



Guía de Instalación de Tejas de Cedro

Publicado el 13 de marzo de 2024

Tabla de Contenidos

1. Introducción.....	3
1.1 Materiales	4
1.2 Seguridad	7
2. Preparación del Tejado.....	7
2.1 Código de Construcción y Buenas Prácticas	7
2.2 Pendiente	7
2.3 Exposición.....	7
2.4 Ranura de Unión, solape, y voladizo.....	8
2.5 Cubierta del Tejado	10
2.6 Contrapiso	11
2.7 Sujetadores	12
3. Instalación de la Fila Inicial	13
3.1 Medición y Marcaje Del Tejado	13
3.2 Carga del Tejado	13
3.3 Mezcla de Colores	14
3.4 Inspección del Material	14
3.5 Tapajuntas	14
3.6 Valle Metálico	14

4. Instrucción de Instalación de las Tejas de Cedro Brava	16
4.1 Instalación de Starters y Tejas de Campo	17
4.2 Instalación de Valle y Hastial	18
4.3 Instalación de Cumbresas y Caderas	19
4.4 Penetración y Tapajuntas de la Chimenea	20
Apéndices.....	22
Apéndice A – Instalación para vientos fuertes	22
Appendix B – Instalación de accesorios.....	23
– Ventilación del Tejado	23
– Protector Contra la Nieve	23
– Solar.....	23
Apéndice C – Limpieza y Mantenimiento	23
Apéndice D – Exposición Escalonada	24
Apéndice E – Método de la Cinta Oscilante.....	25
Apéndice F – Índice de Inflamabilidad	26

Asistencia Técnica, Formación y Recursos de Brava

Brava proporciona orientación para la instalación de todos los productos en <https://www.bravarooftile.com/resources/>

Brava proporciona orientación para la instalación de todos los productos en <https://www.bravarooftile.com/resources/>

El servicio de asistencia técnica de Brava ofrece formación sobre instalación en planta y a distancia en inglés y español. La formación remota es accesible independientemente de la ubicación. La formación previa al inicio de la instalación puede evitar costosos retrasos. Por favor, programe la formación con antelación para asegurar la disponibilidad.

Para programar la formación, o si tiene alguna pregunta sobre los productos y accesorios fabricados de Tejas Brava, llame al 844-290-4196 y pregunte por el Servicio Técnico. También puede ponerse en contacto con nosotros a través de nuestro sitio web en bravarooftile.com.

La información y las instrucciones presentadas en esta guía de instalación se basan en el mejor saber y entender de Brava y se consideran fiables y precisas. No obstante, están sujetas a actualizaciones y mejoras a medida que Brava y nuestros instaladores asociados adquieran conocimientos y experiencia. Brava se esfuerza por ofrecer un apoyo completo y materiales de instrucción para nuestra comunidad de habla hispana, pero tenga en cuenta que todos nuestros materiales de formación, marketing e instrucción se realizan en inglés y luego se traducen al español.

En caso de discrepancia entre los materiales en inglés y en español, le animamos a que se ponga en contacto con Brava para que se lo aclaremos.

La información y las instrucciones presentadas en esta guía de instalación se basan en el mejor entendimiento de Brava, se consideran confiables y precisas. Sin embargo, están sujetas a actualizaciones y mejoras a medida que Brava y nuestros instaladores asociados adquieran conocimientos y experiencia continuamente. Brava se esfuerza por ofrecer un soporte integral y materiales instructivos para nuestra comunidad hispanohablante, pero tenga en cuenta que, como empresa principalmente de habla inglesa, todo nuestro entrenamiento, marketing y materiales instructivos se originan en inglés y luego se traducen al español. En caso de cualquier discrepancia entre los materiales en inglés y en español, le recomendamos que se comunique con Brava para aclaraciones y siempre consulte la versión en inglés como fuente principal.





1. Introducción

La teja de cedro Brava se fabrica con materiales reciclados y puede volver a reciclarse si alguna vez se sustituye el tejado, lo que la hace sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

Las Tejas de Madera de Cedro Brava tiene toda la belleza natural y las texturas rústicas partidas del cedro auténtico, combinadas con las increíbles ventajas de un material compuesto para tejados. Cuando se trata de calidad y artesanía, nadie lo hace mejor. La teja de cedro Brava puede instalarse en hileras rectas o de forma escalonada para darle un aspecto más robusto. Las tejas Brava varían en grosor de $\frac{1}{2}$ pulgada a 1 pulgada creando deseables líneas de sombra para completar la estética de la teja natural.

