



# DOUBLE ROMAN COMPOSITE TILE

MANUAL DE INSTALACIÓN



Vol. 1  
1/2018

Quarrix.com | 800.438.2920



# TABLA DE CONTENIDOS

<b>Hacia Adelante</b> .....	4
<b>Certificación y Pruebas</b> .....	4
<b>Ventajas del Sistema Quarrix</b> .....	5
<b>Características del Sistema de Techado Quarrix</b> .....	6
<b>Herramientas Especiales para Facilitar el Trabajo</b> .....	8
<b>Consejos de Instalación y Guía Siempre/Nunca</b> .....	9
<b>Antes de Empezar</b> .....	10
<b>Al Empezar</b> .....	11
<b>Visión General de Instalación</b> .....	16
Preparando la Cubierta .....	17
Clavadoras .....	17
Tapajuntas y Penetraciones .....	17
Exposición y Listones .....	17
Instalación de Listones .....	19
Carga del Techo .....	19
Cierres Inferiores del Alero de Metal .....	19
Instalación de Tejas de Campo .....	20
Cierres Superiores de Metal .....	20
Aislando la Intemperie .....	20
Instalación de Limatesa .....	21
Instalación de Caballete .....	21
Instalación de Surco .....	21
<b>Mantenimiento General</b> .....	23
<b>Reparación</b> .....	21
<b>Apéndice</b> .....	24
<b>Medidas del Sistema de Techado</b> .....	28
<b>Garantías</b> .....	29

## DOUBLE ROMAN COMPOSITE TILE

---

Quarrix Double Roman Composite Tile es un producto de techado compuesto premium que le proporcionará años de servicio y belleza a su estructura de vivienda, siempre y cuando esté correctamente instalada. El presente manual de instalación describirá los métodos y prácticas para instalar este perfil de techado en las situaciones más comunes. Los detalles de instalación de las tejas que no se incluyen en esta guía se encuentran en el *Manual de Instalación General del Tile Roofing Institute, provisto por TRI/WSRCA*. Recomendamos el manual del TRI para referencia adicional e instalación de soporte porque la mayoría de los principios y prácticas para instalar techados compuestos son similares a las instalaciones convencionales de tejas de arcilla o concreto. El Tile Roof Institute es una autoridad certificada y reconocida a nivel nacional en la comunidad de instaladores de techos, en todo lo que se refiere a instalación y capacitación en techos de tejas.

Lea este manual y preste especial atención a la hoja de **Guía de Siempre / Nunca** en la página 9 en el Manual de Instalación de Quarrix, en el que se le proporcionará las nociones básicas para lograr un techo hermoso y a prueba de fugas por las próximas décadas.

Nuestras Double Roman Composite Tile vienen actualmente en seis colores. Es posible mezclar colores para lograr diferentes estéticas. Las selecciones y patrones de color exactos se dejan al instalador para complementar el diseño del techo. No proporcionamos planogramas para techos combinados.

**LEA ESTE MANUAL COMPLETAMENTE ANTES DE COMENZAR LA INSTALACIÓN DE CUALQUIER DOUBLE ROMAN COMPOSITE TILE DE QUARRIX.**

**SIEMPRE INSPECCIONE CADA TEJA Y TODOS LOS ACCESORIOS ANTES DE LA INSTALACIÓN. NUNCA INSTALE NINGÚN PRODUCTO SI SU CALIDAD ESTÁ EN CUESTIÓN. INFORME A QUARRIX INMEDIATAMENTE SI SE CREE QUE ALGÚN PRODUCTO SE HA DAÑADO.**

## CERTIFICACIÓN Y PRUEBAS

---

Se evaluó el Double Roman Composite Tile para los siguientes estándares ICC-ES, según los Criterios de Aceptación AC-07 para Sistemas Especiales de Techado:

**ASTM G155** – 2000 horas - Intemperie Xenon

**ASTM D638** – de Tensión

**ASTM D638** – de Tensión– a la Intemperie

Resistencia al Viento

Doblaje hacia Arriba

Penetración

**ASTM E108** – Class C Fire

**ASTM D1929** – Tiempo de Ignición

**ASTM D1929** – Tiempo de Ignición– Intemperie

**ASTM D635** – Tasa de Quemado

**ASTM D635** – Tasa de Quemado – Intemperie

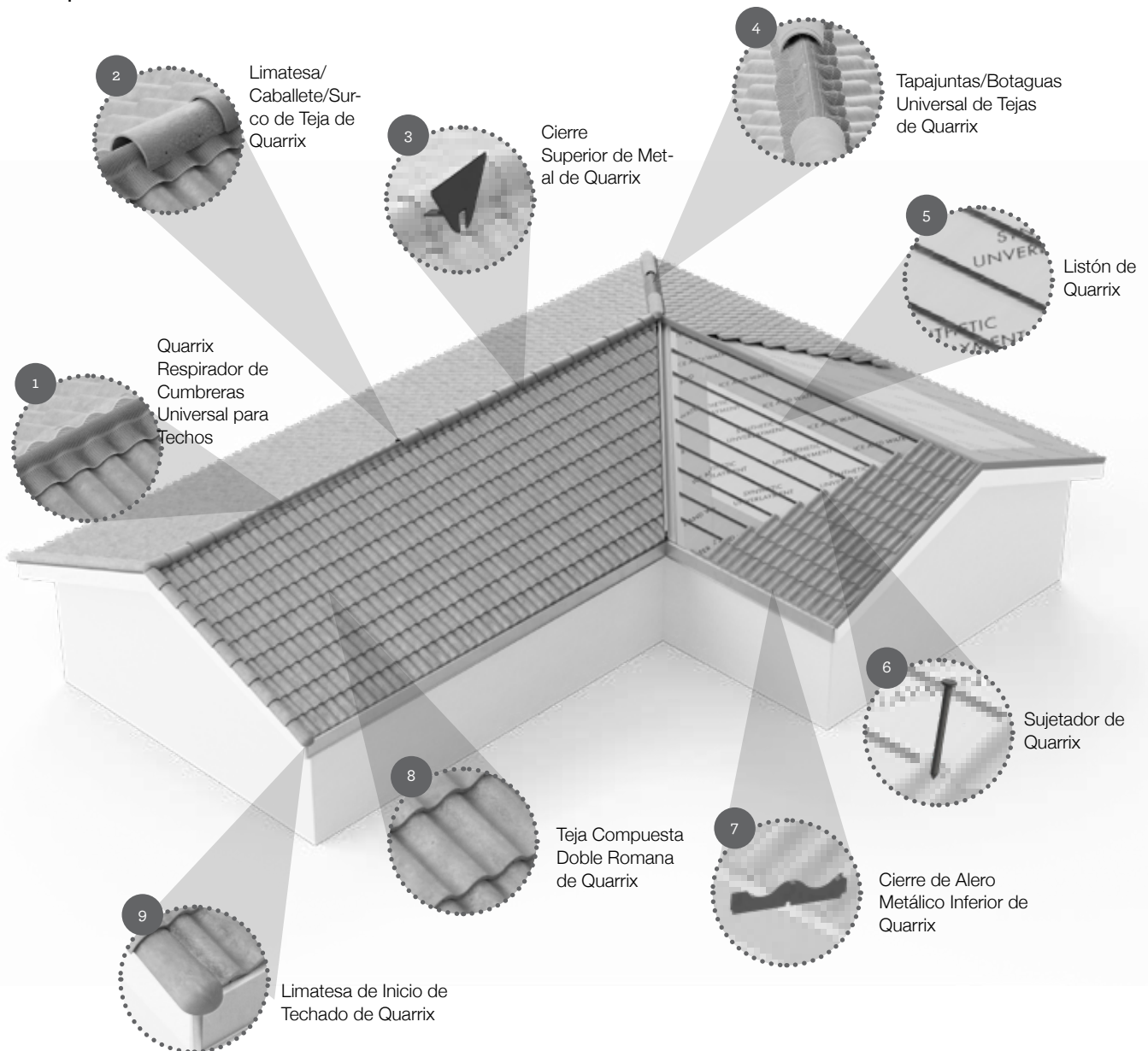
**ASTM D2843** – Ciclos de Temperatura de Densidad de Humo

**FM 4473** – Impacto de Granizo - Prueba de Impacto de Granizo con Granizo de Clase 4

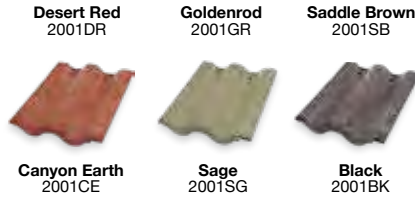
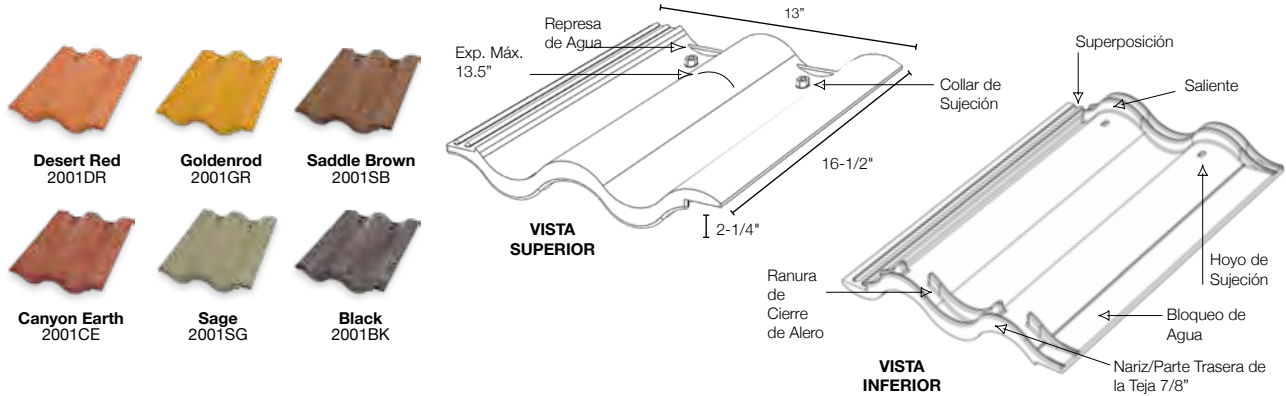
\*No aprobado por el Estado de Florida o el condado de Miami Dade

## VENTAJAS DEL SISTEMA QUARRIX

En Quarrix, creemos que las casas hermosas comienzan con hermosos techos. Y los techados compuestos de Quarrix se mantienen bellos por más tiempo cuando se instalan correctamente, mediante el uso de nuestro sistema completo de componentes de tejas. Nuestro sistema comienza antes de que se coloque la primera teja; proporciona el soporte fundamental que los techos de tejas necesitan y está diseñado para proteger contra el desgaste y los puntos de falla causados por el drenaje de agua, la mala circulación de aire, las juntas de mortero y ángulos del techo difíciles. Los componentes de las tejas Quarrix proporcionan un rendimiento superior a largo plazo para su tranquilidad.



## CARACTERÍSTICAS DE LAS PIEZAS BASE



### **DIMENSIONES GEN.**

13" x 16-1/2" x 2-1/4"  
13-1/2" Alto  
11-19/32" Ancho

### **LIBRAS POR PULGADA**

304 lbs.

### **RATING DE IMPACTO**

Class 4 (FM 4473)

### **MARCA DE QUEMADO**

Class C

### **MATERIAL**

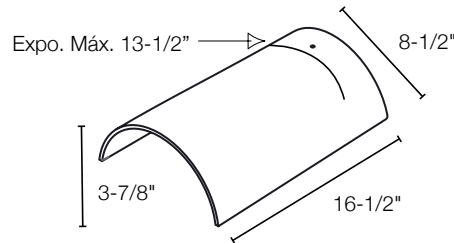
Polímero de polietileno

### **INFORMACIÓN DE ENVÍO**

3.38 lbs. por pieza  
92 piezas por pulgada  
3 cuadrados por pallet  
(1 cuadrado = 100 pies cuadrados)

NOTA: Medidas métricas disponibles en la pág. 28 del Apéndice.

## CARACTERÍSTICAS DE LIMATESA/CABALLETE/SURCO DE LA TEJA



### **DIMENSIONES GEN.**

8-1/2" x 16-1/2" x 3-7/8"

### **EXPOSICIÓN MÁXIMA**

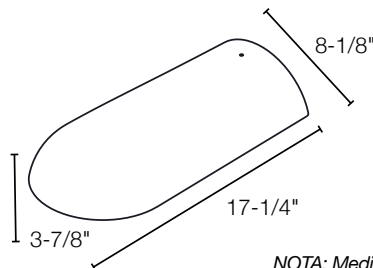
13-1/2"

### **PESO POR PIEZA**

2 lb

NOTA: Medidas métricas disponibles en la pág. 28 del Apéndice.

## CARACTERÍSTICAS DE LA LIMATESA DE INICIO



### **DIMENSIONES GEN.**

8-1/8" x 17-1/4" x 3-7/8"

### **EXPOSICIÓN MÁXIMA**

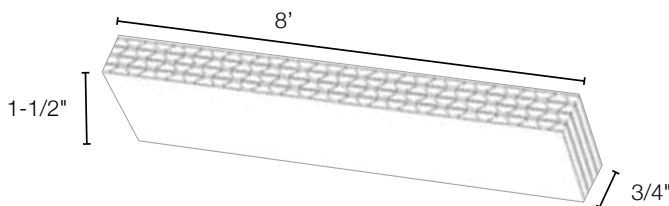
13-1/2"

### **PESO POR PIEZA**

1.90 lb

NOTA: Medidas métricas disponibles en la pág. 28 del Apéndice.

## CARACTERÍSTICAS DEL LISTÓN DE TEJADO



### **DIMENSIONES GEN.**

8' x 1-1/2" x 3/4"

### **NFA**

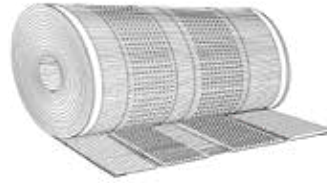
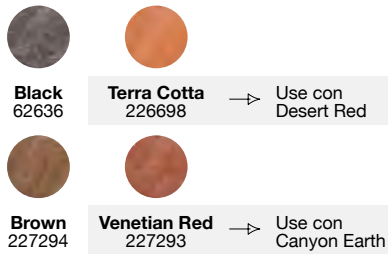
5.6 sq. in/lin ft.

### **MATERIAL**

Plástico PEAD

NOTA: Medidas métricas disponibles en la pág. 28 del Apéndice.

## CARACTERÍSTICAS DE CONDUCTO DE VENTILACIÓN DE CUMBRERA



### **DIMENSIONES GEN.**

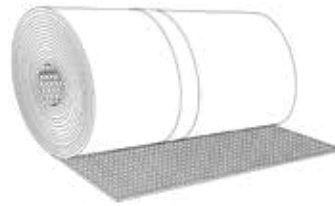
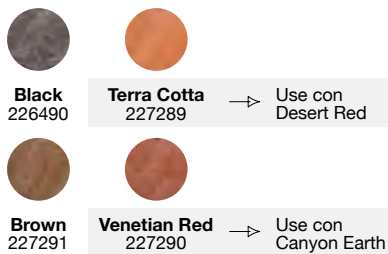
Black 15" x 25'  
 Terra Cotta 15-3/4" x 26'  
 Venetian Red 15-3/4" x 16'  
 Brown 15-3/4" x 16'

### **MATERIAL**

Aluminio resistente a los rayos UV

NOTA: Medidas métricas disponibles en la pág. 29 del Apéndice.

