

Varitile[®]
weather [p]roof

**Manual de
Instalación**
Sobre Base



Este manual proporciona pautas y procedimientos generales relacionados con la estimación e instalación de los productos para techos Varitile. No es un entrenamiento para instaladores y no aborda los requisitos específicos de los códigos de construcción aplicables y otras leyes y regulaciones del lugar donde se instala el producto Varitile. Es responsabilidad del instalador y del propietario asegurarse de que todos los códigos de construcción y otras leyes se cumplen estrictamente.

Además, este manual no describe todas las situaciones o técnicas posibles de techado o las condiciones o prácticas climáticas locales. El instalador debe elegir el método de instalación más adecuado para la ubicación y el diseño particular, la construcción y la calidad de la vivienda en la que está instalando un producto de techo Varitile. El instalador debe asegurarse de que la estructura cumpla con todos los códigos y leyes aplicables, sea sólida y de suficiente calidad y diseño para aceptar el producto de techo Varitile.

Este manual no es una garantía. La instalación de calidad es producto de la técnica adecuada, la atención al detalle y, en última instancia, es la responsabilidad del instalador. Si tiene preguntas sobre la instalación que no se tratan en esta guía, comuníquese con Varitile.

Metales diferentes: El uso de cobre y plomo junto con los productos Varitile anulará la garantía del producto Varitile. Esto incluye productos de contacto directo tales como accesorios o situaciones en las que el cobre/ plomo se escurran hacia un techo Varitile.

Madera tratada a presión: Productos de madera tratada a presión etiquetados "CCA" (arseniato de cobre y cromo), "ACQ" (cuaternario de cobre alcalino) y la madera tratada con "CA-C" (azol de cobre) y / o cualquier variación de la misma no deben usarse junto con los productos Varitile o anulará la garantía del producto Varitile. La madera tratada con borato o bórax no contribuye a la corrosión de los productos para techos Varitile y su uso no anulará la garantía. Los productos de Madera más comúnmente utilizados son "SPF" (abeto-pino-abeto) sin tratar o "SYP" (pino amarillo del sur).

Instalaciones industriales y agrícolas: contacto físico o concentraciones elevadas en el aire de cualquier material corrosivo industrial o agrícola debe tratarse como potencialmente corrosivo para la base de acero de los productos

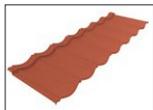
Tabla de Contenido

1. MATERIALES REQUERIDOS	4
11 PANELES.....	4
12 ACCESORIOS.....	5
13 TORNILLOS.....	7
14 HERRAMIENTAS DE INSTALACIÓN.....	7
2. CÁLCULO DE ESTIMACIÓN DE MATERIAL	8
21 CÁLCULO EN SISTEMA IMPERIAL.....	8
22 CÁLCULO EN SISTEMA MÉTRICO.....	9
3. PREPARACIÓN DEL TECHO	10
31 MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE.....	10
32 CLAVADORES PARA ARRANQUE, HASTIAL Y LIMATÓN.....	10
4. PROCESO DE INSTALACIÓN	10
41 INSTALACIÓN DE LOS PANELES Y FIJACIÓN.....	10
42 INSTALACIÓN DE CUMBRERAS, LIMATÓN Y HASTIAL.....	12
4.2.1 INSTALACIÓN DE LA PRIMERA HILERA.....	12
4.2.1.2.....	13
4.2.1.3 CANAL DE CIERRE EN CUMBRERA.....	13
4.2.2 LIMATÓN Y HASTIAL.....	13
43 ACCESORIOS PARA CUMBRERA, LIMATÓN Y HASTIAL.....	14
4.3.1 ACCESORIOS PARA CUMBRERAS.....	14
4.3.2 ACCESORIOS PARA LIMATÓN.....	15
4.3.3 ACCESORIOS PARA HASTIAL.....	15
44 ALEROS.....	16
45 ENCUENTRO CON PARED.....	16
ACCESORIO PARA LIMAHOYA.....	17
46 LIMAHOYA.....	17
4.6.1.....	17
4.6.2 CORTE DE LOS PANELES.....	17
4.6.3 INSTALACIÓN DE LIMAHOYA.....	17
47 CHIMNEAS.....	18
48 SALIDA DE VENTILACIÓN.....	18

1. MATERIALES REQUERIDOS

11 PANELES

TEJA BOND 7 [1.-...-PA]



Medidas totales	52.36" x 16.34"	1330 x 415mm
Exposición total	50.00" x 14.57"	1270 x 370mm
Exposición lineal	50.00"	1270 mm
Peso	6.61 lb.	3,1 kg

TEJA SHAKE [7.-...-PA]



Medidas totales	52.36" x 16.34"	1320 x 415mm
Exposición total	49.80" x 14.57"	1255 x 370mm
Exposición lineal	49.80"	1255 mm
Peso	6.61 lb	3,1 kg

TEJA CLASSIC [5.-...-PA]