El uso de materiales reciclados puede causar variaciones en las dimensiones del producto final. Estas variaciones caen dentro de una especificación de fabricación de $\frac{1}{2}$ pulgada para todas las dimensiones y permiten una instalación y rendimiento consistentes.

Cabe señalar que el ajuste, el aspecto y el color de la teja de cedro tradicional suelen producir variaciones visibles. Esto es evidente en ángulos de visión más cercanos y puede ser más pronunciado debido a las dimensiones de la teja, ninguno de los cuales socava el rendimiento o la estética del tejado terminado.

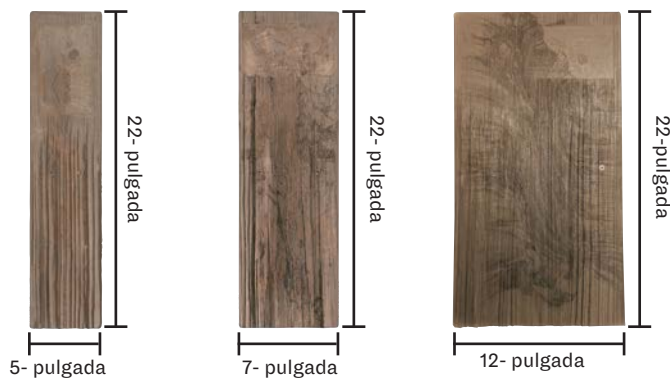
Las Tejas de Campo son el componente principal del sistema de tejados de Tejas de Cedro Brava. Estas tejas vienen en tres tamaños y utilizan una variedad de moldes basados en tejas de madera de cedro reales para definir la textura, la forma y el tamaño. Además, Brava ofrece Starters para la instalación en aleros, Cadera y Cumbresas, y un accesorio para Tejas de Madera para una mejor apariencia en valles y hastiales. No se requieren herramientas especiales para la instalación y no se necesita ningún soporte estructural adicional es querido. Esto hace que nuestro producto sea ideal para nuevas construcciones y retechados, tanto para proyectos residenciales como comerciales.

1.1 Materials

Componentes y Especificaciones de las Tejas

La temperatura del material del producto debe ser superior a 32° F durante la instalación.

Teja de Madera de Campo Estándar (nervaduras estructurales traseras)



Las tejas de campo son el componente principal del sistema de Tejados Madera de Cedro Brava y se utilizan en todas las secciones de tejado. Vienen en tres tamaños y utilizan una variedad de moldes basados en tejas de cedro reales.

Teja de Madera Maciza (12" Sin nervaduras estructurales)



Esta teja de 12 pulgadas es Maciza en toda su longitud en lugar de utilizar nervaduras estructurales en la parte posterior. Esto permite un borde limpio y sólido cuando se corta en hastiales, valles y otros. Además, cuando la parte inferior de la Teja de Madera es visible, como en los hastiales, no queda expuesta ninguna nervadura estructural.

Instalar en valles y hastiales para conseguir la estética más natural.

Cadera/Cumbrera Baja, Estándar y Empinada



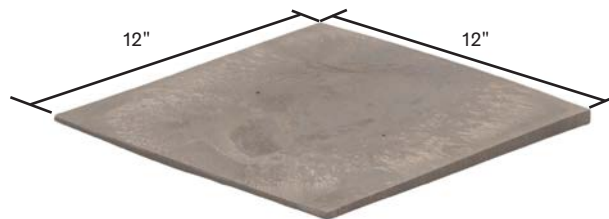
14" (Largo) x 5 1/2" (Ancho) x 6" (Alto)

Esta teja de Madera se utiliza en caderas y cumbreras y puede pedirse en tres ángulos de inclinación - Bajo, Estándar y Empinado. La exposición instalada debe coincidir con la exposición de Teja de campo con un máximo de 10 pulgadas.

Instalar en cadera y cumbrera.

Bajo (160°), Estándar (120°), Empinado (90°)

Starter



12" x 12"

El Starter se utiliza a lo largo de la línea del alero para proporcionar una instalación adecuada de la primera hilera de tejas. Recomendado para transiciones de pendiente y perfil.

Instalar en los aleros.

