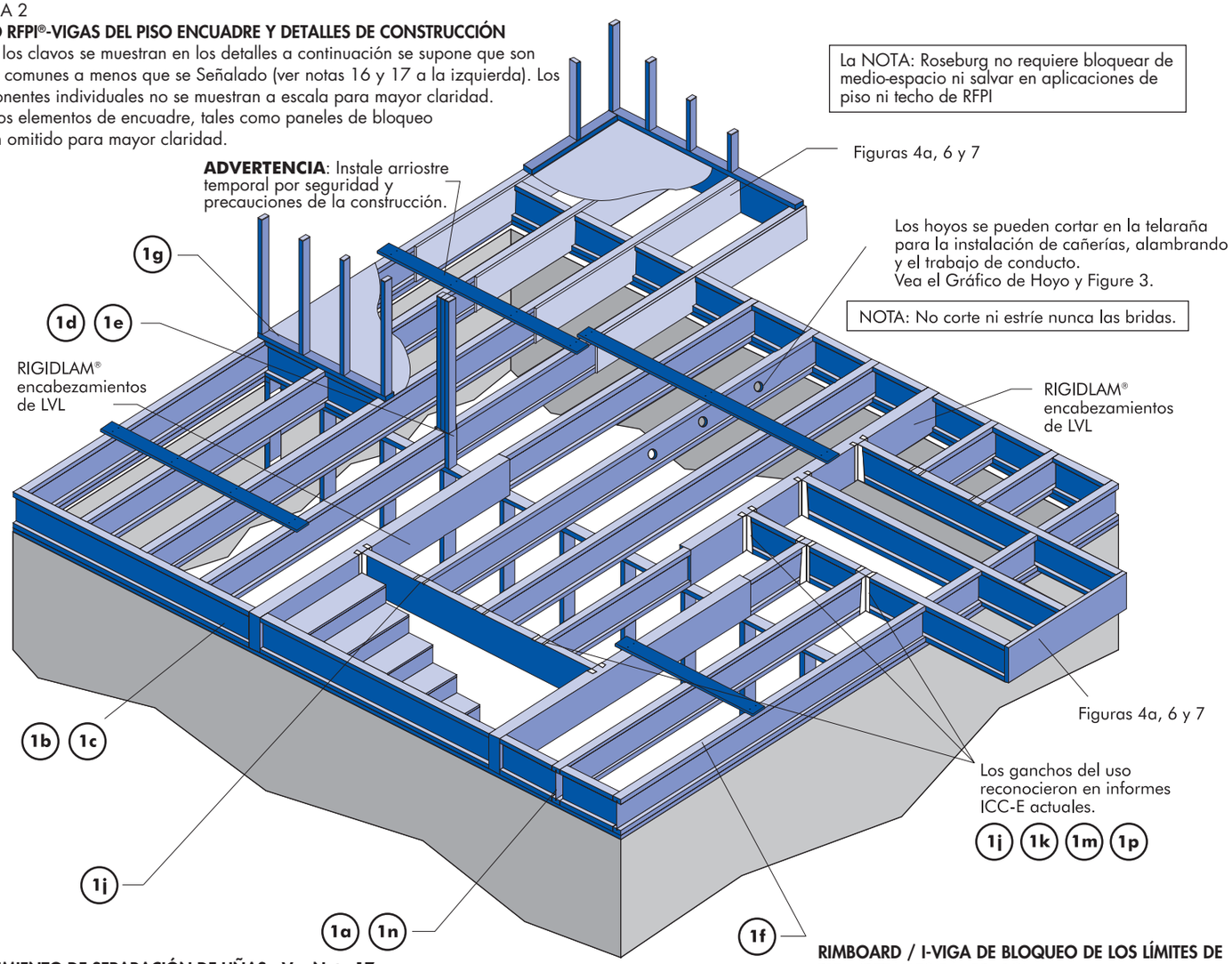
LAS RFPI®-VIGUETAS QUE INSTALAN PARA SISTEMAS DE PISO

1. Antes de colocar piezas de suelo del sistema, compruebe que las vigas-anchos de ala de acuerdo con anchos de suspensión. Si no es así, póngase en contacto con su proveedor.
2. Excepto para el corte a la longitud, nunca cortar, perforar, o de las bridas de primera clase I-viga.
3. RFPI las viguetas se producen sin la comba que ni la brida puede ser el ala superior o inferior, sin embargo, la orientación de la planta las vigas-I por lo que los golpes de gracia pre-scored están en la parte inferior puede facilitar la instalación de cableado eléctrico o los sistemas de rociadores residenciales.
4. Instalación de las vigas-I, para que ala superior e inferior se encuentran dentro de 1/2 pulgada de alineación vertical verdadera.
5. I-vigas deberán estar anclados firmemente a los soportes antes de revestimiento del piso se adjunta, y apoyos para las vigas de tramos múltiples deben estar al mismo nivel.
6. Longitudes mínimas de apoyo: 1-3/4 pulgadas para cojinetes de extremo y 3-1/2 pulgadas x para rodamientos intermedios.
7. Cuando se utiliza perchas, asiento de las vigas-I con firmeza en el fondo de suspensión para minimizar el asentamiento.
8. Deja un 1/16 pulgadas distancia entre el extremo que la vigueta y una cabecera.
9. Las cargas concentradas mayores que las que normalmente se puede esperar en la construcción residencial sólo se debe aplicar a la superficie superior de la brida superior. Normales de las cargas concentradas incluye los accesorios iluminación de la pista, equipos de audio y cámaras de seguridad. Nunca suspender cargas inusuales o pesados de la brida inferior de la viga de I-. Siempre que sea posible, suspender todas las cargas concentradas a partir de la parte superior de la I-viga. O bien, colocar la carga de bloqueo que ha sido bien conectado a la web de I-viga.
10. Nunca instale las vigas-I en el que estará permanentemente expuestas a la intemperie o cuando vayan a estar en contacto directo con el hormigón o mampostería.
11. Sujetar los extremos de las vigas del piso para evitar vuelcos. Utilice RigidRim® Rimboard, vigas de borde o I-vigas paneles de bloqueo.
12. Para las vigas-I instaladas sobre y debajo de muros de carga, uso de paneles completos de profundidad de bloqueo, RigidRim® Rimboard o bloques de calabaza (los miembros de paralizar) para transferir las cargas de gravedad a través del sistema de piso a la pared o una fundación más adelante.
13. Debido a la contracción, conjunto común madera de los bastidores en el borde no se puede utilizar como el bloqueo o juntas de borde. I-vigas paneles de bloqueo u otros productos de madera reconstituida-como RigidRim® Rimboard - debe ser cortado para caber entre las vigas-I, y seleccionar una profundidad de I-viga-compatible.
14. Proporcionar apoyo lateral permanente de la brida inferior de todas las vigas-I en los apoyos interiores de vigas múltiples de tramos. Del mismo modo, apoyar la brida inferior del voladizo todas las vigas-I en el soporte de extremo junto a la extensión en voladizo. En la estructura completa, el techo de panel de yeso proporciona este soporte lateral. Hasta el techo acabado final se aplica, refuerzos temporales o puntales deben ser utilizados.
15. Si cuadrados de última generación se utilizan paneles, bordes debe ser apoyada entre las vigas-I con el bloqueo de 2x4. Pegue los paneles de bloqueo para minimizar los chirridos. El bloqueo no está prevista en piso de acabado estructural, tales como pisos de listón de madera, o si una capa de recubrimiento por separado está instalado.
16. Ver tabla de la derecha para la fijación recomendado el revestimiento con clavos. Si el revestimiento se va a unir con tornillos, el tamaño del tornillo debe ser igual o sólo ligeramente mayor que el tamaño del clavo recomendada. Espacio de los tornillos de la misma forma que el espaciado requerido clavo. El vástago no roscada del tornillo debe extenderse más allá del espesor del panel para asegurar que el panel se tira firmemente contra la brida I-vigueta. Use los tornillos destinados para el montaje estructural de estructuras de madera. Se recomienda el uso de tornillos de un fabricante que puede proporcionar un informe de ICC-ES (o similar) con las especificaciones de aplicación aprobados y los valores de diseño. Los tornillos de Drywall puede ser frágil y no debe ser utilizado.
17. Clave Espacio y directrices
    a. Fijar el revestimiento de RFPI-Viga de conformidad con el código de construcción vigente o aprobado la construcción de plan. Sin embargo, no utilice las uñas más grandes o más espaciados más cerca que se muestra en la tabla de la derecha.
    b. Si más de una fila de clavos es necesario, las filas debe ser compensado por lo menos 1/2" y se tambaleó.
    c. 14 grapas de calibre puede ser sustituido por 8d (2-1/2 ") clavos si grapas penetrar en la viga por lo menos 1".
    d. 10d (3 ") clavos caja puede ser sustituido por 8d (2-1/2") clavos comunes.
    e. Clavos en bordes opuestos de brida debe ser compensado la mitad de la distancia mínima.
    f. Número máximo de 0.131" de diámetro (8d común)

FIGURA 2

TÍPICO RFPI®-VIGAS DEL PISO ENCUADRE Y DETALLES DE CONSTRUCCIÓN

Todos los clavos se muestran en los detalles a continuación se supone que son clavos comunes a menos que se Señalado (ver notas 16 y 17 a la izquierda). Los componentes individuales no se muestran a escala para mayor claridad. Algunos elementos de encuadre, tales como paneles de bloqueo se han omitido para mayor claridad.