## CARACTERÍSTICAS DEL TAPAJUNTAS UNIVERSAL



### **DIMENSIONES GEN.**

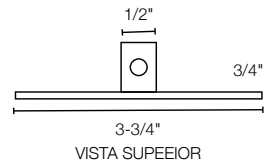
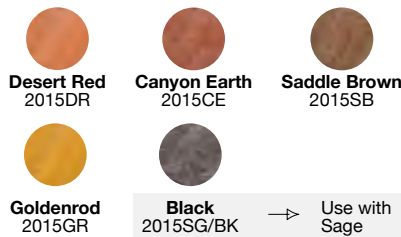
11-3/4" x 16'

### **MATERIAL**

Aluminio resistente a los rayos UV

NOTA: Medidas métricas disponibles en la pág. 29 del Apéndice.

## CARACTERÍSTICAS DE CIERRE SUPERIOR DE METAL



### **DIMENSIONES GEN.**

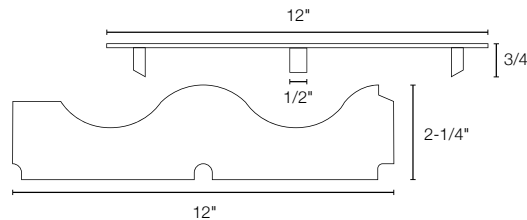
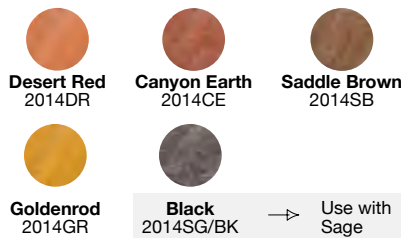
3-3/4" x 3/4"

### **MATERIAL**

Kynar recubierto, Acero Galvanizado G90.

NOTA: Medidas métricas disponibles en la pág. 29 del Apéndice.

## CARACTERÍSTICAS DE CIERRE INFERIOR DE ALERO DE METAL



### **DIMENSIONES GEN.**

12" x 2-1/4"

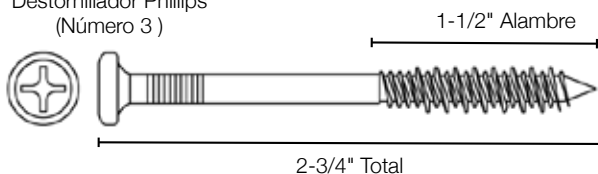
### **MATERIAL**

Kynar recubierto, Acero Galvanizado G90.

NOTA: Medidas métricas disponibles en la pág. 29 del Apéndice.

## CARACTERÍSTICAS DE SUJETADOR

Destornillador Phillips (Número 3)



### **DIMENSIONES GEN.**

#10 x 2-3/4"

NOTA: Medidas métricas disponibles en la pág. 29 del Apéndice.

## HERRAMIENTAS ESPECIALES PARA FACILITAR EL TRABAJO



Cuchilla 4" turbo con punta de diamante amoladora angular



Sierra equipada con una hoja de carburo o con punta de diamante segmentada (8 "-10")



Equipo de protección personal de seguridad según lo requiera la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) y otras agencias locales y estatales.

## LISTA DE VERIFICACIÓN DE MATERIALES

### Productos Advantage de Quarrix:

- Double Roman Tile (Teja Doble Romana)
- Tile Fasteners (Sujetadores de Teja)
- Tile Listóns (Listones)
- Universal Tile Ridge Vent (Conduc. de Vent.)
- Universal Tile Flashing (Tapajuntas)
- Cierres Inferiores de Aleros de Metal
- Cierres Superiores de Metal
- Limatesa Iniciadora
- Limatesa/Caballote/Surco

### Otros Productos Requeridos:

- Revestimiento de madera contrachapada
- Clavadora de madera (2x4/2x2)
- Base Sintética
- Protector de Hielo y Agua
- Botaguas Metálico
- Borde de Goteo de Metal
- Sellador / Adhesivo  
(Geocel 3500 recomendado)

## CONSIDERACIONES PARA CLIMAS FRÍOS

Nuestros tejados han sido probados e instalados en todas las zonas climáticas de América del Norte. La capacidad de las tejas para resistir los veranos más calurosos y los inviernos más duros, sin ningún problema de congelación/descongelación, lo convierten en un excelente producto en cualquier clima.

**Se recomienda que las temperaturas reales en el momento de la instalación estén en el rango de 40 a 120 grados Fahrenheit (4 a 48 °C)** para garantizar la adhesión adecuada de las bases, Quarrix Universal Tile Flashing (Tapajuntas/Botaguas) y otros selladores y adhesivos requeridos.

En algunas áreas, se pueden colocar protectores contra la nieve para controlar las avalanchas inesperadas de nieve y hielo desde el techo terminado. No fabricamos protectores de nieve, pero usted puede comprar selecciones de varios metales y diseños especialmente hechos para el Quarrix Double Roman Composite Tilea través de Alpine Snow Guards en Morrisville Vermont. Visite [Alpinesnowguards.com](http://Alpinesnowguards.com) para más información.





## CONSEJOS DE INSTALACIÓN Y GUÍA DE SIEMPRE/NUNCA

### SIEMPRE

✓ **Siempre** coloque el techo de modo que todas las filas horizontales tengan la misma exposición.

✓ **Siempre** instale el cierre inferior del alero de metal descansando cómodamente en el borde de goteo.

✓ **Siempre** “cuelgue” o enclave varias tejas y alinéelas antes de sujetarlas.

✓ **Siempre** asegure cada teja en dos puntos; tornillos, clavos, alambres de unión, adhesivos, etc.

✓ **Siempre** use sujetadores Quarrix o sujetadores de acero inoxidable similares.

✓ **Siempre** utilice adhesivos especialmente formulados para plásticos PEAD.

✓ **Siempre** cubra la plataforma con un escudo de hielo y agua de calidad, y capas inferiores sintéticas.

✓ **Siempre** siga la guía de instalación cuando coloque las cubiertas de tejas.

✓ **Siempre** alterne/mezcle tejas de diferentes paquetes y palets.

✓ **Siempre** siga la Guía de Instalación de Tejas Compuestas de Quarrix.

### NUNCA

⊘ **Nunca** exceda la exposición máxima de 13-1/2”.

⊘ **Nunca** permita que el cierre inferior del alero metálico cuelgue sobre el borde de goteo.

⊘ **Nunca** asegure una teja a la vez, ya que la alineación horizontal será muy difícil.

⊘ **Nunca** confíe en un solo punto, un solo método; incluso si se trata de pequeñas piezas cortadas.

⊘ **Nunca** use sujetadores que puedan corroerse y fallar.

⊘ **Nunca** use adhesivos generales que no se adhieran al plástico PEAD.

⊘ **Nunca** instale tejas nuevas sobre tejas existentes.

⊘ **Nunca** use tapajuntas de tejas planas típicas.

⊘ **Nunca** cree posibles variaciones de color con paquetes adyacentes o palets.

⊘ **Nunca** dude en llamar a Quarrix directamente al 800.438.2920 para obtener ayuda.

## ANTES DE EMPEZAR

---

### Preparación de la Cubierta de Techo para la Instalación

Recomendamos que se instale todo el sistema de componentes de tejado de Quarrix System Advantage para proporcionar el mejor sistema básico y la protección a largo plazo. La teja compuesta de Quarrix se puede instalar directamente sobre la cubierta. Sin embargo, el uso de Quarrix Tile Battens (Listones) en el sistema de componentes de tejado le proporcionará ventajas significativas, tales como la reducción del tiempo de instalación y garantizar un drenaje adecuado y flujo de aire debajo de la teja. En esta guía explicamos cómo instalar los componentes de teja Quarrix y los componentes alternativos para techos.

Todos los techos de tejas son sistemas que desprenden agua, no como los techos impermeables de asfalto o de varias membranas. Por lo tanto, es necesario un recubrimiento adecuado y tapajuntas especiales para proporcionar una **plataforma impermeable** antes de la instalación de la teja. Cualquier techo con una pendiente menor a 4:12, debe tener una **membrana impermeable en la plataforma**, capaz de autosellarse alrededor de cualquier sujetador. Es esencial que todos los materiales de techado anteriores sean arrancados antes de comenzar el proceso de instalación de tejas compuestas de Quarrix.

Donde sea que se requieran selladores o adhesivos, asegúrese de usar solo aquellos productos que estén específicamente formulados para PEAD (Polietileno de Alta Densidad) ya que otros selladores plásticos pueden no adherirse adecuadamente..

### Planificación previa de Soluciones de Tapajuntas

El tapajuntas o botaguas es otro componente crítico del sistema de componentes de tejas de Quarrix. Quarrix Universal Tile Flashing es una solución de cierre flexible, totalmente expandible y autoadherente que se puede usar donde sea que se requiera un sellado contra la intemperie o mortero en una instalación de tejas convencionales. Quarrix Tile Flashing se puede utilizar como tapajuntas principal, botaguas o en combinación con tapajuntas de metal especialmente formados. Quarrix no proporciona tapajuntas metálicos doblados, pero los detalles se proporcionan en el Apéndice que comienza en la página 24. El tapajuntas puede obtenerse localmente para adaptarse a las especificaciones de su trabajo personalizado. El tapajuntas debe cumplir con todos los códigos locales aplicables.

### Sujetadores

Los sujetadores de Quarrix ofrecen la mejor solución para unir tejas o piezas de tejas cortadas a la cubierta.

### Nivel de Experiencia Necesaria

Recomendamos encarecidamente que los techos de tejas sean instalados por un contratista de techos profesional. Si bien es posible que un propietario con habilidades instale un proyecto de tejado pequeño siguiendo esta guía, las estructuras de techo más grandes o más complejas deben ser instaladas por un contratista autorizado que tenga experiencia en la instalación de productos de techado de alta gama, de teja o de pizarra.

### Mantenimiento de Garantía

La garantía de las tejas compuestas de Quarrix te ofrecen protección contra los defectos de fabricación que se encuentran en la teja para no pudrirse, partirse, astillarse ni sufrir daños estructurales por hasta 50 años. En última instancia, el rendimiento del techo depende igualmente de todos los materiales utilizados y la calidad de la mano de obra exhibida durante el proceso de instalación. Quarrix no requiere ni proporciona inspecciones o certificaciones de cumplimiento de la garantía durante o después de la finalización del proceso de instalación. La atención al detalle y el cumplimiento de la Guía de Instalación de Quarrix, el Manual de Instalación de Tejas TRI / WSRCA y las prácticas de techado comúnmente aceptadas garantizarán una instalación de calidad. Para obtener más información o para registrar una garantía de tejas, visite [Quarrix.com/warranty](http://Quarrix.com/warranty).

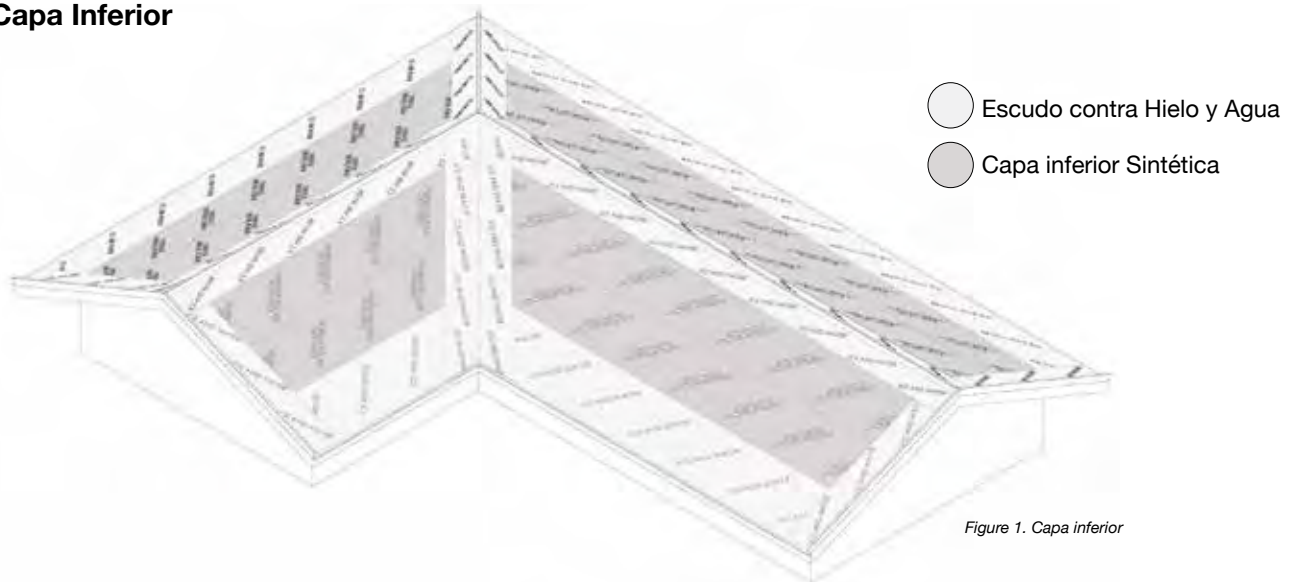
## AL EMPEZAR

### Cubierta

La teja compuesta de Quarrix debe instalarse sobre un revestimiento de contrachapado mínimo de 15/32" (11.906 mm) que cumpla con el código para la cubierta del techo.

*NOTA: es obligatorio eliminar todos los materiales de techado anteriores a la instalación de tejas compuestas de Quarrix.*

### Capa Inferior



Para pendientes de tejado 4:12 y superiores, el uso de productos de protección contra hielo y agua de calidad y capa inferior sintético proporcionará un rendimiento óptimo cuando se utilicen de acuerdo con las instrucciones de aplicación de los respectivos fabricantes. Utilice una membrana autosellante que cumpla o supere los requisitos de ICC-ES AC 48 a lo largo de los perímetros del techo y protuberancias. La capa inferior debe instalarse paralela al alero del techo con un recubrimiento de 6 "(15,24 cm) en los extremos. Un recubrimiento lateral de 3 "(7,62 cm) y un recubrimiento mínimo de 1/4" (6,35 mm) sobre los aleros.