Especificaciones de la Taja de Cedro Brava



Dimensiones

Alto	22"
Ancho	5", 7", 12"
Espesor	1/2" - 1"
Exposición Máxima*	10"
Ranura de Unión Mín.	3/16"
Techo lateral Mínimo*	1-1/2"

Peso

Lb./Pieza	1.1 (5"); 1.4 (7"); 2.5 (12")
Lb./cuadrado	287
Lb./Palet	1737

Empaque

Piezas/Fardo	12 (de cada tamaño)
Fardos/Palé	84
Fardos/Cuadrado	14.3
Cuadrados/Palé	5.86

Pruebas y Rendimiento

Véase el Apéndice A - Instalación para vientos fuertes y el Apéndice F - Resistencia al fuego

Material de Clase A	
Meteorómetro	ASTM G155
Resistencia al fuego	ASTM E108 Class A
Resistencia al impacto	UL 2218 Class 4
Lluvia impulsada por el viento	TAS 100
Levantamiento por viento	TAS 125
Ciclos de temperatura	ICC-ES AC07
Penetración	ICC-ES AC07

Material de Clase A	
Meteorómetro	ASTM G155
Resistencia al fuego	ASTM E108 Class C
Resistencia al impacto	UL 2218 Class 4
Lluvia impulsada por el viento	TAS 100
Levantamiento por viento	TAS 125
Ciclos de temperatura	ICC-ES AC07
Penetración	ICC-ES AC07

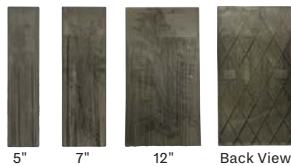
Cumplimiento del código

Aprobado por Miami-Dade	NOA 21-1213
Aprobación del Código de Construcción de Florida (FBC)	FL 41880
Aprobación de TDI	RC-703
Título 24 / Aprobación de refrigeración de techados	Seleccionar Colores
Cumple el Código Internacional de construcción (IBC)	Si
Cumple el Código Residencial Internacional (IRC)	Si
ICC AC07	Si

Visite bravarooftile.com para cualquier actualización sobre productos y pruebas.

Sistema de Techado de Tejas de Cedro Brava

Teja de Madera de campo estándar
(Nervaduras Estructurales posterior)
Instalar en todas las secciones del tejado.



Teja de madera Maciza
(Dorso macizo)
Instalar en el hastial y en los valles para obtener una estética más natural.



Tejas de Maderas Cortadas
Borde de fábrica hacia el exterior.

Protector contra hielo y agua
Recomendado en aleros y valles.

Contrapiso
Sintético recomendado.

Cadera/Cumbrera
Disponible en tres configuraciones según la aplicación y la inclinación del tejado.*



Starter
Instalar en los aleros.
Borde grueso instalado hacia el alero.

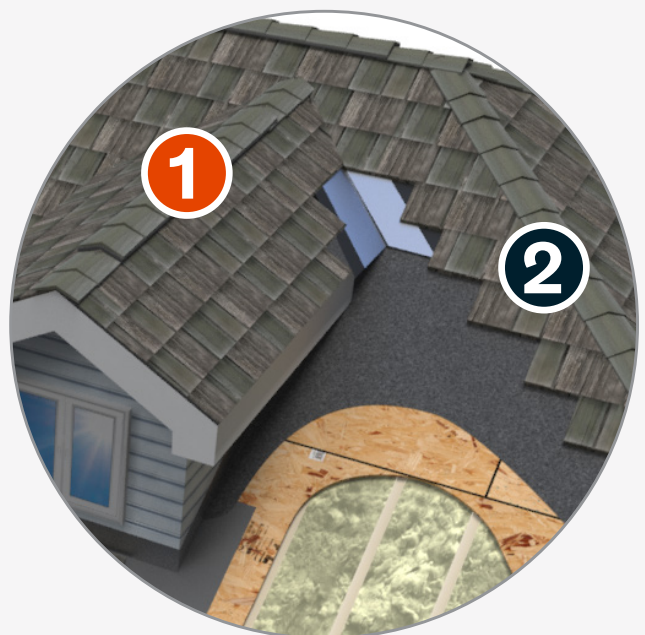
Nota: Imágenes no a escala.

Cadera y cumbrera

Siga la tabla siguiente para determinar la cadera y cumbrera correctas para la pendiente en instalación de su proyecto.