Medidas totales	52.36" x 16.34"	1330 x 415mm
Exposición total	49.80" x 14.57"	1265 x 370mm
Exposición lineal	49.80"	1265 mm
Peso	6.61 lb	3,1 kg

TEJA VIKSEN [6.-...-PA]



Medidas totales	52.17" x 16.14"	1320 x 410mm
Exposición total	49.61" x 14.57"	1255 x 370mm
Exposición lineal	49.61"	1255 mm
Peso	6.61 lb	3,1 kg

TEJA MISTRAL [M.-...-PA]



Medidas totales	51.38" x 16.34"	1305 x 415mm
Exposición total	48.82" x 14.57"	1240 x 370mm
Exposición lineal	48.82"	1240 mm
Peso	6.61 lb	3,1 kg

TEJA RIVIERA [V.-...-PA]



Medidas totales	50.79" x 16.34"	1290 x 415mm
Exposición total	48.23" x 14.57"	1225 x 370mm
Exposición lineal	48.23"	1225 mm
Peso	6.61 lb	3,1 kg

TEJA GALLO [G.-...-PA]



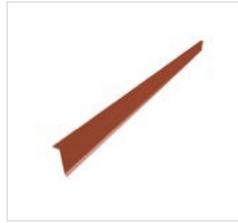
Medidas totales	51.77" x 16.46"	1315 x 418mm
Exposición total	46.65" x 14.57"	1185 x 370mm
Exposición lineal	46.65"	1185 mm
Peso	6.61 lb	3,1 kg

12 ACCESORIOS

ALERO RIVERA



PRECINTA DE METAL
80/120 - 3.5" / 5"



CANAL DE
CIERRE RIVERA



TAPAJUNTAS EN Z
PEQ. 3" /GRANDE. 5"



CABALLETE
REDONDO



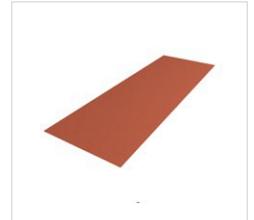
CABALLETE
ANGULAR



VENTILACIÓN



CHAPA PLANA



KIT DE REPARACIÓN



TAPAJUNTA DE
VENTILACIÓN



VENTILACIÓN POR
CUMBRERA



TIRAS PARA VENTILACIÓN
POR CUMBRERA



CANAL DE CIERRE
PARA HASTIAL



CIERRE LATERAL



BOTAGUAS DE
ENCUENTRO CON
PARED



EXTENSIÓN DE
TAPAJUNTAS EN Z



LIMAHOYA
5V



COBERTOR DE LIMAHOYA

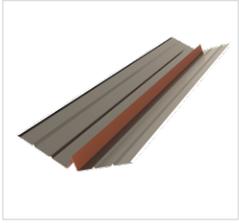


BLOQUEADOR
ESPUMA



TORNILLOS DE PUNTADA





TERMINACIÓN DE CABALLETE REDONDO



TERMINACIÓN DE CABALLETE HEXAGONAL



GRAVILLA DE PIEDRA



TORNILLO PARA PANELES

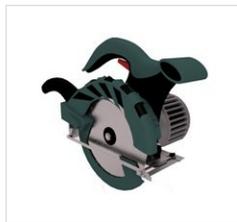


13 TORNILLOS



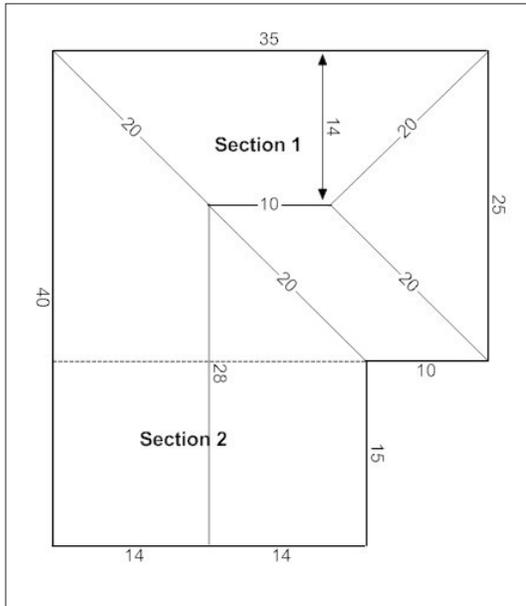
Tornillos #9-10 x 2.5" | 1/4" Hex Head (#9-10 x 50mm 6.3mm) se utilizan para los paneles Varitile. Resistentes a la corrosión, mínimo 1000 horas de niebla salina. Para zonas costeras, se requieren fijaciones de acero inoxidable. **Por favor verifique los códigos de construcción locales para su validación.**

14 HERRAMIENTAS DE INSTALACIÓN



2. CÁLCULO DE ESTIMACIÓN DE MATERIAL

2.1 CÁLCULO EN SISTEMA IMPERIAL



Modelo	Viga	Alero	Limatón/ Limahoya
Bond 7PA	1.2	4.1	0.3
Classic	1.2	4.1	0.3
Gallo	1.2	3.8	0.3
Mistral	1.2	4.0	0.3
Shake	1.2	4.1	0.4
Viksen	1.2	4.1	0.4
Riviera	1.2	4.0	0.3

Según cada perfil, use los factores de división anteriores para encontrar la cantidad de tejas para cubrir tanto el ancho (hastial a hastial) como la altura (alero a cumbrera) del techo. Asegúrese de redondear siempre al número de panel superior.

