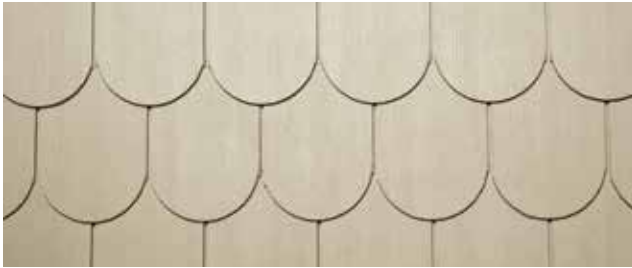


## HardieShingle® Siding Product Description

HardieShingle® siding is fiber-cement shingle siding for sidewall applications. HardieShingle siding is available as straight-edge panels or staggered-edge panels 48-in. long by 16-in. high. HardieShingle panels also come as decorative half-round shingles. For smaller coverage areas, individual shingles are also available in 4.2 in., 5.5 in., 6.75 in., 7.25 in. & 10 in. widths. Please see your James Hardie dealer for local availability of these products.

HardieShingle siding is available as a prefinished James Hardie product with ColorPlus® Technology. The ColorPlus coating is a factory applied, oven-baked finish available on a variety of James Hardie siding and trim products. See your local dealer for details and availability of products, colors and accessories.



**Half-Round**



**New Staggered Edge Panel**



**New Straight Edge Panel**



**New Individual Shingles**

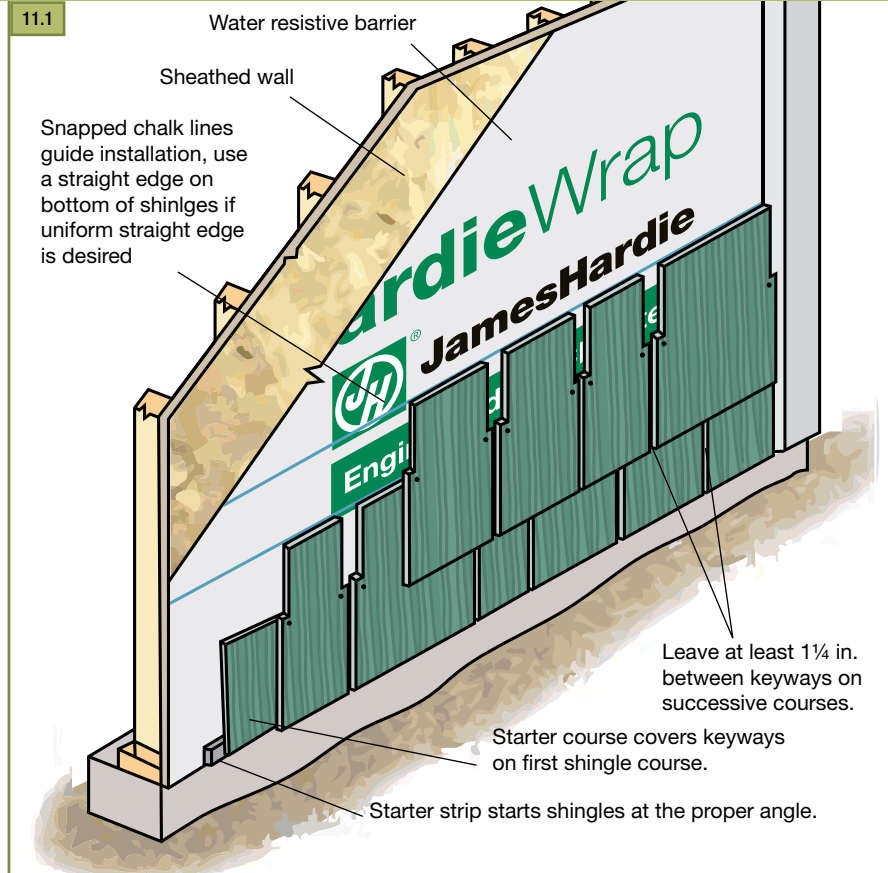


# Installation of HardieShingle® Siding

## INDIVIDUAL SHINGLES

Like conventional wood-shingle siding, HardieShingle® siding requires the use of a starter strip and a starter course before installing the first full course of shingle panels or individual shingles. The starter strip sets the initial shingles at the proper angle and the starter course provides solid backing and keyway coverage for the first shingle course.

- 1) The starter strip should be installed over the water-resistive barrier. Starter strips can be made by ripping 1¼-in. lengths from full or partial planks of HardiePlank® siding.
- 2) Use HardiePlank 8¼-in. lap siding for the starter course.
- 3) Snap a level chalk line 8¼ in. up from the bottom edge of the starter strip.
- 4) Position the top of the starter course along the chalk line, use a straight edge on bottom of shingles if uniform straight edge is desired
- 5) The first course of shingle siding is then installed even with bottom edge of the starter course.



**TIP:** For the best appearance, apply shingle widths in a random manner to avoid creating a repeat pattern. Pre-planning of each course is recommended to aid appearance and to avoid stacked seams.

**TIP:** Stainless steel fasteners are recommended when installing James Hardie products.

When installing individual HardieShingles®, be sure to space shingles no more than ¼ in. apart. Spaces between shingles should not be within 1½ in. of the spaces in the courses above and below.

## HARDIESHINGLE SIDING FASTENER SPECIFICATIONS

The Fastener Specifications table shows fastener options for a variety of different nailing substrates. Please refer to the applicable ESR report online (see back page) to determine which fastener meets your wind load design criteria.

Fastening Substrate		Approved Fastener	Fastening Types		Corrosion-resistant siding nails 1¼-in. long should be used to apply individual HardieShingles® to minimum 7/16-in. OSB rated sheathing. Position nails ½ in. to 1 in. from the side edges of the shingles and 8½ in. to 9 in. up from the bottom edge of the shingle.
Individual Shingles	Minimum 15/32 in. thick plywood	9		roofing nail	
	Minimum 7/16 in. OSB Sheathing	4		siding nail	
HardieShingle Panels	16 in. or 24 in. O.C. wood studs	6		ring shank siding nail	
	Directly to minimum 7/16 in. thick OSB	13		ET&F Panelfast	
Individual and Shingle Panels	16 in. or 24 in. O.C. steel studs	13		AGS-100-0150 (.313 in. x .100 in. x 1.5 in.)	
		14		ASM-144-125 (.30 in. x .14 in. x 1.25 in.)	

General Product Information

Working Safety

Tools for Cutting and Fastening

General Installation Requirements

General Fastener Requirements

Finishing and Maintenance

HardieWrap® Weather Barrier

HardieTrim® Boards/Battens

HardieSoft® Panels

HardiePlank® Lap Siding

HardieShingle® Siding

HardiePanel® Vertical Siding

Appendix/Glossary

ESR-1844 & 2290 Report

# Installation of HardieShingle® Siding (continued)

## HARDIESHINGLE® PANELS

For HardieShingle® panels start at one end and work across the wall.

- 1) Measure and trim the first panel to make sure the end of the panel falls over framing.
- 2) Using the chalk line as a guide along the panel top edge. For straight edge panels align bottom panel edges to maintain a uniform straight line carefully position the panels and secure with suitable fasteners and spacing for your particular application as noted in the ESR 1844 & 2290 Report.
- 3) Align the bottom edges of the trim and the siding for the best appearance. Where the panel begins at a corner board or at door or window casings, cut the upper portion of the panel back even with the edge of the keyway.
- 4) Where the siding meets the HardieTrim® board, leave a  $\frac{1}{8}$ -in. gap between the siding and trim. Install HardieShingle panels with joints in moderate contact.
- 5) Measure and cut the first panel for the second course of HardieShingle panel so that it lands on the stud before the panel on the first course. Use the cut end to abut the trim.
- 6) Start the third course with the end of the panel landing on the stud before the second course. Save the cut pieces to use on the other end of the wall.
- 7) Continue alternating these three lengths up the wall to establish proper positioning of the shingle keyways.

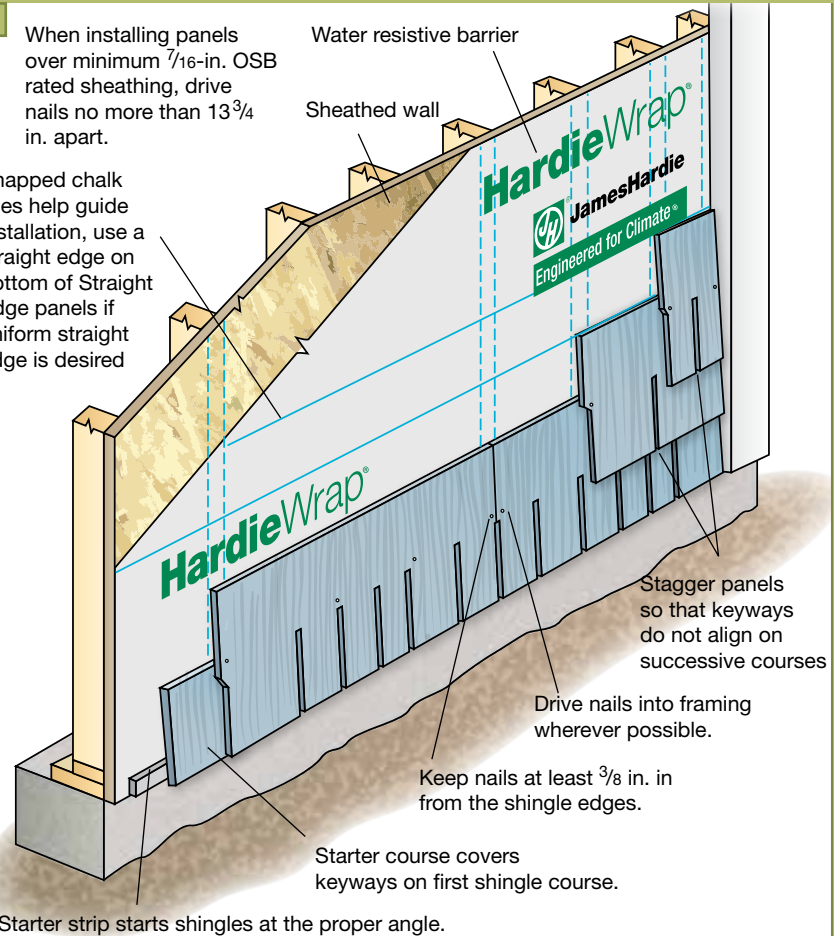
When installing HardieShingle Staggered Edge panel, measure up 6-in. from the top of the installed panel and make a mark. Make another mark at an equal height on the opposite end of the wall and snap a chalk line between the marks. Align the top of the next course of panel with the chalk line to maintain proper exposures.

Keep the bottom of the siding even with the bottom of the trim. If desired, the trim may extend below the bottom of the siding, but the siding should not hang below the trim. Make sure that clearances above the ground, roof lines and hard surfaces are in accordance with the General Requirements on pages 13-26.

11.2

When installing panels over minimum  $\frac{7}{16}$ -in. OSB rated sheathing, drive nails no more than  $13\frac{3}{4}$  in. apart.

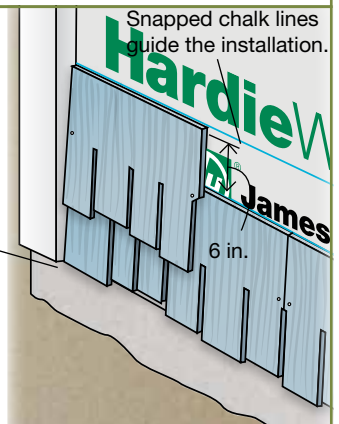
Snapped chalk lines help guide installation, use a straight edge on bottom of Straight Edge panels if uniform straight edge is desired



11.3

Snapped chalk lines guide the installation.

Align bottom of the panel with bottom of the trim.



**TIP:** A straight edge panel can be used on the bottom course if desired



## WARNING

James Hardie recommends installing HardieShingle panel over rated wood sheathing.

## INSTALLING HARDIESHINGLE® PANEL DIRECT TO 7/16 IN. SHEATHING

Refer to ESR-2290 for allowable wind loads.

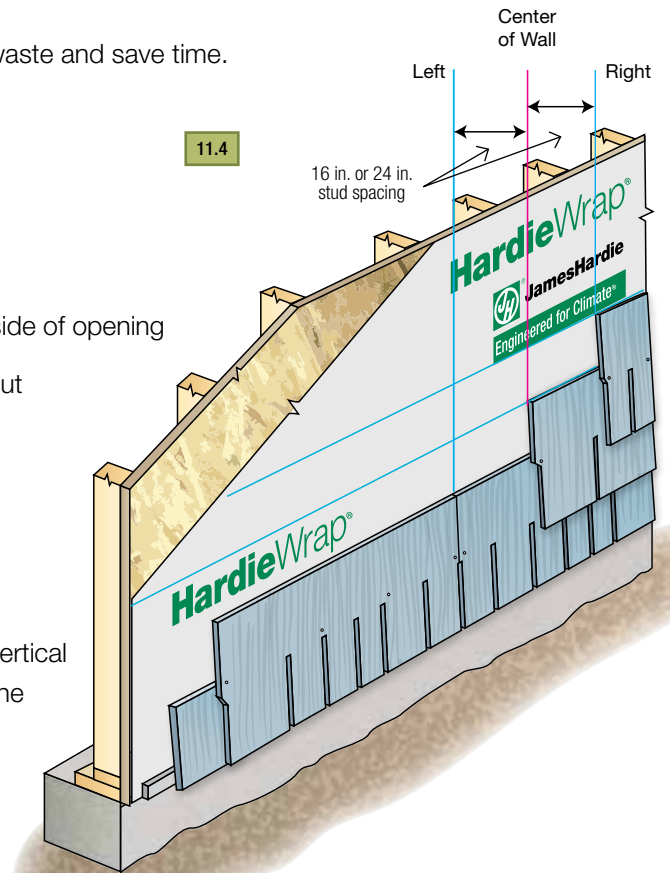
Panel and Individuals may be mixed together to reduce waste and save time.

### Straight Wall

- 1) Always work from center of wall to outside corner trim
- 2) Make all shingle length cuts at trim, not mid wall
- 3) Start first panel to left of center
- 4) If openings exist on wall, locate offset layout on each side of opening
- 5) Start second row of shingle on centerline of offset layout
- 6) Start third row of shingle on right line of offset layout
- 7) Repeat starting panel on remaining rows using Left, Middle, Right layout lines

### Gable

- 1) Layout offset on gable similar to straight wall, except vertical layout lines should be made across the gable face at the offset dimension
- 2) Utilize three center lines for starting row
- 3) Start first piece on the left vertical line, left of center
- 4) Use the additional vertical lines to pre measure finishing pieces
- 5) Start Second row on the vertical centerline of the gable face
- 6) Start third row on vertical line to the right of center
- 7) Repeat starters Left, Middle, Right for remaining courses



## HALF-ROUND DECORATIVE SHINGLE PANELS

Half-round shingles are often used for a decorative note above regular shingles, especially in gables.