1 Tapa de la cumbrera	2 Tapa de la cadera
Low: 4:12 o inferior	Low: 5:12 o inferior
Estándar: 5:12 – 10:12	Estándar: 6:12 – 14:12
Empinado: 11:12 o superior	Empinado: 15:12 o superior



Nota: Nota: Las recomendaciones son sólo para caderas/cumbreras simétricas. Por ejemplo, una inclinación de 5:12 se encuentra con una inclinación de 5:12. Calcule el ángulo para una cumbrera asimétrica o póngase en contacto con el servicio técnico de Brava. Por ejemplo, una pendiente de 5:12 que se encuentra con una pendiente de 11:12.

1.2 Seguridad

ADVERTENCIA: Utilice siempre el equipo de seguridad y protección personal (EPP) según los requisitos regionales y aplique las prácticas de seguridad habituales cuando trabaje en un tejado o cerca de él.

Mantenga siempre el tejado limpio y libre de elementos que puedan provocar accidentes.

ADVERTENCIA: Las tejas pueden ser resbaladizas cuando están húmedas o secas.

Para garantizar la seguridad y evitar que los canalones y bajantes se atasquen, retire regularmente los recortes de la superficie del tejado.

2. Preparación del Tejado

2.1 Código de Edificación y Buenas Prácticas

Antes de instalar la teja de cedro Brava, compruebe los códigos de construcción locales para conocer los requisitos de techado. Además, Brava recomienda que cualquier instalador siga las mejores prácticas regionales e industriales. Esto incluye, entre otros, los códigos de la ciudad, el condado, el estado y el país. Además, deben tenerse en cuenta los fenómenos meteorológicos, las prácticas habituales y los requisitos estéticos, arquitectónicos y de diseño.

2.2 Pendiente

La Teja de cedro Brava tiene una pendiente mínima recomendada de 4:12. No existe una pendiente máxima recomendada, sin embargo, la Teja de Cedro Brava está diseñada como producto para tejados y no ha sido probada exhaustivamente en aplicaciones verticales. Cuando se instala en aplicaciones extremadamente empinadas o verticales, pueden ser necesarias consideraciones especiales.

Cuando se instala en una pendiente de 3:12 o inferior, debe utilizarse una membrana impermeable autoadhesiva (comúnmente denominada Protector Contra Hielo y Agua) en toda la pendiente. Brava considera que la instalación en pendientes inferiores a 3:12 es decorativa y debe prestarse especial atención al contrapiso y a la impermeabilización. Cualquier sección con una pendiente inferior a 3:12 quedará fuera de la garantía limitada de 50 años de Brava.

- **Pendiente mínima recomendada del Tejado - 4:12**
- **Garantía de Pendiente Mínima del Tejado - 3:12 (con protector contra hielo y agua - véase la sección 2.6)**

2.3 Exposición

Exposición Estándar

La Teja de Cedro Brava puede instalarse a diferentes exposiciones dependiendo de la aplicación y de los requisitos del código. Asegúrese de que no queden expuestos elementos de fijación entre las tejas ni en ninguna superficie visible. La exposición máxima instalada es de 10 pulgadas y Brava sugiere una exposición mínima de 4 pulgadas. *Consulte el Apéndice D para la instalación con exposición escalonada.*

- **Exposición Máxima: 10-pulgadas**
- **Exposición Mínima: 4-pulgadas**

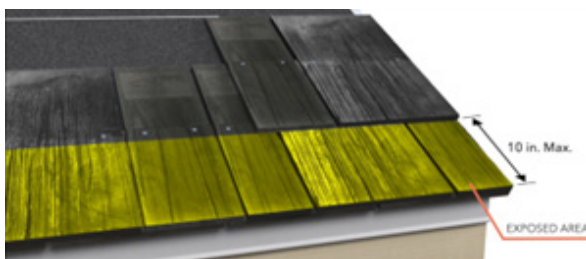


Figura 2.3.1 Exposición 10 pulgadas máximo.

Directrices de Exposición

Todas las Tejas de Campo y las Tejas Macizas se fabrican con directrices de exposición preformadas para fijar la exposición máxima. Estas líneas horizontales indican dónde colocar la teja en relación con la parte superior de la hilera o tejas anteriores. Si fija una exposición inferior a 10 pulgadas, no utilice las directrices para fijar la exposición.

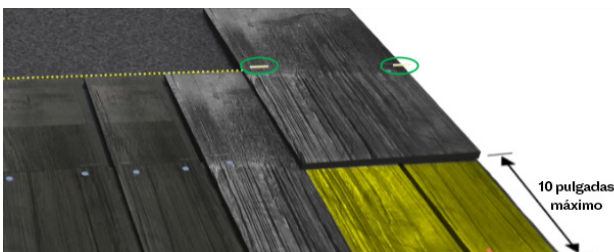


Figura 2.3.2 Directrices de exposición a ras de la parte superior de la teja

Exposición para Vientos Fuertes

Algunos códigos de construcción especifican la exposición para el levantamiento por viento. Asegúrese de que se cumplen los requisitos del código y del diseño.