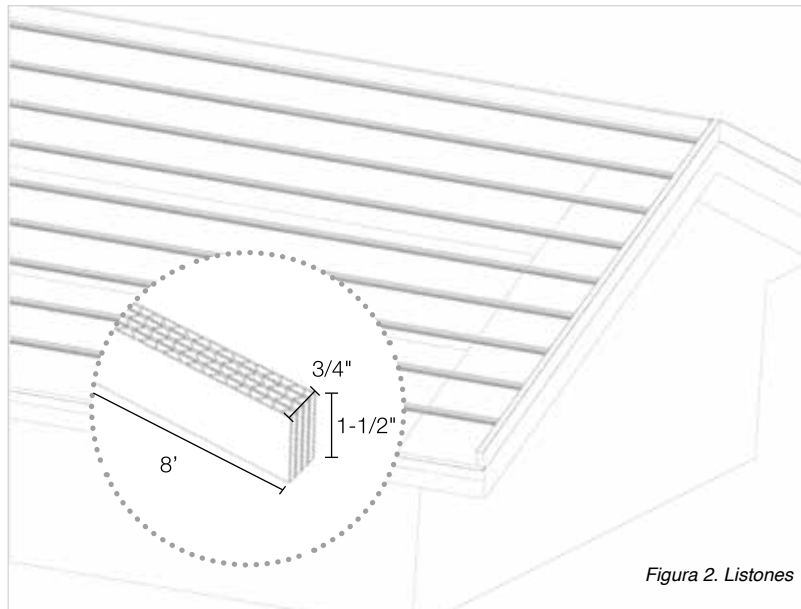
Clase C: las capas inferiores de techo necesarios para obtener la clasificación en las pruebas se fabricarán bajo un programa de listado de una agencia de inspección acreditada por el Servicio de Acreditación Internacional, o de otra manera aceptable para el estándar ICC-ES.

Se requiere una membrana autosellante arriba de la cubierta del techo por lo menos 2 '(60,96 cm) dentro de la pared exterior, 6' (1,83 m) en los valles o Lima Hoyas y 3 '(91,44 cm) alrededor de salientes, gabletes, paredes y debajo de las tapajuntas de valle. Para una mejor protección, techos más pequeños y pendientes inferiores, se puede usar una membrana autosellante en toda la plataforma del techo. No se requieren capas inferiores de alta temperatura, pero pueden mejorar el rendimiento. No se recomienda usar capas inferiores de material granulado pesado.

**“Siempre tape la cubierta con agua y hielo de calidad y capas inferiores sintéticas.”**

*NOTA: La capa inferior y las tapajuntas son dispositivos de protección contra la intemperie para el sistema de techo; la edificación debe ser impermeabilizada antes de instalar las tejas.*

## Listones



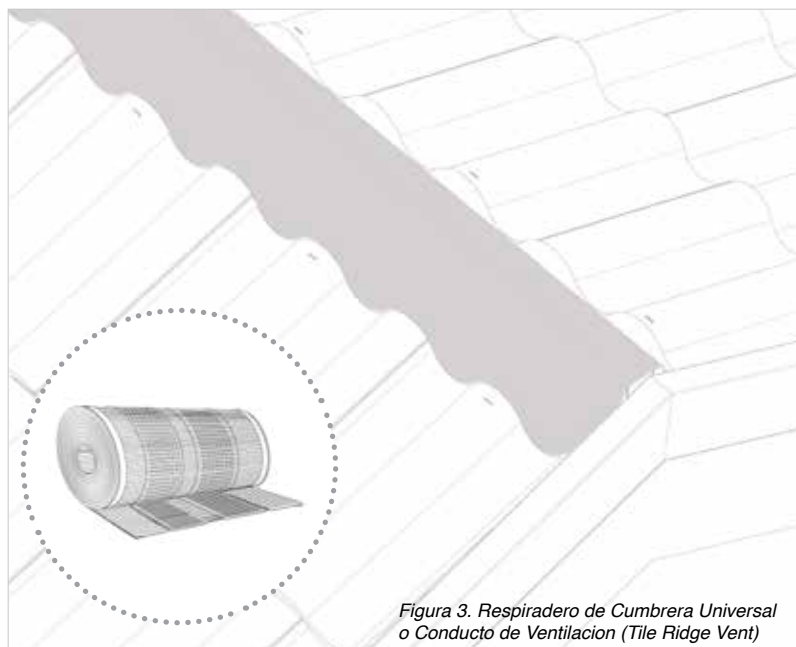
La teja se puede instalar directamente en la cubierta o con listones. Los Quarrix Tile Battens están contruidos con plástico corrugado, especialmente formulado para ser resistente a los rayos UV, y diseñado para permitir el drenaje de la humedad y el movimiento del aire debajo de la teja. Como son más altos que los listones de madera tradicionales, evitan que el saliente de la teja haga contacto con la capa inferior, reduciendo la posibilidad de fugas. El diseño de plástico PEAD crea un efecto de junta que elimina fugas alrededor de los sujetadores. Tienen una garantía limitada de por vida, y aunque no se requieren, son altamente recomendables para todas

las instalaciones de Quarrix Double Roman Composite Tile.

Es posible aplicar las tejas compuestas de Quarrix directamente a la base de la cubierta. Sin embargo, cuanto más empinada sea la pendiente y más largo sea el recorrido horizontal, más difícil será mantener alineadas las filas de las tejas. Dado el diseño de enclavamiento de la teja, es más fácil mantener la alineación "colgando" y colocar varias tejas horizontalmente, en los listones, antes de fijarlos finalmente a la plataforma. Esta capacidad de preposicionar las tejas antes de la fijación será muy valiosa a la hora de diseñar las facetas del techo para predeterminar los cortes y espaciamientos del rastrillo y otras terminaciones.

*NOTA: Si usa listones de madera, deberán ser listones de madera con tratamiento de presión nominal de 1 "x 2" x 8 '(2,54 cm x 5,08 cm x 2,44 m) con muescas de drenaje o puertos de 16 "(40,64 cm) en el centro.*

## Universal Tile Ridge Vent



El Respiradero de Cumbrera Universal de Quarrix todo en uno ayuda en la ventilación de la plataforma y el flujo de aire debajo de las tejas y ayuda a lograr un sistema de techado fresco. Disponible en los siguientes colores: Black, Terra Cotta, Venetian Red & Brown.

### Emparejamiento de Color

- El color Terra Cotta se usa con las tejas compuestas Desert Red.
- El color Venetian Red se usa con las tejas compuestas Canyon Earth.

*Llámenos al 800.438.2920 si tiene alguna pregunta sobre cómo elegir el color correcto.*

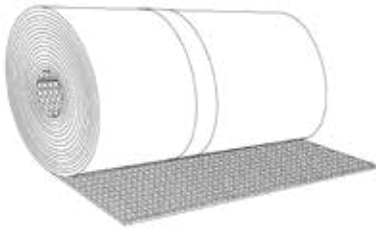
## Tapajuntas e Impermeabilización

Todas las penetraciones del techo requieren dos tapajuntas: un tapajuntas primario en la plataforma y un tapajuntas contrapuesto en la teja. La impermeabilización y el tapajuntas se deben usar en todas las áreas donde el techo colinda con una pared vertical, una buhardilla, una chimenea, una claraboya u otra protrusión estructural. El tapajuntas debe extenderse 4" (10.16 cm) hacia arriba de las paredes verticales. Los tapajuntas deben ser uno de los siguientes: cobre de 16 o 20 onzas, cobre recubierto de plomo, acero inoxidable revestido con terne, acero de color precabado de calibre 24, chapa de acero galvanizado de calibre 26-24, aluminio o equivalente. El tapajuntas debe cumplir con los códigos aplicables.

Técnicamente, es posible usar mortero o lechada con tejas compuestas, pero en realidad, estos productos no se adhieren tan bien a los productos compuestos como lo hacen a las tejas de arcilla u hormigón. Hay algunos morteros de techo sintéticos como Flexim ([www.flexim.eu/en/](http://www.flexim.eu/en/)) disponibles que son mucho más adecuados para empacar cualquier abertura en techados compuestos. En general, la opción recomendada para cumplir con los requisitos de impermeabilización y tapajuntas es utilizar Quarrix Universal Tile Flashing.

**“Siempre** siga la guía de instalación cuando forme cubiertas de azulejos.”

## Tapajuntas Universal



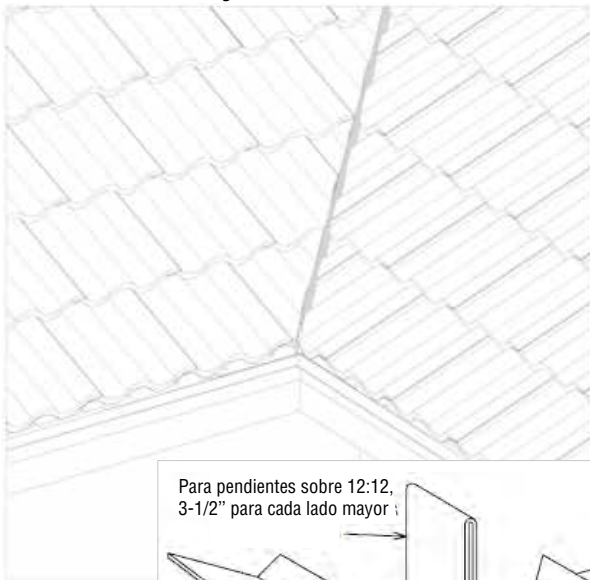
Quarrix Universal Tile Flashing es un tapajuntas de aluminio expansible completamente adherido con un ancho de 11-3/4" que cubre eficazmente todas las aplicaciones de techo a pared. Se puede usar como tapajuntas principal, tapajuntas o en combinación con tapajuntas de metal doblados. Se ajusta fácilmente a un perfil Double Roman para un sello hermético al clima cuando se usa como un bloqueo de intemperie, o donde sea que se requiera mortero; muro de la cabecera, chimenea, limatesa, caballete, extremo del aguilón, tragaluz o chimenea. Está disponible en los siguientes colores: Terra Cotta, Venetian Red, Black and Brown.

## Emparejamiento de Color

- El color Terra Cotta se usa con las tejas compuestas Desert Red.
- El color Venetian Red se usa con las tejas compuestas Canyon Earth.

Llámenos al 800.438.2920 si tiene alguna pregunta sobre cómo elegir el color correcto

## Valles o Lima Hoyas



El metal del valle debe ser de acero de calibración mínima de 28, pintado para que coincida con el azulejo. Se recomienda un escudo de hielo y agua se coloque como capa base en todos los valles. Los tapajuntas deben tener un mínimo de 4" (10.16 cm) para pendientes de 4:12 y superiores, y de 6" (15.24 cm) para pendientes inferiores a 4:12. Extienda el borde inferior del metal del valle más allá del alero de metal aproximadamente 1" (2.54 cm) y doble ligeramente hacia abajo para formar un borde de goteo. Las piezas de teja cortado deben asegurarse en dos ubicaciones. Los sujetadores, cables, adhesivos y clips son buenas opciones para usar. “Siempre siga la guía de instalación cuando coloque tapajuntas de tejas.”

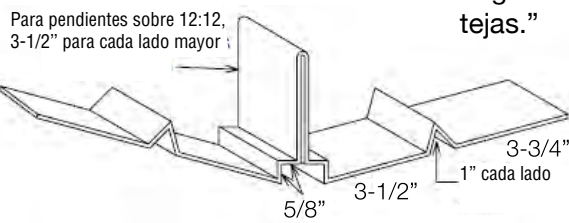


Figura 4. Tapajuntas de Valle Cerrado

\*Consulte el Apéndice C en la pág. 26 para detalles sobre el tapajuntas de valle abierto y cerrado. En términos generales, un valle cerrado proporcionará la configuración de valle que sea más estéticamente agradable.

## Borde de Goteo & Reborde Externo

Los metales de los borde por goteo deben ser de acero calibre 28 como mínimo y estar pintados a juego para que sean compatibles con los cierres de aleros de metal inferiores de acero pintados de Quarrix. La capa inferior de hielo y agua debe usarse debajo del borde de goteo y también sobre el borde de goteo. También se requiere tapajuntas de metal o Quarrix Universal Tile Flashing en los extremos de los gabletes.

NOTA: Consulte los apéndices A y B en las páginas 24 y 25 para obtener detalles sobre los tapajuntas metálicos.

## Cierres Metálicos Superiores



Figura 5. Cierre Superior de Metal

Los cierres metálicos superiores de Quarrix están diseñados para bloquear la incidencias del clima en las filas superiores de las instalaciones de tejas. Por lo general, se usan junto con el tapajuntas en aplicaciones de tejado a pared o en algunas aplicaciones de respiraderos. Si se utiliza el tapajuntas universal para tejas de Quarrix, no se requieren cierres metálicos superiores. Ofrecidas en colores

compatibles o en negro, estas piezas se adhieren a las tejas mientras se sujetan con el Sujetador de Quarrix. Se necesitan dos cierres para cada teja. Todos los cierres metálicos Quarrix son de acero galvanizado G-9, calibre 24.

## Cierres Inferiores del Alero de Metal

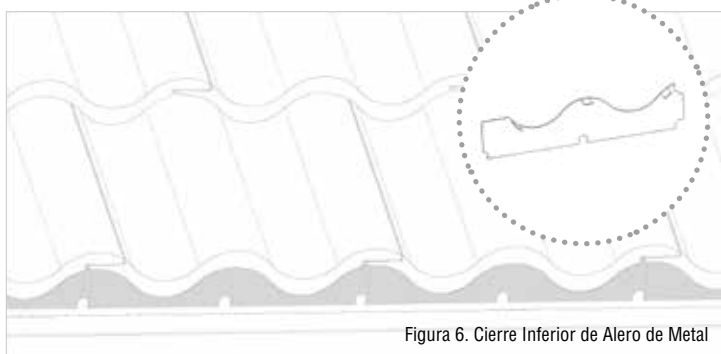


Figura 6. Cierre Inferior de Alero de Metal

Los cierres de alerones metálicos inferiores de Quarrix, también conocidos como paradas de aves o de murciélagos, son piezas de acero pintadas individuales que se insertan en las tejas de Quarrix ubicadas en cualquier borde del alero (la primera fila en cualquier aplicación). Todos los cierres metálicos Quarrix son de acero galvanizado G-9, de calibre 24. Ofrecidas en colores compatibles o en negro, estas piezas sujetadas a presión llenan lo que

de otro modo sería un vacío visible a lo largo del borde inferior del techo. El cierre se coloca en la parte superior del borde de goteo de metal y proporciona un orificio de drenaje para que drene cualquier humedad debajo de la teja. Aplique un cierre a cada alero de teja antes de sujetarla.

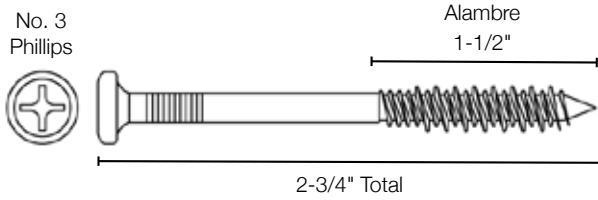
## Selladores/Adhesivos

Use adhesivo para asegurar los pedazos de tejas a lo largo de limatesas, valles, gabletes, paredes laterales y protuberancias, y para instalar tapas de limatesa y del respiradero. Los selladores ocultos a lo largo del recorte entre la limatesa y el respiradero, así como las tapajuntas, deben ser de uretano, silicona u otros productos multiméricos de alta gama. También se puede usar mortero/lechada coloreada o Quarrix Universal Tile Flashing a lo largo de las limatesas y los valles abiertos y se puede usar en lugar de los cierres de los respiraderos, a lo largo de las cumbres. Vea las instrucciones de instalación del fabricante del sellador para más detalles.

**“Utilice siempre adhesivos especialmente formulados para plásticos PEAD.”**

NOTA: Todo el adhesivo utilizado debe ser compatible con material PEAD. Geocel 3500 es una buena opción para un sellador / adhesivo.