Los multiplicadores de limatón/ limahoya se utilizan para convertir los pies lineales de limatón y limahoya en tejas completas necesarias para cortes y desperdicios.

Paneles [PA]



Divida el techo en secciones cuadradas/ rectangulares. En este caso tenemos 2:

SECCIÓN 1: 35 pies (alero) por 14 pies (viga)

$35 / 4 = 8.75$ redondear a 9: Este es el número total de paneles para cubrir el ancho

$14 / 1.2 = 11.6$ redondear a 12: Este es el número total de paneles para cubrir el alto

$9 \times 12 = 108 \times 2$ (ambos lados del techo) = 216 paneles completos del modelo Mistral

SECCIÓN 2: 15 pies (alero) por 14 pies (viga)

$15 / 4 = 3.75$ redondear a 4

$14 / 1.2 = 11.6$ redondear a 12

$4 \times 12 = 48 \times 2 = 96$ paneles completos del modelo Mistral

Limatón y Limahoya: Calcular el total de pies lineales de limatón y limahoya: $80 \times 0.3 = 24$ paneles Total de paneles en secciones 1,2, limatón y limahoya: $216 + 96 + 24 = 336$ paneles completos del modelo Mistral

Caballote redondo [1RB]



Total de pies lineales de cumbrera, limatón y viga inclinada: $126 / 1.2 = 105$

Adicione un caballote extra por cada punto de terminación y para el comienzo de cada hilera. En el dibujo en cuestión estaríamos agregando 14 caballotes adicionales para un total de 119 caballotes redondos.

Alero [EA]



Total pies lineales de alero:

$125 / 6.3 = 19.84$ redondear a 20 piezas

Limahoya [5V]



Total pies lineales de limahoya:

$20 / 5.7 = 3.5$ redondear a 4 piezas

Cobertor de limahoya



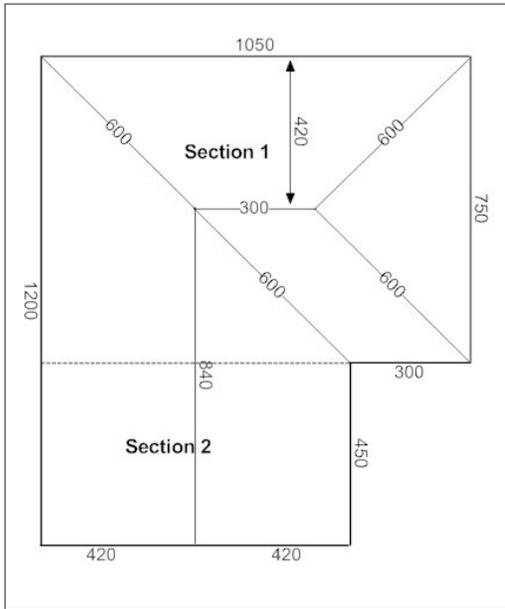
Total pies lineales de limahoya

$20 / 5.7 = 3.5$ redondear a 4 piezas

Tornillos

Para instalación estándar, coloque 10 tornillos por panel, 2 tornillos para los caballotes, 4 tornillos para cada accesorio y estime un 10% adicional por desperdicio.

22 CÁLCULO EN SISTEMA MÉTRICO



Modelo	Viga	Alero	Limatón/ Limahoya
Bond 7PA	37	126	100
Classic	37	126,5	100
Gallo	37	118,5	100
Mistral	37	124	100
Shake	37	126	75
Viksen	37	126	75
Riviera	37	122,5	100

Según cada perfil, use los factores de división anteriores para encontrar la cantidad de tejas para cubrir tanto el ancho (hastial a hastial) como la altura (alero a cumbre) del techo. Asegúrese de redondear siempre el número de teja superior.

Los divisores de limatón/ limahoya se utilizan para convertir los cm lineales de limatón y limahoya en tejas completas necesarias para cortes/ desperdicios.