- 1) Start the first course from the middle of the run so that half round sections at either end are cut equally.
- 2) Then start the second course from the trim at one end and cut it so that it lands on the framing one stud away from the course below.
- 3) Cut the panel to abut the trim at the other end of the course. Make sure keyways are located over the midpoints of the half rounds in the lower course for correct alignment.
- 4) At the top of the wall, install a frieze board and install shingles up to the bottom edge of the frieze.
- 5) Top rows of shingles may have to be cut to an appropriate height to maintain consistent exposure top to bottom.

All HardieShingle® siding products can be applied to the gable end of a building following their specific installation instructions. But special care should be taken when installing half-round panels due to their symmetrical nature.

# Installation of HardieShingle® Siding (continued)

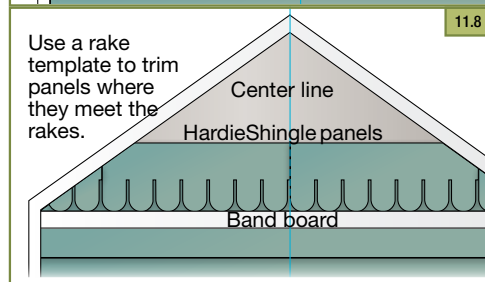
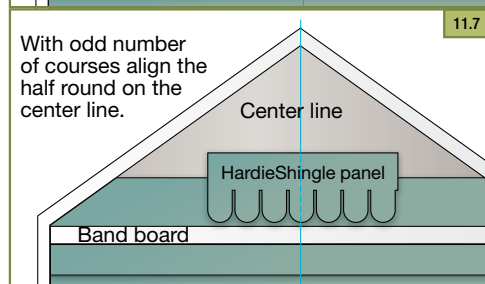
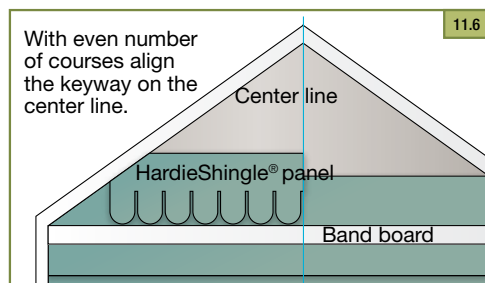
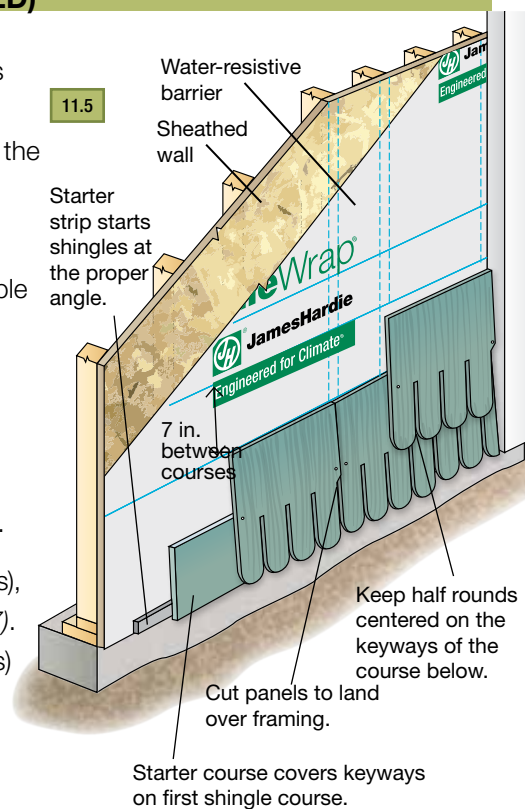
## HALF-ROUND DECORATIVE SHINGLE PANELS (CONTINUED)

For best appearance, half-round shingle panel installations on gable ends should end with a single round shingle at the gable peak. To make this happen, calculation of the actual number of courses is necessary. Follow the simple steps below to achieve this effect.

- 1) Measure the horizontal width of the gable being sided and locate the center of the gable. Using a level or chalk line, draw a line from the gable peak to the center mark.
- 2) Measure the entire height of the gable area to be sided above the band board.
- 3) Divide the total height of the gable by 7. (Half round shingles have an exposure of 7 in. and this figure is the number of courses to be installed.)
- 4) If the answer is an even number (example: 70 in. divided by 7 = 10 courses), center the first panel course on a keyway on the vertical center line (fig. 9.7). If the answer is an odd number, (example: 77 in. divided by 7 = 11 courses) center the first course on the center of a half-round shingle (fig. 9.8).
- 5) Using this planning method, the final piece at the peak should be a centered shingle.

To install the first course of half-round panel in a gable:

- 1) position the first piece of panel on the gable centerline marked earlier. The panel may be moved left or right to make the edge lands on a stud as long as the shingle face or keyway is centered (depending on the number of courses needed as discussed above).
- 2) Drive nails approximately  $\frac{1}{4}$  in. above the top of every other keyway. Avoid driving nails between the keyways because the heads may be visible through the keyways of subsequent courses.
- 3) Complete the installation on the left and right sides using the rake-angle template to cut the proper rake angle. Leave a  $\frac{1}{8}$ -in. gap between the siding and trim boards.
- 4) Use the rake angle template to trim back the start panel for the 2nd course. Install the 2nd and following courses the same way. At the peak of the gable, face nail the final piece with a finish nailer.



# HardieShingle® **HT10** Siding



STRAIGHT EDGE, STAGGERED EDGE, HALF ROUNDS & INDIVIDUAL SHINGLES  
 INSTALLATION REQUIREMENTS - PRIMED & COLORPLUS® PRODUCTS

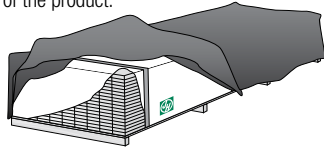
EFFECTIVE SEPTEMBER 2013

Visit [www.jameshardie.com](http://www.jameshardie.com) for the most recent version.

**IMPORTANT: FAILURE TO INSTALL AND FINISH THIS PRODUCT IN ACCORDANCE WITH APPLICABLE BUILDING CODES AND JAMES HARDIE WRITTEN APPLICATION INSTRUCTIONS MAY LEAD TO PERSONAL INJURY, AFFECT SYSTEM PERFORMANCE, VIOLATE LOCAL BUILDING CODES, AND VOID THE PRODUCT ONLY WARRANTY. BEFORE INSTALLATION, CONFIRM THAT YOU ARE USING THE CORRECT HARDIEZONE® INSTRUCTIONS. TO DETERMINE WHICH HARDIEZONE APPLIES TO YOUR LOCATION, VISIT [WWW.HARDIEZONE.COM](http://WWW.HARDIEZONE.COM) OR CALL 1-866-942-7343 (866 9HARDIE)**

## STORAGE & HANDLING:

Store flat and keep dry and covered prior to installation. Installing siding wet or saturated may result in shrinkage at butt joints. Carry planks on edge. Protect edges and corners from breakage. James Hardie is not responsible for damage caused by improper storage and handling of the product.



## CUTTING INSTRUCTIONS

### OUTDOORS

1. Position cutting station so that wind will blow dust away from user and others in working area.
2. Use one of the following methods:
  - a. Best:
    - i. Shears (manual, electric or pneumatic)
  - b. Better:
    - i. Dust reducing circular saw equipped with a HardieBlade® saw blade and HEPA vacuum extraction
  - c. Good:
    - i. Dust reducing circular saw with a HardieBlade saw blade (only use for low to moderate cutting)

### INDOORS

1. Cut only using shears (manual, electric or pneumatic).
  2. Position cutting station in well-ventilated area
- NEVER use a power saw indoors
  - NEVER use a circular saw blade that does not carry the HardieBlade saw blade trademark
  - NEVER dry sweep – Use wet suppression or HEPA Vacuum

Important Note: For maximum protection (lowest respirable dust production), James Hardie recommends always using "Best"-level cutting methods where feasible.

NIOSH-approved respirators can be used in conjunction with above cutting practices to further reduce dust exposures. Additional exposure information is available at [www.jameshardie.com](http://www.jameshardie.com) to help you determine the most appropriate cutting method for your job requirements. If concern still exists about exposure levels or you do not comply with the above practices, you should always consult a qualified industrial hygienist or contact James Hardie for further information.

SD083105

## GENERAL REQUIREMENTS:

- HardieShingle® siding can be installed over braced wood or steel studs spaced a maximum of 24" o.c. or directly to minimum 7/16" thick sheathing. See general fastening requirements.
- Information on installing James Hardie products over foam can be located in **JH Tech Bulletin 19** at [www.jamehardie.com](http://www.jamehardie.com)
- A water-resistive barrier is required in accordance with local building code requirements. The water-resistive barrier must be appropriately installed with penetration and junction flashing in accordance with local building code requirements. James Hardie will assume no responsibility for water infiltration. James Hardie does manufacture HardieWrap® Weather Barrier, a non-woven non-perforated housewrap<sup>1</sup>, which complies with building code requirements.
- When installing James Hardie® products all clearance details in figs. 1,2,3,4,5,6 & 7 must be followed.
- Adjacent finished grade must slope away from the building in accordance with local building codes - typically a minimum of 6" in the first 10'.
- Do not install James Hardie products, such that they may remain in contact with standing water.
- HardieShingle siding may be installed on vertical wall applications only.
- DO NOT use stain, oil/alkyd base paint, or powder coating on James Hardie® Products.

## CLEARANCES

Install siding and trim products in compliance with local building code requirements for clearance between the bottom edge of the siding and the adjacent finished grade.

Maintain a minimum 1" - 2" clearance between James Hardie® products and paths, steps and driveways.

Maintain a minimum 1" - 2" clearance between James Hardie products and decking material.

At the juncture of the roof and vertical surfaces, flashing and counterflashing shall be installed per the roofing manufacturer's instructions. Provide a minimum 1" - 2" clearance between the roofing and the bottom edge of the siding and trim.

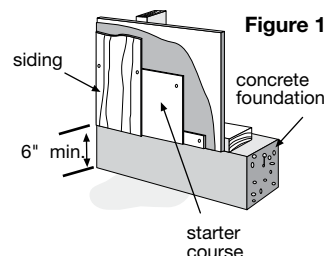


Figure 1

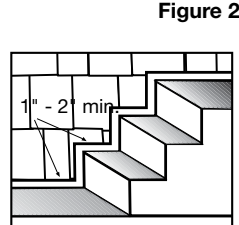


Figure 2

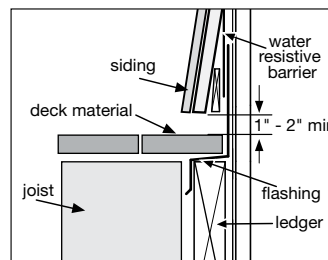


Figure 3

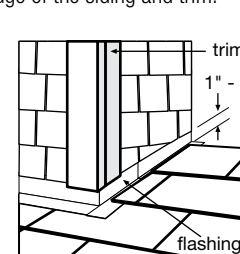


Figure 4

<sup>1</sup>For additional information on HardieWrap® Weather Barrier, consult James Hardie at 1-866-4Hardie or [www.hardiewrap.com](http://www.hardiewrap.com)

### WARNING: AVOID BREATHING SILICA DUST

James Hardie® products contain respirable crystalline silica, which is known to the State of California to cause cancer and is considered by IARC and NIOSH to be a cause of cancer from some occupational sources. Breathing excessive amounts of respirable silica dust can also cause a disabling and potentially fatal lung disease called silicosis, and has been linked with other diseases. Some studies suggest smoking may increase these risks. During installation or handling: (1) work in outdoor areas with ample ventilation; (2) use fiber cement shears for cutting or, where not feasible, use a HardieBlade® saw blade and dust-reducing circular saw attached to a HEPA vacuum; (3) warn others in the immediate area; (4) wear a properly-fitted, NIOSH-approved dust mask or respirator (e.g. N-95) in accordance with applicable government regulations and manufacturer instructions to further limit respirable silica exposures. During clean-up, use HEPA vacuums or wet cleanup methods - never dry sweep. For further information, refer to our installation instructions and Material Safety Data Sheet available at [www.jameshardie.com](http://www.jameshardie.com) or by calling 1-800-9HARDIE (1-800-942-7343). FAILURE TO ADHERE TO OUR WARNINGS, MSDS, AND INSTALLATION INSTRUCTIONS MAY LEAD TO SERIOUS PERSONAL INJURY OR DEATH.

SD055905

Maintain a 1/4" clearance between the bottom of James Hardie® products and horizontal flashing. Do not caulk gap.

Maintain a minimum 1" gap between gutter end caps and siding & trim.

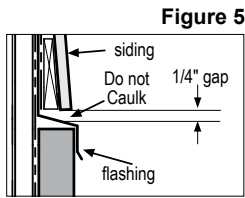


Figure 5

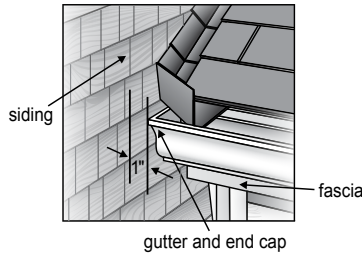
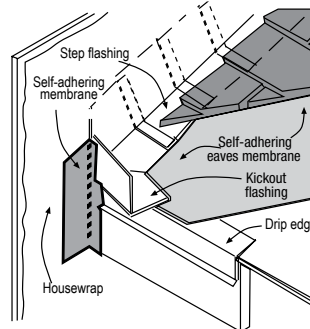


Figure 6

Figure 7



## KICKOUT FLASHING

Because of the volume of water that can pour down a sloped roof, one of the most critical flashing details occurs where a roof intersects a sidewall. The roof must be flashed with step flashing. Where the roof terminates, install a kickout to deflect water away from the siding.

It is best to install a self-adhering membrane on the wall before the subfascia and trim boards are nailed in place, and then come back to install the kickout.

**Figure 7, Kickout Flashing** To prevent water from dumping behind the siding and the end of the roof intersection, install a "kickout" as required by IRC code R905.2.8.3 : "...flashing shall be a min. of 4" high and 4" wide." James Hardie recommends the kickout be angled between 100° - 110° to maximize water deflection

## TRIM CONSIDERATION:

Minimum 1" trim thickness is needed as Panels stack at a depth of roughly 15/16" for the 7" reveal. If additional trim depth is desired, you can place a spacer under the trim (Fig. 8C & 8D).