Véase el Apéndice A - Instalación para vientos fuertes

2.4 Ranura de Unión, solape y Voladizo

Distancia entre las Ranuras de Unión

Brava requiere una separación mínima de 3/16 pulgadas entre todas las tejas de campo, tejas macizas y Starter. Esto es necesario debido a la expansión y contracción térmica normal durante los ciclos de temperatura diarios y estacionales. La instalación sin este mínimo de distancia, puede afectar negativamente a la apariencia y anulará la cobertura de la garantía. El uso de una separación recomendada de 3/8 -pulgadas entre las ranuras de unión asegurará el cumplimiento de esta norma.

- Garantía de Unión mínima: $\frac{3}{16}$ -inches
- Unión recomendada: $\frac{3}{8}$ -inches

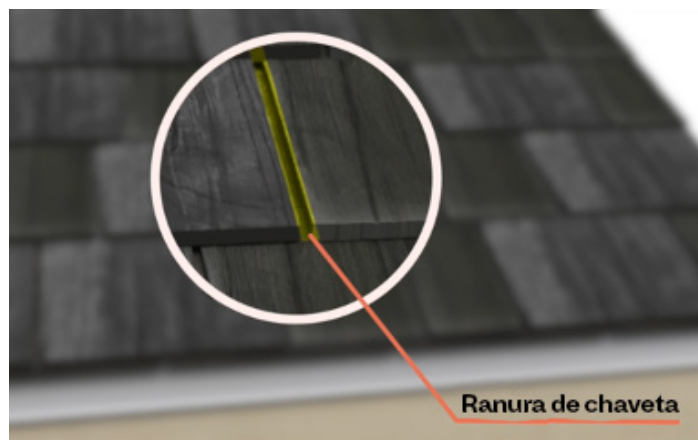


Figura 2.4.1

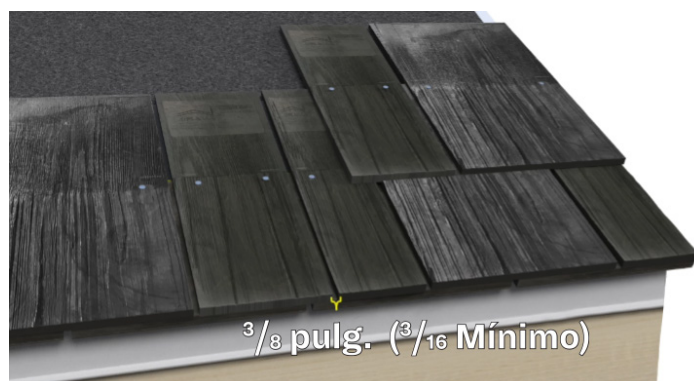


Figura 2.4.2

Solapamiento Lateral

Cuando instale Tejas de Cedro Brava, asegúrese de que haya un borde lateral de al menos 1 1/2 pulgadas para todas las tejas de campo, tejas macizas y tejas starter. Esto permite que el agua se escurra según lo diseñado y cubre los sujetadores de la hilera anterior de tejas. Utilice una combinación de anchos de teja (5", 7" y 12"), en un orden aleatorio para asegurar el alero lateral y que no queden sujetadores expuestos en la ranura.

- Lateral mínimo – 1 1/2-pulgadas

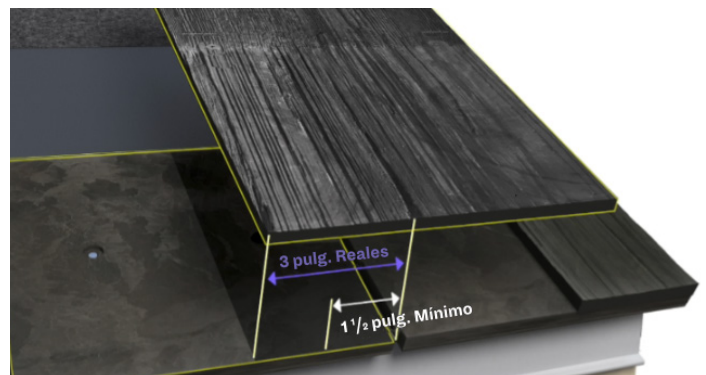


Figura 2.4.3



Figura 2.4.4

Solapa

Las tejas de campo y las tejas macizas miden 22 pulgadas de largo con el localizador del sujetador a 11 pulgadas de la parte superior e inferior. Una exposición máxima instalada de 10 pulgadas asegura que todos los sujetadores queden cubiertos.