## Sujetadores de Teja



Quarrix Tile Fasteners está especialmente diseñado y recomendado para asegurar todas las tejas compuestas de Quarrix. Los sujetadores deben penetrar en la plataforma del techo por lo menos 3/4" (19,05 mm). Los Tile Fasteners están disponibles en cubetas de 1200 contadores y paquetes de 100 contadores. Colores disponibles: negro.

Sujetadores de Tejas - Use tornillos para la máxima resistencia al viento: dos 2-3/4" (6.98 cm), no corrosivo No. 10 alambre grueso, .344" - diámetro tornillos de cabeza plana (8.74 mm). Esto permitirá una penetración de 1/4"(6.35 mm) a través del revestimiento. Si usa clavos: dos clavos para cabeza no corrosivos, 2-3/4"(5.08 cm), 10/11, con mango anular (18 anillos /pulgada), 3/8" de diametro (9.53 mm). Esto permitirá una penetración de 1/4 "(6.35 mm) a través del revestimiento, cuando se utilicen los listones de tejas Quarrix.

**"Siempre** use sujetadores Quarrix o sujetadores de acero inoxidable comparables."

Sujetadores de Listones - los listones de madera o de Quarrix se deben sujetar en espacios de cada 10" con clavos o tornillos que no sean corrosivos y de longitud suficiente para penetrar completamente en el revestimiento del techo.

Sujetadores de las capas inferiores - Los sujetadores para capas inferiores deben ser clavos de techo de calibre 11 con cabezales de 3/8 "(9.53 mm) con una longitud suficiente para penetrar en el revestimiento a 3/4" (19,05 mm), o a través del revestimiento, lo que sea menor.

**"Asegure siempre** cada teja en dos puntos: tornillos, clavos, cables de unión, adhesivos, etc.."

Sujetadores de tapajuntas/botaguas - el tapajuntas se debe sujetar con clavos de calibre 11 con vástago de anillo resistentes a la corrosión compatibles con el material de tapajuntas con suficiente longitud para penetrar el revestimiento de 3/4" (19,05 mm) o a través del revestimiento, lo que sea menor.

Recorte de limatesa y respiradero - Los sujetadores para el recorte de limatesa y respiradero deben ser N° 10, de rosca gruesa, 0.344" de diámetro (8.74 mm), tornillos de cabeza plana resistentes a la corrosión (lo mismo que los sujetadores de tejas). Use 2-3/4"(6.98 cm) de largo para las caballetes y 2-3/4" (6.98 cm) de largo para las limatesas. También se puede usar un clavo anillado no corrosivo de 3 "(7.62 cm) en combinación con un adhesivo aprobado debajo de la punta de cada pieza de recorte.

NOTA: los sujetadores de tejas Quarrix se recomiendan para tejas y accesorios.

## VISIÓN GENETAL DE INSTALACIÓN

---

En términos generales, la secuencia general para instalar Quarrix Double Roman Composite Tile es la siguiente:

**PASO 1:** Prepare la cubierta con una capa inferior adecuada.

**PASO 2:** Instale los clavadores de madera necesarios; caballete (respiradores), limatesa y surco.

**PASO 3:** Aplique los tapajuntas necesarios; alero de metales, valles, surcos, penetraciones, etc.

**PASO 4:** Determine las exposiciones y ajuste las líneas de referencia y aplique los listones.

**PASO 5:** Cargue el techo con tejas de campo.

**PASO 6:** Instale la primera fila de tejas con cierres de aleros metálicos inferiores que funcionen de derecha a izquierda.

**PASO 7:** Instale las tejas de campo teniendo en cuenta las exposiciones (13-1/2 " máx.) y las alineaciones horizontales y verticales.

**PASO 8:** Aplique los cierres metálicos superiores o el respiradero (caballete) de las tejas, y las tapajuntas, según sea necesario.

**PASO 9:** Aplique Quarrix Universal Flashing como protección para las limatesas y caballetes contra la intemperie.

**PASO 10:** Aplique Quarrix Hip Starters y Quarrix Hip/Ridge/Rake en las limatesas, respiraderos y surcos.



## PASO 1

---

### Preparando la Cubierta para la Instalación

Comience asegurándose de que la cubierta, el borde de goteo, los valles y la capa inferior se hayan instalado correctamente, de acuerdo con el código (consulte la página 10) y que se hayan eliminado todos los materiales de cubierta anteriores.

## PASO 2

---

### Clavadoras de Madera; Respiradero, limatesa y surco

Al usar el recorte de Quarrix Hip y Ridge como un tapón de surco, una tabla de surco elevado o una clavadora de surcos de 2x2 le dará el mejor ángulo y superficie de montaje para las tejas de ajuste de la Limatesa y Caballete. Consulte el Paso 9, Instalación de surco, páginas 21 y 22 para obtener más detalles. Todas las limatesas, caballetes y surcos requerirán una base de clavo adicional para los recortes de Quarrix (la limatesa/caballete/surco usan la misma pieza de recorte). Típicamente, una medida de 2x4 en el borde proporcionará la altura aproximada necesaria, pero la altura exacta de la clavadora variará con la inclinación del techo. La pieza de la limatesa/caballete/surco debe descansar sobre la teja de campo compuesta y la clavadora con un espaciado mínimo y una apariencia suave. Muchas veces se puede agregar un listón de Quarrix (Listón) a la parte superior de la clavadora para lograr la altura deseada. Todas las clavadoras deben envolverse en capas de hielo y agua antes de la instalación.

**“Siempre** siga la Guía de Instalación de Tejas Compuestas de Quarrix”

## PASO 3

---

### Tapajuntas y Penetraciones

Todos los tapajuntas principales se pueden instalar en este punto, tales como: aleros metálicos, tapajuntas de valle preformado, tapajuntas a dos aguas preformados, tapajuntas de chimenea, tapajuntas de pared lateral, etc. incluyendo las tapajuntas de tejas universal de Quarrix, donde se puede utilizar como tapajuntas principal. Todas las penetraciones deben ser impermeables y selladas en la cubierta (se colocarán tapajuntas contrapuestos después de instalar la teja).

## PASO 4

---

### Exposiciones y Listones

Antes de comenzar cualquier trabajo de colocación de tejas, el techo deberá colocarse con el objetivo de tener hileras verticales de tejas igualmente expuestas, **ninguna de las cuales excederá 13-1/2”**. Debido a la intersección de los planos del techo y las diferentes dimensiones de la inclinación, algunas secciones pueden requerir “filas cortas” en la parte superior o inferior de algunas secciones del techo.

**“NUNCA** exceda la exposición máxima de 13-1/2”

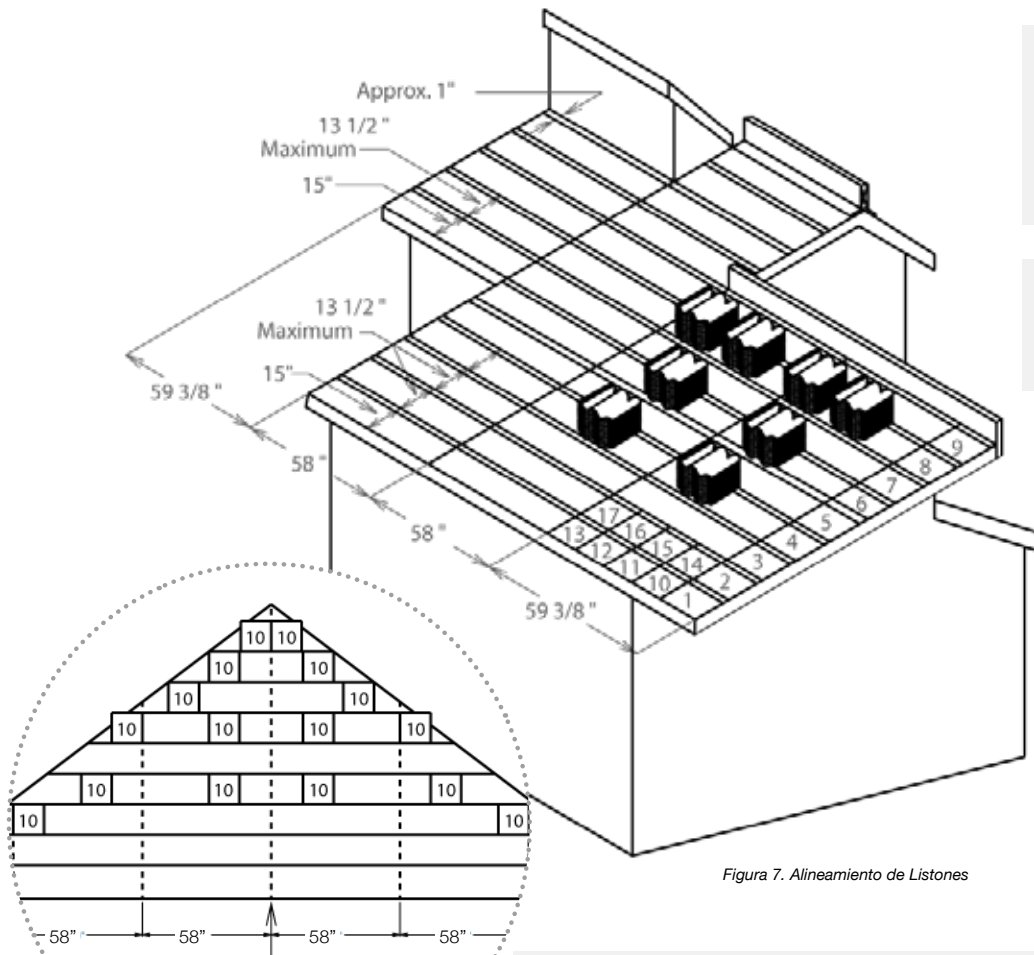
Para la instalación del listón, defina las líneas centradas en cada limatesa, si corresponde. Luego defina la línea horizontal a 15 “(38.1 cm) (16” (40.64 cm) para dirigirla a la cubierta) para el borde superior del listón del alero, por encima del borde del alero, para asegurar el ajuste correcto de la fila inferior de las baldosas. En este punto, verifique que la teja de Quarrix, instalada con el cierre de metal inferior, descansa cómodamente en el borde de goteo. Algunas configuraciones de borde de goteo requerirán mover esta línea ligeramente para evitar que el cierre sobresalga del borde de goteo. A continuación, defina la línea horizontal para el borde superior del listón superior de 1“(2.54 cm) (1/4” (6.35 mm) directamente a la cubierta) hacia abajo desde la línea central del respiradero. Luego divida la distancia entre estas dos líneas en incrementos iguales, de modo que no excedan 13-1/2 (34.29 cm) y defina las líneas de los bordes superiores de cada fila de listones.

Continúa en la página 18.

Si las diferentes alturas de los aleros en el mismo plano del techo no permiten el mismo espacio, coloque el área más grande primero, tal como se describe en la página 19. En el área más pequeña, ajuste la línea del alero con el espaciado adecuado y alinee las líneas restantes con establecido en el plano del techo más grande. Los resultados pueden reducir el espacio entre la primera y la segunda línea del área más pequeña del techo, reduciendo la exposición de la fila inferior de las tejas. Si las diferentes alturas de los respiraderos (caballetes) no permiten el mismo espaciado, agregue una fila corta a lo largo del caballete más corto. Si se requiere una fila corta, corte la cabeza de la pieza de la teja e instale un listón a lo largo del caballete para que la fila corta mantenga la misma pendiente que el resto de las tejas.

**“Siempre** coloque el techo de manera que todas las hileras horizontales tengan la misma exposición”

La alineación vertical en la teja de entrecruzado de Quarrix está controlada en su mayor parte, por el asiento natural de los canales de entrecruzado de las tejas adyacentes. Sin embargo, es importante establecer una verdadera alineación vertical antes de la aplicación para asegurar una instalación simétrica. En los manuales de TRI/WSCRA se pueden encontrar varios métodos para establecer la alineación vertical real, pero las líneas esencialmente verticales separadas por 58” (tal como se describe en la sección de carga del techo en la página 19) le ayudarán a ahorrar tiempo y esfuerzo y asegurarán una apariencia general mejorada.



Las tejas pueden ser muy resbaladizas cuando están mojadas y se debe tener precaución al caminar sobre ellas. Deben usarse en todo momento tablas para los pies y los arneses y equipos de seguridad aprobados por OSHA.

*NOTA: Coloque 2-3 tejas adicionales en las filas superiores si tiene un número impar de filas.*

Figura 7. Alineamiento de Listones

*Aunque no es necesario, puede ser ventajoso agregar una doble hilera de listones debajo de la primera fila de tejas, cerca del borde del techo, para soportar el peso adicional del tráfico de peatones en las áreas anticipadas de acceso al techo. Esto evitará que el cierre metálico inferior se colapse inesperadamente debido a la presión de un pie mal colocado.*

## Instalación de Listones (Recomendado)

Alinee el listón a lo largo de la línea previamente marcada con tiza. Clave o atornille el listón a 2" (5.08 cm) de cada extremo. Clave o atornille los listones cada 10" (25.4 cm). Quarrix Tile Battens no provee soporte estructural para la teja. Los sujetadores de teja deben penetrar la cubierta del techo a través de los listones por un mínimo de  $\frac{3}{4}$ " (19.05 mm). Puede usar un cuchillo de utilidad para cortar listones de tejas.

Al aplicar Quarrix Tile Battens, se recomienda instalar un plano de techo a la vez y no dejar los listones expuestos durante un tiempo prolongado al calor y al sol, ya que puede ocurrir un movimiento antes de ser cubierto por una teja de campo.

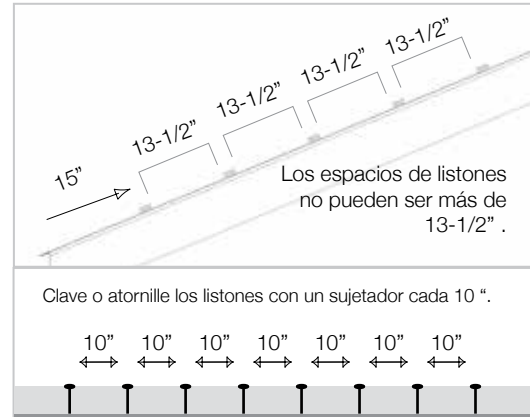


Figura 8. Instalación de Listones

## PASO 5

### Carga de Techo

En general, la carga adecuada de un techo de tejas es significativa debido a la distribución de peso necesaria de las tejas de arcilla o concreto más pesadas. Las tejas compuestas de Quarrix son significativamente más ligeras, por eso esto es menos preocupante. Sin embargo, la colocación y el mezclado correcto de las tejas de diferentes paletas y paquetes diferentes agilizarán el proceso de instalación y asegurarán una mezcla adecuada.