## BLOCKED PENETRATIONS

Penetrations such as hose bibs and holes 1 1/2" or larger such as dryer vents should have a block of trim around point of penetration.

Figure 8A

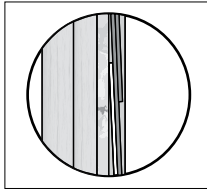


Figure 8B

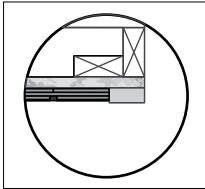


Figure 8C

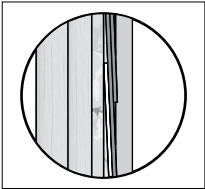
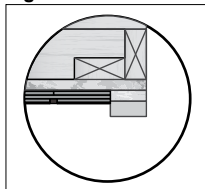


Figure 8D



## GABLE INSTALLATION:

**Installation over sheathing is recommended (Required for Individuals) for gables.\***

- 1) Find the center stud of your of your Gable and snap a chalk line down
- 2) Measure out 16"\* to both the left and the right of the center line and snap a chalk line
- 3) Measure up 2" if you are off a roof line or 1/4" if you are starting above a band board
- 4) Set the bottom of your 1 1/4" starter strip at that line
- 5) Place your 8 1/4" Starter Course -bottom level with the bottom of the starter strip
- 6) Set your first row of Shingle - starting the first piece at the vertical line left of center  
(If you are using staggered edged shingles Trim down the first row to the shortest shingle length)
- 7) Drive nails approximately 1/4" above Key ways 5 per full panel Center Nail can be either one of the keyways.  
(Stay by keyway to avoid shiners) (EX1) Blue Dots show nail placement
- 8) Measure up 7" with straight and 6" with Staggered edge and snap a chalk line to get your proper exposure
- 9) The second row will start at the center line
- 10) The Third row will start at the line right of center
- 11) As you work your way up the gable make sure you Keep your Cut Pieces you will use the pieces on the edges of the gable (EX2)
- 12) Edges Gable butting into trim leave a 1/8" Gap (for house movement and Caulking)
- 13) Make sure to sure siding nails on the small pieces on the edges (Do not use a trim nail to install!)

Figure 9

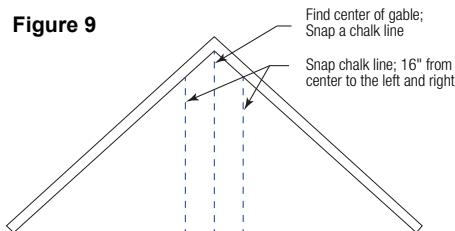


Figure 10

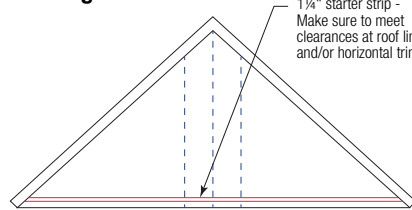


Figure 11

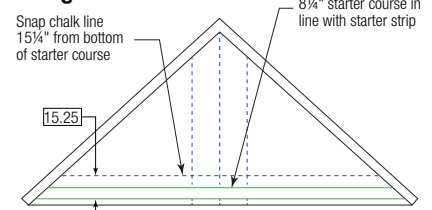


Figure 12

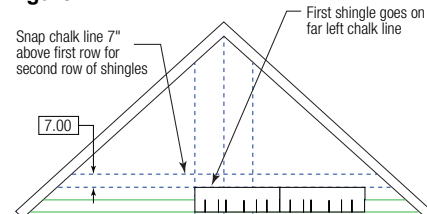


Figure 13

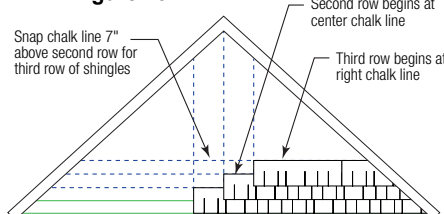
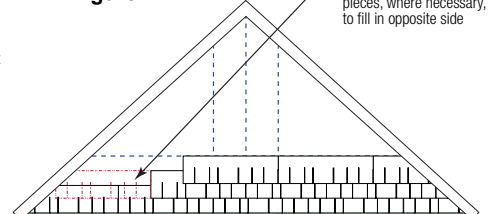


Figure 14



\*Panels can also be installed direct to stud up to 24"OC.

Note: Snapped chalk lines help guide installation, when installing straight edge panels or Individual shingles use a straight edge on bottom edges if uniform straight edge is desired.

## HARDIESHINGLE® STAGGERED EDGE PANELS INSTALLATION

### Fastener Requirements

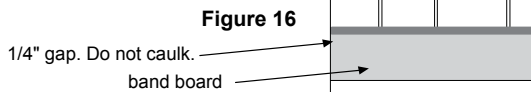
0.083" x 0.187" HD x 1 1/2" long ringshank nails are used for fastening HardieShingle® Staggered Edge Panels to both framing and to 7/16" thick APA rated sheathing.

### HardieShingle® Staggered Edge Panel Installation

Install HardieShingle® panels with joints butted in moderate contact. Due to overlapping of the joints, caulk is not required except where panels abut trim boards. (figs 15 & 17). Ensure keyways do not line up on subsequent courses.

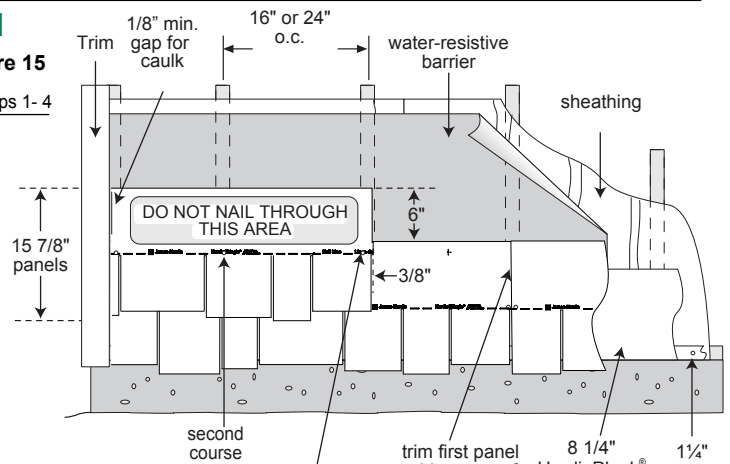
- 1) Install a 1-1/4" starter strip, then install a 8-1/4" wide HardiePlank® lap siding starter course.
- 2) Place first panel so that panel end centers over stud. Trim panel as needed. Butt the cut end into trim as shown (figs 15 & 17). When installing over a band board or any horizontal surface, leave 1/4" gap between bottom of siding and flashing.
- 3) Secure panel, leaving 1/8" gap for caulk at trim and continue the course along the wall.
- 4) Start the second course, by removing the equivalent of one full stud cavity (16" or 24" OC), again abutting the cut end into the trim (figs 15 & 17). This is to prevent pattern repetition. Repeat step 3.
- 5) Start the third course, by removing the equivalent of two full stud cavities (figs 15 & 17) and repeat step 3.
- 6) Continue up the wall repeating steps 2 through 6 until desired height is reached.

**Note: For aesthetic purposes you may trim the bottom of the panel to create a straight edge. If doing so, ensure all cut ends are properly sealed and painted (fig 14)**



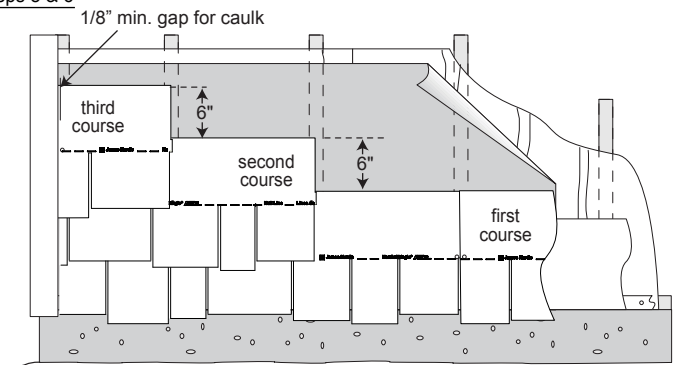
**Figure 15**

Steps 1 - 4



position nails on nail line and secure into framing. Only when application is to minimum 7/16" thick APA rated sheathing, position nails on nail line spaced a maximum of 13 3/4" o.c. Allow 3/8" from panel edges.

Steps 5 & 6



## HARDIESHINGLE® STAGGERED EDGE PANEL COVERAGE

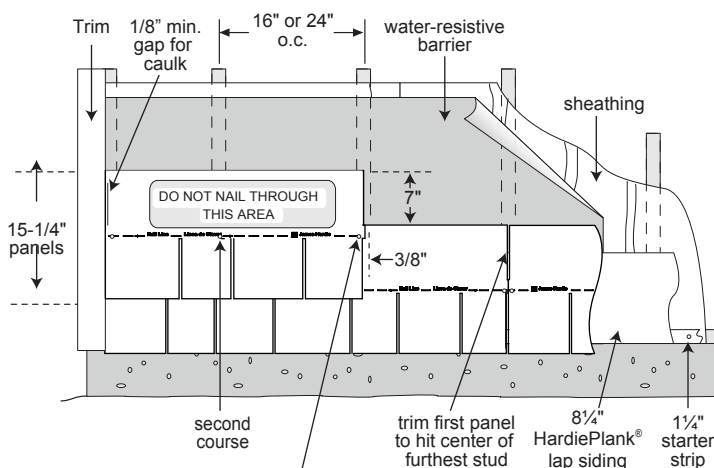
Panels for sidewall applications are available in 48" lengths. Pieces needed for one square (100sq.ft.) of product coverage = approximately 50, based on a maximum 6" exposure from the top edge of HardieShingle panels in subsequent courses (refer to Figure 15).

## 7" EXPOSURE HARDIESHINGLE® STRAIGHT EDGE PANELS INSTALLATION

Maximum Exposure of 7"

REFER TO STAGGERED EDGE INSTRUCTIONS ABOVE

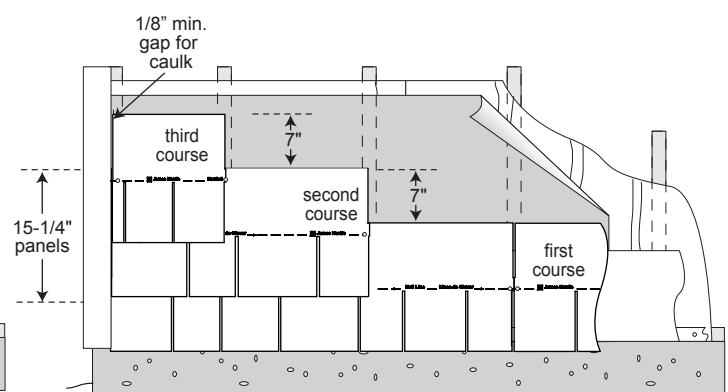
Steps 1 - 4



position nails on nail line and secure into framing. Only when application is to minimum 7/16" thick APA rated sheathing, position nails on nail line spaced a maximum of 13 3/4" o.c. Allow 3/8" from panel edges.

**Figure 16**

Steps 5 & 6



## HARDIESHINGLE® STRAIGHT EDGE PANEL COVERAGE

Panels for sidewall applications are available in 48" lengths. Pieces needed for one square (100sq.ft.) of product coverage = approximately 43, based on maximum 7" exposure.



## HARDIESHINGLE® INDIVIDUAL SHINGLE INSTALLATION

HardieShingle® Individual Shingles must be installed with the widest part of the shingle placed downwards and directly to minimum 7/16" thick sheathing.

### Fastener Requirements

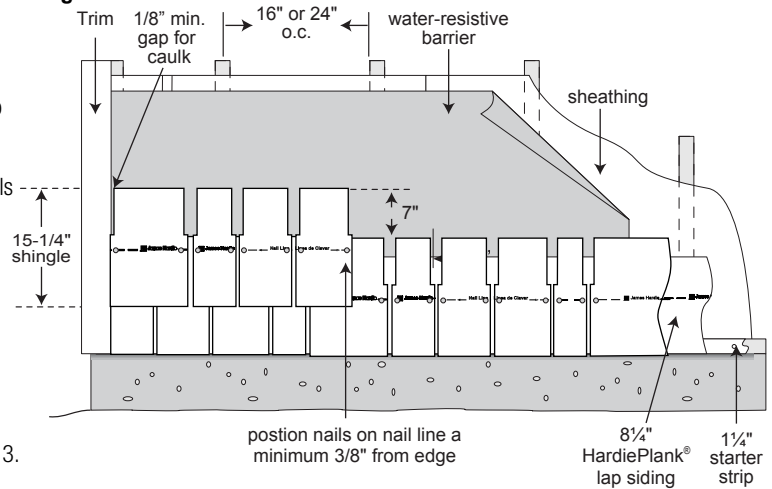
0.091" x 0.221" HD x 1 1/2" or 0.121" x 0.371" HD x 1 1/4" long corrosion resistant siding nails are used for fixing HardieShingle siding to 7/16" thick APA rated sheathing.

### HardieShingle® Individual Shingle Installation

Due to overlapping of the joints, caulk is not required except where panels about trim boards. Space shingles a maximum 1/4" apart and leave a minimum lap of 1 1/2" between successive courses (fig. 19).

- 1) Install 1 1/4" starter strip and a 8 1/4" wide HardiePlank® siding starter course.
- 2) Install first shingle from the end abutting trim. Install widest part of shingle placed downwards. (fig. 18).
- 3) Secure shingle, leaving a 1/8" gap for caulk at trim and continue the course along the wall.
- 4) Start the second course, leaving a minimum lap of 1 1/2" between successive courses, again from the end abutting the trim. Repeat step 3.
- 5) Continue up the wall repeating steps 2 through 5 until desired height is reached.