Paneles [PA]



Divida el techo en secciones cuadradas/rectangulares. En este caso tenemos 2:

SECCIÓN 1: 1050 cm (alero) por 420 cm (viga)

$1050 / 124 = 8,46$ redondear a 9: Este es el número total de paneles para cubrir el ancho
 $420 / 37 = 11,35$ redondear a 12: Este es el número total de paneles para cubrir el alto
 $9 \times 12 = 108 \times 2$ (ambos lados del techo) = 216 paneles completos del modelo Mistral

SECCIÓN 2: 450 cm (alero) por 420 cm (viga)

$450 / 124 = 3,62$ redondear a 4

$420 / 37 = 11,35$ redondear a 12

$4 \times 12 = 48 \times 2 = 96$ paneles completos del modelo Mistral

Limatón y limahoya: Calcular el total de cm lineales de limatón y limahoya: $2400 / 100 = 24$ paneles completos

Total de paneles de secciones 1,2, limatón y limahoya: $216 + 96 + 24 = 336$ paneles completos de Mistral

Caballote redondo [1RB]



Total cm lineales de cumbre, limatón, viga inclinada: $3780 / 36 = 105$

Adicione un caballote extra por cada punto de terminación y para el comienzo de cada hilera. En el dibujo en cuestión estaríamos agregando 14 caballotes adicionales para un total de 119 caballotes redondos.

Alero [EA]



Total cm lineales de alero:

$3750 / 190 = 19,73$ redondear a 20 piezas.

Limahoya [5V]



Total cm lineales de limahoya

$600 / 177 = 3,4$ redondear a 4 piezas

Cobertor de Limahoya



Total cm lineales de limahoya

$600 / 177 = 3,4$ redondear a 4 piezas

Tornillos

Para instalación estándar, coloque 10 tornillos por panel, 2 tornillos por caballote, 4 tornillos por accesorio y estime 10% adicional por desperdicio.

3. PREPARACIÓN DEL TECHO

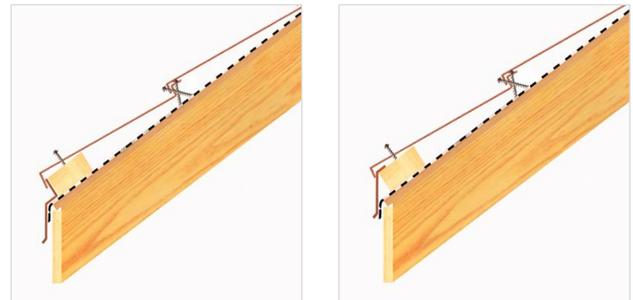
31 MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE

La membrana impermeabilizante debe cumplir o superar el código de construcción local. Nuestro requisito mínimo es ASTM D226 tipo 2 (30#). Instale siempre la membrana impermeabilizante según las especificaciones e instrucciones del fabricante.

32 CLAVADORES PARA ARRANQUE, HASTIAL Y LIMATÓN

Los clavadores deben de ser medida nominal 1x4 o 1x3 para aleros y medida nominal 2x2 para limatón, cumbreras y hastial.

Para todos los modelos exceptuando el Riviera instale un clavador 1x4 o 1x3 a lo largo de todo el alero directamente en el borde del techo. Para el modelo Riviera, instale la pieza de alero Riviera primero, directamente sobre la base y luego instale un clavador 1x3 o 1x4 inmediatamente detrás del repunte de la pieza.



RIVIERA

OTROS MODELOS

Instale clavadores 2x2's a lo largo de cada hastial y en línea recta a cada lado de limatones y cumbreras. Fije todo los clavadores en las vigas asegurándose que el tornillo penetre la viga en un mínimo de 1".

Nota: A diferencia de los sistemas de instalación sobre clavadores que se instalan desde la cumbreira hacia abajo, los sistemas de instalación directa sobre base se instalan desde el alero hacia arriba. Asegúrese de que toda la precinta de metal esté instalada antes de colocar los paneles.

4. PROCESO DE INSTALACIÓN

41 INSTALACIÓN DE LOS PANELES Y FIJACIÓN



Todos los modelos de este manual se pueden colocar de derecho a izquierda o de izquierda a derecha. Los modelos Viksen y Riviera son excepciones, ya que deben colocarse de derecha a izquierda.

No todos los modelos de Varitile tienen la misma altura total. Al colocar la primera hilera, mida la altura total de la teja y transfiera esa dimensión al lado izquierdo y derecho de la base del techo. Trace una línea entre las marcas y vuelva a revisar a través del alero para asegurarse de que el borde de la teja sobresalga del alero. Ajuste la línea en el caso de que el alero esté arqueado. Coloque la parte superior del panel sobre la línea asegurándose de mantener los paneles rectos.



Nota: Al igual que con los sistemas de clavadores, no fije paneles completos en hastiales y limatón. Una vez instalados todos los paneles completos, vuelva e instale los paneles cortados.

La instalación estándar requiere 5 tornillos en la parte trasera del panel y 5 tornillos en la nariz del panel. Los tornillos deben penetrar la base un mínimo de 1/2". Recomendamos usar tornillos de 2" para el modelo Viksen y tornillos de 2.5" para todos los demás modelos.