REVESTIMIENTO DE SEPARACIÓN DE UÑAS - Ver Nota 17

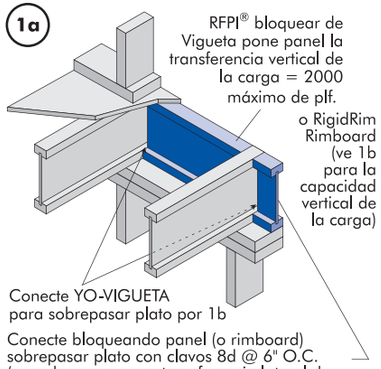
Recomendado uñas tamaño y el espaciamiento		Brida de cara Clavada (en) [a] [b]		Edge brida de clavado (en)		
Material	**Diámetro de tornillos** [c] [d]	**Final distancia**	**clavo espacio**	**Final distancia**	**Clavado en un borde de la brida**	**Clavado en ambos extremos con bridas**[e]
LVL brida	dia.≤ 0.128" (8d box or sinker, 10d box or sinker, 12d box)	3	2	3	3	6
	0.128"<dia.≤ 0.148" (8d com, 10d com, 12d sinker or com, 16d box or sinker)	3	3	3	3[f]	6[f]
Brida aserrada sólida	dia.≤ 0.128" (8d box or sinker, 10d box or sinker, 12d box)	2	2	2	2	4
	0.128"<dia.≤ 0.148" (8d com, 10d com, 12d sinker or com, 16d box or sinker)	2	3	2	3	6

RIMBOARD / I-VIGA DE BLOQUEO DE LOS LÍMITES DE PLF - (DETALLES 1A, 1B, 1G)

La capacidad de carga vertical uniforme se limita a una profundidad bordo llanta de 16 pulgadas o menos y se basa en la duración de carga del 100%. Esta capacidad de carga no se utilizarán en el diseño de un miembro de flexión, tal como una viga, de cabecera, o viga. Para la transferencia de carga concentrada vertical, consulte 1d.

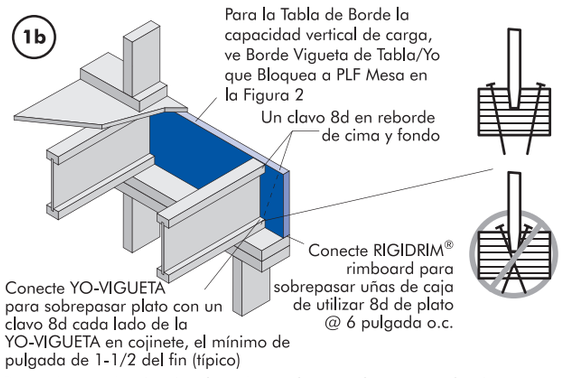
Panel de bloqueo o vigueta de borde	Capacidad de carga vertical uniforme Transferencia de Capacidad (PLF)
1-1/8" Rimboard	4400
1-1/8" Rimboard Plus	4850
1.3E RigidRim LVL	4900
RFPI® Joist	2000

1a



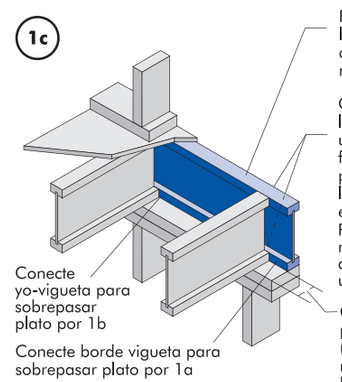
Conecte bloqueando panel (o rimboard) sobrepasar plato con clavos 8d @ 6" O.C. (cuando se usa para transferencia lateral de tijeras, el clavo a soportar plato con mismo clavar requirió como para engalanar)

1b

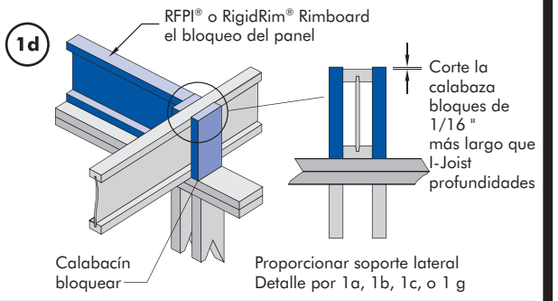


Para evitar partir reborde, el comienzo clava por lo menos pulgada de 1-1/2 del fin de YO-VIGUETA. Los clavos se pueden manejar en un ángulo para evitar partir de soportar plato.

1c

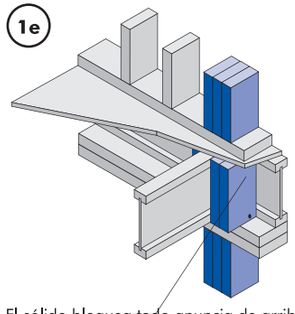


1d



Pair of Squash Blocks	Maximum vertical load per pair of squash blocks (lb)	
	3-1/2″ wide	5-1/2″ wide
2x lumber	3800	5900
1-1/8″ APA Rim Board, Rim Board Plus, or Rated Sturd-I-Floor 48 oc	2600	4000
1″ APA Rim Board or Rated Sturd-I-Floor 32 oc	1900	3000

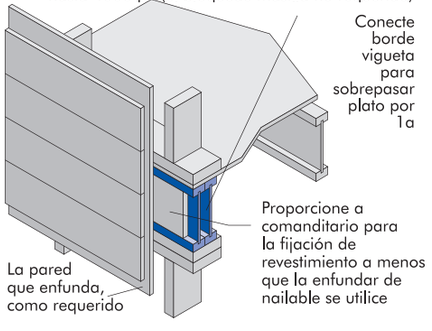
1e



El sólido bloquea todo anuncia de arriba al cojinete abajo. Instale los bloques de calabaza por 1d. El igual que soporta área de bloques debajo de anunciar arriba.

1f

Utilice sola YO-VIGUETA para cargas hasta 2000 plf, duplica YO-VIGUETAS para cargas hasta 4000 plf (el bloquede masilla no requerido)

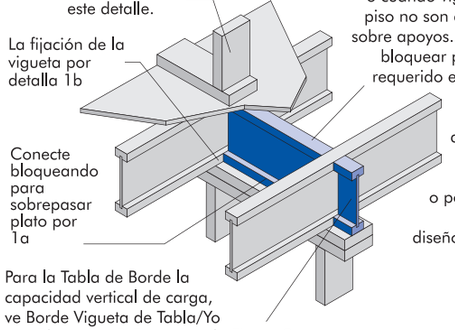


RIGIDRIM® rimboard se puede utilizar en vez de YO-VIGUETAS. El comanditario no es requerido cuándo RIGIDRIM® rimboard se utiliza.

1g

La carga que soporta pared encima de alineará verticalmente con la pared abajo. Otras condiciones tales como paredes de desviación no son cubiertas por este detalle.

Roseburg requiere bloquear más de todos apoyos interiores bajo paredes de carga o cuando viguetas de piso no son continuas sobre apoyos. Además, bloquear puede ser requerido en apoyos interiores por diseñador de proyecto o por código para el diseño sísmico.



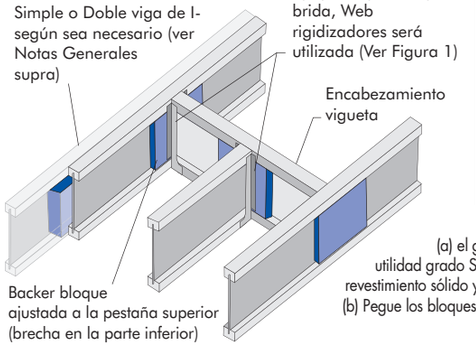
1p

- Backer bloque necesario para soportes montados en la superficie (en ambos lados de la I-viga) y cuando la carga de la parte superior de montaje de suspensión superior a 250 libras.
- Vea los cuadros abajo para el grueso bloque de respaldo y profundidad.