Figure 18

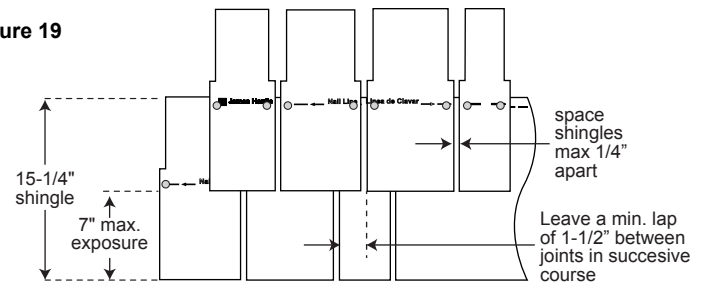


## HARDIESHINGLE® INDIVIDUAL SHINGLE COVERAGE

Individual Shingles for sidewall applications are available in assorted widths as listed below. Bundles needed for one square (100 sq. ft.) of product coverage:

Shingle Width	Number of Bundles	Pieces per Bundle
4-3/16"	3	15
5-1/2"	6	15
6-3/4"	3	15
7-1/4"	6	15
10"	3	15

Figure 19



**!** Install with the widest part of the shingle placed downwards

## HARDIESHINGLE® HALF-ROUND PANELS INSTALLATION

### Fastener Requirements

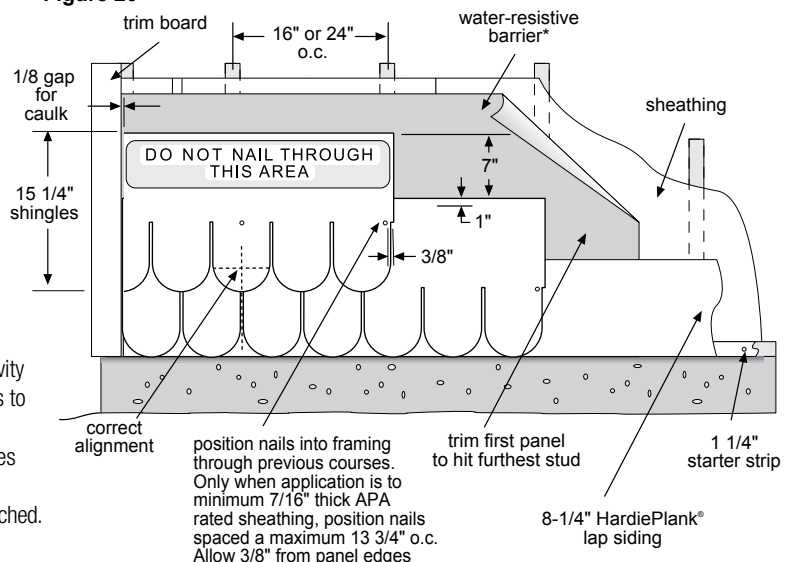
0.083" x 0.187" HD x 1 1/2" long ringshank nails are used for fastening HardieShingle® Half-Round Panels to both framing and to 7/16" thick APA rated sheathing.

### HardieShingle Half-Round Panel Installation

Install HardieShingle® panels with joints butted in moderate contact. Due to overlapping of the joints, caulk is not required except where panels abut trim boards. (fig. 20). Ensure keyways do not line up on subsequent courses.

- 1) Install a 1-1/4" starter strip, then install a 8-1/4" wide HardiePlank® lap siding starter course.
- 2) Place first panel so that panel end centers over stud. Trim panel as needed. Butt the cut end into trim as shown (figs 20). When installing over a band board or any horizontal surface, leave 1/4" gap between bottom of siding and flashing.
- 3) Secure panel, leaving 1/8" gap for caulk at trim and continue the course along the wall.
- 4) Start the second course, by removing the equivalent of one full stud cavity (16" or 24" OC), again abutting the cut end into the trim (fig 20). This is to prevent pattern repetition. Repeat step 3.
- 5) Start the third course, by removing the equivalent of two full stud cavities (figs 15 & 17) and repeat step 3.
- 6) Continue up the wall repeating steps 2 through 6 until desired height is reached.

Figure 20



## HARDIESHINGLE HALF-ROUND PANEL COVERAGE

Panels for sidewall applications are available in 48" lengths. Pieces needed for one square (100 sq. ft.) of product coverage=43 pieces with 7" exposure.

## CORNER DETAILS

- A. Panels butted against corner boards.
- B. Panels butted against square wood strip on inside corner, flashing behind.
- C. Laced outside corner.
- D. Laced inside corner.

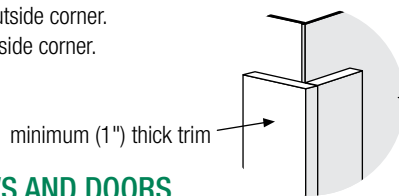
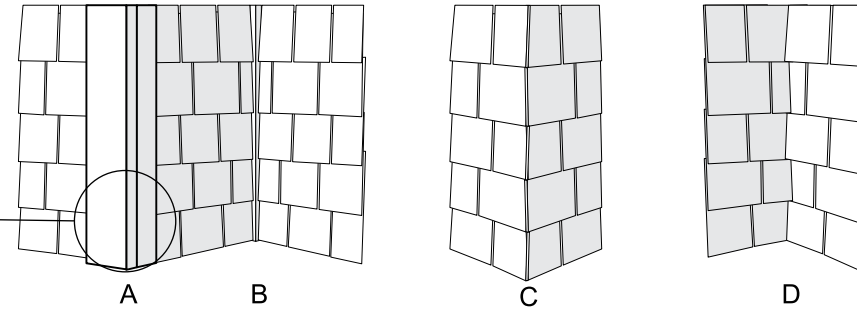


Figure 21



## WINDOWS AND DOORS

Building wall components such as windows, doors and other exterior wall penetrations shall be installed in accordance with the component manufacturer's written installation instructions and local building codes. Where windows or doors are installed, continue the application of siding as if the wall is complete. Trimming for the opening and using the resulting piece may throw off the spacing above the break.

## GENERAL FASTENING REQUIREMENTS

- Fasteners must be corrosion resistant, galvanized, or stainless steel. Electro-galvanized are acceptable but may exhibit premature corrosion. James Hardie recommends the use of quality, hot-dipped galvanized nails. James Hardie is not responsible for the corrosion resistance of fasteners. Stainless steel fasteners are recommended when installing James Hardie® products near the ocean, large bodies of water, or in very humid climates.
- Consult applicable code compliance report for correct fasteners type and placement to achieve specified design wind loads.
  - NOTE: Published wind loads may not be applicable to all areas where Local Building Codes have specific jurisdiction. Consult James Hardie Technical Services if you are unsure of applicable compliance documentation.
  - Drive fasteners perpendicular to siding and framing.
  - Fastener heads should fit snug against siding (no air space). (fig. A )
  - Do not over-drive nail heads or drive nails at an angle.
  - If nail is countersunk, fill nail hole and add a nail. (fig. B)
  - For wood framing, under driven nails should be hit flush to the plank with a hammer (For steel framing, remove and replace nail).
  - **Do not use aluminum fasteners, staples, or clipped head nails.**



## PNEUMATIC FASTENING

James Hardie products can be hand nailed or fastened with a pneumatic tool. Pneumatic fastening is highly recommended. Set air pressure so that the fastener is driven snug with the surface of the siding. A flush mount attachment on the pneumatic tool is recommended. This will help control the depth the nail is driven. If setting the nail depth proves difficult, choose a setting that under drives the nail. (Drive under driven nails snug with a smooth faced hammer - Does not apply for installation to steel framing).

## CUT EDGE TREATMENT

Caulk, paint or prime all field cut edges. James Hardie touch-up kits are required to touch-up ColorPlus products.

## CAULKING

For best results use an Elastomeric Joint Sealant complying with ASTM C920 Grade NS, Class 25 or higher or a Latex Joint Sealant complying with ASTM C834. Caulking/Sealant must be applied in accordance with the caulking/sealant manufacturer's written instructions. **Note: OSI Quad as well as some other caulking manufacturers DO NOT allow tooling.**

## PRIMING & PAINTING

DO NOT use stain, oil/alkyd base paint, or powder coating on James Hardie® Products. James Hardie® products must be painted within 180 days for primed product and 90 days for unprimed. In addition non ColorPlus® product versions of HardieShingle® Siding require a field applied prime coat. 100% acrylic primers and topcoats are recommended. Do not paint when wet. For application rates refer to paint manufacturers specifications. Back rolling is recommended when paint is spray applied.

## COLORPLUS® TECHNOLOGY CAULKING, TOUCH-UP & LAMINATE

- Care should be taken when handling and cutting James Hardie ColorPlus products. During installation use a wet soft cloth or soft brush to gently wipe off any residue or construction dust left on the product, then rinse with a garden hose.
- Touch up nicks, scrapes and nail heads using the ColorPlus® Technology touch up applicator. Touch-up should be used sparingly. If large areas require touch-up, replace the damaged area with new HardieShingle® siding with ColorPlus Technology.
- Laminate sheet must be removed immediately after installation of each course.
- Terminate non-factory cut edges into trim where possible, and caulk. Color matched caulks are available from your ColorPlus® product dealer.
- Treat all other non-factory cut edges using the ColorPlus Technology edge coaters, available from your ColorPlus product dealer.

**Note:** James Hardie does not warrant the usage of third party touch-up or paints used as touch-up on James Hardie ColorPlus products.

Problems with appearance or performance arising from use of third party touch-up paints or paints used as touch-up that are not James Hardie touch-up, will not be covered under the James Hardie ColorPlus Limited Finish Warranty.

## PAINTING JAMES HARDIE® SIDING AND TRIM PRODUCTS WITH COLORPLUS® TECHNOLOGY

When repainting ColorPlus products, James Hardie recommends the following regarding surface preparation and topcoat application:

- Ensure the surface is clean, dry, and free of any dust, dirt, or mildew
- Repriming is normally not necessary
- 100% acrylic topcoats are recommended
- DO NOT use stain, oil/alkyd base paint, or powder coating on James Hardie® Products.
- Apply finish coat in accordance with paint manufacturers written instructions regarding coverage, application methods, and application temperature
- DO NOT caulk nail heads when using ColorPlus products, refer to the ColorPlus touch-up section

RECOGNITION: In accordance with ICC-ES Evaluation Report ESR-2290, HardieShingle lap siding is recognized as a suitable alternate to that specified in: the 2006, 2009, & 2012 International Residential Code for One- and Two-Family Dwellings, and the 2006, 2009, & 2012 International Building Code. HardieShingle lap siding is also recognized for application in the following: City of Los Angeles Research Report No. 24862, State of Florida listing FL#889, Dade County, Florida NOA No. 02-0729.02, U.S. Dept. of HUD Materials Release 1263c, Texas Department of Insurance Product Evaluation EC-23, City of New York MEA 223-93-M, and California DSA PA-019. These documents should also be consulted for additional information concerning the suitability of this product for specific applications

## Descripción del producto revestimiento de las tejas HardieShingle®

El revestimiento de las tejas HardieShingle® es un revestimiento de tejas de fibrocemento para aplicaciones laterales. Este revestimiento de las tejas HardieShingle está disponible en paneles de borde recto o paneles de borde escalonado en 48 pulgadas de largo por 16 pulgadas de alto. Los paneles HardieShingle también están disponibles en tejas decorativas curvadas. Para menores áreas de cobertura, también existen las tejas individuales con anchos de 4,2; 5,5; 6,75; 7,25 y 10 pulgadas. Consulte a su proveedor local de James Hardie para conocer la disponibilidad de estos productos.

El revestimiento de las tejas HardieShingle es un producto precabado James Hardie con Tecnología ColorPlus®. El acabado ColorPlus es un acabado aplicado en fábrica, cocido al horno y disponible en una variedad de productos de revestimiento y acabado de James Hardie. Consulte a su proveedor local para obtener detalles y conocer la disponibilidad de productos, colores y accesorios.



*Curvado*



*Nuevo panel con borde escalonado*



*Nuevo panel con borde recto*



*Nuevas tejas individuales*



# Instalación de revestimientos de las tejas HardieShingle®

## TEJAS INDIVIDUALES

Al igual que el revestimiento de tejas de madera convencional, el revestimiento de las tejas HardieShingle® requiere el uso de un listón de inicio y una capa de inicio antes de instalar la primera capa completa de paneles de tejas o las tejas individuales. El listón de inicio fija las tejas iniciales en el ángulo correcto, y la capa de inicio proporciona una sujeción sólida y sirve de guía para la primera capa de tejas.

- 1) El listón de inicio debería instalarse sobre una barrera resistente al agua. Los listones de inicio pueden fabricarse cortando listones de 1 1/4 pulgadas de los paneles completos o parciales del revestimiento de las tejas HardiePlank®.
- 2) Utilice las tablas de revestimiento solapado HardiePlank de 8 1/4 pulgadas para la capa de inicio.
- 3) Coloque un tiralíneas a 8 1/4 pulgadas desde el borde inferior del listón de inicio.
- 4) Posicione la parte superior de la hilera a lo largo de la línea de tiza, utilice una paralela en la parte inferior de las tejas si desea obtener bordes derechos uniformes.
- 5) Podrá instalar la primera capa de revestimiento de tejas a nivel con el borde inferior de la capa de inicio.

Cuando instale revestimientos HardieShingle® individuales, asegúrese de que el espacio entre las tejas sea inferior a 1/4 de pulgada. El espacio entre las tejas no debería ser de 1 1/2 pulgadas en los espacios en las capas superior e inferior.



**CONSEJO:** Para obtener un mejor aspecto, coloque anchos de tejas de forma aleatoria, para evitar crear un diseño repetitivo. Se recomienda planificar cada capa para conseguir un mejor aspecto y evitar ribetes apilados.

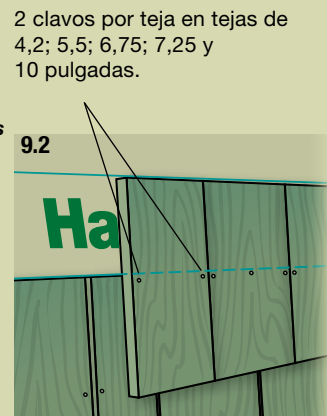
**CONSEJO:** Se recomienda el uso de sujetadores de acero inoxidable al instalar los productos de James Hardie.

## ESPECIFICACIONES DE LOS SUJETADORES PARA REVESTIMIENTOS DE LAS TEJAS HARDIESHINGLE

La tabla con las especificaciones de los sujetadores muestra las opciones de sujetador para una variedad de diversos sustratos para el clavado. Consulte en la web el informe ESR aplicable (vea la página de atrás) para determinar cuál sujetador cumple con el criterio de diseño para la carga de viento.

Sustrato del sujetador	Sujetador aprobado	Tipos de sujeción	
Tejas individuales	Recubrimiento OSB de 15/32 pulgadas de grosor como mínimo	9	Clavo para techo
	OSB de 7/16 pulgadas de grosor como mínimo	4	Clavo de revestimiento
Paneles HardieShingle	Pernos para madera de 16 o 24 pulgadas o.c.	6	Vástago de anillo Clavo de revestimiento
	Directamente a OSB de 7/16 pulgadas de grosor como mínimo.	13	ET&F Panelfast
Individuales y paneles	Postes de acero de 16 o 24 pulgadas o.c.	13	AGS-100-0150 (.313" x .100" x 1.5")
		14	ASM-144-125 (.30" x .14" x 1.25")

Deberían usarse clavos para revestimientos resistentes a la corrosión de 1 1/4 pulgadas de largo para aplicar los revestimientos HardieShingle® individuales a 7/16 de pulgada como mínimo. Recubrimiento clasificado OSB. Posicione los clavos a una distancia de 1/2 pulgada a 1 pulgada desde los bordes laterales de las tejas y a una distancia de 8 1/2 pulgadas a 9 pulgadas desde el borde inferior de la teja.