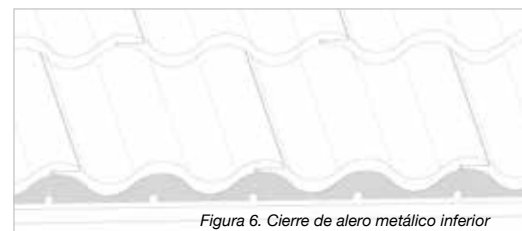
Antes de cargar el techo, verifique que todos los listones, la capa inferior y las tapajuntas estén limpios de toda la suciedad. También asegúrese de reparar cualquier agujero o daño. Para techos a dos aguas, defina líneas verticales de 58" (1.47 m) O.C. después de establecer la línea de salida aproximadamente a 59-3/8" (1.52 m) del borde interior de la parte frontal del gablete. En las limatesas, defina la línea vertical en el punto medio del alero hasta el vértice de las limatesas. Defina líneas verticales 58" (1.47 m) O.C. a cada lado de esa línea central. Agregue pilas adicionales a lo largo de la limatesa y el valle para permitir que se corte una teja por fila en cada lado. Ajuste la línea de partida para permitir un ajuste adecuado del surco en el gablete. Apile aleatoriamente cinco tejas entre las líneas de tiza en todo el techo. Luego coloque cinco tejas más al azar en la parte superior de las pilas existentes para obtener una buena combinación de colores en todo el techo. Apile cuatro a cinco recortes en la caballete, centrados en cada línea vertical de tiza. Apile dos o tres tejas adicionales en las pilas superiores, si tiene un número desigual de filas. Los dos listones inferiores deben mantenerse libres de pilas de tejas. Si mezcla varios colores de tejas, ordene la cantidad adecuada de cada color y mezcle los colores al azar en el sitio de trabajo para lograr una apariencia final mezclada, a gusto.

## PASO 6

### Cierres Inferiores del Alero de Metal

Se utilizan cierres de alerones de metal inferiores para cerrar la abertura debajo de los ductos y proporcionar el borde adecuado para las tejas en los aleros, los aleros del techo plano y las monturas planas. Coloque el cierre en la ranura de cierre a lo largo de la parte inferior inferior de cada teja del alero con el lado de color orientado hacia el alero. Presione el cierre hacia abajo firmemente en la parte inferior de la ranura para bloquearlo en su lugar. Los cierres están diseñados para ajustarse a presión, pero si por alguna razón no se siente seguro, se puede usar un sellador de PEAD (como Geocel 3500) para asegurar el metal a la teja. Los cierres están diseñados para superposición lateral de 3/8" (9.53 mm) y deben descansar 1/4" (6.35 mm) hacia arriba desde el borde inferior del alero de metal. Los cierres metálicos inferiores se sientan en el borde de goteo, no sobresalen. Esto asegurará una pendiente correcta del techo para la primera fila de azulejos.

**"Siempre** instale el cierre de metal inferior descansando cómodamente en el borde de goteo"



## PASO 7

### Instalación de Tejas de Campo

La teja debe instalarse de derecha a izquierda, vista de frente al caballete. El borde derecho de la teja se debe asegurar en el lado izquierdo de la teja colocada anteriormente. Cuando la teja se coloca en un patrón de media unión, cada dos vueltas cae en la línea vertical marcada. Esto establece la compensación de curso a curso. Instale la teja usando ambos orificios de sujeción en cada teja. Instale la teja usando la misma exposición determinada en el diseño del techo (nunca debe exceder 13-1/2"). La teja lucirá mejor si la separación entre las mismas se compensa entre las filas. En otras palabras, no alinee las juntas verticalmente en la instalación de las tejas de campo. La teja debe cortarse para caber en las limatesas y valles. Los cortes de las tejas en los bordes de los surcos deben estar predeterminados para el ajuste de la tapa del surco o el extremo encajado. En términos generales, uno trabajaría desde el borde del surco hasta el borde cortado (valle o limatesa), incluso si la dirección es de izquierda a derecha. El uso de los listones Quarrix permite el diseño completo de la fila horizontal antes de la fijación, para un posicionamiento ideal. Los instaladores DEBEN mezclar las piezas de baldosas de varias paletas y paquetes para lograr una apariencia de superficie distinta. La teja compuesta de Quarrix está diseñada para proporcionar una apariencia estética aleatoria y variable.

**“Siempre cuelgue varias tejas y alinee antes de sujetar.”**

← Instale la teja de derecha a izquierda.

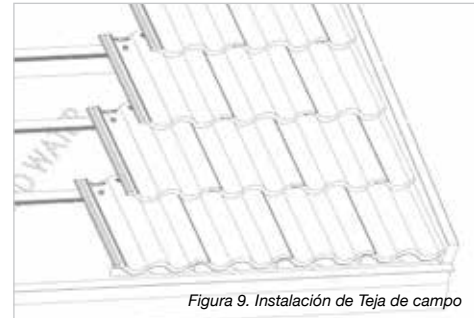


Figura 9. Instalación de Teja de campo

**“Siempre alterne/mezcle tejas de diferentes paquetes y palets.”**

*Nota: La teja es resbaladiza, especialmente cuando está mojada. Tenga cuidado al instalar las tejas de campo. Deben usarse tablas para los pies, arneses aprobados por OSHA y equipos de seguridad en todo momento. Si las tejas se dañan al asegurar los anclajes de seguridad, se pueden reemplazar siguiendo la sección de reemplazo de tejas de este manual. A veces, al trabajar con listones, es posible trabajar desde arriba de la teja cuando se instala.*

## PASO 8

### Cierres Superiores de Metal y Tapajuntas Panorámicos

Los cierres metálicos superiores o los cierres de aristas se sujetan con el cierre de tejas. Se usan en conjunto con tapajuntas panorámicos, por lo general en aplicaciones de pared principal, o aplicaciones de caballete que no utilizan tapajuntas de tejas universal Quarrix ni el respirador de cumbrera universal de Quarrix. Coloque la fila superior de la teja y doble el cierre, de manera que el borde y el tapajuntas se extiendan más allá de la cara del cierre de la arista.

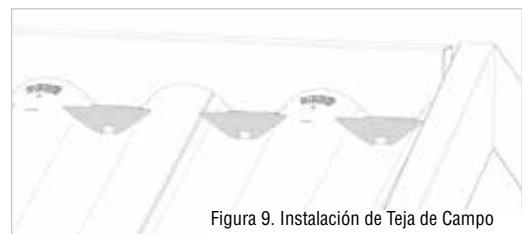


Figura 9. Instalación de Teja de Campo

## PASO 9

### Impermeabilización/Protección contra la Intemperie

Después de que se hayan instalado las tejas de campo y todas las tejas estén ligeramente unidas a la clavadora de limatesa o de caballete, se puede utilizar Quarrix Universal Tile Flashing como barrera de protección contra el clima (en lugar de usar mortero).

Quarrix Universal Tile Flashing se alarga en ambas direcciones y está completamente adherido. Trabajando desde el alero al caballete, centre el tapajuntas en la clavadora de limatesa y comience a formar el producto sobre la superficie del techo de tejas. Puede predeterminar la cantidad de tapajuntas que desea exponer u ocultar con la moldura de limatesa/respiradero/surco, y ajustar las líneas verticales en consecuencia, para lograr una apariencia suave. Retire la tira protectora y presione todo el adhesivo firmemente contra las baldosas. Al unir los rollos de tapajuntas, superponga los rollos ya aplicados 3 "(7,62 cm). El exceso de material puede cortarse con una cuchilla o tijeras de metal y usarse en otras áreas.

## PASO 10

### Instalación de Limatesa

Una vez que se aplica el tapajuntas, comience por la limatesa en el borde del alero y continúe con el borde de limatesa/caballote/surco. Las piezas de limatesa deben instalarse con una exposición de 13-1/2" (34.29 cm). Deben asegurarse con dos sujetadores Quarrix en el área de superposición (ocultos), o dos clavos anillados de 3", no corrosivos. Se debe aplicar adhesivo en la parte inferior y el borde superior del borde de la limatesa para ayudar a la resistencia al viento.

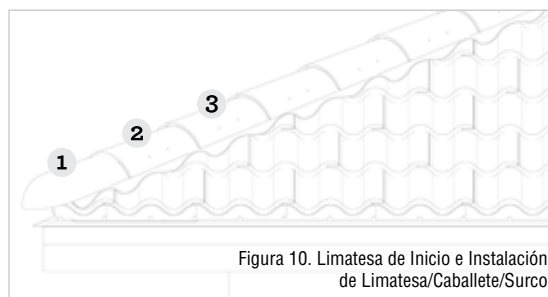


Figura 10. Limatesa de Inicio e Instalación de Limatesa/Caballote/Surco

### Instalación de Caballote/Respiradero

Cuando todas las tejas de campo se instalan con la clavadora hasta el caballote/respiradero, se puede aplicar Quarrix Universal Tile Flashing o Quarrix Universal Tile Ridge Vent a la arista. Centre la ventilación del tapajuntas en el caballote y suelte el material a la superficie del techo. Puede predeterminedir la cantidad de tapajuntas o ventilación que desea exponer u ocultar y ajustar las líneas horizontales en consecuencia. Superponga cualquier rollo a una distancia de 3" (7.62 cm). Retire la tira protectora y presione firmemente el adhesivo en las baldosas.

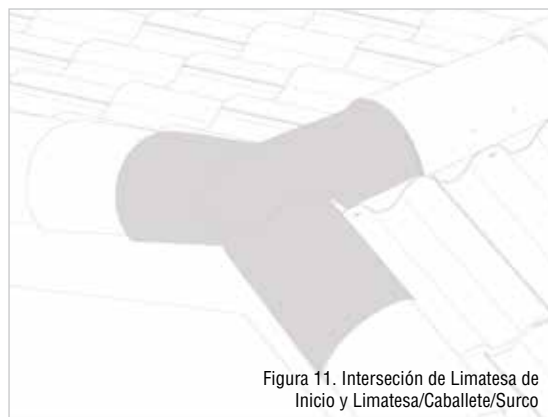


Figura 11. Intersección de Limatesa de Inicio y Limatesa/Caballote/Surco

Una vez que se aplique la ventilación intermitente o de caballote, comience con la limatesa y luego aplique la limatesa y el respiradero hacia la pared o el plano del techo que se cruza. Para lograr un caballote completo, aplique las limatesas en cada extremo y vuelva al centro. Las piezas centrales adyacentes deberán cortarse y cubrirse (formar una silla) para una apariencia suave. Los caballotes deben instalarse con una exposición de 13-1/2" (34.29 cm). Deben asegurarse con dos sujetadores en el área de superposición (ocultos), o dos clavos anillados de 3", no corrosivos. Se debe aplicar adhesivo en la parte inferior y en el borde superior del borde del recorte del caballote para ayudar a la resistencia al viento. Quarrix no hace piezas de corte más allá del inicio de limatesa básico. Para las aplicaciones que requieran intersecciones de múltiples limatesas o caballotes y limatesas, la limatesa puede acoplarse (cortarse) al nivel de descanso en el revestimiento de limatesa/caballote/surco subyacente y Quarrix Universal Tile Flashing se puede usar para cubrir las articulaciones. Las tapajuntas de metal también se pueden fabricar y pintar para que coincidan con múltiples intersecciones.

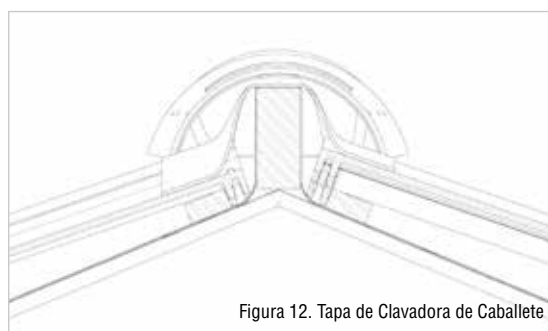


Figura 12. Tapa de Clavadora de Caballote

### Instalación de Surco

La teja de limatesa/caballote/surco se puede usar en los bordes del surco para completar la apariencia típica de teja. También es posible encajonar el surco y simplemente definir la teja con el borde del surco, para una apariencia diferente. En cualquier caso, el borde del surco debe elevarse (aproximadamente 3"), o se debe agregar una clavadora de madera para acomodar el grosor de la teja (y los listones). La esquina interior creada en la cubierta se debe juntar con metal doblado, tal como se describe en el apéndice de tapajuntas o con la tapajunta universal de tejas de Quarrix. Esto debe ser parte de la preparación inicial de la cubierta, ya que la teja de campo contigua al surco se va aplicando fila por fila, a medida que la aplicación avanza desde el alero al respiradero.

La apariencia final de la teja de ajuste de limatesa/caballote/surco variará significativamente, dependiendo de dónde se apoye el borde lateral de la cubierta del teja de recorte de limatesa/ caballote/surco sobre la teja de campo (punto alto o punto bajo). Antes de instalar el techado, es mejor predeterminedar el posicionamiento de la teja de campo en el borde del surco, con el revestimiento de recorte en el área de limatesa/caballote/inclinación del surco, para lograr el efecto deseado. Será necesario ajustar la altura de la clavadora, cortar el borde derecho de la teja de campo o dejar un espacio entre la teja de campo y el surco para lograr la apariencia deseada. Por ejemplo; en una pendiente de 6:12, una clavadora de 2x2, con un corte de aproximadamente 3 "en el lado derecho de la teja de campo contigua, se colocará la tapa de la teja para que haga contacto con la teja de campo y la inclinación externa del surco (ver diagrama). Se pueden dejar espacios pequeños entre la teja de campo y el clavador del surco para acomodar otras pendientes. La teja se aplica de derecha a izquierda, por eso la teja de campo adyacente al surco en el lado izquierdo del techo a dos aguas se debe cortar en consecuencia para lograr la misma apariencia. Siempre haga una verificación previa para el mejor ajuste.

Cuando utilice Quarrix Universal Tile Flashing, trabaje de abajo hacia arriba y superponga cualquier rollo a una distancia de 3 "(7.62 cm). Al igual que los tapajuntas de metal doblados, Quarrix Universal Tile Flashing solo necesita doblar la clavadora o el borde del surco de recorte de madera aproximadamente 1" (hacia el exterior) y no debe verse cuando se apliquen piezas de recorte de limatesa/caballote/surco.

Una vez que todas las tejas de campo y el tapajuntas de Quarrix estén instalados, la teja de limatesa/caballote/surco se puede aplicar sobre el surco. La primera teja en el borde del alero puede ser un inicio de limatesa o una teja de limatesa/caballote/surco regular, dependiendo de la preferencia estética. Corte la parte superior de la primera teja de ajuste de limatesa/caballote/surco (o tejas de inicio de limatesa) para que quede nivelada con la nariz de la teja de campo. Coloca las sucesivas tejas de limatesa/caballote/surco en la punta de cada teja de campo. Esto no coincidirá con la exposición exacta de la teja de campo hacia arriba del surco, pero dará como resultado el mejor ajuste de tapa tanto para el surco exterior como para la teja de campo. Es posible hacer coincidir la exposición exacta con otras configuraciones, pero los espacios grandes entre las tapas y las baldosas de campo tendrán que ser agrupados con un mortero de techo. Las tejas de limatesa/caballote/surco deben asegurarse con dos fijadores de Quarrix, o clavos anillados de 3" no corrosivos, en el área de extensión (oculta), a la clavadora del surco. Se debe aplicar adhesivo en la parte inferior y en el borde superior del borde del recorte de la caballote para ayudar en la resistencia al viento. Si se utilizan sujetadores expuestos adicionales en el surco exterior, se deben enmasillar con un sellador correspondiente.