- Instale el respaldo bloquear el estrecho de la brida superior.
- Coloque bloque de respaldo a la web con el 16 - 10d clavos comunes, remachó. Consulte la tabla para capacidad máxima de este detalle.
- Backer bloque debe ser lo suficientemente amplia como para permitir que se requiere para clavar sin dividir (min. anchura de 12 ", recomendado)

NOTAS GENERALES:

- Para la capacidad de suspensión de ver las recomendaciones de suspensión de fabricación.
- Verifique que la vigueta de capacidad para soportar una carga concentrada de "larguero", además de todas las demás cargas.
- Si un doble en la que la vigueta se requiere para apoyar "larguero" de carga, consulte la Figura 5 para bloque de relleno y el doble de la I-vigas directrices de conexión.
- Antes de instalar un bloque de respaldo a un doble I-viga, la unidad 4 adicionales clavos 10d desde ambos lados de doble viga I-a través de las telas y el bloque de relleno en respaldo bloquear la ubicación. Clinch uñas.

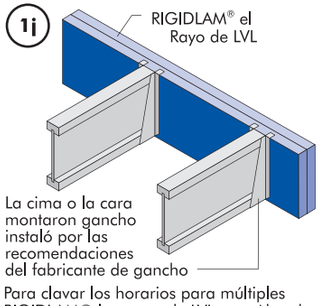


Brida I-Joist Ancho	Backer bloque de material de espesor requerido[a][b]	Max. capacidad de carga con 16 com-10d. las uñas
1-3/4″	23/32″	975 lbs
2-1/16″	7/8″	1135 lbs
2-5/16″	1″	1250 lbs
2-1/2″	1-1/8″	1250 lbs

(a) el grado mínimo de material de relleno será de utilidad grado SPF o más para madera aserrada clasificada revestimiento sólido y grado de paneles estructurales de madera.
(b) Pegue los bloques de respaldo de 2 capas con adhesivo para la construcción de grado (ASTM D-3498)

Backer Profundidad Del Bloque				
Vigueta de profundidad	9-1/2″	11-7/8″	14″	16″
Montaje superior Perchas - Min. Backer profundidad del bloque	5-1/2″	5-1/2″	7-1/4″	7-1/4″
De montaje de cara Perchas - Profundidad Req'd bloque de respaldo	6-1/4″	8-5/8″	10-3/4″	12-3/4″

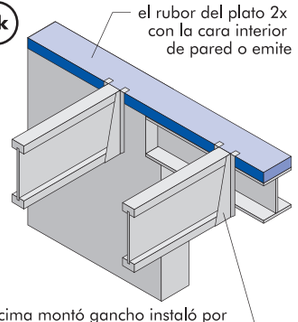
1j



Para clavar los horarios para múltiples RIGIDLAM® los rayos de LVL, ven Abrochando la Recomendación ParaMúltiples Capa, Miembros de Rigidlam LVL abajo

La nota: a menos que los lados de gancho sostengan lateralmente el reborde primero, soportando refuerzos se utilizarán. (vea la Figura 1)

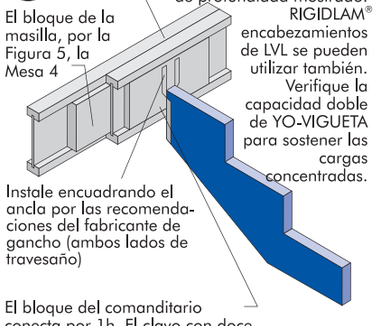
1k



La nota: a menos que los lados de gancho sostengan lateralmente el reborde primero, soportando refuerzos se utilizarán. (vea la Figura 1)

1m

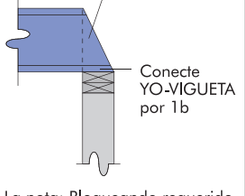
Encabezamiento de YO-VIGUETA de múltiplo con el bloque repleto de masilla de profundidad mostrado.



La capacidad máxima del apoyo = 1280 lb.

1n

No vigueta de bisela-corte más allá de la cara interior de pared



La nota: Bloqueando requerido en cojinete para el apoyo lateral, no mostrado para la claridad.

RFPI® HOYOS DE TELARAÑA DE VIGUETA

1. Menos cortar a la longitud, nunca corte, el taladro, ni el corte rebordean.
2. Siempre que hoyos centrales posibles verticalmente en medio de la telaraña. Sin embargo, los hoyos pueden ser situados verticalmente dondequiera en la telaraña proporcionó un mínimo de 1/8″ de telaraña se queda entre la orilla del hoyo y los rebordes.
3. Los lados de hoyos cuadrados (o el lado más largo de hoyo rectangular) no excederá tres cuartos del diámetro redondo máximo de hoyo permitió en esa ubicación. Haga no sobre-corta los lados del cuadrado ni hoyos rectangulares.
4. Dónde más de un hoyo es necesario, la distancia entre orillas adyacentes de hoyo debe ser un mínimo de dos veces el diámetro del hoyo redondo más grande o dos veces el tamaño del hoyo cuadrado más grande (o dos veces la longitud del lado más largo de hoyo rectangular más largo). Además, cada hoyo debe conformarse con los requisitos del Gráfico de Hoyo.
5. Un hoyo puede ser cortado dondequiera en la telaraña proporcionó los requisitos de Nota número 4 son encontrados. No sobre- corte los lados de los orificios cuadrados o rectangulares.
6. Un grupo de hoyos redondos en aproximadamente la misma ubicación será permitida si ellos encuentran los requisitos para un solo hoyo redondo circunscrito alrededor de ellos.

Cómo Utilizar El Gráfico de Hoyo:

1. Lea a través de la cima del Gráfico de Hoyo al tamaño deseado del hoyo.
2. Siga esta columna hacia abajo a la fila que representa la profundidad y la designación. Este número indica la distancia mínima de la cara del apoyo a la línea central del hoyo.

   El ejemplo: Necesite un hoyo en un RFPI® 400 vigueta:

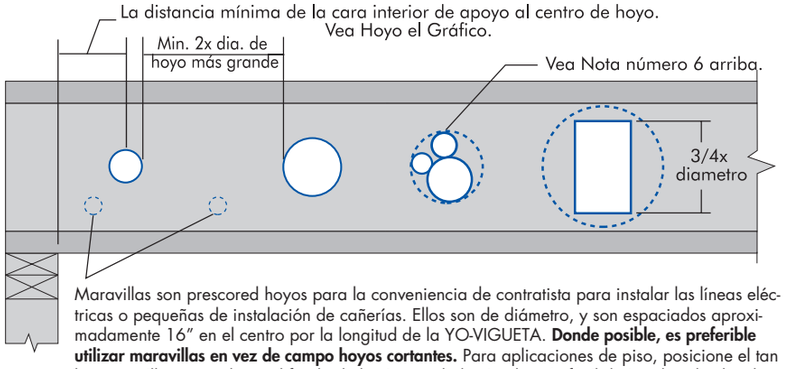
   Del Gráfico de Hoyo,

   Para un hoyo de 4 pulgadas de serie, la distancia mínima es 1′– 7″.

   Para un hoyo de 5 pulgadas de serie, la distancia mínima es 2′– 11″.

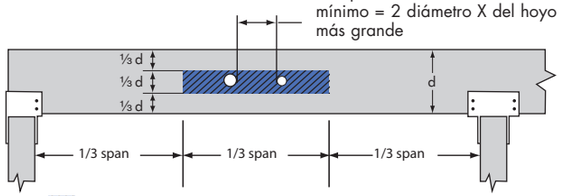
   Por lo tanto la distancia mínima para el hoyo de serie 4-1/2-inch es 2′– 3″. (medio entre 1′-7″ y 2′-11″)

LA FIGURA 3 - RFPI®-EL LOCALIZADOR DE HOYO DE CAMPO-CORTE DE VIGUETA



Maravillas son prescored hoyos para la conveniencia de contratista para instalar las líneas eléctricas o pequeñas de instalación de cañerías. Ellos son de diámetro, y son espaciados aproximadamente 16″ en el centro por la longitud de la YO-VIGUETA. **Donde posible, es preferible utilizar maravillas en vez de campo hoyos cortantes.** Para aplicaciones de piso, posicione el tan las maravillas son todo en el fondo de la vigueta, lo haciendo más fácil de instalar alambrado eléctrico o sistemas residenciales de regadera. **No martille hoyos en webs menos en maravillas**

PERMISSIBLE LA UBICACIÓN REDONDA HORIZONTAL DE HOYO PARA RIGIDLAM® LVL EMITE



= La Zona donde hoyos horizontales son permitidos para el pasaje de alambres, conducto, etc.