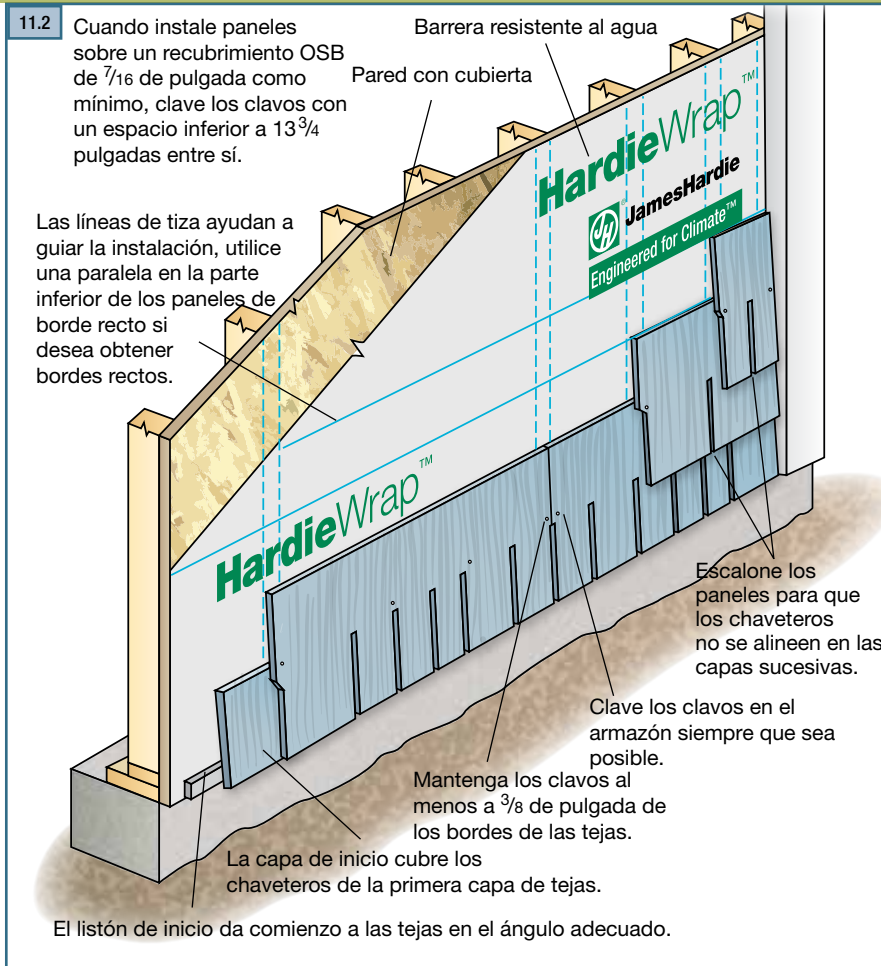
## PANELES HARDIESHINGLE®

Para los paneles HardieShingle®, comience en un extremo y trabaje el resto del muro.

- 1) Mida y ajuste el primer panel para asegurarse de que el panel descansa sobre el armazón.
- 2) Al utilizar la línea de tiza como una guía a lo largo del panel superior, se alinean los bordes de los paneles para mantener una línea recta uniforme, coloque cuidadosamente los paneles y asegúrelos con los sujetadores y espacios adecuados para su aplicación particular, como lo indica el Informe ESR 1844 y 2290.
- 3) Ajuste la alineación de los bordes inferiores de la moldura y el revestimiento para que tenga una buena apariencia. En los casos en que el panel comience en un tablero de esquina o un marco de ventana, corte la parte trasera superior del panel a nivel con el borde del chavetero.
- 4) Cuando el revestimiento se encuentre con el tablero HardieTrim®, deje un espacio de  $\frac{1}{8}$  de pulgada entre el revestimiento y la moldura. Instale los paneles HardieShingle con juntas y contacto moderado.
- 5) Mida y corte el primer panel de la segunda capa del panel HardieShingle para que descansa en el montante antes del panel de la primera capa. Utilice el extremo de corte para empalmar con la moldura.
- 6) Comience la tercera capa con el extremo del panel descansando sobre el montante anterior de la segunda capa. Guarde las piezas cortadas para usarlas en el otro lado de la pared.
- 7) Continúe alternando estas tres longitudes en la pared para lograr un posicionamiento correcto de los chaveteros de las tejas.

Cuando instale el panel con borde escalonado de HardieShingle, mida 6 pulgadas desde la parte superior del panel instalado y realice una marca. Realice otra marca a una altura igual en el extremo opuesto del muro y coloque un tiralíneas entre las marcas. Alinee la parte superior de la siguiente capa del panel con el tiralíneas para conservar las exposiciones adecuadas.

Mantenga la parte inferior de la primera capa a nivel con la parte inferior de la moldura. Si lo desea, la moldura puede extenderse por debajo de la parte inferior del revestimiento, pero el revestimiento no debería colgar por debajo de la moldura. Asegúrese de que los espacios sobre el suelo, líneas del tejado y superficies duras se ajusten a los Requisitos generales de las páginas 13 a 26.



**CONSEJO:** Si se desea, puede utilizarse un panel con borde recto en la capa inferior.



## ADVERTENCIA

James Hardie recomienda instalar el panel HardieShingle sobre recubrimientos de madera de calidad.

## INSTALAR EL PANEL HARDIESHINGLE® DIRECTAMENTE EN EL RECUBRIMIENTO DE 7/16 DE PULGADA

Consulte ESR-2290 para conocer las cargas de viento permitida.

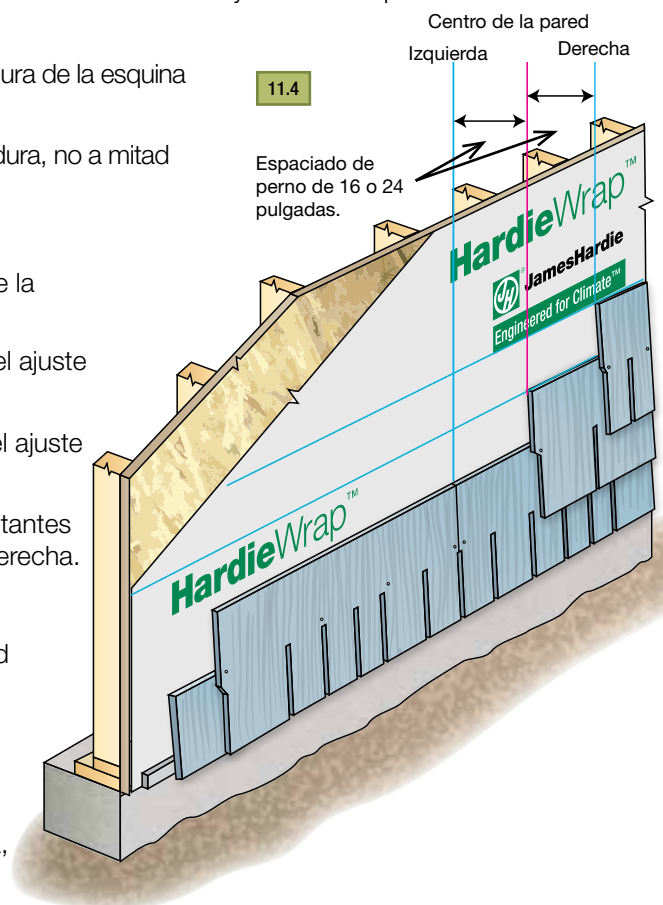
Los paneles y las tejas individuales pueden mezclarse para reducir los sobrantes y ahorrar tiempo.

### Pared recta

- 1) Trabaje siempre desde el centro de la pared hacia la moldura de la esquina exterior.
- 2) Realice todos los cortes de los largos de la teja en la moldura, no a mitad del muro.
- 3) Comience el primer panel a la izquierda del centro.
- 4) Si existen aperturas en el muro, establezca el ajuste de la distribución a ambos lados de la apertura.
- 5) Comience la segunda fila de tejas en la línea central del ajuste de distribución.
- 6) Comience la tercera fila de tejas en la línea derecha del ajuste de distribución.
- 7) Repita el proceso comenzando el panel en las filas restantes usando las líneas de distribución izquierda, central y derecha.

### Alero

- 1) Distribuya el ajuste del alero de forma similar a la pared recta, excepto las líneas de distribución verticales que deberían hacerse de forma transversal al frontal del alero en la dimensión del ajuste.
- 2) Utilice tres líneas centrales para la fila de inicio.
- 3) Comience la primera pieza en la línea vertical izquierda, a la izquierda del centro.
- 4) Utilice las líneas verticales adicionales para medir previamente las piezas de acabado.
- 5) Comience la segunda fila en la línea central vertical del frontal del alero.
- 6) Comience la tercera fila en la línea vertical a la derecha del centro.
- 7) Repita los inicios izquierdo, medio, derecho en las capas restantes.



## PANELES DE TEJAS DECORATIVAS REDONDEADAS

Las tejas curvadas se usan a menudo como decoración sobre las tejas comunes, especialmente en los aleros.

- 1) Comience la primera capa desde la parte central de forma que las secciones curvadas de cada extremo estén cortadas por igual.
- 2) Luego comience la siguiente capa desde la moldura en un extremo y córtela para que descansa en el armazón, a un montante de la capa inferior.
- 3) Corte el panel para empalmar la moldura en el otro extremo de la capa. Asegúrese de los chaveteros estén ubicados sobre los puntos medios de las tejas curvadas en la capa inferior para una alineación correcta.
- 4) En la parte superior del muro, instale un tablero de friso e coloque las tejas hasta el borde inferior del friso.
- 5) Puede ser necesario cortar las filas superiores de las tejas a una altura apropiada para mantener una exposición consistente de arriba a abajo.

Todos los productos de revestimiento HardieShingle® pueden colocarse en el extremo del alero de un edificio siguiendo sus instrucciones instalación. Debe tenerse cuidado cuando se instalen paneles redondeados debido a su naturaleza asimétrica.

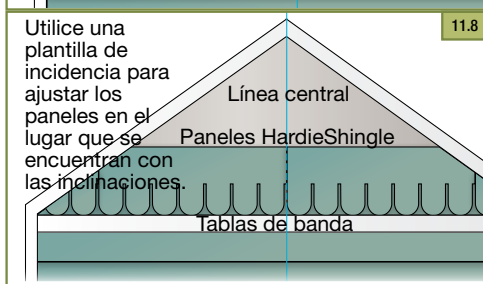
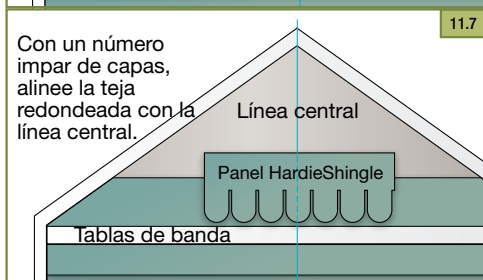
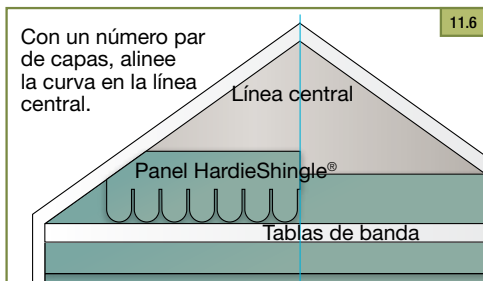
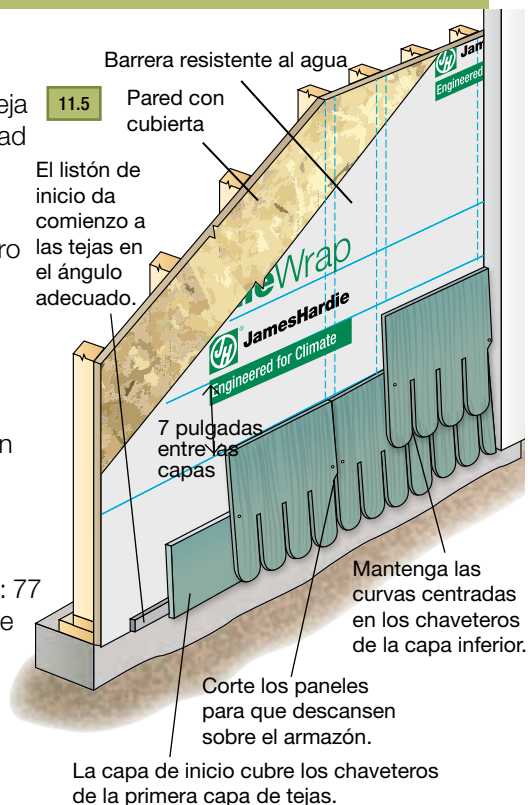
## PANELES DE TEJAS DECORATIVAS REDONDEADAS

Para obtener una mejor apariencia, las instalaciones de paneles de tejas redondeadas en los extremos de aleros deberían terminar con una sola teja redondeada en el pico del alero. Para ello, es necesario calcular la cantidad existente de capas. Siga estos simples pasos para lograr este efecto:

- 1) Mida el ancho horizontal del alero que va a revestir y localice el centro del alero. Utilizando un tiralíneas, dibuje una línea desde el pico del alero hasta la marca del centro.
- 2) Mida la altura total del área del alero que va a ser revestida sobre las tablas de banda.
- 3) Divida la altura total del alero por 7 (las tejas redondeadas tienen una exposición de 7 pulgadas y esta cifra es la cantidad de capas que deben instalarse).
- 4) Si el resultado es un número par (por ejemplo: 70 pulgadas divididas por 7 = 10 capas), centre la primera capa del panel en un chavetero en la línea central vertical (figura 9.7). Si el resultado es un número impar (por ejemplo: 77 pulgadas divididas por 7 = 11 capas) centre la primera capa en el centro de una teja redondeada (figura 9.8).
- 5) Usando este método de planificación, la pieza final del pico debería ser una teja centrada.