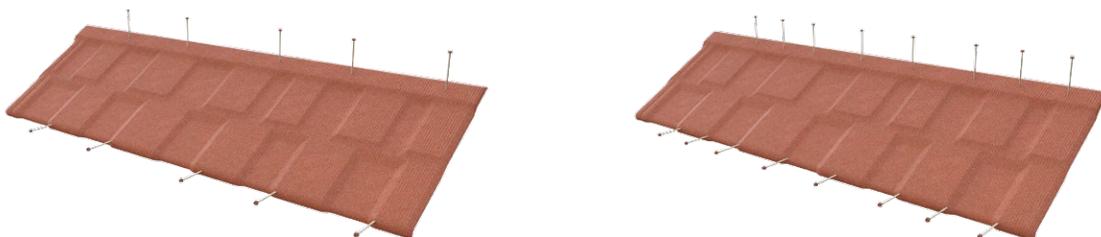
- ❶ Los modelos Bond, Classic, Mistral y Gallo deben tener un traslape a un ancho mínimo de una bandeja. El modelo Shake tiene una traslape a 13" (33 cm) de derecha a izquierda y de 12" (30,5 cm) de izquierda a derecha. Estos son los dos únicos puntos de traslape para el modelo Shake. El traslape del modelo Viksen se hará según las preferencias del instalador. Recomendamos un mínimo de 7" (18 cm) para obtener el máximo rendimiento y atractivo visual.
- ❷ Recomendamos el uso de calzado de suela blanda al instalar/ caminar sobre las tejas.

Los puntos correctos de fijación se muestran a continuación

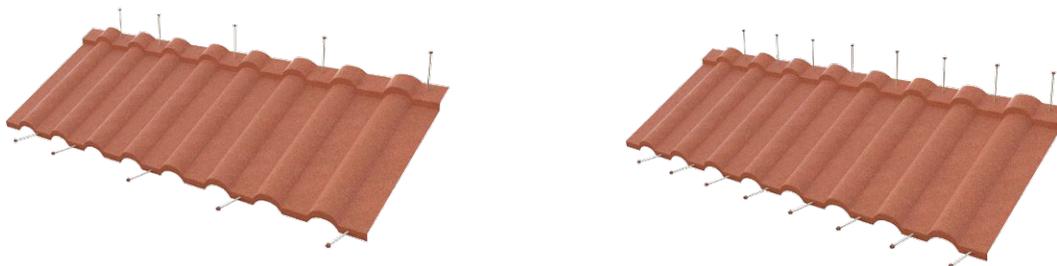
CLASSIC



VIKSEN



GALLO



MISTRAL



RIVIERA



SHAKE



BOND 7



42 INSTALACIÓN DE CUMBRERAS, LIMATÓN Y HASTIAL

4.2.1 INSTALACIÓN DE LA PRIMERA HILERA

4.2.1.1 SIN VENTILACIÓN EN CUMBRERA

Mida desde la última hilera completa debajo de la cumbrera hasta el clavador de la cumbrera. Reste 0.5" (1,27 cm) a esta medida. Ese número corresponde a la línea de doblado. Agregue un mínimo de 1.5" (3,8 cm) a la medida de la línea de doblado. Esta es la línea de corte. Transfiera y marque estas medidas en el panel. Coloque el panel en la dobladora a lo largo en la línea de doblado, bloquéelo en su posición y doble el panel hacia arriba. Quite el panel de la dobladora y córtelo con la guillotina o tijeras recomendadas

 Siempre realice los dobleces de los paneles de la hilera de la cumbrera (a lo largo) antes de cortar.



Coloque el panel en su lugar y sujételo a un lado. Fije el centro del panel hacia arriba para que se arquee alejándose de la base del techo y que el extremo no sujetado de panel se alinee con la siguiente hilera; proceda a fijarlo. Presione hacia abajo en el centro del panel y fíjelo. Los paneles deben fijarse contra el clavador de la cumbrera a través del doblez hacia arriba para que permanezcan alineados con los paneles de la siguiente hilera.

4.2.1.2 VENTILACIÓN EN CUMBRERA

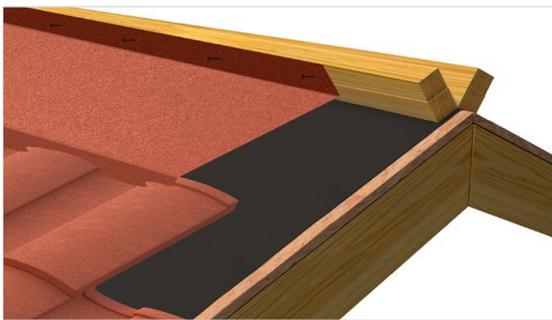


❶ Consulte los códigos de construcción locales para conocer los cálculos y requisitos de ventilación adecuados. La ventilación debe estar igualmente equilibrada entre la entrada y salida de aire. No seguir las técnicas de ventilación adecuada puede resultar en un rendimiento insatisfactorio. Dependiendo de la estructura del techo/ ático puede que sea necesario modificar las mediciones sugeridas en este manual.