- Las profundidades del rayo de 4-3/8, de 5-1/2, y de las pulgadas 7-1/4, el diámetro máximo de hoyo es 1, 1-1/8, y las pulgadas 1-1/2, respectivamente.
- Los rayos más profundos, el diámetro máximo de hoyo es 2 pulgadas.
- Solicita sencillo y las aplicaciones del multi-espacio con la carga del uniforme.
- Más de 3 hoyos por el espacio son permitidos.
- No debe ser cortado en vigas voladizas.

- Nota: Los agujeros más grandes, más agujeros y / o agujeros que se encuentran fuera de la zona sombreada que se muestra puede ser permisible según lo verificado por el software adecuado o el análisis de ingeniería.

CARTA DEL AGUJERO - DISTANCIA MÍNIMA POR DENTRO DE LA CARA DE LA AYUDA MÁS CERCANA AL CENTRO DEL AGUJERO

Profundidad de la vigueta	Designacion de la vigueta	Factor de ajuste de tramo	El Diámetro redondo del Hoyo (en.)														
			2	3	4	5	6	6-1/4	7	8	8-5/8	9	10	10-3/4	11	12	12-3/4
			Distancia mínima por dentro de la cara de la ayuda más cercana al centro del agujero (pie-en.)														
9-1/2″	RFPI 20	11.58	0'-7"	0'-8"	2'-0"	3'-6"	5'-4"	5'-9"									
	RFPI 40S	13.25	1'-2"	2'-2"	3'-3"	4'-4"	5'-9"	6'-3"									
	RFPI 400	14.08	1'-0"	2'-1"	3'-3"	4'-9"	6'-4"	6'-9"									
	RFPI 40	14.75	0'-8"	1'-11"	3'-2"	4'-9"	6'-6"	6'-11"									
	RFPI 60S	14.17	2'-0"	3'-3"	4'-8"	6'-1"	7'-7"	8'-0"									
	RFPI 70	15.33	1'-1"	2'-3"	3'-10"	5'-6"	7'-3"	7'-8"									
11-7/8″	RFPI 20	12.67	0'-7"	0'-8"	0'-8"	1'-9"	3'-4"	3'-9"	5'-0"	6'-10"	8'-0"						
	RFPI 40S	15.17	0'-7"	0'-10"	1'-10"	2'-11"	4'-0"	4'-4"	5'-2"	6'-8"	7'-11"						
	RFPI 400	14.75	0'-7"	0'-8"	1'-7"	2'-11"	4'-4"	4'-8"	5'-10"	7'-8"	8'-10"						
	RFPI 40	16.42	0'-7"	0'-10"	2'-0"	3'-5"	4'-11"	5'-3"	6'-5"	8'-2"	9'-6"						
	RFPI 60S	16.42	0'-8"	1'-10"	3'-2"	4'-5"	5'-10"	6'-2"	7'-4"	8'-11"	10'-1"						
	RFPI 70	16.42	0'-7"	1'-0"	2'-5"	3'-10"	5'-6"	6'-0"	7'-4"	9'-4"	10'-8"						
	RFPI 80S	18.50	0'-11"	2'-4"	3'-10"	5'-4"	6'-11"	7'-4"	8'-7"	10'-4"	11'-6"						
	RFPI 90	21.08	0'-7"	1'-4"	2'-9"	4'-4"	5'-11"	6'-4"	7'-7"	9'-5"	10'-10"						
14″	RFPI 20	12.67	0'-7"	0'-8"	0'-8"	0'-9"	0'-9"	1'-1"	2'-3"	4'-2"	5'-4"	6'-1"	8'-2"	9'-11"			
	RFPI 40S	16.42	0'-7"	0'-8"	0'-8"	1'-4"	2'-5"	2'-8"	3'-6"	4'-7"	5'-5"	6'-0"	7'-7"	9'-4"			
	RFPI 400	14.75	0'-7"	0'-8"	0'-8"	0'-9"	1'-11"	2'-4"	3'-7"	5'-3"	6'-4"	7'-0"	9'-0"	10'-10"			
	RFPI 40	16.42	0'-7"	0'-8"	0'-8"	1'-3"	2'-7"	2'-11"	4'-2"	5'-11"	7'-0"	7'-9"	9'-8"	11'-7"			
	RFPI 60S	16.42	0'-7"	0'-8"	0'-8"	1'-8"	3'-2"	3'-6"	4'-9"	6'-6"	7'-8"	8'-4"	10'-4"	12'-2"			
	RFPI 70	16.42	0'-7"	0'-8"	0'-8"	1'-6"	3'-1"	3'-6"	4'-10"	6'-7"	7'-9"	8'-6"	10'-11"	12'-11"			
	RFPI 80S	19.92	0'-7"	0'-9"	2'-2"	3'-7"	5'-1"	5'-5"	6'-7"	8'-5"	9'-7"	10'-4"	12'-5"	14'-0"			
	RFPI 90	22.17	0'-7"	0'-8"	1'-3"	2'-11"	4'-7"	5'-1"	6'-5"	8'-3"	9'-5"	10'-2"	12'-3"	14'-0"			
16″	RFPI 40S	16.42	0'-7"	0'-8"	0'-8"	0'-9"	0'-9"	0'-10"	1'-5"	2'-9"	3'-7"	4'-1"	5'-6"	6'-7"	7'-0"	8'-9"	10'-9"
	RFPI 400	14.75	0'-7"	0'-8"	0'-8"	0'-9"	0'-9"	0'-10"	0'-10"	1'-11"	3'-1"	3'-10"	5'-11"	7'-6"	8'-0"	10'-4"	12'-3"
	RFPI 40	16.42	0'-7"	0'-8"	0'-8"	0'-9"	0'-9"	0'-10"	1'-10"	3'-6"	4'-6"	5'-2"	6'-11"	8'-5"	9'-0"	11'-5"	13'-4"
	RFPI 60S	16.42	0'-7"	0'-8"	0'-8"	0'-9"	0'-9"	0'-10"	1'-10"	3'-6"	4'-6"	5'-2"	7'-3"	8'-11"	9'-6"	11'-10"	13'-9"
	RFPI 70	16.42	0'-7"	0'-8"	0'-8"	0'-9"	0'-9"	0'-10"	2'-1"	4'-2"	5'-6"	6'-4"	8'-7"	10'-5"	11'-0"	13'-6"	15'-6"
	RFPI 80S	19.92	0'-7"	0'-8"	0'-8"	1'-2"	2'-10"	3'-3"	4'-6"	6'-3"	7'-5"	8'-1"	9'-11"	11'-5"	11'-11"	14'-3"	16'-5"
	RFPI 90	22.17	0'-7"	0'-8"	0'-8"	0'-10"	2'-9"	3'-2"	4'-7"	6'-7"	7'-10"	8'-7"	10'-8"	12'-4"	12'-11"	15'-2"	17'-1"

Las notas:

1. Las distancias en esta tabla se basan en agujero de carga uniforme las vigas-I y reacciones permisibles I-vigas sin rigidizadores de alma sobre longitudes mínimas de apoyo requeridos. Esta tabla explica la conservadora peor de los casos creados por el suelo permitido simple o múltiple se extiende demostrado en otras partes de esta guía en espacios de centro a centro de 12 ″, 16″, 19.2 ″y 24″ con las cargas del piso de carga + 40 libras por pie cuadrado en vivo 10 libras por pie cuadrado carga muerta o 40 libras por pie cuadrado de carga viva + 20 libras por pie cuadrado de carga muerta. Los agujeros en las condiciones que se encuentran fuera de los parámetros del agujero del gráfico (incluyendo el uso de refuerzos de alma, mayores longitudes de apoyo u otras condiciones de carga) todavía puede ser aceptable. El método más exacto para determinar la aceptabilidad de un agujero dado es el uso de software adecuado (por ejemplo, Simpson CS Viga o CS Build) o análisis de ingeniería para la condición real.
2. Distancia de la ubicación del agujero se mide desde la cara interior del soporte más cercano al centro del agujero.
3. SAF = Factor de Ajuste del intervalo para el cálculo del agujero opcional, que se utiliza tal como se define en esta página.

El CALCULO OPCIONAL del HOYO: El Gráfico del Hoyo es basado en las YO-VIGUETAS para ser utilizado en su espacio máximo. Si el son colocados en menos que su espacio admisible lleno como mostrado en Mesas 1 & 2, la distancia mínima de la línea central del hoyo a la cara interior del más cercano apoyo de vigueta (D) tan dado encima de puede ser reducido como:

$$D_{reducido} = \frac{L_{real}}{SAF} \times D$$

En donde:

$D_{reducido}$ = a distancia mínima de la cara interior del más cercano apoyo de vigueta para centrar de hoyo, reducido para menos que aplicaciones de espacio de máximo (p).