*NOTA: Si desea instalar canales de lluvia en su techo, se pueden instalar antes o después de la instalación de las tejas. Se recomienda que las canaletas tengan al menos 6" de ancho para acomodar la dispersión de lluvia creada por el perfil doble romano.*

### Surco Encajado

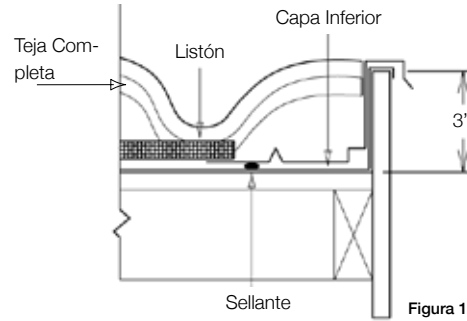


Figura 13. Surco Encajado

### Surco Tapado

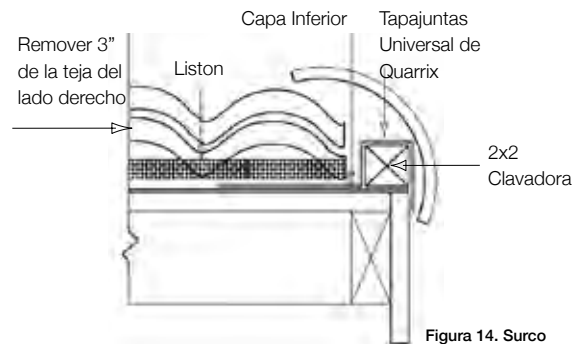


Figura 14. Surco Tapado

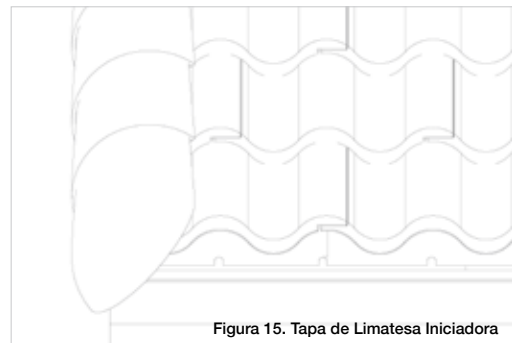


Figura 15. Tapa de Limatesa Iniciadora

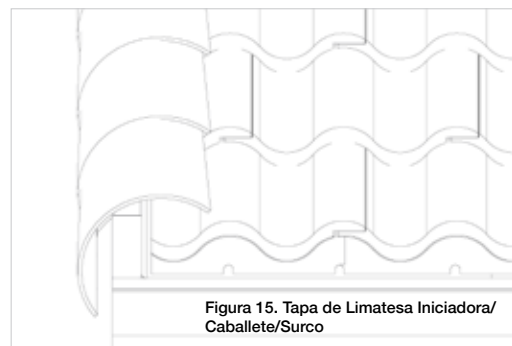


Figura 15. Tapa de Limatesa Iniciadora/ Caballote/Surco

## MANTENIMIENTO GENERAL

### Algas/Musgo

En algunas regiones, puede ocurrir el desarrollo de algas y musgos en cualquier material de construcción; el crecimiento de musgo o algas se forma sobre la tierra y la humedad en la superficie de la teja. La teja se puede limpiar fácilmente con presión de agua, cepillos y limpiadores de techos comerciales.

### Hojas y Otros Residuos

Mantenga las tejas libres de escombros para evitar que surjan problemas en el techo, como el agua estancada en áreas sensibles (valles, tragaluces, penetraciones, etc.).

## REPARACIÓN

### Reemplazar una Pieza de Teja Rota

Ubique la pieza de teja rota, levante el extremo a la izquierda de la que está quebrada e inserte una cuña para mantenerla fuera del camino. A continuación, levante el extremo trasero de la pieza superior a la derecha e inserte otra cuña. Si la teja rota fue clavada, deslice la barra plana entre la teja y la cubierta/listón, girándolo para aflojar los clavos. Si la teja rota se atornilló, rompa el dique de agua en la parte superior de la teja y corte a través del collarín del sujetador y atornille con un taladro. Levante la teja rota hacia arriba y hacia la derecha para retirarla. Aplique una cantidad generosa de adhesivo de construcción en la parte inferior de la nueva pieza de teja en la base de los salientes y en la pulgada superior del bloqueo de agua. Deslice la nueva teja hacia arriba y hacia la izquierda para enclavarla con la de cada lado. Retire las dos cuñas para completar la sustitución de la pieza rota.

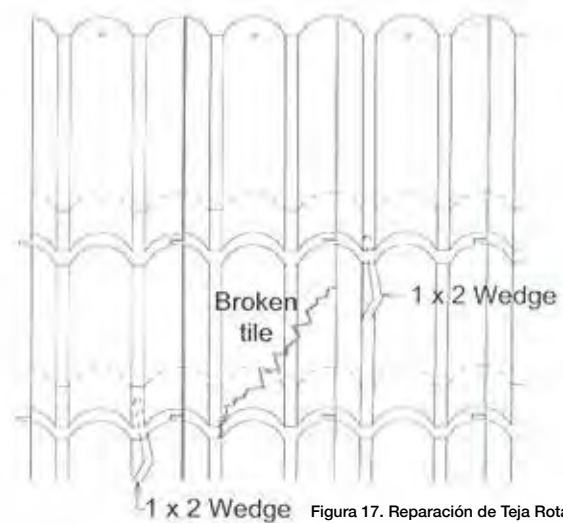


Figura 17. Reparación de Teja Rota

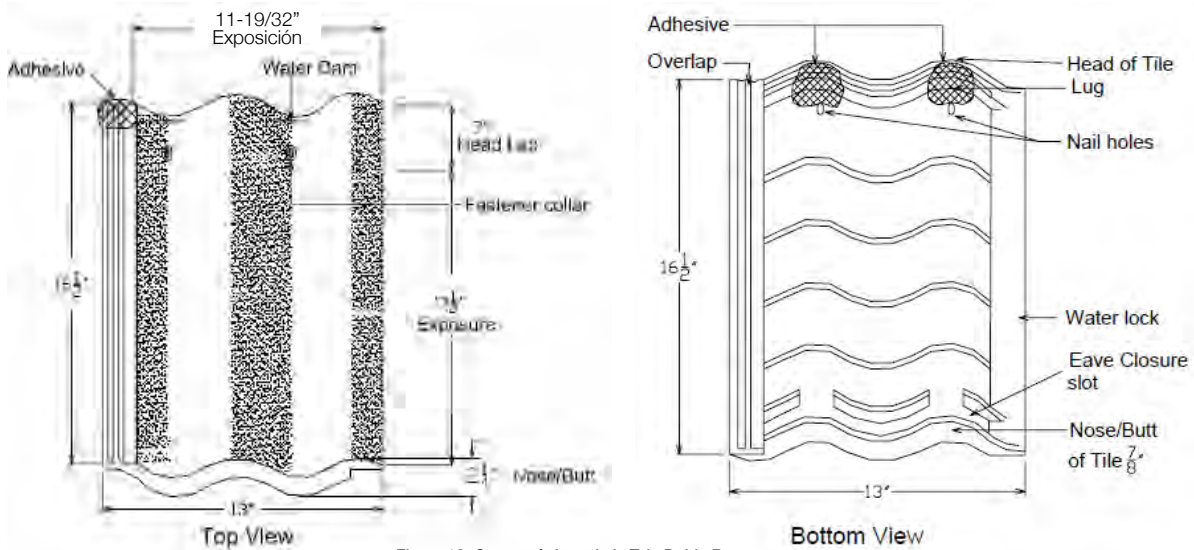


Figura 18. Características de la Teja Doble Romana

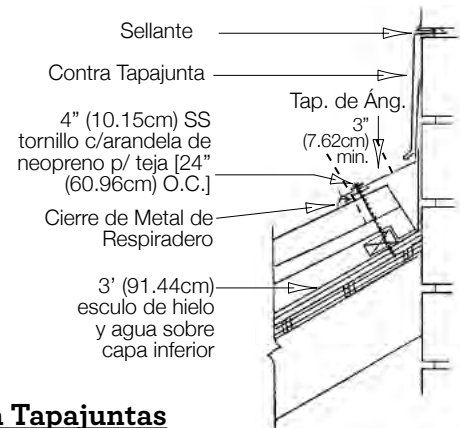
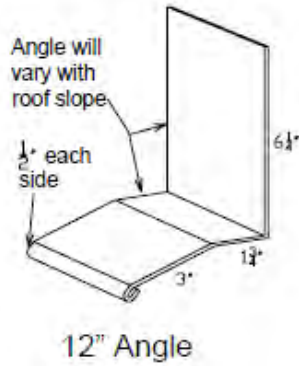
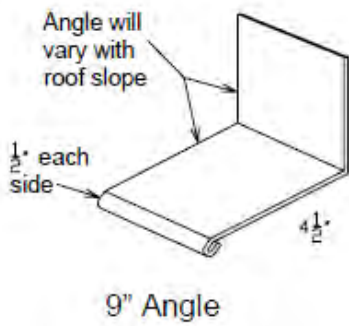
## ESPECIFICACIONES ARQUITECTÓNICAS

Las especificaciones arquitectónicas están disponibles en [Quarrix.com/Architects](http://Quarrix.com/Architects) y [ARCAT.com](http://ARCAT.com).

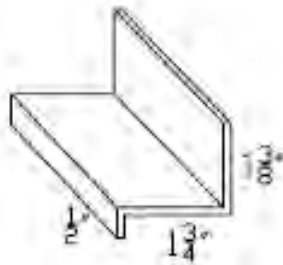
# APÉNDICE A

NOTA: Quarrix no fabrica los tapajuntas indicados en el Apéndice A; se deben usar como referencia cuando se fabriquen en el campo.

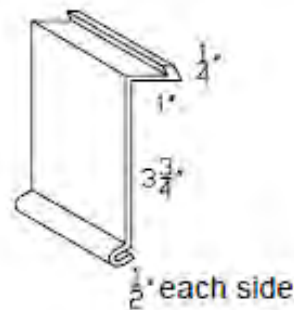
## Tapajuntas de Ángulo



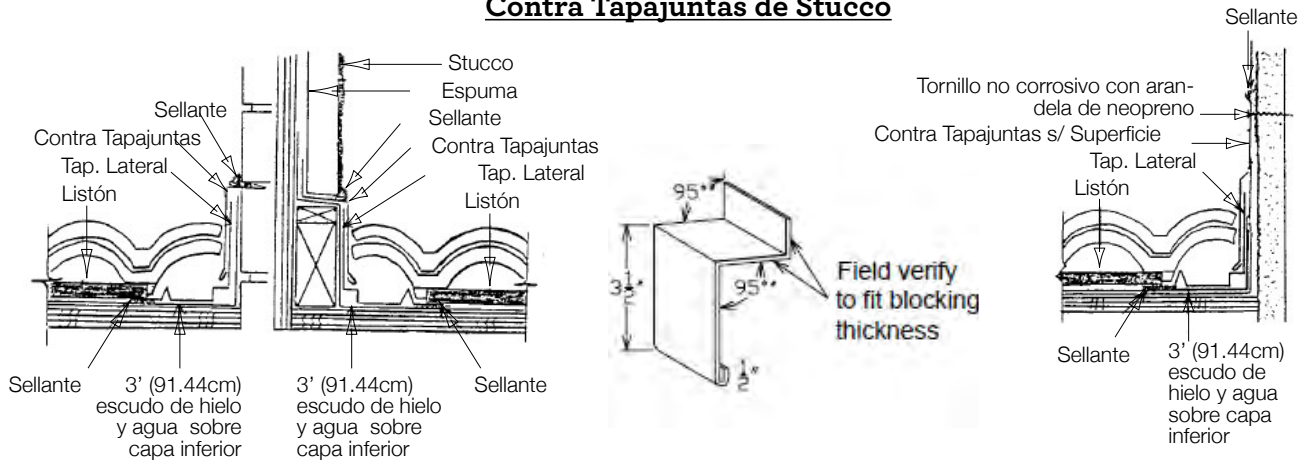
## Tapajuntas de Parada



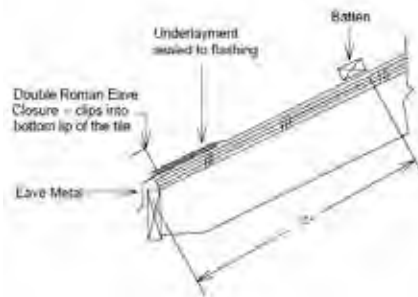
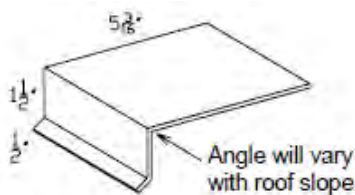
## Contra Tapajuntas



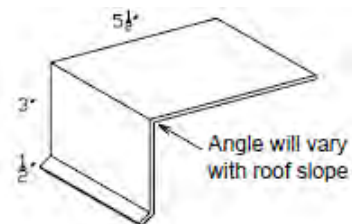
## Contra Tapajuntas de Stucco



## Alero de Metal



## Alero de Metal de Canaleta

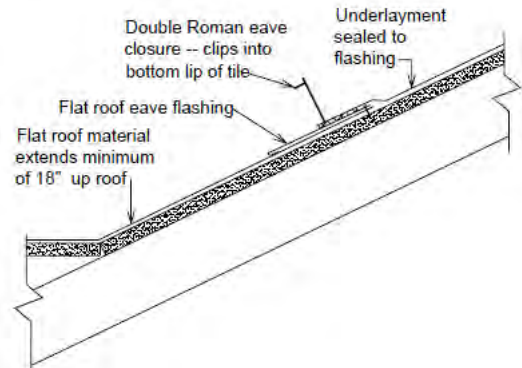
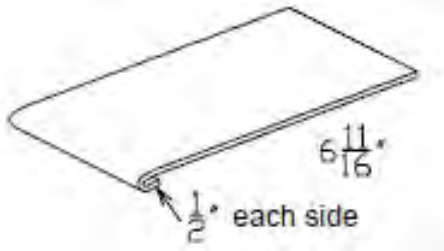




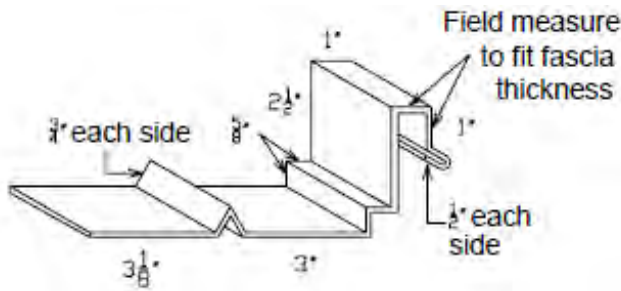
# APÉNDICE B

NOTA: Quarrix no fabrica los tapajuntas indicados en el Apéndice B; se deben usar como referencia cuando se fabriquen en el campo.