Corte una salida de aire en la membrana impermeabilizante de 1" (2,5 cm) a cada lado de la cumbrera. Apile y fije 2 clavadores de 2x2's o coloque un listón de madera central para crear una línea de fijación. La altura de los clavadores superpuestos debe permitir un plano consistente con los paneles del techo y los paneles de la hilera superior, así como suficiente entrada de aire entre el panel de la hilera superior y la cumbrera. Mida, doble y corte los paneles de la hilera superior de modo que permitan un espacio de 1" (2,5 cm) entre el doblado hacia arriba y los clavadores superpuestos. Instale la tira de ventilación encima del doblado y fíjela contra la línea de fijación. Asegúrese de que se mantiene un espacio de entrada de aire de 1" (2,5 cm) entre los paneles de la hilera superior y el clavador de la cumbrera.

4.2.1.3 CANAL DE CIERRE EN CUMBRERA



Esta pieza es opcional ya que se utiliza para hacer la transición desde la última hilera completa de paneles Riviera hasta la cumbrera. Está perfilada para que coincida con la curvatura del panel. Mida desde la parte trasera del panel hasta el clavador de la cumbrera. Transfiera esas medidas al canal y doble a un mínimo de 1.5" (3,8 cm). Coloque el canal de cierre de modo que encaje perfectamente y fíjelo al clavador de la cumbrera y al último clavador de paneles debajo de la cumbrera. Traslápelos en dirección contraria al clima predominante y selle los traslapes.

4.2.2 LIMATÓN Y HASTIAL

Mida en línea recta a lo largo de los clavadores superiores e inferiores hasta el punto de terminación formado por el hastial o el limatón.

Limatón: Reste 0.5" (1,27 cm) de esta medida. **Hastial:** Reste 0.25" (6 mm).

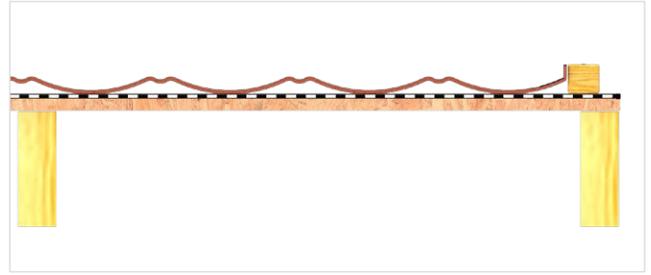
Transfiera y marque estas medidas en el panel. Cree la línea de doblado trazándola en el panel entre el punto superior e inferior. Transfiera y marque estas medidas en el panel. Marque la línea con un mínimo de 1.5" (3,8 cm) a la línea de doblado y corte.

Utilice la guillotina o tijeras y corte a lo largo de la línea de corte. Después de cortar los paneles, dóblelos.



4.2.2 CONT.

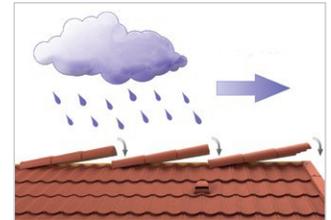
Coloque los paneles cortados y doblados.



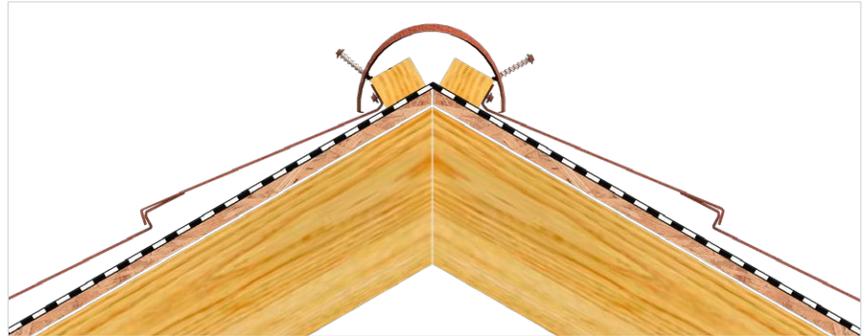
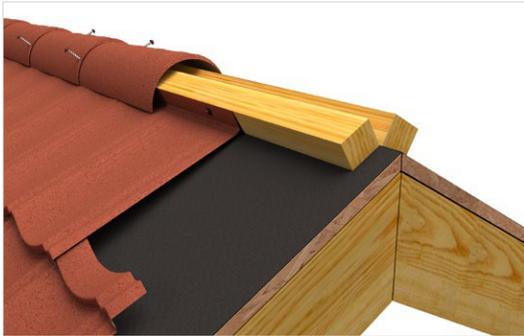
43 ACCESORIOS PARA CUMBRERA, LIMATÓN Y HASTIAL

❶ Instale los traslapes de los caballetes de espaldas al clima predominante.