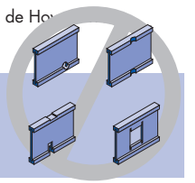
L_{real} = La distancia medida real de tramo entre las caras interiores e los soportes (pies) (Para la vigueta del multi-espacio, utiliza el espacio más largo para L_{real}).

SAF = Atraviesa el Factor del Ajuste se rindió Hoyo el Gráfico.

D = La distancia mínima de la cara interior del más cercano apoyo de vigueta para centrar de hoyo del Gráfico de Hoyo

Si $\frac{L_{real}}{SAF}$ es mayor que 1.0, use 1.0 en el cálculo anterior.

Nunca taladro, cortó ni corta el reborde, ni sobre-corta la telaraña. Los hoyos en telarañas deben ser cortados con un agudo vio. Para hoyos rectangulares, evite sobre-cortar los rincones, como esto puede causar las concentraciones innecesarias del énfasis. Ligeramente redondear los rincones son recomendados. Empiece el hoyo rectangular taladrando un 1″ -hoyo de diámetro en cada uno de los cuatro rincones y entonces haga los cortes entre los hoyos para aminorar el daño al.

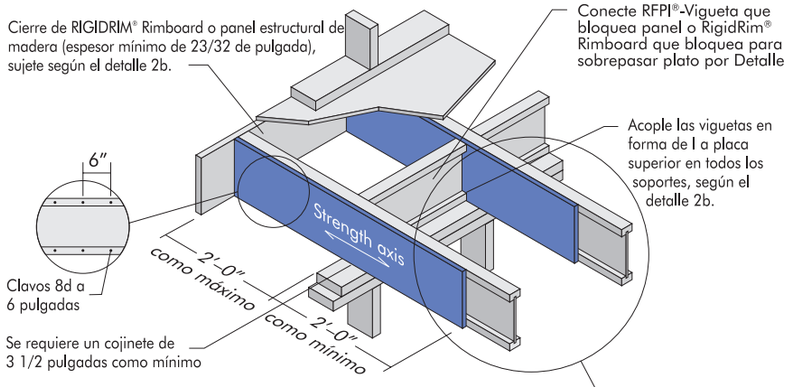


RESALTOS PARA COMPENSACIÓN DE CONSTRUCCIÓN VERTICAL (Carga concentrada de pared de encima)

FIGURA 4a

LA RFPI®-VIGUETA LOS MÉTODOS EN VOLADIZO DEL REFUERZO PERMITIERON (Ver Figura 4c para determinar el método recomendado)

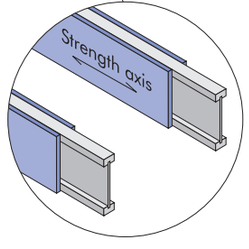
Métodos 1 – REFORZAMIENTO DE ENCOFRADO A UN LADO*



Método 2 – REFUERZO DE ENCOFRADO A AMBOS LADOS*

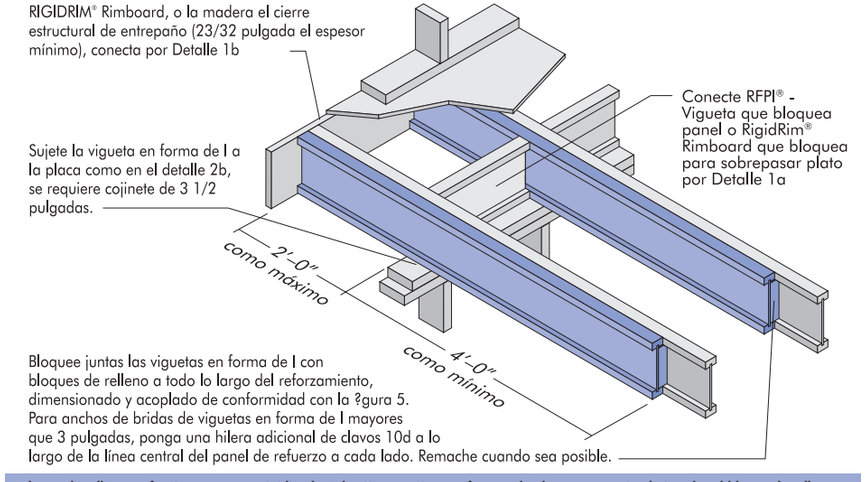
Utilice misma instalación como Método 1 pero refuerce ambos lados de YO-VIGUETA con la enfundar o RIGIDRIM® Rimboard

Use el patrón de clavado mostrado para el método 1 con el clavado de la cara opuesta con una excentricidad de 3 pulgadas.



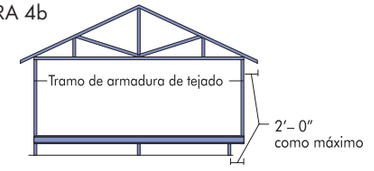
*Nota: APA VALORO la ENFUNDAR 48/24 (el espesor mínimo 23/32") requirió en lados de vigueta. La profundidad emparejará la altura llena de la vigueta. Clave con clavos 8d en 6" o.c., reborde de cima y fondo. Instale con grano de cara horizontal. Conecte YO-VIGUETA para chapar en todos apoyos por Detalle 1b

Método 2 alternativo – VIGUETA EN FORMA DE I DOBLE

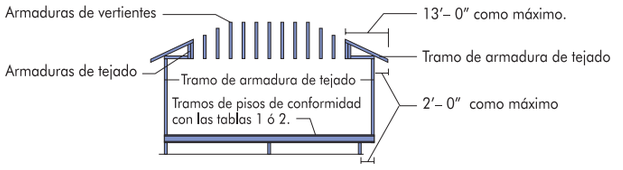


Bloque de relleno no funciona como un rigidizador tela. Si se requieren refuerzos de alma, se recomienda instalar el bloque de relleno continua e instalar refuerzo web siguiente bloque de relleno antes de colocar la I-viga de refuerzo. Deja un 1/4 "brecha entre la parte superior del bloque de relleno y parte inferior de la parte superior que la vigueta de la brida. Refuerzos web debe estar bien ajustado entre la parte superior del ala inferior y la parte inferior del bloque de relleno.

FIGURA 4b



Vea Mesa abajo para requisitos de refuerzo de RFPI®-VIGUETA en viga voladiza.



Para techos a cuatro vertientes con las armaduras paralelas a la vigueta de resalto del suelo, los requisitos de refuerzo de la vigueta en forma de I para un tramo de 26 pies se deberá permitir que se usen como máximo de 2 pies.