Para instalar la primera capa de un panel redondeado en un alero, siga estos pasos:

- 1) Posicione la primera pieza del panel en la línea central del alero marcada anteriormente. El panel puede moverse a la izquierda o a la derecha para hacer que el borde descansa en un montante siempre que la parte frontal de la teja o el chavetero estén centrados (dependiendo del número de capas necesarios como se ha explicado anteriormente).
- 2) Clave los clavos a aproximadamente  $\frac{1}{4}$  de pulgada sobre la parte superior de uno de cada dos chaveteros. Evite clavar clavos entre los chaveteros porque los cabezales pueden quedar visibles a través de los chaveteros de las capas siguientes.
- 3) Complete la instalación en los lados izquierdo y derecho usando la plantilla del ángulo de inclinación para cortar el ángulo de inclinación correcto. Deje un espacio de  $\frac{1}{8}$  de pulgada entre el revestimiento y los tableros de molduras.
- 4) Utilice la plantilla del ángulo de inclinación para recortar el panel de inicio de la segunda capa. Instale la segunda capa y las subsiguientes de la misma manera. En el pico del alero, clave la pieza final con una clavadora de acabado.



# Revestimiento HardieShingle® **HL10**



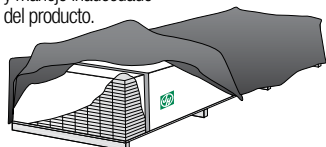
BORDE RECTO, BORDES ESCALONADOS, TEJAS INDIVIDUALES Y REDONDEADAS  
REQUISITOS DE INSTALACIÓN - PRODUCTOS CON IMPRIMACIÓN Y COLORPLUS®

VIGENTE A PARTIR DE SEPTIEMBRE DEL 2013   
Visite [www.jameshardie.com](http://www.jameshardie.com) para obtener la versión más reciente.

**IMPORTANTE: NO RESPETAR LOS CÓDIGOS DE CONSTRUCCIÓN LOCALES APLICABLES Y LAS INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN ESCRITAS DURANTE LA INSTALACIÓN Y EL ACABADO DE ESTE PRODUCTO PUEDE CAUSAR LESIONES, AFECTAR EL RENDIMIENTO DEL SISTEMA, INFRINGIR LOS CÓDIGOS DE CONSTRUCCIÓN LOCALES Y ANULAR LA ÚNICA GARANTÍA DEL PRODUCTO. ANTES DE LA INSTALACIÓN, CONFIRME QUE ESTÁ USANDO LAS INSTRUCCIONES CORRECTAS PARA LOS PRODUCTOS HARDIEZONE®. PARA DETERMINAR CUÁL ES EL PRODUCTO HARDIEZONE ADECUADO PARA SU UBICACIÓN, VISITE WWW.HARDIEZONE.COM O LLAME AL 1-866-942-7343 (866 9HARDIE).**

## ALMACENAMIENTO Y MANEJO:

Almacene el producto en un lugar plano, seco y cubierto antes de la instalación. La instalación de un revestimiento húmedo o saturado puede provocar que las juntas de tope se encojan. Transporte los tableros por los bordes. Proteja los bordes y las esquinas de roturas. James Hardie no es responsable del daño causado por un almacenamiento y manejo inadecuado del producto.



## ⚠ INSTRUCCIONES DE CORTE

### EXTERIOR

- Coloque la estación de forma que le viento sople el polvo lejos del operador y de otras personas que se encuentren en el área de trabajo.
- Utilice uno de los siguientes métodos:
  - Óptimo: i. Cizalla (manual, eléctrica o neumática).
  - Muy bueno: i. Sierra circular reductora de polvo con hoja de corte HardieBlade® y aspiradora con filtro HEPA.
  - Bueno: i. Sierra circular reductora de polvo con hoja de corte HardieBlade (solo debe usarse para corte bajo a moderado).

### INTERIOR

- Corte solo usando cizalla (manual, eléctrica o neumática).
  - Coloque la estación de corte en una zona bien ventilada.
- NUNCA utilice una sierra mecánica en interiores
  - NUNCA utilice una hoja de sierra circular que no lleve la marca HardieBlade.
  - NUNCA barra en seco. Utilice supresión húmeda o aspiradora HEPA.

Nota importante: Para una máxima protección (la menor producción de polvo respirable), James Hardie recomienda usar los mejores métodos de corte siempre que sea posible.

Los respiradores aprobados por NIOSH junto con las prácticas de corte descritas pueden utilizarse para reducir aún más la exposición al polvo. Puede encontrar información adicional que lo ayudará a determinar el método de corte más apropiado para los requisitos de su trabajo en [www.jameshardie.com](http://www.jameshardie.com). Si le preocupa los niveles de exposición o no cumple con las prácticas anteriores, debe consultar siempre a un profesional de higiene industrial calificado o comunicarse con James Hardie para obtener más información.

SD083105

## REQUISITOS GENERALES:

- Los paneles HardieShingle® se pueden instalar sobre madera empesillada o montantes de acero separados a un máximo de 24 pulgadas o.c. o directamente a un recubrimiento de un mínimo de 7/16 de pulgada de grosor. Vea los requisitos generales de sujeción.
- La información sobre instalación de productos en espuma James Hardie se encuentra disponible en Boletín Técnico JH n.º 19 en [www.jameshardie.com](http://www.jameshardie.com)
- Se necesita una barrera resistente al agua de acuerdo con los requisitos del código de construcción local. La barrera resistente al agua debe instalarse correctamente con la apertura y la protección de juntas de acuerdo con los requisitos del código de construcción local. James Hardie no asumirá ninguna responsabilidad por la infiltración de agua. James Hardie fabrica la barrera meteorológica HardieWrap®, una membrana microporosa<sup>1</sup> no tejida y no perforada que cumple con los requisitos del código de construcción.
- Al instalar productos James Hardie®, se deben seguir todos los detalles de espacio que se detallan en las ilustraciones 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.
- El grado de acabado adyacente debe inclinarse hacia afuera del edificio conforme a los códigos de construcción local; generalmente, un mínimo de 6 pulgadas en los primeros 10 pies.
- No instale productos James Hardie de forma que queden en contacto directo con el agua estancada.
- Los paneles HardieShingle se pueden instalar solo en paredes verticales.
- NO utilice tintes, pinturas a base de aceite, resina alquídica o polvos recubridores en los productos James Hardie®.

## ESPACIADO

Instale los productos de revestimiento y moldura según especificaciones de espaciado entre el borde inferior del panel de revestimiento y el grado de acabado adyacente, incluidas en el código de construcción local.

Mantenga un espacio mínimo de 1-2 pulgadas entre los productos James Hardie® y los caminos, escalones y calzadas.

Mantenga un espacio mínimo de 1-2 pulgadas entre los productos James Hardie y el material de cubrimiento del suelo.

En la unión del tejado y las superficies verticales, la protección y la contraprotección deben instalarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante del tejado. Deje un espacio mínimo de 1-2 pulgadas entre el tejado y el borde inferior del revestimiento y moldura.

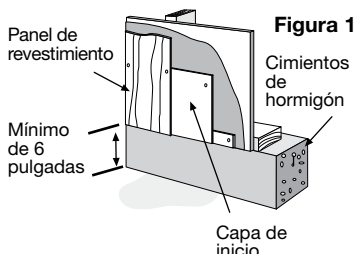


Figura 1

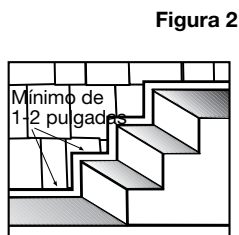


Figura 2

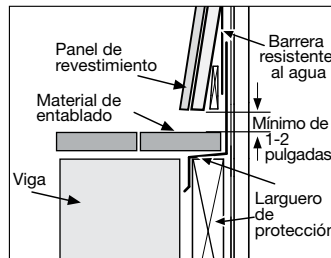


Figura 3

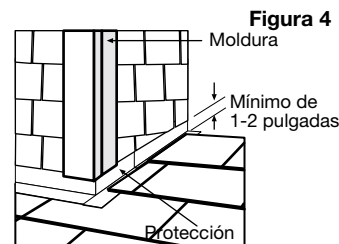


Figura 4

<sup>1</sup>Para obtener información adicional sobre HardieWrap® Weather Barrier, consulte James Hardie en 1-866-4Hardie or [www.hardiewrap.com](http://www.hardiewrap.com)

† La ilustración (ilustración 7) y el texto asociado ha sido impreso con permiso de THE JOURNAL OF LIGHT CONSTRUCTION. Para obtener información sobre suscripciones, visite [www.jlconline.com](http://www.jlconline.com).

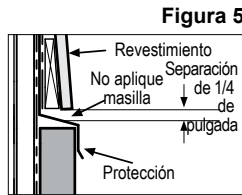
### ADVERTENCIA: EVITE RESPIRAR POLVO DE SÍLICE

Los productos James Hardie® contienen sílice cristalino respirable, que es un material conocido por causar cáncer en el Estado de California. IARC y NIOSH consideran que es una causa de cáncer en ciertos puestos de trabajo. Respirar cantidades excesivas de polvo de sílice respirable puede causar además una enfermedad pulmonar incapacitante y potencialmente mortal llamada silicosis, y se lo ha relacionado con otras enfermedades. Algunos estudios sugieren que fumar puede aumentar estos riesgos. Durante la instalación y el manejo: (1) trabaje en zonas exteriores con buena ventilación; (2) utilice cizallas de fibra de cemento para cortar o, si no es posible, utilice una hoja de corte HardieBlade® y una sierra circular reductora de polvo con un aspirador HEPA; (3) avise a otras personas en las zonas inmediatas; (4) lleve una máscara para el polvo o respirados adecuada, aprobada por NIOSH (por ejemplo, N-95), de acuerdo con las regulaciones gubernamentales aplicables y las instrucciones del fabricante para limitar más la exposición al sílice respirable. Durante la limpieza, utilice aspiradoras con filtro HEPA o métodos de limpieza en húmedo; nunca barra en seco. Para obtener más información, consulte nuestras instrucciones de instalación y la hoja de datos sobre seguridad de materiales (MSDS) disponibles en [www.jameshardie.com](http://www.jameshardie.com), o llame al 1-800-9HARDIE (1-800-942-7343). NO RESPETAR ESTOS AVISOS, DIRECTRICES E INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PUEDE CAUSAR LESIONES GRAVES E INCLUSO LA MUERTE.

SD050905

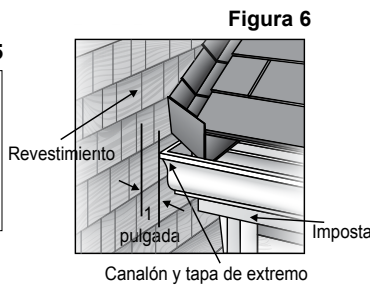


Mantenga un margen de 1/4 de pulgada entre los productos James Hardie® y tapajuntas horizontales. No selle la separación.



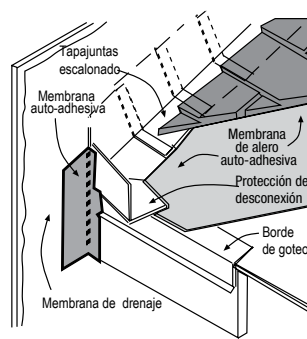
**Figura 5**

Mantenga una separación mínima de 1 pulgada entre las tapas de los extremos del canalón, el revestimiento y la moldura.



**Figura 6**

**Figura 7**



## PROTECCIÓN DE DESCONEXIÓN

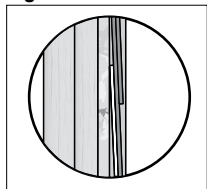
Debido al volumen de agua que puede caer por un tejado inclinado, uno de los detalles de descarga más críticos los detalles ocurren donde un techo interseca a una pared lateral. El tejado debe protegerse con un protector angular. En el lugar en que el tejado termina, instale una desconexión para desviar el agua lejos del revestimiento. Es mejor instalar una membrana autoadherente en la pared antes de clavar la subimposta y las tablas de molduras en su sitio y después instalar la desconexión.

**Figura 7: Protección de desconexión.** Para evitar que el agua se acumule detrás del panel de revestimiento y en el extremo del techo, instale una "desconexión" de acuerdo con el requisito del código IRC R905.2.8.3: "La protección debe ser de 4 pulgadas de alto y 4 pulgadas de ancho como mínimo". James Hardie recomienda que la desconexión posea un ángulo de 100° a 110° para optimizar el desvío de del agua.

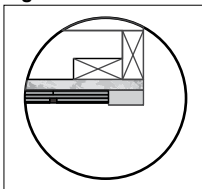
## RECOMENDACIONES ACERCA DEL TABLÓN:

Se necesita al menos un grosor de 1 pulgada debido a que los paneles se apilan a una profundidad promedio de 15/16 de pulgada para el espaciado de 7 pulgadas. Si se requiere una mayor profundidad para el tablón, puede colocar un espaciador bajo este (Figuras 8C y 8D).

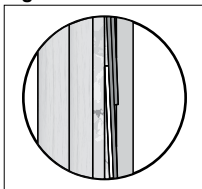
**Figura 8A**



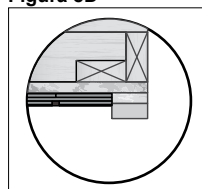
**Figura 8B**



**Figura 8C**



**Figura 8D**



## ABERTURAS BLOQUEADAS

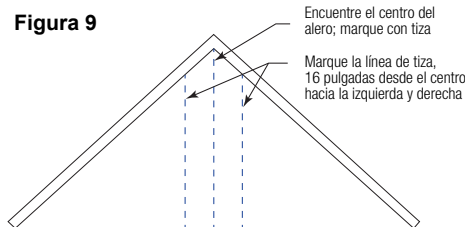
Las penetraciones como tomas de agua y orificios de 1 1/2 pulgadas o más grandes, como conductos de ventilación de secadora, tendrán un bloque de ajuste alrededor del punto de penetración.