Cuando instale los caballetes, fíjelos a través del área superpuesta directamente al clavador. Para piezas de cumbrera con una exposición superior a 14.5" (36,8 cm), coloque los puntos de fijación cada 14.5" (36,8 cm) como mínimo.



4.3.1 ACCESORIOS PARA CUMBRERAS



CON VENTILACIÓN



4.3.2 ACCESORIOS PARA LIMATÓN

Comenzando en el alero, coloque el caballete de modo que se ajuste firmemente a la imposta. Coloque una terminación de caballete y fijelo. Continúe colocando los caballetes de abajo hacia arriba.

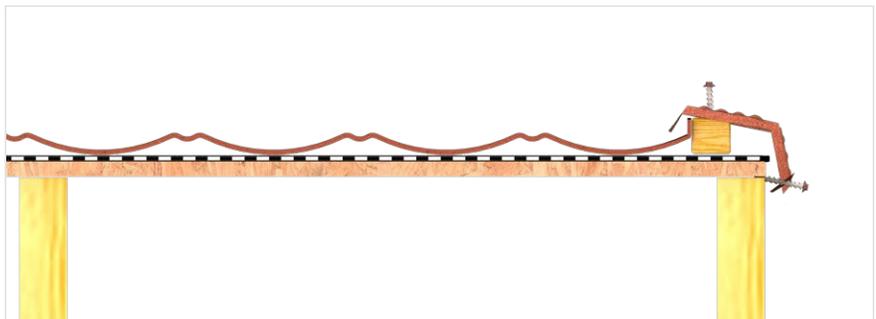
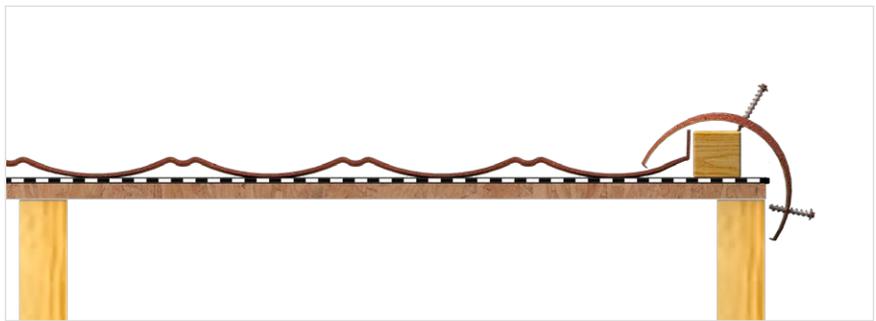
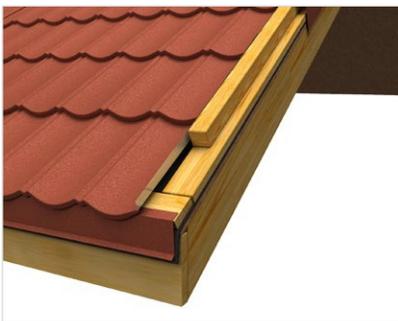


Las piezas de caballete se pueden cortar y acoplarse en las cumbresras.



4.3.3 ACCESORIOS PARA HASTIAL

Los caballetes se instalan de abajo hacia arriba, con un cierre en el alero.



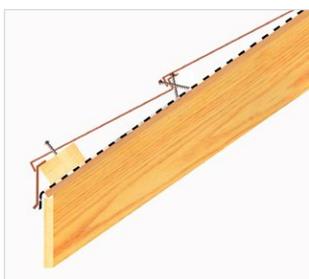


44 ALEROS

Los paneles del alero se sujetan a través del borde frontal del panel hacia abajo contra el clavador del alero. Siga el mismo espaciado de tornillos que el utilizado para los paneles del techo.



RIVIERA



OTROS MODELOS

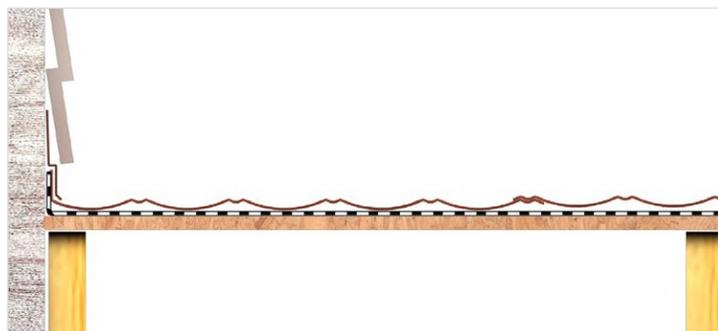


❗ Si están utilizando clavos para fijar, pinte las cabezas con el kit de reparación.

45 ENCUENTRO CON PARED

Los paneles que topan con paredes laterales se cortan y se instalan de la misma forma que los paneles del hastial. Se recomienda un doblado hacia arriba de un mínimo de 2" (5 cm).