FIGURA 4c

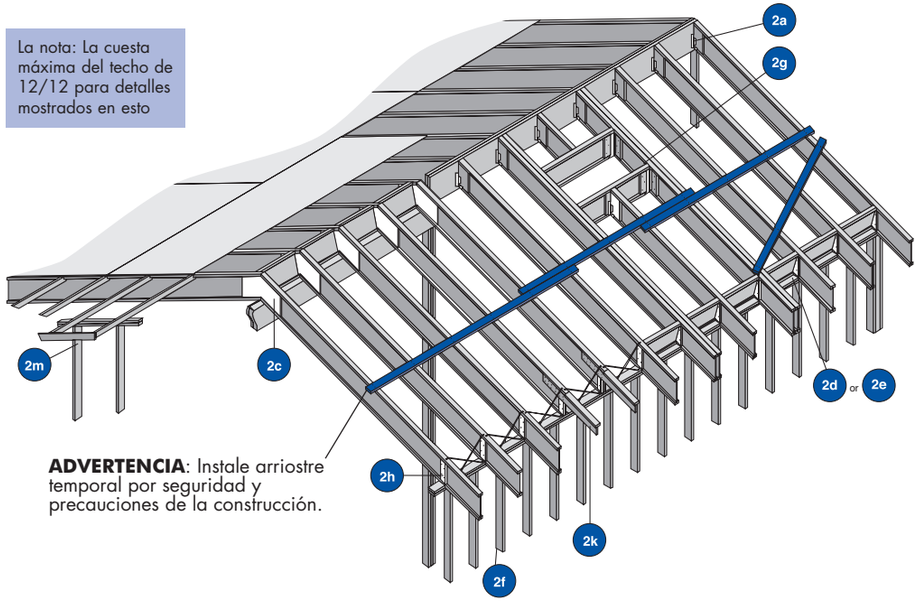
LOS MÉTODOS EN VOLADIZO DEL REFUERZO PERMITIERON

1. N = no refuerzo requirió.
   1 = RFPI®-VIGUETAS reforzaron con 23/32 pulgada Wood entrepaño Estructurales o RigidRim® rimboard en un lado sólo.
   2 = RFPI®-VIGUETAS reforzaron con 23/32 pulgada Wood entrepaño Estructurales o RigidRim® rimboard en ambos lados o duplican YO-VIGUETA.
   X = Trata una vigueta más profunda o el espaciamiento más cerca.
2. La carga máxima será: La carga total del techo como mostrado en el gráfico abajo (incluye 15 techo de psf la carga muerta), 50 carga del suma de piso de psf, y 80 carga de pared de plf. La carga de la pared se basa en 3'–0" ventana máxima de anchura o aperturas de puerta. Para aperturas más grande, o para múltiples 3'–0" aperturas de anchura espaciaron menos que 6'–0" O.C., viguetas adicionales abajo los sementales de lisiado de opening se pueden requerir.
3. La mesa aplica a la vigueta 12" a 24" O.C. Utilice 12" O.C. los requisitos para O.C. espaciando menos de 12".
4. Para una profundidad dada de YO-VIGUETA, la mesa justifica conservadormente la serie de YO-VIGUETA de múltiplo.
5. Para condiciones distintas a las indicadas, o para analizar una vigueta serie,
   software específico con las características de diseño adecuadas, como Simpson CS Viga o CS Construir software, se puede utilizar para analizar las solicitudes y de carga específicas.

Profundidad de vigueta	Tramo de armadur a de tejado	CARGAS DEL TEJADO											
		TL = 35 psf LL no debe exceder 20 psf				TL = 45 psf LL no debe exceder 30 psf				TL = 55 psf LL no debe exceder 40 psf			
		Espaciamiento de viguetas				Espaciamiento de viguetas				Espaciamiento de viguetas			
		12	16	19.2	24	12	16	19.2	24	12	16	19.2	24
9-1/2	26	N	N	N	1	N	N	1	2	N	1	2	X
	28	N	N	N	1	N	N	1	2	N	1	2	X
	30	N	N	N	1	N	N	1	2	N	1	2	X
	32	N	N	1	2	N	1	1	X	N	1	2	X
	34	N	N	1	2	N	1	2	X	N	2	X	X
	36	N	N	1	2	N	1	2	X	N	2	X	X
11-7/8	26	N	N	N	1	N	N	1	1	N	N	1	1
	28	N	N	N	1	N	N	1	1	N	1	1	2
	30	N	N	N	1	N	N	1	1	N	1	1	2
	32	N	N	N	1	N	N	1	1	N	1	1	2
	34	N	N	1	1	N	N	1	2	N	1	1	2
	36	N	N	1	1	N	1	1	2	N	1	1	2
	38	N	N	1	1	N	1	1	2	N	1	2	X
14	26	N	N	N	1	N	N	1	1	N	N	1	2
	28	N	N	N	1	N	N	1	1	N	1	1	2
	30	N	N	N	1	N	N	1	1	N	1	1	2
	32	N	N	1	1	N	N	1	2	N	1	1	2
	34	N	N	1	1	N	1	1	2	N	1	1	2
	36	N	N	1	1	N	1	1	2	N	1	1	2
	38	N	N	1	1	N	1	1	2	N	1	2	2
	40	N	N	1	1	N	1	1	2	N	1	2	X
16	26	N	N	N	1	N	N	N	1	N	N	1	1
	28	N	N	N	1	N	N	N	1	N	N	1	1
	30	N	N	N	1	N	N	N	1	N	N	1	2
	32	N	N	N	1	N	N	1	1	N	N	1	2
	34	N	N	N	1	N	N	1	1	N	1	1	2
	36	N	N	N	1	N	N	1	1	N	1	1	2
	38	N	N	N	1	N	N	1	2	N	1	1	2
	40	N	N	N	1	N	N	1	2	N	1	1	2
	42	N	N	1	1	N	1	1	2	N	1	2	2

ENCUADRAR TÍPICO DE TECHO DE RFPI-VIGUETA Y CONSTRUCCIÓN DETALLAN

Todo clava mostrado en los detalles debajo de son asumidos para ser los clavos comunes a menos que de otro modo notado. Los clavos de la caja 10d se pueden substituir para 8d común mostrado con todo detalle. Si los clavos se deben instalar en los lados de rebordes de LVL, espaciamiento no estará más cerca que 3 pulgadas O.C. para 8d los clavos comunes, y para 4 pulgadas O.C. para 10d los clavos comunes. Los componentes individuales no mostrado para escalar para la claridad.

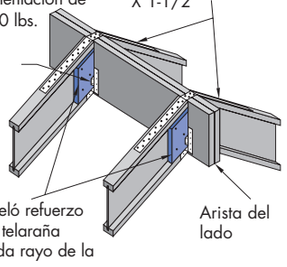


LA CONEXION DE LA VIGUETA DE LA ARISTA – 12/12 CORREA MAXIMA DE LA CUESTA

2a

El gancho ajustable de la cuesta con una capacidad sin ajustar mínima de sustentación de 300 lbs.

La correa de Simpson LSTA21* con (16) clavos 10d X 1-1/2"



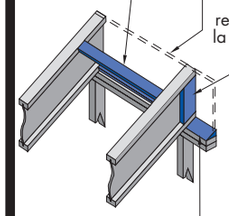
* Correa requirió para miembros con la cuesta más que 3/12.

Las conexiones de la sustentación se pueden requerir.

EL FIN SUPERIOR, SOPORTANDO EN LA PARED

2b

La RFPI®-VIGUETA que bloquea entrepaño, X-salvando, 23/32" APA Valoró la Enfundar 48/24, o la profundidad apropiada de rimboard el cierre como continuo. (Valide el uso de X-salvar con código local de edificio.) conecte bloquear para sobrepasar plato con clavos 8d en 6" O.C. a menos que especificado de otro modo



El refuerzo de la telaraña requirió cuando la reacción final excede 1550 lbs menos RFPI® 90 que requiere refuerzo de telaraña para reacciones finales sobre 1885 lbs.

Continuo biseló plato de madera o conector de cuesta de varible requirió para cuestas más que 1/4/12. El código reconoció que conectores de cuesta pueden ser sustituidos. Para cuestas más que 4/12 conectores son requeridos a resistir empuje lateral.

Las conexiones de la sustentación se pueden requerir.

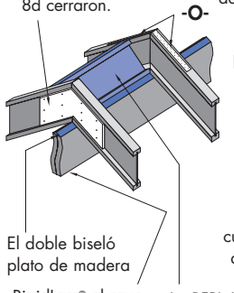
LA RFPI®-VIGUETA ENCIMA DEL RAYO DE APOYO DE ARISTA

2c

3/4" X 2'– 0" escudete de contrachapado (horiz de grano de cara.) cada lado con (12) los clavos 8d cerraron.

-O-

La correa de Simpson LSTA21* con (16) los clavos 10d X 1-1/2" Correa requirió para miembros con la cuesta más que 3/12



El doble biseló plato de madera

RigidLam® el rayo de apoyo de LVL

La RFPI®-VIGUETA que bloquea entrepaño o X-salvando. Conecte bloqueando por 2b

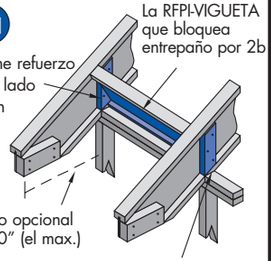
Las conexiones de la sustentación se pueden requerir.

EL CORTE DE BIRDSMOUTH - EL FIN BAJO DE RFPI®-VIGUETA SÓLO

2d

Cinche refuerzo cada lado Ve 2h

La RFPI-VIGUETA que bloquea entrepaño por 2b



Alero opcional 2'– 0" (el max.)

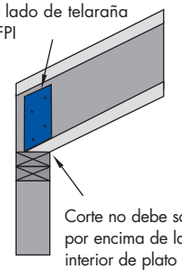
La RFPI®-VIGUETA del corte de Birdsmouth para proporcionar cojinete repleto para el reborde inferior. Corte no debe sobresalir por encima de la cara interior de plato.

Las conexiones de la sustentación se pueden requerir.

EL CORTE DE BIRDSMOUTH, NINGÚN ALERO - EL FIN BAJO DE RFPI®-VIGUETA SÓLO

2d sim.

Biseló refuerzo de telaraña cada lado de telaraña de RFPI



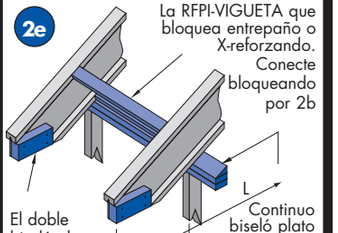
Corte no debe sobresalir por encima de la cara interior de plato

Bloquear pone panel no mostrado para la claridad

LAS RFPI®-VIGUETAS EN BISELÓ PLATO

2e

La RFPI-VIGUETA que bloquea entrepaño o X-reforzando. Conecte bloqueando por 2b



L

El doble biseló plato de madera L / 4 max.