## INSTALACIÓN DEL ALERO:

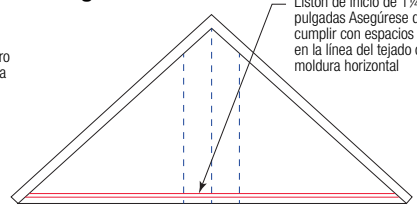
Se recomienda que la instalación de aleros se realice por sobre el recubrimiento (requerido para individuos).\*

- 1) Encuentre el montante del centro de su recubrimiento y complementelo con un sellador.
- 2) Mida 16 pulgadas\* a la izquierda y la derecha de la línea central y coloque una línea de sellador.
- 3) Mida 2 pulgadas si se encuentra fuera de una línea de tejado o 1/4 de pulgada si se encuentra por encima de una tabla de banda.
- 4) Coloque la parte inferior de su 1 1/4 pulgadas de listón de inicio en esa línea.
- 5) Coloque su capa de inicio a 8 1/4 pulgadas - nivel inferior con la parte inferior del listón de inicio.
- 6) Coloque la primera fila de tejas - comenzando con la primera parte en la parte izquierda de la línea vertical del centro. (Si utiliza moldura de tejas con bordes escalonados debajo de la primera fila en la longitud más corta de la teja).
- 7) Introducir clavos aproximadamente a 1/4 de pulgada sobre los 5 chaveteros por clavo central del panel completo puede ser cualquiera de los chaveteros. (Sostenga el chavetero para evitar aislamientos) (EX1). Los puntos azules muestran la colocación del clavo.
- 8) Mida 7 pulgadas con borde escalonado y coloque una línea de sellador para obtener la exposición correcta.
- 9) La segunda fila comenzará en la línea central.
- 10) La tercera fila comenzará en la parte derecha de la línea del centro.
- 11) Al trabajar para llegar al alero, asegúrese de mantener las piezas cortadas que utilizará con las piezas en los bordes del alero (EX2).
- 12) Los bordes del alero colocados en la moldura dejan un espacio de 1/8 de pulgada (para movimiento y sellado de la casa).
- 13) Asegúrese de sujetar los clavos del revestimiento en las piezas pequeñas de los bordes (no use un clavo de moldura para instalar).

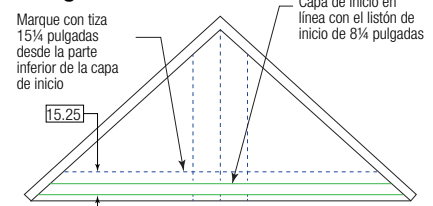
**Figura 9**



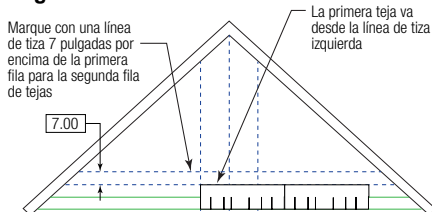
**Figura 10**



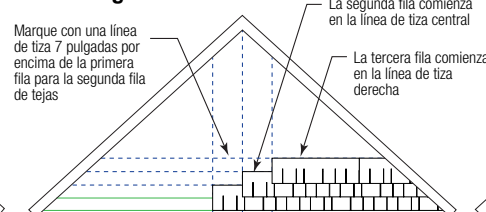
**Figura 11**



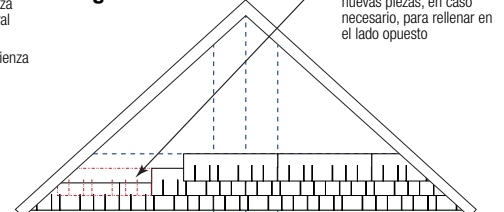
**Figura 12**



**Figura 13**



**Figura 14**



\* Los paneles también se pueden instalar directamente como montantes a 24 pulgadas o.c.

Nota: Las líneas de tiza marcadas ayudan a realizar la instalación. Al instalar paneles con borde recto o tejas individuales, utilice un borde recto en los bordes inferiores si se desea borde recto uniforme.

## HARDIESHINGLE® INSTALACIÓN DE PANELES DE BORDE ESCALONADO

### Requisitos de sujeción

Los clavos largos de revestimiento de 0.083 pulgadas x 0.187 pulgadas HD x 1 1/2 pulgadas se utilizan para la fijación de paneles con borde escalonado HardieShingle® para armazón y recubrimiento clasificado APA de 7/16 de pulgada de grosor.

### Instalación de panel HardieShingle® con borde escalonado

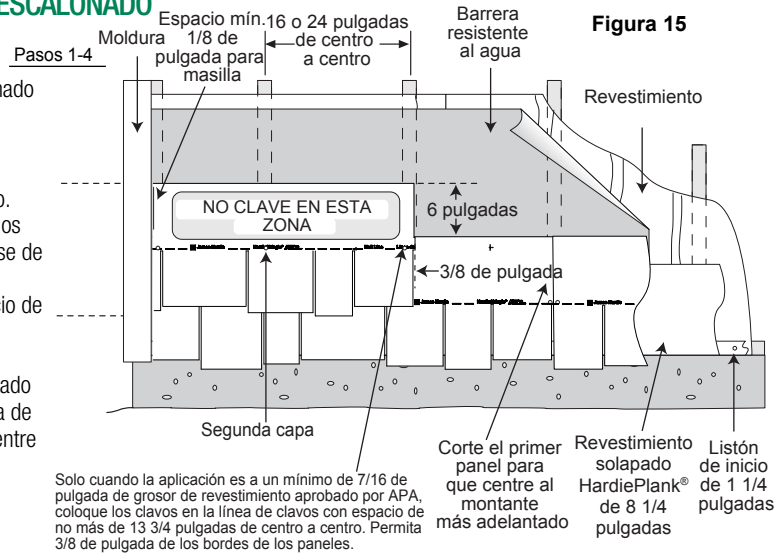
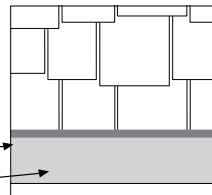
Instale los paneles HardieShingle® con juntas unidas con contacto moderado. Debido a la superposición de las juntas, no es necesario sellar, salvo donde los paneles se ensamblan con el tablero de moldura (Figuras 15 y 17). Asegúrese de que los chaveteros no se alineen con las capas posteriores.

- 1) Instale un listón de inicio de 1-1/4 pulgadas y luego instale la capa de inicio de revestimiento solapado HardiePlank® a 8-1/4 pulgadas de ancho.
- 2) Coloque el primer panel para que el extremo del panel se centre sobre el montante. Panel de moldura según sea necesario. Ensamble el extremo cortado en la moldura como se muestra (Figuras 15 y 17). Al instalar sobre una tabla de banda o cualquier superficie horizontal, deje un espacio de 1/4 de pulgada entre la parte inferior del revestimiento y la protección.
- 3) Sujete el panel, dejando un espacio de 1/8 de pulgada para sellar en la moldura y continuar con la capa a lo largo de la pared.
- 4) Comience con la segunda capa, retirando el equivalente de un montante completo cavidad (16 o 24 pulgadas o.c.), ensamblando de nuevo el extremo cortado en la moldura (Figuras 15 y 17). Esto es para evitar la repetición del diseño. Repita el paso 3.
- 5) Comience con la tercera capa, retirando el equivalente de las cavidades de dos montantes completos (Figuras 15 y 17) y repita el paso 3.
- 6) Continúe por la pared repitiendo los pasos 2 a 6 hasta alcanza la altura deseada.

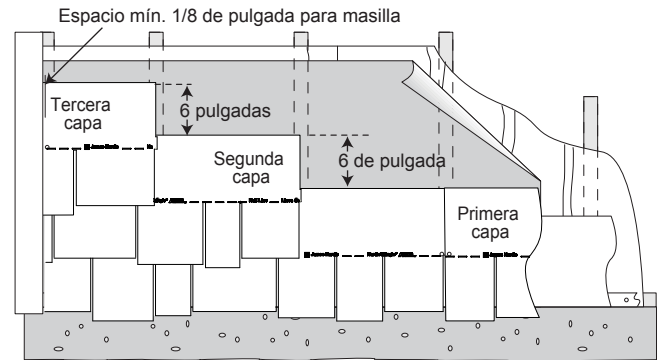
**Nota: Con fines estéticos se puede recortar la parte inferior del panel para crear un borde recto. Al hacerlo, asegúrese de que todos los extremos cortados estén correctamente sellados y pintados (Figura 14).**

Figura 16

Separación de 1/4 de pulgada No enmasilla.  
Tabla de banda



Solo cuando la aplicación es a un mínimo de 7/16 de pulgada de grosor de revestimiento aprobado por APA, coloque los clavos en la línea de clavos con espacio de no más de 13 3/4 pulgadas de centro a centro. Permita 3/8 de pulgada de los bordes de los paneles.



## INSTALACIÓN DE PANELES HARDIESHINGLE® DE BORDE ESCALONADO CON EXPOSICIÓN DE 7 PULGADAS

Los paneles para aplicaciones de pared lateral se encuentran disponibles en longitudes de 48 pulgadas. Piezas necesarias para un cuadrado (100 pies cuadrados) de cobertura del producto = aproximadamente 50, basado en una exposición máxima de 6 pulgadas desde el borde superior de los paneles HardieShingle en capas posteriores (consulte la Figura 15).

## EXPOSICIÓN DE 7 PULGADAS HARDIESHINGLE® INSTALACIÓN DE PANELES DE BORDE ESCALONADO

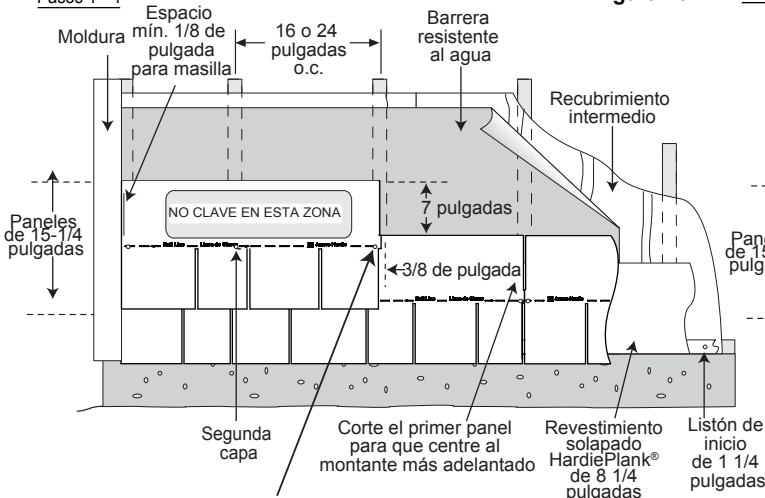
Exposición máxima de 7 pulgadas

CONSULTE LAS INSTRUCCIONES DE BORDE ESCALONADO MENCIONADAS ANTERIORMENTE

Pasos 1 - 4

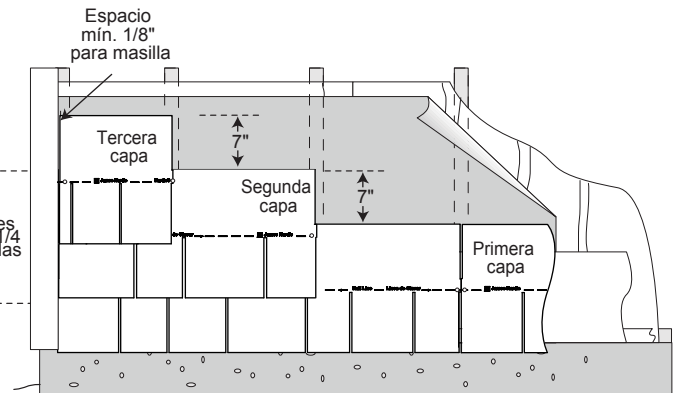
Figura 16

Pasos 5 - 6



Coloque los clavos en línea y sujételos al armazón.

Solo cuando la aplicación es para recubrimiento clasificado APA de 7/16 de pulgada de grosor mínimo, coloque los clavos en línea espaciada a un máximo de 13 3/4 pulgadas o.c. Deje 3/8 de pulgada de los bordes del panel.



## RECUBRIMIENTO DE PANEL CON BORDE RECTO HARDIESHINGLE®

Los paneles para aplicaciones de pared lateral se encuentran disponibles en longitudes de 48 pulgadas. Piezas necesarias para un cuadrado de (100 pies cuadrados) de cobertura del producto = aproximadamente 43, basado en una exposición máxima de 7 pulgadas.

## INSTALACIÓN DE TEJA INDIVIDUAL HARDIESHINGLE®

Las tejas individuales HardieShingle® se deben instalar con la parte más ancha de la teja colocada hacia abajo y directamente en el recubrimiento de 7/16 de pulgada de grosor mínimo.

### Requisitos de sujeción

0.091 pulgadas x 0.221 pulgadas de AD x 1 1/2 pulgadas o 0.121 pulgadas x 0.371 pulgadas de AD x 1 1/4 pulgadas de largo  
Los clavos de revestimiento resistente a la corrosión se utilizan para fijación de revestimiento HardieShingle en el recubrimiento clasificado APA de 7/16 de pulgada de grosor.

### Instalación de teja individual HardieShingle®

Debido a la superposición de las juntas, no es necesario sellar salvo donde los paneles se ensamblan con el tablero de moldura. Separe las tejas a un máximo 1/4 de pulgada aparte y deje una mínimo de solapado de 1 1/2 pulgadas entre las siguientes capas (Figura 19).

- 1) Instale el listón de inicio de 1 1/4 pulgadas y una capa de inicio HardiePlank® de 8 1/4 pulgadas de ancho.
- 2) Instale la primera teja desde el extremo ensamblado en la moldura.
- 3) Sujete la teja, dejando un espacio de 1/8 de pulgada para sellar en la moldura y continuar con la capa a lo largo de la pared.
- 4) Comience con la segunda capa, dejando un solapado mínimo de 1 1/2 pulgadas entre siguientes capas, nuevamente desde el extremo ensamblado en la moldura. Repita el paso 3.
- 5) Continúe por la pared repitiendo los pasos 2 a 5 hasta alcanza la altura deseada.