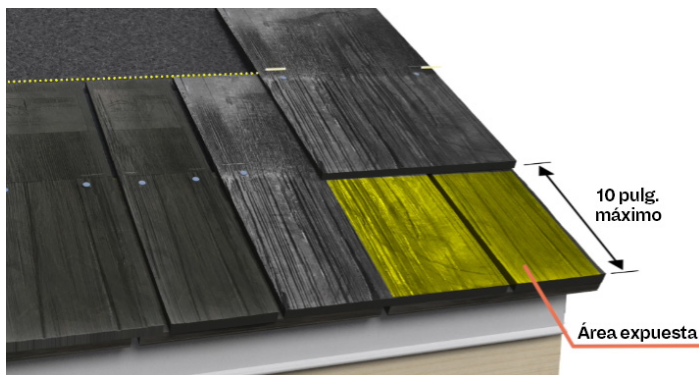


Figura 2.4.5

Además, cada teja de madera cuenta con directrices preestablecidas para fijar la exposición máxima.



Figura 2.4.6

Asegúrese de que la exposición sea ≤ 10 pulgadas y utilice localizadores de sujetadores para mantener un solape ≥ 12 pulgadas de hilera a hilera. Esto creará una solapa ≥ 2 pulgadas de cada 3ª hilera.

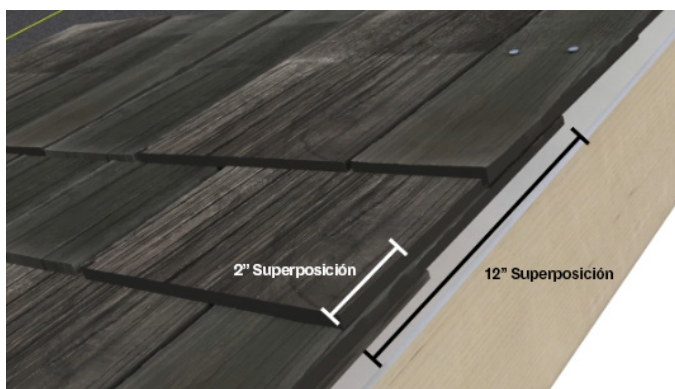


Figura 2.4.7

Voladizo

Los Starters y la teja de campo deben instalarse con un voladizo de alero de 1/2 pulgada y un voladizo de hastial de 1 pulgada. Las tejas en el alero deben instalarse a ras con los Starters. Este voladizo se especifica desde el borde de la tabla de la imposta y no se extiende desde el metal del borde.