Continuo biseló plato o conector variable de tono

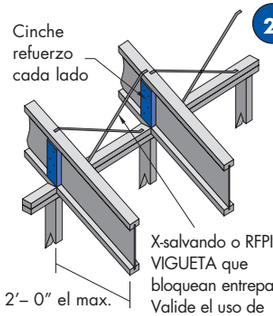
Voladizos más largos pueden ser aceptables según lo verificado por el software adecuado o el análisis de ingeniería.

Las conexiones de la sustentación se pueden equerir.

EL CORTE DE BIRDSMOUTH - EL FIN BAJO DE RFPI®-VIGUETA SÓLO

2f

Cinche refuerzo cada lado



X-salvando o RFPI®-VIGUETA que bloquean entrepaños. Valide el uso de X-salvar con código local.

2'– 0" el max.

Las conexiones de la sustentación se pueden requerir.

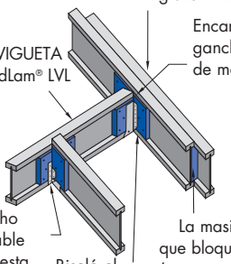
LAS APERTURAS DEL TECHO, LA CARA MONTÓ GANCHOS

2g

La RFPI®-VIGUETA dobles o RigidLam® LVL

Encare gancho de monte

RFPI®-VIGUETA o RigidLam® LVL



Gancho ajustable de cuesta

Biseló el bloque de comanditario

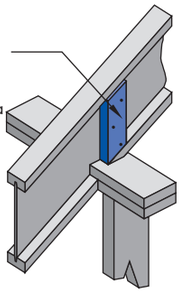
La masilla que bloquea (conecta por la Figura 5)

Las conexiones de la sustentación se pueden requerir.

BISELÓ REFUERZO DE COJINETE DE CORTE

2h

El refuerzo biselado de la telaraña del corte para emparejar la cuesta de techo.



El corte de Birdsmouth permitió en el fin bajo de RFPI®-Vigueta sólo

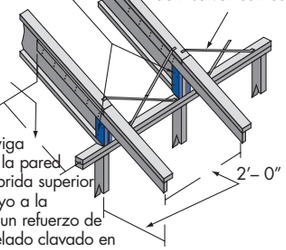
Las conexiones de la sustentación se pueden requerir.

EXTENSIONES OPCIONALES DE ALERO

2k

Cinche refuerzo cada lado

X-salvando o RFPI-VIGUETA que bloquean entrepaños. Valide el uso de X-salvar con código local.



4'– 0" min.

Parada RFPI®-viga en la línea de la pared y extender la brida superior con 2x4. Apoyo a la extensión con un refuerzo de 2x4 Web biselado clavado en Web de la viga con el 6-8d (2-1/2 ") clavos. Ampliar el apoyo de 2x4 por lo menos 4 'en viguetas y las uñas a la web con 2 filas de clavos 8d a 8 "al centro, remachó.

2'– 0" O.C. el max.

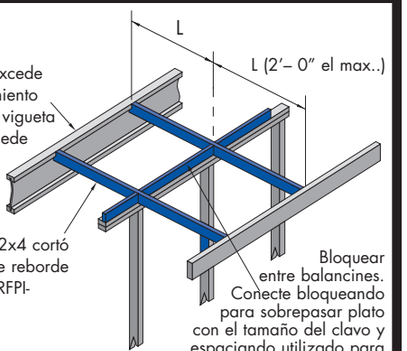
SOBRESALGA POR ENCIMA DE LA PARALELA A LA RFPI®-VIGUETA

2m

L

L (2'– 0" el max..)

Cuándo L excede el espaciamiento de vigueta, vigueta doble se puede requerir



El balancín 2x4 cortó alrededor de reborde primero de RFPI-VIGUETA.

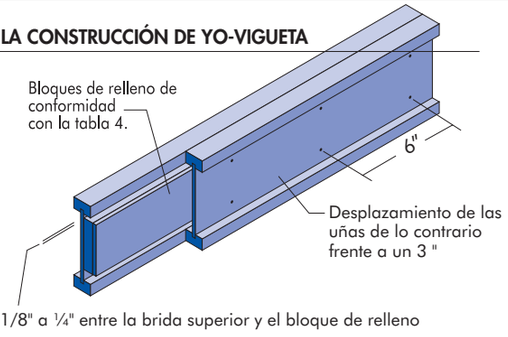
Bloquear entre balancines. Conecte bloqueando para sobrepasar plato con el tamaño del clavo y espaciando utilizado para techo que enfunda la orilla que clava.

Las conexiones de la sustentación se pueden requerir.

DUPLIQUE YO-VIGUETAS

FIGURA 5

DUPLIQUE LA CONSTRUCCIÓN DE YO-VIGUETA



1. Duplicar las vigas-I puede ser necesaria para vanos de pórticos, soportar cargas concentradas, las particiones de apoyo paralelos a las vigas del piso, o apoyar a otras cargas que excedan la capacidad de un solo I-viga. Instale doble vigas-I cuando se indique en los dibujos de construcción.
2. Bloques de relleno no funcionan como refuerzos de alma. Instalar refuerzos de alma si es necesario.
3. Apoyo a la espalda de la web de I-viga durante el clavado para evitar daños a web/brida de conexión.
4. Deja un 1/8 "- ¼" entre la parte superior de bloque de relleno y parte inferior de la parte superior que la vigueta de la brida.
5. Para el lado cargados de condiciones o de refuerzo en voladizo, bloque de relleno se requiere entre las vigas de longitud completa de un miembro doble.
6. Clave las vigas, junto con dos hileras de clavos 10d a 6 pulgadas entre centros (escalonado) a cada lado de la doble I-vigueta. Total de 8 clavos por pie requeridos.
7. Espesor de relleno bloque puede lograrse mediante el uso de múltiples capas de paneles estructurales de madera.
8. La carga máxima que puede aplicarse a un lado de la viga doble utilizando este detalle es de 620 libras / pie.

TABLA 4

REQUISITOS DEL BLOQUE DE MASILLA PARA LA CONSTRUCCIÓN DOBLE

Rebordee Anchura	Profundidad de vigueta	Designación de vigueta	Tamaño de Bloque de masilla
1-3/4"	9-1/2"	20	1-3/8" x 5-1/2"
	11-7/8"	20	1-3/8" x 5-1/2"
	14"	20	1-3/8" x 7-1/4"
2-1/16"	9-1/2"	400	1-3/4" x 5-1/2"
	11-7/8"	400	1-3/4" x 5-1/2"
	14"	400	1-3/4" x 7-1/4"
	16"	400	1-3/4" x 7-1/4"
2-5/16"	9-1/2"	40,70	2" x 5-1/2"
	11-7/8"	40,70	2" x 5-1/2"
	14"	40,70	2" x 7-1/4"
	16"	40,70	2" x 7-1/4"
2-1/2"	9-1/2"	40S, 60S	2-1/8" x 5-1/2"
	11-7/8"	40S, 60S	2-1/8" x 5-1/2"
	14"	40S, 60S	2-1/8" x 7-1/4"
	16"	40S, 60S	2-1/8" x 7-1/4"
3-1/2"	11-7/8"	80S, 90	3" x 5-1/2"
	14"	80S, 90	3" x 7-1/4"
	16"	80S, 90	3" x 7-1/4"

LAS VIGAS VOLADIZAS PARA BALCONES (NO CARGA DE PARED DE ARRIBA)