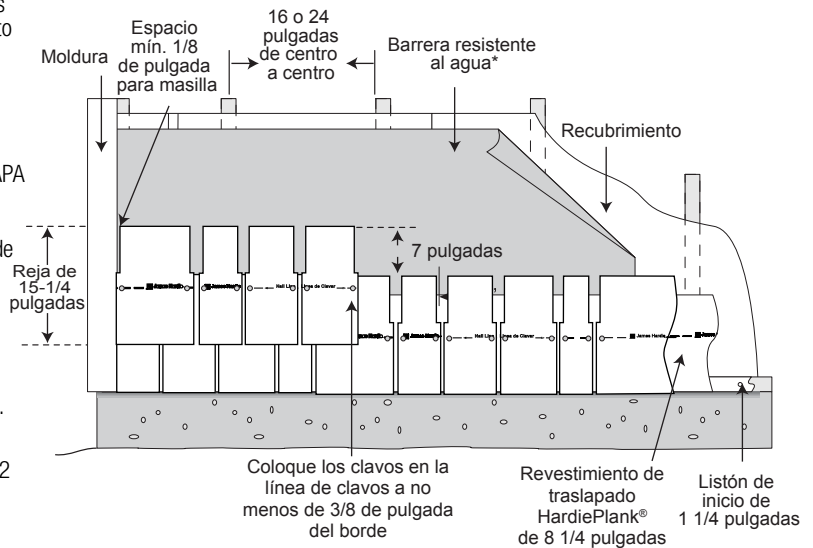


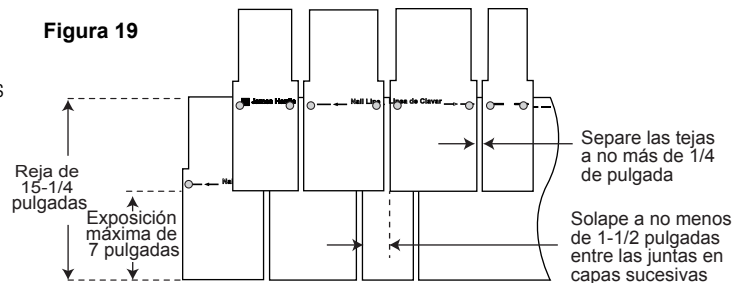
Figura 18

## RECUBRIMIENTO DE TEJA INDIVIDUAL HARDIESHINGLE®

Las tejas individuales para aplicaciones de pared lateral se encuentran disponibles en varios anchos como figuran a continuación. Los paquetes necesarios para un cuadrado (100 pies cuadrados) de cobertura de producto:

Ancho de teja	Número de paquetes	Piezas por paquete
4-3/16 pulgadas	3	15
5-1/2 pulgadas	6	15
6-3/4 pulgadas	3	15
7-1/4 pulgadas	6	15
10 pulgadas	3	15

Figura 19



**! Instale con la parte más ancha de la teja colocada hacia abajo**

## INSTALACIÓN DE PANELES CURVOS HARDIESHINGLE®

### Requisitos de sujeción

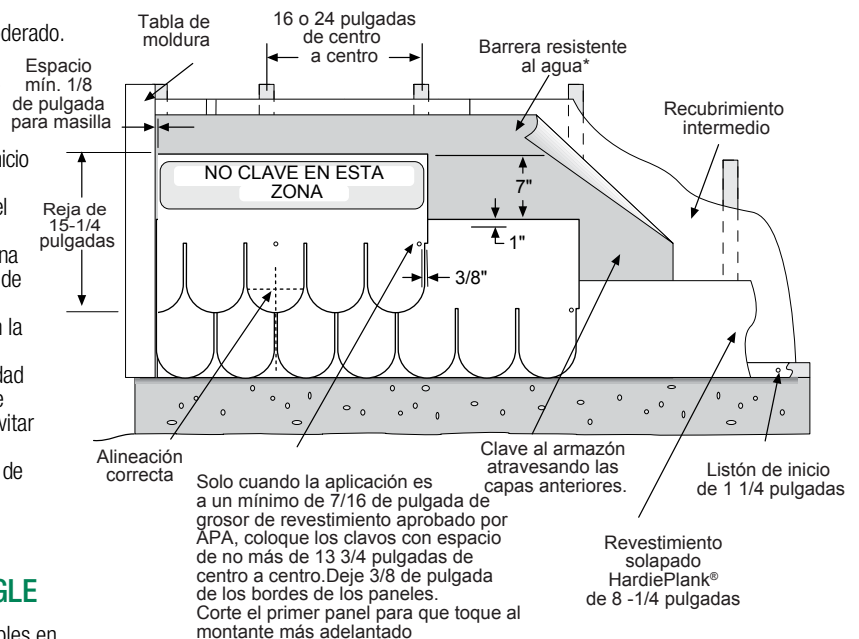
Los clavos largos de revestimiento de 0.083 pulgadas x 0.187 pulgadas de AD x 1 1/2 pulgadas se utilizan para fijación de paneles curvos HardieShingle® para armazón y recubrimiento clasificado APA de 7/16 de pulgada de grosor.

### Instalación de panel curvo HardieShingle

Instale los paneles HardieShingle® con juntas unidas con contacto moderado. Debido a la superposición de las juntas, no es necesario sellar salvo donde los paneles se ensamblan con los tableros de moldura tableros de molduras (Figura 20). Asegúrese de que los chaveteros no se alineen con las capas posteriores.

- 1) Instale un listón de inicio de 1-1/4 pulgadas y luego instale la capa de inicio de revestimiento solapado HardiePlank® a 8-1/4 pulgadas de ancho.
- 2) Coloque el primer panel para que el extremo del panel se centre sobre el montante. Panel de moldura según sea necesario. Ensamble el extremo cortado en la moldura como se muestra (Figuras 20). Al instalar sobre una tabla de banda o cualquier superficie horizontal, deje un espacio de 1/4 de pulgada entre la parte inferior del revestimiento y la protección.
- 3) Sujete el panel, dejando un espacio de 1/8 de pulgada para sellar en la moldura y continuar con la capa a lo largo de la pared.
- 4) Comience con la segunda capa, retirando el equivalente de la cavidad de un montante completo (16 o 24 pulgadas o.c.), ensamblando de nuevo el extremo cortado en la moldura (Figura 20). Esto es para evitar la repetición del diseño. Repita el paso 3.
- 5) Comience con la tercera capa, retirando el equivalente de las cavidades de dos montantes completos (Figuras 15 y 17) y repita el paso 3.
- 6) Continúe por la pared repitiendo los pasos 2 a 6 hasta alcanzar la altura deseada.

Figura 20



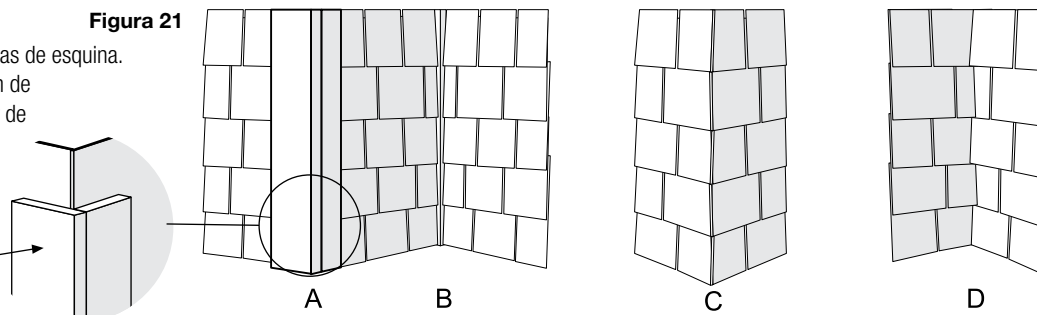
## RECUBRIMIENTO DE PANEL CURVO HARDIESHINGLE

Los paneles para aplicaciones de pared lateral se encuentran disponibles en longitudes de 48 pulgadas. Las piezas necesarias para un cuadrado (100 pies cuadrados) de cobertura de producto=43 piezas con exposición de 7 pulgadas.

## DETALLES DE LA ESQUINA

- A. Paneles ensamblados contra las tablas de esquina.  
 B. Paneles ensamblados contra el listón de madera cuadrada en la parte interior de la esquina, detrás de la protección.  
 C. Esquina exterior entrelazada.  
 D. Esquina interior entrelazada.

Moldura de grosor mínimo (1 pulgada)



## PUERTAS Y VENTANAS

Los componentes de construcción de la pared como ventanas, puertas y otras aberturas de la pared exterior se deben instalar según las instrucciones de instalación de componentes escritas por el fabricante y códigos de construcción locales. Donde se instalan ventanas o puertas, continúe con la aplicación de revestimiento como una pared completa. Al moldear para la abertura y el uso de la pieza resultante, puede quitar espacio en la rotura

## REQUISITOS GENERALES DE SUJECIÓN

Los sujetadores deben ser resistentes a la corrosión, galvanizados o de acero inoxidable. Se pueden usar sujetadores electrogalvanizados, pero pueden sufrir una corrosión prematura. James Hardie recomienda el uso de clavos de calidad, galvanizados por inmersión en caliente. James Hardie no es responsable de la resistencia a la corrosión de los sujetadores. Se recomiendan usar sujetadores de acero inoxidable cuando se instalen productos James Hardie® cerca del océano, grandes masas de agua o climas muy húmedos.

- Consulte el informe de conformidad de código aplicable para obtener información sobre el tipo de sujetador correcto y su colocación para conseguir cargas de viento de diseño específico.
- **NOTA:** Las cargas de viento publicadas pueden no ser aplicables a todas las áreas donde los códigos de construcción locales tienen jurisdicción específica. Consulte a James Hardie **Consulte al servicio técnico si no está seguro de cuál es la documentación de cumplimiento aplicable.**
- Clave los sujetadores en posición perpendicular al panel de revestimiento y el armazón.
- Las cabezas de los sujetadores deben quedar ajustadas contra el panel de revestimiento (sin espacio) (Fig. A)
- No clave en exceso las cabezas de los clavos ni clave en ángulo.
- Si se clavó en exceso, rellene el agujero del clavo y fije un nuevo clavo (Fig. B)
- Para armazón de madera, los clavos que no estén clavados por completo deberían clavarse al ras del tablón con un martillo (para armazón de acero, retire el clavo y sustitúyalo).
- **No utilice sujetadores de aluminio, grapas o clavos de cabeza recortada.**

## SUJECIÓN NEUMÁTICA

Los productos James Hardie pueden clavarse a mano o sujetarse con una herramienta neumática. Se recomienda utilizar la sujeción neumática. Fije la presión del aire para que el sujetador quede ajustado con la superficie del panel de revestimiento. Se recomienda usar un accesorio de tope en la herramienta neumática. Esto ayudará a controlar la profundidad a la que se clava el clavo. Si es difícil fijar la profundidad del clavo, elija una configuración que no clave el clavo por completo. (Termine de clavar estos clavos con un martillo de superficie lisa. Esto no se aplica a la instalación en armazón de acero).

## TRATAMIENTO DE LOS LADOS DE CORTE

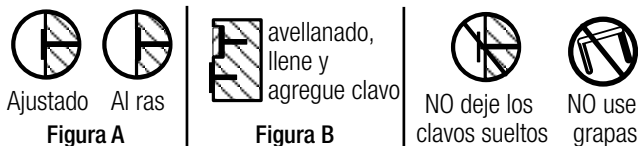
Coloque masilla, pinte o aplique imprimación a todos los bordes de corte. Los kits de retoque James Hardie son necesarios para retocar los productos ColorPlus.

## SELLADO

Para obtener los mejores resultados, utilice un sellador de juntas de elastómero que cumpla con el grado NS de ASTM C920, clase 25 o mayor, o un sellador de juntas que cumpla con la ASTM C834. Debe aplicarse la masilla o el sellador de acuerdo con las instrucciones del fabricante de masilla o sellador. **Nota: OSI Quad así como algunos otros fabricantes de masilla NO permiten el uso de herramientas.**

## IMPRIMACIÓN Y PINTURA

NO utilice tintes, pinturas a base de aceite, resina alquídica o polvos recubridores en los productos James Hardie®. Los productos James Hardie® se deben pintar en un plazo de 180 días para productos con imprimación y 90 días para productos sin imprimación. Además de las versiones de producto no ColorPlus® del revestimiento HardieShingle®, se requiere una capa de imprimación de borde aplicado. Se recomienda usar imprimadores y recubrimientos 100% acrílicos. No pinte cuando está húmedo. Consulte las tasas de aplicación en las especificaciones del fabricante de pinturas. Parte posterior se recomienda el rodillo cuando la pintura se aplica en aerosol.



## SELLADO, RETOQUE Y LAMINADO CON TECNOLOGÍA COLORPLUS®

- Se debe tener cuidado al manipular y cortar productos James Hardie ColorPlus. Durante la instalación, utilice un paño suave húmedo o un cepillo suave para limpiar cuidadosamente cualquier residuo o polvo de construcción y luego enjuague con una manguera.
- Retoque las muescas, raspaduras y cabezas de clavos con el aplicador de retoque con tecnología ColorPlus®. Los retoques deberán utilizarse con moderación. Si las áreas que necesitan retoques son grandes, sustituya el área dañada por un nuevo revestimiento HardieShingle® con tecnología Color Plus.
- La hoja laminada debe quitarse de inmediato tras la instalación de cada capa.
- Termine los bordes de corte que no son de fábrica en acabados, siempre que sea posible, y aplique masilla. Es posible conseguir masillas de colores que hacen juego en su proveedor de productos ColorPlus®.
- Trate todos los bordes de corte que no son de fábrica con revestidores de bordes con tecnología ColorPlus, los cuales se encuentran disponibles en su proveedor de productos ColorPlus.

**Nota:** James Hardie no garantiza el uso de pinturas de retoque o pinturas de terceros para retocar los productos ColorPlus de James Hardie. La garantía limitada de acabado de productos James Hardie con tecnología ColorPlus no cubre los problemas de apariencia o rendimiento a causa del uso de pinturas de retoque o pinturas de terceros que no son de James Hardie.

## PINTURA DE LOS PRODUCTOS DE REVESTIMIENTO Y MOLDURA JAMES HARDIE® CON TECNOLOGÍA COLORPLUS®

Cuando vuelva a pintar productos ColorPlus, James Hardie recomienda lo siguiente para la preparación de superficies y la aplicación de recubrimientos finales:

- Asegúrese que la superficie esté limpia, seca y libre de polvo, suciedad o moho.
- En general, no es necesario volver a aplicar imprimación.
- Se recomienda usar recubrimientos finales 100% acrílicos.
- NO utilice tintes, pinturas a base de aceite, resina alquídica o polvos recubridores en los productos James Hardie®.
- Aplique una capa de acabado según las instrucciones escritas por el fabricante de pinturas con respecto a la cobertura, métodos de aplicación y temperatura de aplicación
- NO selle las cabezas de clavos al usar productos ColorPlus. Consulte la sección de retoques de ColorPlus.

**RECONOCIMIENTO:** Según el Informe de evaluación de productos de ICC-ES ESR-2290, se reconoce al revestimiento solapado HardieShingle como una alternativa adecuada por lo especificado en: en el Código Residencial Internacional para Viviendas Unifamiliares y Pareadas del 2006, 2009 y 2012, y el Código Internacional de Construcción del 2006, 2009 y 2012. El revestimiento solapado HardieShingle también es reconocido para su aplicación en lo siguiente: Informe de investigación de la ciudad de Los Angeles N.º 24862, lista del estado de Florida FL N.º 889, condado de Dade, aviso de aceptación (NOA) de Florida N.º 02-0729.02, los EE. UU. Emisión de materiales del Departamento de Vivienda y Desarrollo Humano (HUD) 1263c, evaluación del producto del Departamento de Seguros de Texas EC-23, Aceptación de materiales y equipos (MEA) de la ciudad de Nueva York 223-93-M y División del Arquitecto del Estado (DSA) de California PA-019. Estos documentos también se deben consultar para obtener información adicional sobre la idoneidad de este producto en aplicaciones específicas.