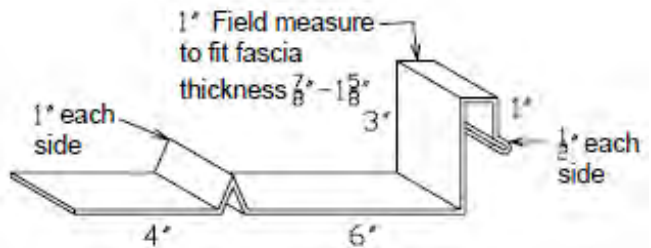
## Alero de Metal de Techo Plano



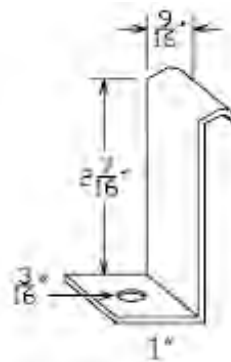
## Tapajuntas de Gablete



## Gablete Suspendido/Tapajuntas de Lima Hoya

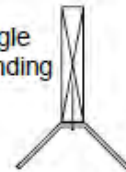


## Gancho para Huracán

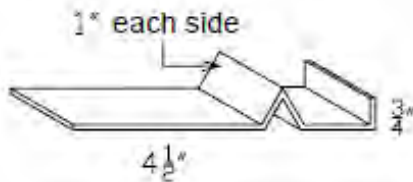


## Clavadora de Limatesa y Caballete

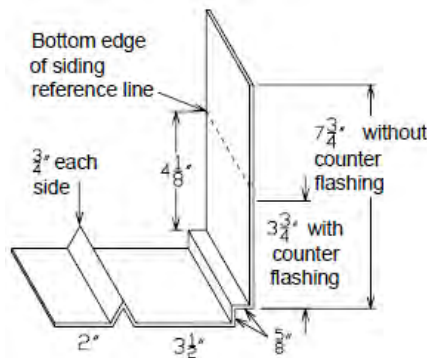
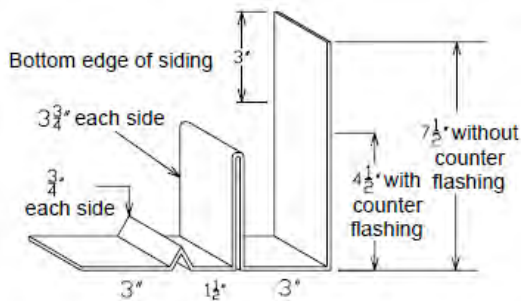
Height and angle will vary depending on roof slope



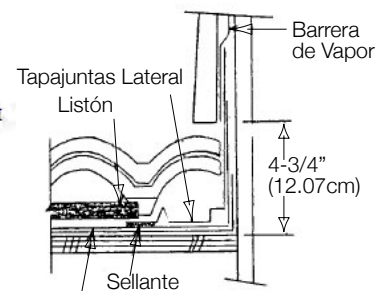
## Tapajuntas de Lima Hoyas a Esquinero Medio



## Tapajuntas de Esquinero Lateral de Canaleta



## Tapajuntas Lateral

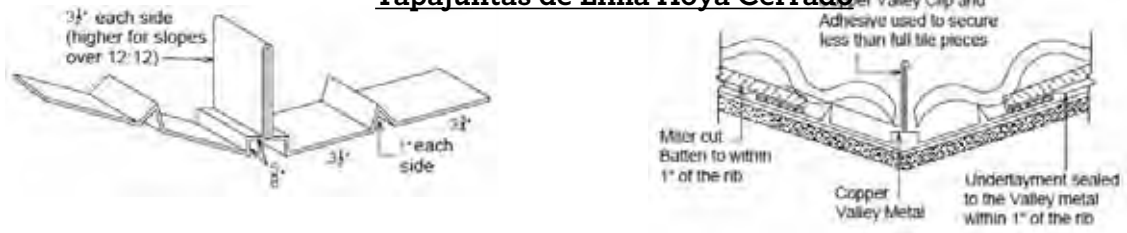


3' (91.44cm) escudo de hielo y agua sobre capa inferior

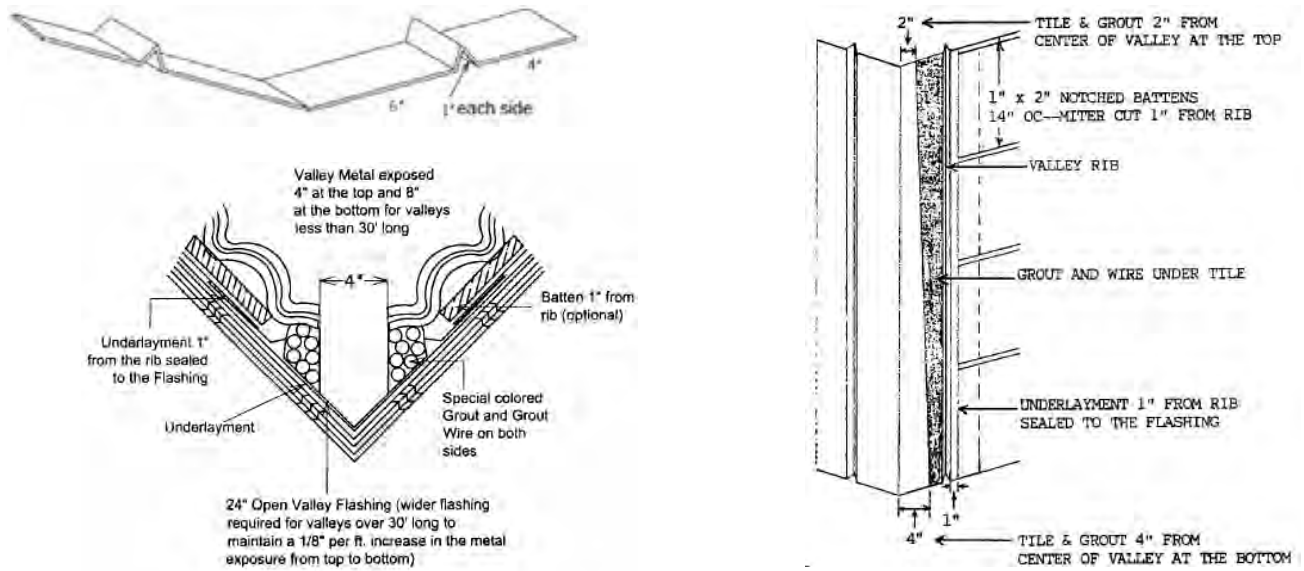
# APÉNDICE C

NOTA: Quarrix no fabrica los tapajuntas indicados en el Apéndice C; se deben usar como referencia cuando se fabriquen en el campo.

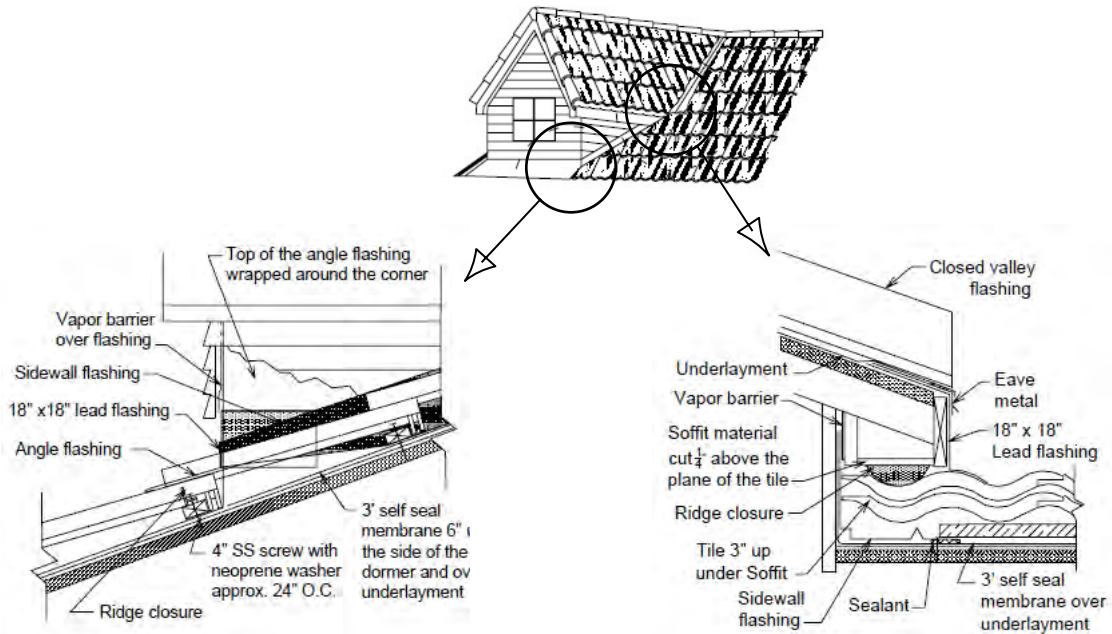
## Tapajuntas de Lima Hoya Cerrado



## Tapajuntas de Lima Hoya Abierto



## Tapajuntas de Buhardilla

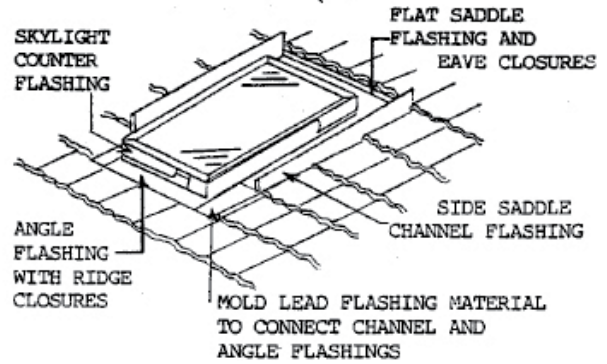
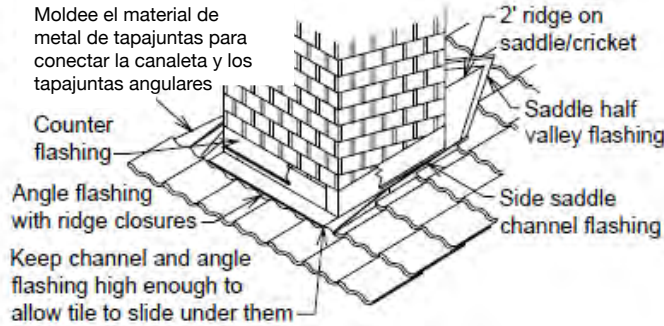


# APÉNDICE D

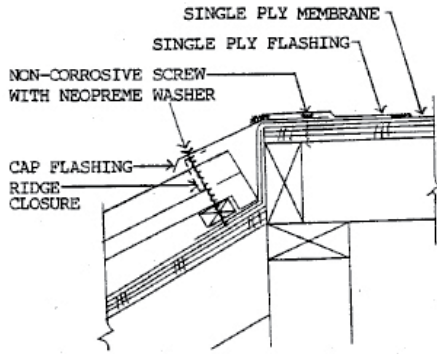
NOTA: Quarrix no fabrica los tapajuntas indicados en el Apéndice D; se deben usar como referencia cuando se fabriquen en el campo.

## Tapajuntas de Chimenea

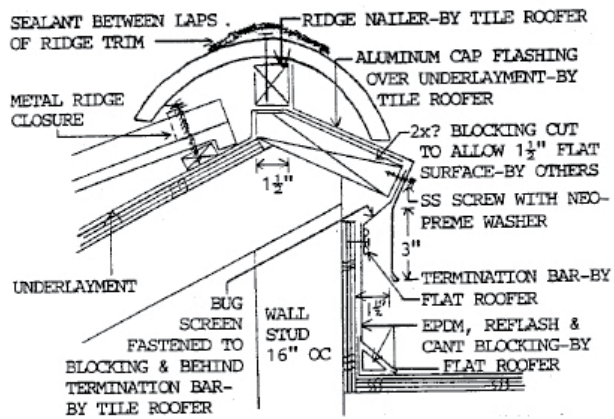
Moldee el material de metal de tapajuntas para conectar la canaleta y los tapajuntas angulares



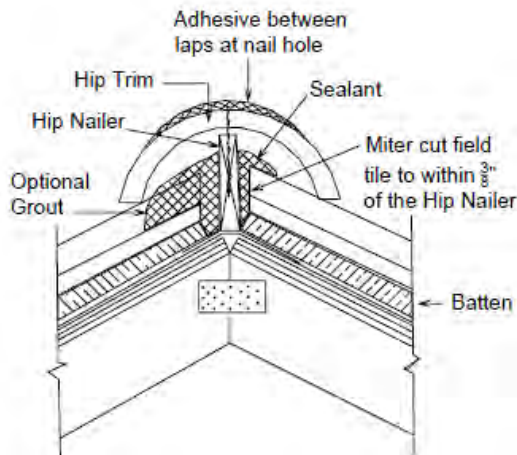
## Tapajuntas de Tapa en Techo Plano



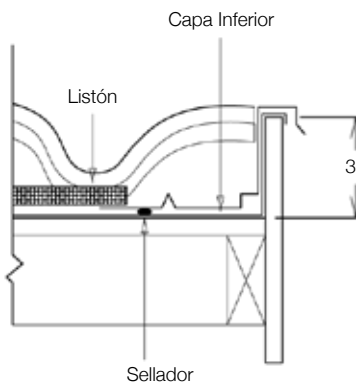
## Recorte de Caballete y Respiradero al Tope de Tejado a la Mansarda



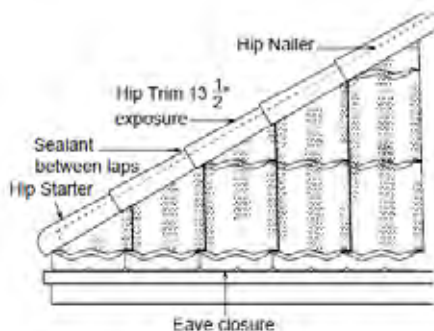
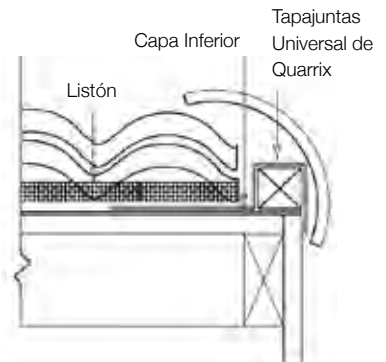
## Seguro de Tejas y Recorte de Limatesa / Surco de Quarrix



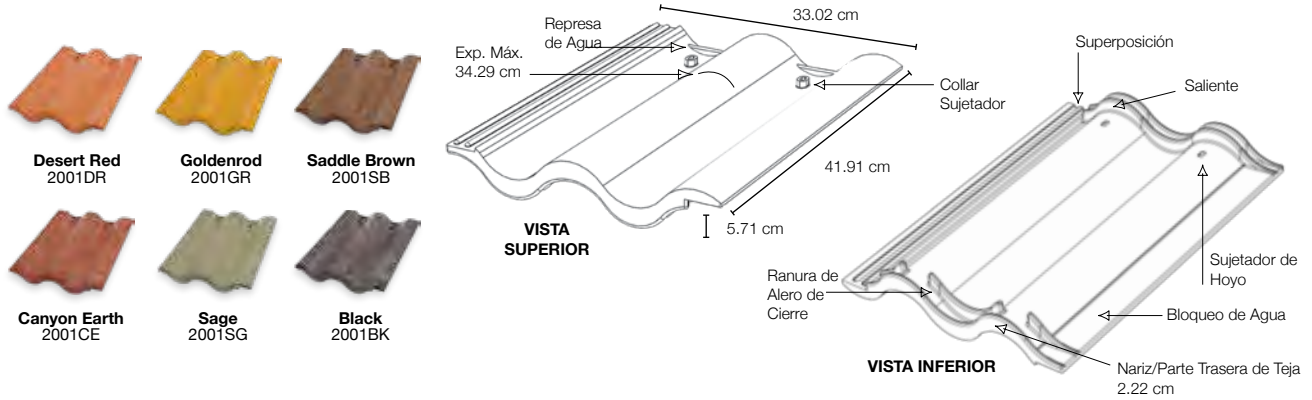
## Tapajuntas de Gablete SIN Recorte de Surco en Gablete Derecho



## Tapajuntas de Gablete CON Recorte de Surco en Gablete Derecho



## MEDIDAS DE TEJA DE CAMPO



### DIMENSIONES GENERALES

33.02 cm x 41.91 cm x 5.715 cm

### EXPOSICIÓN MÁXIMA

34.29 cm Alto  
 29.448 cm Ancho

### LIBRAS POR PULGADA

137.892 kg

### RATING DE IMPACTO

Clase 4 (FM 4473)

### MARCA DE QUEMADO

Clase C

### MATERIAL

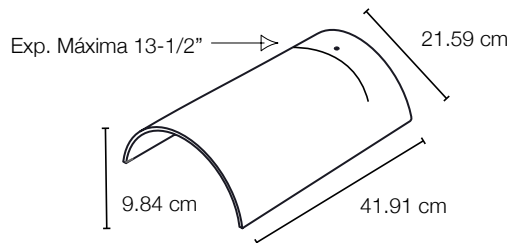
Polímero de polietileno

### INFORMACIÓN DE ENVÍO

1.533 kg por pieza  
 92 piezas por cuadrado  
 3 cuadrados por pallet  
 (1 cuadrado = 100 pies cuadrados)

NOTA: Mediciones métricas disponibles en la pág. 6 del Apéndice.