El tapajuntas en forma de Z puede utilizarse como pieza de transición entre el revestimiento de la pared y los paneles doblados hacia arriba. En construcciones con revestimiento de estuco u otros tipos de revestimiento sólido, el tapajuntas en Z puede utilizarse como pieza de terminación. Doble una fina platina a lo largo de la parte superior del tapajuntas en Z, fíjela en la pared a cada 12" (30 cm) y fíjela a lo largo del borde superior con una masilla de uretano de calidad. En áreas de lluvia intensa, se recomienda aplicar sellador en la pieza de terminación. El tapajuntas en Z debe tener un traslape mínimo de 4" (10 cm).



46 LIMAHOYA

4.6. ACCESORIO PARA LIMAHOYA

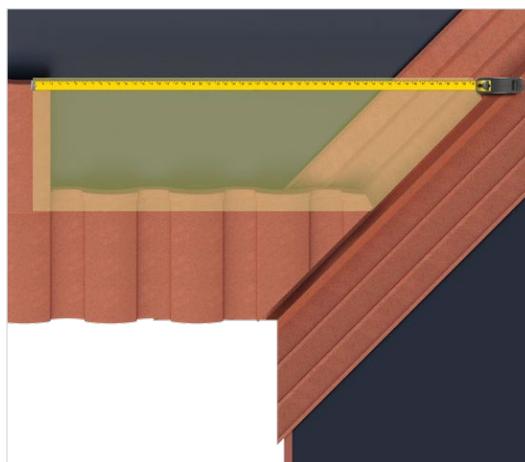


La limahoya debería extenderse más allá de la imposta a un mínimo de 1" (2,5 cm). En áreas de mucho hielo y nieve puede ser necesario cubrir la limahoya con sellador a la altura de la imposta. Las limahoyas deben de tener un traslape mínimo de 6" (15,25 cm) y sellarse.

Las limahoyas deberían acoplarse, solaparse y sellarse cuando se encuentran en la parte superior de una buhardilla (cresta). Cualquier valle que se origine en una pared vertical, se debe colocar la limahoya hacia arriba de la pared a un mínimo de 2" (5 cm) y sellarse.

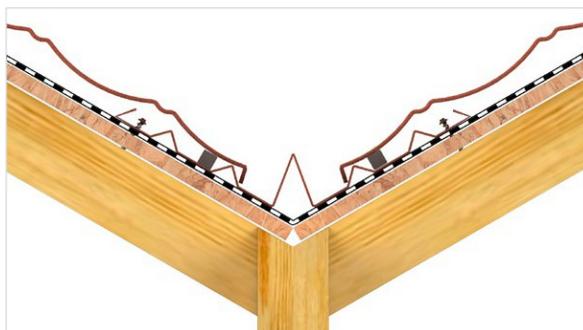
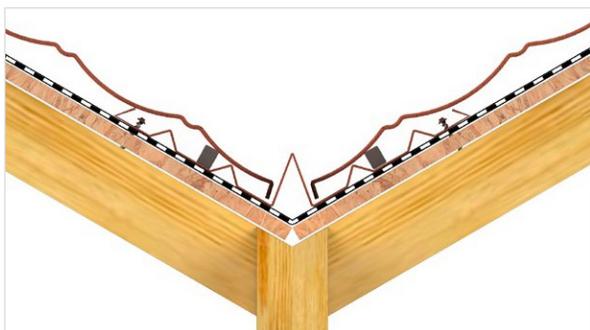
4.6.2 CORTE DE LOS PANELES

Mida en línea recta a lo largo de la parte superior e inferior del panel hasta la esquina de la limahoya formada por el soporte central. Transfiera y marque estas dos medidas en el panel. Trace una línea entre los dos puntos superior e inferior: esta es la línea de doblado. Añada 1.25" (3,18 cm) a esta marca para la línea de corte. Utilice la guillotina o tijeras y corte a lo largo de la línea de corte.



4.6.3 INSTALACIÓN DE LIMAHOYA

ⓘ No fije los paneles a través del montante central del valle.



47 CHIMNEAS

Los paneles se doblan usando la misma técnica que para las cumbreras y la pared lateral para crear encuentros con pared frontal y lateral de la chimenea. Para la parte de la montura de la chimenea se puede utilizar un tapajuntas plano o cortar y doblar un panel para que encaje. Asegúrese siempre de que los tapajuntas se extiendan más allá de los bordes de la chimenea para permitir un drenaje adecuado y que todas las esquinas estén selladas.



48 SALIDA DE VENTILACIÓN

Utilice una membrana impermeabilizante ajustada a la tubería usando un tapajuntas de base. Marque y corte el panel para que encaje sobre la tubería. Coloque el panel sobre la tubería. Selle el panel al tubo. Instale el tapajuntas de ventilación sobre la tubería. Marque y corte el panel parcialmente (suficiente para cubrir completamente el tapajuntas de ventilación de lado a lado) e instálelo sobre la tubería. Selle el panel al tapajuntas de ventilación.