FIGURA 6

RFPI®-VIGUETA DETALLE EN VOLADIZO INTERIOR

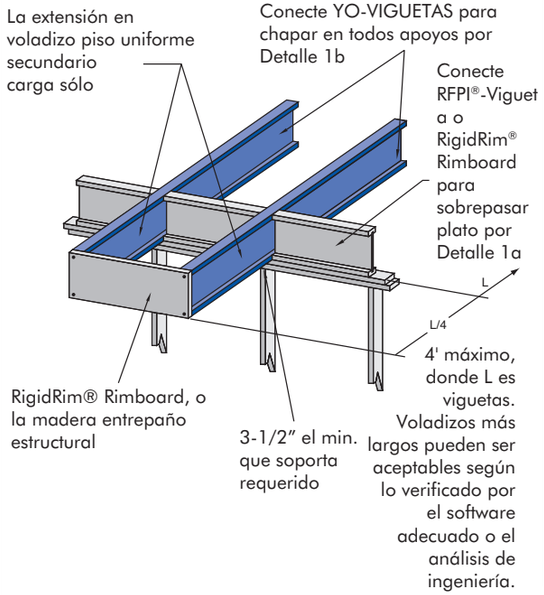
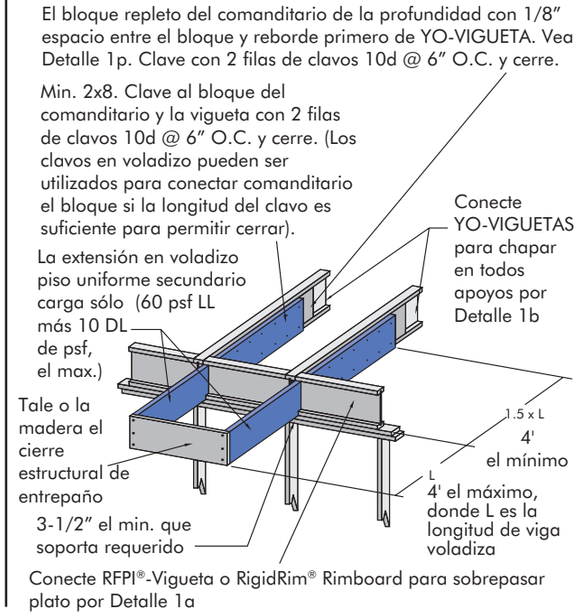


FIGURA 7

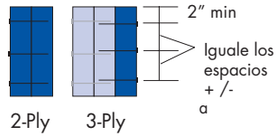
TALE DETALLE EN VOLADIZO PARA BALCONES



ABROCHAR LAS RECOMENDACIONES PARA MÚLTIPLES CAPA, MIEMBROS DE LVL DE RIGIDLAM

MIEMBROS MEJOR LOADED - 2 Y CAPA 3

Durante 12" de profundidad (o menos) miembros, clavo capas junto con 2 filas de 16dx3 ½" Com. clavos 12"o.c. (añadir una fila para plomos 16d).

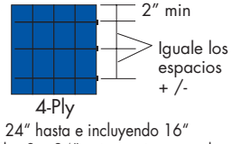


Para 14 ", 16" o 18" miembros de profundidad, clavo capas junto con 3 filas de 16dx3 ½" Com. clavos a 12 "o.c. (añadir una fila para plomos 16d).

Para 20", 22" o 24" miembros de profundidad, clavo capas junto con 4 filas de 16dx3 ½" Com. clavos a 12"o.c. (añadir una fila para plomos 16d).

MIEMBROS MEJOR LOADED - 4 CAPAS

Para los miembros de 4-capas de carga superior, se recomienda para conectar las capas juntas con tornillos para madera apropiados.



La separación sujetador recomendada es de dos hileras a 24" hasta e incluyendo 16" miembros de profundidad, y las filas 3 a 24" entre centros para los miembros de hasta e incluyendo 24"de profundidad. Si el punto de sujetador penetra un mínimo de 75% de la cuarta capa, que se puede aplicar de un lado de la viga, de lo contrario, los elementos de fijación deben ser aplicados por ambos lados y al tresbolillo.

La carga debe ser aplicada de manera uniforme para todas las 4 capas, de lo contrario, utilice las conexiones para los miembros secundarios cargados.

EL LADO CARGO A MIEMBROS

La CARGA UNIFORME MAXIMA APLICO A CUALQUIERA PEDAZO EXTERIOR - las LIBRAS POR PIE LINEAL

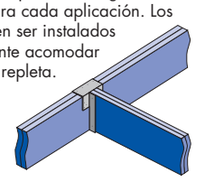
1-1/2" Thick LVL Pieces in Member	Clave el Tamaño	Clavado				Cerrado					
		2 filas 10d com en 12" O.C.		3 filas 10d com en 12" O.C.		2 filas 1/2" cerrojos en 24" O.C.		2 filas 1/2" cerrojos en 12" O.C.		3 filas 1/2" cerrojos en 12" O.C.	
		1.3E & 1.5E	2.0E & 2.2E	1.3E & 1.5E	2.0E & 2.2E	1.3E & 1.5E	2.0E & 2.2E	1.3E & 1.5E	2.0E & 2.2E	1.3E & 1.5E	2.0E & 2.2E
2 - 1-1/2"	10d (0.148" x 3")	465	465	700	700	395	435	795	870	1190	1305
3 - 1-1/2"	10d (0.148" x 3")	350	350	525	525	295	325	595	650	895	980
4 - 1-1/2"	el uso cierra	-	-	-	-	265	290	530	580	795	870
1-3/4" Thick LVL Pieces in Member	**Clave el Tamaño**	**Clavado**				**Cerrado**					
		2 filas 16d com en 12" O.C.		3 filas 16d com en 12" O.C.		2 filas 1/2" cerrojos en 24" O.C.		2 filas 1/2" cerrojos en 12" O.C.		3 filas 1/2" cerrojos en 12" O.C.	
		1.3E & 1.5E	2.0E & 2.2E	1.3E & 1.5E	2.0E & 2.2E	1.3E & 1.5E	2.0E & 2.2E	1.3E & 1.5E	2.0E & 2.2E	1.3E & 1.5E	2.0E & 2.2E
2 - 1-3/4"	16d (0.162" x 3.5")	560	560	845	845	460	505	925	1015	1390	1520
3 - 1-3/4"	16d (0.162" x 3.5")	420	420	635	635	345	380	695	760	1040	1140
4 - 1-3/4"	el uso cierra	-	-	-	-	305	335	615	675	925	1015
2 - 3-1/2"	el uso cierra	-	-	-	-	820	860	1640	1720	2465	2580

- Utilice el software correspondiente (por ejemplo, Simpson CS Beam) o gráficos rayo / de cabecera o tablas de carga PLF al tamaño de la viga.
- Los valores de la mesa aplican a común (A307) cerrojos. Los hoyos del cerrojo deben ser centrados por lo menos dos pulgadas de la cima y orillas inferioras del rayo. Los hoyos del cerrojo deben ser el mismo diámetro como los cerrojos. Las arandelas deben ser utilizadas bajo las cabezas de cerrojo y nueces. La desviación o tambalea las filas de hoyos de cerrojo por la un-mitad del espaciamiento de cerrojo.
- El clavar especificado aplica a ambos lados de un rayo de tres piezas.
- 7 pulgada los rayos anchos no pueden ser cargados de un lado sólo. Ellos deben ser cargados de ambos lados y/o cima-cargó.
- El lado cargó los valores de mesa para clavos pueden ser duplicados para 6" O.C. espaciando y se triplicó para 4" O.C. espaciando.
- La duración de factores de carga (por ejemplo. 115%, 125% de etc.) de etc. puede ser aplicado a los valores de la mesa.

SOPORTAR DE LVL DE RIGIDLAM DETALLA

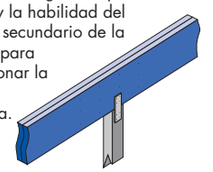
EMITA A LA CONEXION DEL RAYO

Cerciórese la capacidad de gancho es apropiado para cada aplicación. Los ganchos deben ser instalados apropiadamente acomodar la capacidad repleta.



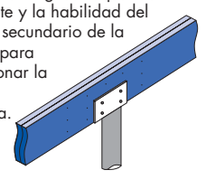
COJINETE EN LA COLUMNA DE WOOD

Verifique la longitud requerida de cojinete y la habilidad del miembro secundario de la columna para proporcionar la fuerza adecuada.



COJINETE EN LA COLUMNA DE ACERO

Verifique la longitud requerida de cojinete y la habilidad del miembro secundario de la columna para proporcionar la fuerza adecuada.

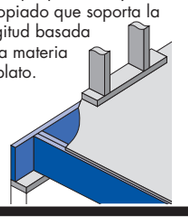


COJINETE PARA EL ENCABEZAMIENTO DE PUERTA O VENTANA

Vea "Soportando los Requisitos de la Longitud" en la Guía del Diseño de Roseburg EWP para determinar el número de sementales de gato requirió a sostener encabezamiento.

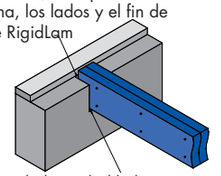
COJINETE EN LA PARED EXTERIOR

El cheque para el rayo apropiado que soporta la longitud basada en la materia de plato.



EMBOLSE LA CONSTRUCCIÓN

Proporcione 1/2" espacio aéreo en la cima, los lados y el fin de rayos de RigidLam LVL.



Proporcione la humedad la barrera entre rayos de RigidLam LVL y cemento.