## MEDIDAS DE LIMATESA/CABALLETE/SURCO



### DIMENSIONES GENERALES

21.59 cm x 41.91 cm x 9.84 cm

### EXPOSICIÓN MÁXIMA

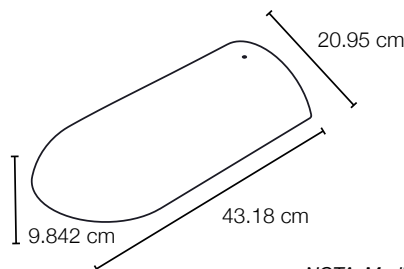
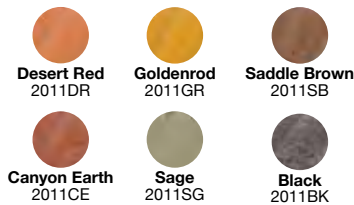
34.29 cm

### PESO POR PIEZA

.907 kg

NOTA: Mediciones métricas disponibles en la pág. 6 del Apéndice.

## MEDIDAS DE LIMATESA DE INICIO



### DIMENSIONES GENERALES

20.59 cm x 43.18 cm x 9.84 cm

### EXPOSICIÓN MÁXIMA

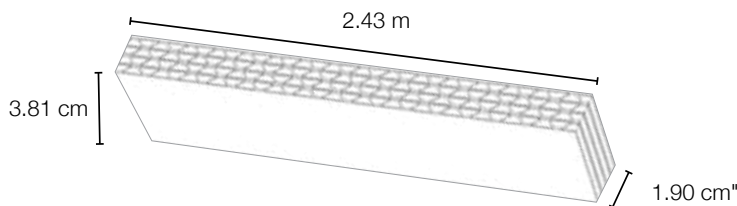
34.29 cm

### PESO POR PIEZA

.861 kg

NOTA: Mediciones métricas disponibles en la pág. 6 del Apéndice.

## MEDIDAS DE LISTÓN DE TEJA



### DIMENSIONES GENERALES

2.43 m x 3.81 cm x 1.90cm

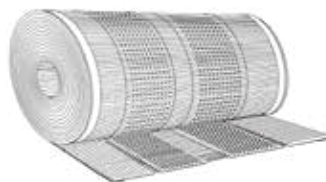
5.6 sq. in/lin ft.

### MATERIAL

Plástico PEAD

NOTA: Mediciones métricas disponibles en la pág. 6 del Apéndice.

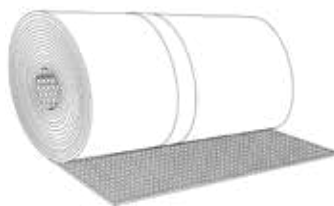
## METRIC UNIVERSAL TILE RIDGE VENT CHARACTERISTICS



**DIMENSIONES GENERALES**  
 Black 38.1 cm x 7.62 m  
 Terra Cotta 40 cm x 7.92 m  
 Venetian Red 40 cm x 4.87 m  
 Brown 40 cm x 4.87 m

NOTA: Unidades no métricas (imperiales) en la pg. 7.

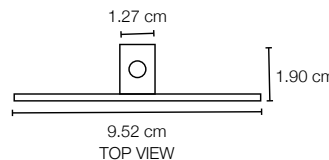
## METRIC UNIVERSAL TILE FLASHING CHARACTERISTICS



**DIMENSIONES GENERALES**  
 29.54 cm x 4.87 m

NOTA: Unidades no métricas (imperiales) en la pg. 7.

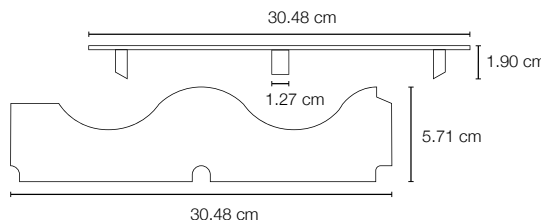
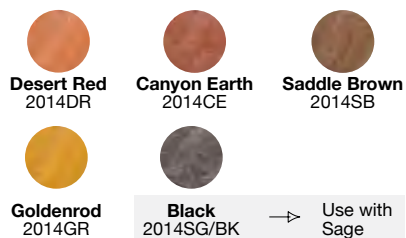
## METRIC UPPER METAL CLOSURE CHARACTERISTICS



**DIMENSIONES GENERALES**  
 9.52 cm x 1.90 cm

NOTA: Unidades no métricas (imperiales) en la pg. 7.

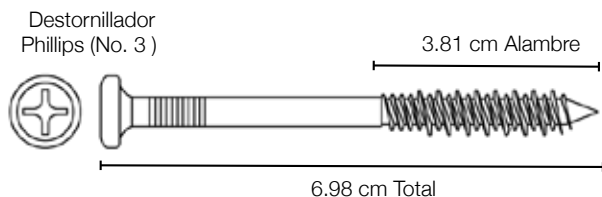
## METRIC LOWER METAL EAVE CLOSURE CHARACTERISTICS



**DIMENSIONES GENERALES**  
 30.48 cm x 5.71 cm

NOTA: Unidades no métricas (imperiales) en la pg. 7.

## METRIC FASTENER CHARACTERISTICS



**DIMENSIONES GENERALES**  
 #10 x 6.98 cm

NOTA: Unidades no métricas (imperiales) en la pg. 7.

## GARANTÍA DE TEJAS Y DE SUS COMPONENTES

PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN DE QUARRIX (“QUARRIX”), GARANTÍAS AL PROPIETARIO DE LA EDIFICACIÓN EN EL MOMENTO que Composite Tile (“Productos Quarrix”) SE INSTALARON ORIGINALMENTE (“Propietario”), SOLAMENTE BAJO LA CONDICIÓN QUE LOS Productos Quarrix estén libres de defectos de fabricación con el fin de no pudrirse, dividirse, astillarse o sufrir daños estructurales por condiciones climáticas normales y deterioro por termitas u hongos cuando estén sujetos a uso normal por un período de cincuenta (50) años a partir de la fecha de compra original, o no desaparezcan o sean dañados por vientos de menos de ochenta (80) millas por hora, por un período de diez (10) años, a partir de la fecha de compra original.

LA RESPONSABILIDAD DE QUARRIX BAJO ESTA GARANTÍA SE LIMITA EXCLUSIVAMENTE A LA SUSTITUCIÓN DE PRODUCTOS DEFECTUOSOS DE QUARRIX. O, A CONSIDERACIÓN DE QUARRIX, EL REEMBOLSO DEL PRECIO DE COMPRA ORIGINAL O DEL COSTO DE REEMPLAZO RAZONABLE (tal como se define más adelante). El único y exclusivo recurso del propietario para cualquier reclamo, ya sea por contrato, garantía, responsabilidad civil estricta u otro que surja del uso, almacenamiento o posesión de los Productos Quarrix, incluyendo, entre otros, cualquier reclamo que Quarrix Products no haya realizado según lo garantizado, será reemplazo con productos Quarrix sustitutos o reembolso del precio de compra original. Para obtener reemplazo o reembolso, el Propietario debe haber devuelto una copia de este certificado dentro de los treinta (30) días de la instalación, y debe presentar un reclamo dentro de treinta (30) días del defecto descubierto junto con este certificado de garantía, la factura original de compra, que indique la fecha de compra, imágenes, una muestra de los Productos Quarrix defectuosos y una descripción detallada del defecto en Quarrix para llegar a un acuerdo a: Quarrix Building Products, 705 Pennsylvania Ave. S, Minneapolis, MN 55426.

ESTA GARANTÍA NO SE APLICARÁ A PRODUCTOS QUARRIX QUE NO HAYAN SIDO INSTALADOS DE ACUERDO CON LAS DIRECTRICES DEL FABRICANTE Y TODOS LOS CÓDIGOS DE SEGURIDAD O CONSTRUCCIÓN APLICABLES O QUE NO SE HAYAN PAGADO POR COMPLETO. La presente garantía no brinda protección contra fallas, defectos o daños causados por situaciones y eventos fuera del control de Quarrix, que incluyen, entre otros: (i) desastres naturales, granizo de más de 1.0” de diámetro, fuego, humo, productos químicos, terremotos, rayos o electricidad estática, (ii) objetos caídos, arrojados o quemados, (iii) negligencia, abuso, uso indebido (incluida instalación, reparación o mantenimiento defectuosos), transporte, manipulación o almacenamiento inadecuados de los Productos Quarrix u otro incumplimiento de la instrucciones establecidas en la documentación y/o el manual que acompaña a los Productos Quarrix, (iv) una modificación de los Productos Quarrix no proporcionados por Quarrix, (v) un mal funcionamiento de cualquier producto no proporcionado por Quarrix con el que se utilizan los Productos Quarrix o combinados, (vi) uso, modificación u otro tratamiento de los productos Quarrix de una manera para los cuales no fueron diseñados o intencionados, (vii) defectos o daños debido a prácticas negligentes de construcción, ventilación, drenaje; e) problemas o pendientes del techo inconsistentes con el control de nieve y hielo, (viii) reemplazo bajo o sujeción a condiciones de uso anormales, (ix) desgaste normal incluyendo los efectos naturales del envejecimiento progresivo en el color y superficie de la loseta, (x) decoloración y variaciones en el color o la uniformidad causadas por la exposición a la intemperie y/o a los rayos UV, manchas debidas a la sombra o la savia de los árboles, las cenizas o la proximidad a los metales que puedan causar decoloración; (xi) tráfico peatonal, (xii) vandalismo u otras acciones maliciosas, o (xiii) Productos Quarrix volados por vientos de más de 80 mph. Esta garantía no cubre defectos del producto en techos instalados donde tales defectos eran aparentes en o antes de la instalación.

Sin embargo, después de diez (10) años desde la fecha original de compra, si Quarrix elige pagar el Costo de Reemplazo Razonable de los productos afectados, la cantidad que Quarrix pueda pagar se reducirá según la cantidad de uso que el Propietario haya hecho de los productos afectados. Por lo tanto, Quarrix pagará un porcentaje del precio de compra original de los productos afectados. El porcentaje se determinará dividiendo el número de meses restantes en la garantía por 600 (el número de meses en el período de garantía original). Este porcentaje se multiplicará por el PRECIO DE COMPRA ORIGINAL del producto afectado. NOTA: los Costos de Reemplazo Razonables cubiertos por esta garantía limitada no incluyen los costos de desmontaje, cargos por descarga, tapajuntas, trabajo de metal, trabajo relacionado con la capa inferior o materiales relacionados, o cualquier trabajo asociado con cualquier reemplazo.

LA GARANTÍA DE QUARRIX SE APLICARÁ SÓLO A LOS PRODUCTOS QUARRIX. EN NINGÚN CASO QUARRIX SERÁ RESPONSABLE POR EL TRANSPORTE, EL TRABAJO U OTROS GASTOS INCURRIDOS POR EL PROPIETARIO, NI LOS DAÑOS ESPECIALES, INCIDENTALES, EJEMPLARES, PUNITIVOS O CONSECUENCIALES DE NINGÚN TIPO, YA SEAN BASADOS EN GARANTÍAS, CONTRATOS, AGRAVIOS, RESPONSABILIDAD ESTRICTA U OTROS. LA RESPONSABILIDAD DE QUARRIX DERIVADA DE LA FABRICACIÓN, VENTA O SUMINISTRO DE LOS PRODUCTOS DE QUARRIX, O DE SU USO NO EXCEDERÁ EL PRECIO DE COMPRA REAL. ESTA GARANTÍA PUEDE SER TRANSFERIDA UNA VEZ AL NUEVO PROPIETARIO DE LA ESTRUCTURA DENTRO DE LOS SIETE (7) AÑOS DESPUÉS DE LA FECHA DE INSTALACIÓN ORIGINAL. Para hacerlo, el Propietario original debe enviar una carta certificada solicitando la transferencia, junto con una fotocopia de la garantía original o contrato de compra, y proporcionar el nombre, la dirección y la fecha de compra del nuevo Propietario a Quarrix Building Products, 705 Pennsylvania Ave. S, Minneapolis, MN 55426, quien devolverá una garantía al nuevo Propietario.

EL PROPIETARIO ES EL ÚNICO RESPONSABLE DE DETERMINAR LA IDONEIDAD DE USO O APLICACIÓN DE CUALQUIER PRODUCTO DE QUARRIX, O YA SEA QUE LOS PRODUCTOS DE QUARRIX CUMPLAN CON LOS REQUISITOS DE LOS CÓDIGOS DE CONSTRUCCIÓN O LOS CÓDIGOS DE SEGURIDAD APLICABLES PARA APLICACIONES ESPECÍFICAS.

Quarrix no autoriza a ninguna persona o entidad a realizar, y Quarrix no estará obligado por ninguna declaración o representación en cuanto al rendimiento de los Productos Quarrix que no esté contenido en esta garantía. Esta garantía no se modificará ni alterará, excepto en un instrumento legal escrito, firmado por Quarrix y el propietario.

LA GARANTÍA ANTERIOR ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA CUALQUIER OTRA GARANTÍA CON RESPECTO A PRODUCTOS DE QUARRIX, YA SEA ORAL O ESCRITA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD, IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR O DE NO INFRACCIÓN.

Las leyes vigentes de vez en cuando en ciertas jurisdicciones pueden implicar garantías que no se pueden excluir o solo se pueden excluir de forma limitada. Esta garantía debe leerse y entenderse de forma sujeta a cualquiera de estas disposiciones legales. Esta garantía le otorga derechos legales específicos. Puede tener otros derechos, que varíen de estado a estado.







Si tiene preguntas sobre Quarrix Double Roman Composite Tile  
o su aplicación, comuníquese con  
Quarrix al 800.438.2920 o visite [Quarrix.com](http://Quarrix.com).