• Voladizo del Alero: 1/2-pulgada

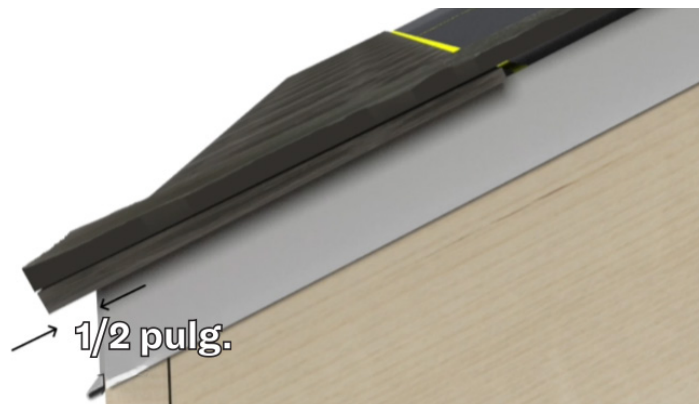


Figura 2.4.8

• Voladizo del Raje: 1-pulgada

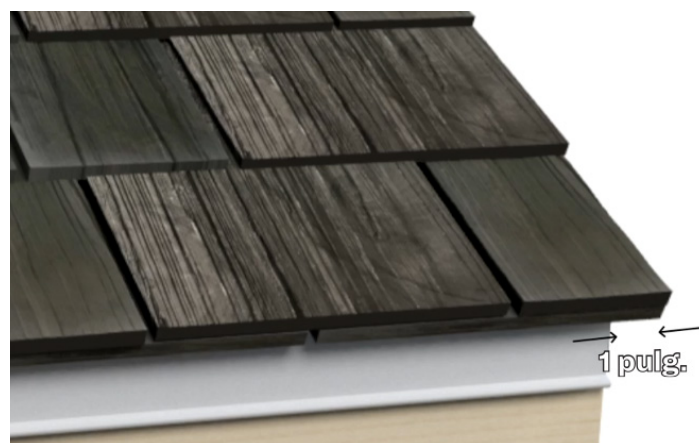


Figura 2.4.9

2.5 Cubierta del Tejado

PRECAUCIÓN: La pérdida de la cubierta del tejado es uno de los fallos estructurales más comunes en huracanes o entornos de fuertes vientos. Los requisitos de espaciado y tamaño de los sujetadores para las construcciones costeras suelen ser diferentes que para las zonas no costeras. Consulte los códigos locales. Las mayores fuerzas de levantamiento se producen en las esquinas del tejado, los aleros y las líneas de cumbrera. Los elementos de fijación mejorados, como los clavos de vástago anular o los tornillos, aumentan la resistencia al levantamiento del revestimiento del tejado.

Revestimiento de Cubierta Macizo

Brava recomienda que las tejas de madera se instalen sobre una superficie lisa, plana y limpia (OSB o contrachapado)

con un mínimo de 15/32 pulgadas de contrachapado CDX o un mínimo de 7/16 pulgadas de tablero de listones orientadas (OSB).

La madera contrachapada proporcionará una mayor resistencia a la tracción de la cabeza del sujetador y es preferible para entornos de vientos fuertes. La instalación de la Teja de Cedro Brava debe realizarse siempre sobre una cubierta de tejado que cumpla los códigos IBC, IRC y cualquier otro código regional o local adicional. Consulte a su oficial de construcción para asegurarse de que la cubierta cumple con los códigos aplicables.

Asegúrese de que la ventilación del tejado cumple las normas de la industria y los requisitos de los códigos.

- **Cubierta Mínima de Madera Contrachapada - CDX de 15/32 pulgadas – $\frac{15}{32}$ -inch CDX**
- **Cubierta OSB Mínima – $\frac{7}{16}$ -inch**

Visión General del Sistema de Techado con Tejas de Cedro

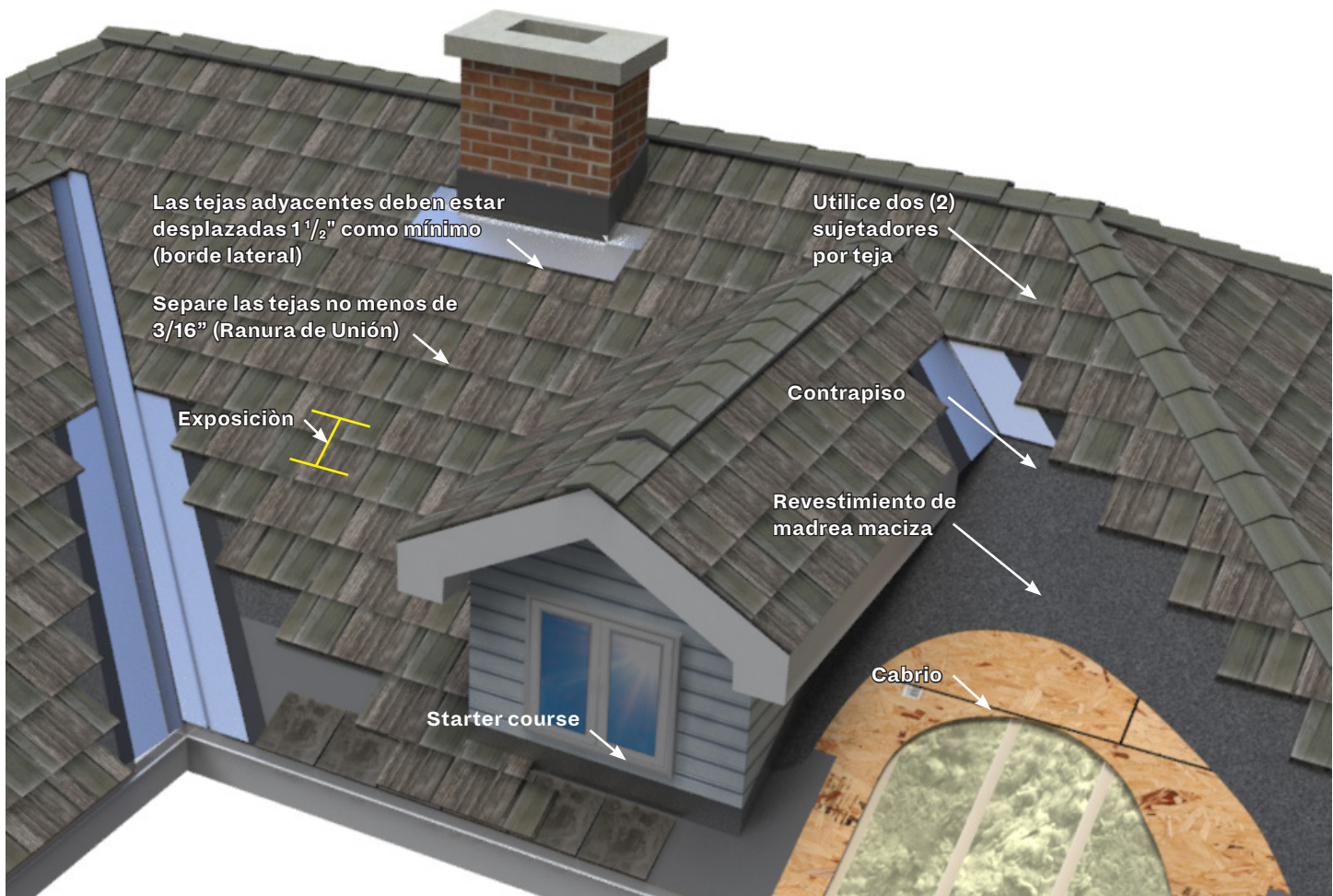


Figura 2.5.1

Cubierta de Revestimiento Espaciada

La Teja de Cedro Brava puede instalarse sobre revestimientos espaciados con las siguientes consideraciones.

- Tablas de 1x6 pulgadas espaciadas en centros iguales a la exposición deseada de la sacudida. Por ejemplo, si la exposición deseada es de 10 pulgadas, las tablas de 1x6 pulgadas se instalarían a 10 pulgadas entre el centro.
- Las tablas espaciadas deben colocarse de forma que no dejen más de 3 ½ pulgadas de separación entre tablas. Por ejemplo, si se utilizan tablas de 1x4 pulgadas, deberán instalarse tablas adicionales entre cada serie para cumplir este requisito.
- Se recomienda una cubierta sólida en zonas donde el viento fuerte y la lluvia/nieve impulsada por el viento son comunes.
- Se requiere una capa intermedia de sistema de manto para techados entre las hileras de tejas cuando se instalan sobre revestimientos espaciados.

2.6 Contrapiso

Aplicación Estándar

Instale los productos de contrapiso de acuerdo con las especificaciones del fabricante y según lo exija el código de construcción aplicable. Brava recomienda utilizar un contrapiso sintético y sugiere encontrar un contrapiso que iguale la durabilidad y la garantía limitada de 50 años de Teja de Cedro

Brava. Como mínimo, debe utilizarse un contrapiso de manto de no menos de 30 libras (ASTM D 226 Tipo II). La Teja de Cedro Brava está diseñada para formar un conjunto de tejado en cuenca. Cuando se instalan correctamente, el contrapiso, el tapajuntas y el metal del tejado, su diseño para sellar el tejado contra la filtración de agua. Consulte a su oficial de construcción local para asegurarse de que el contrapiso cumple con los códigos aplicables.

En los voladizos, Brava recomienda que Protector Contra Hielo y Agua se extienda no menos de 36 pulgadas dentro de la línea de la placa. Además, se recomienda una franja de 36 pulgadas o más de Protector Contra Hielo y Agua en los valles y en los hastiales.

Todas las Tejas de Cedro Brava se prueban como Clase A cuando se instalan sobre SOLARHIDE-SRW, o una barrera ignífuga equivalente.*

- **Contrapiso Mínimo - Manto de 30# ASTM D226 Tipo II**
- **Contrapiso recomendado - Contrapiso sintético y Protector Contra Hielo y Agua**
- **Contrapiso para Clasificación de Resistencia al Fuego Clase A - ECO CHIEF SOLARHIDE-SRW o equivalente ***

Low Slope Applications

Cuando la Teja de Cedro Brava se instala en una pendiente de 3:12 o inferior, debe utilizarse una membrana impermeable autoadherente (Protector Contra Hielo y Agua) en toda la pendiente.

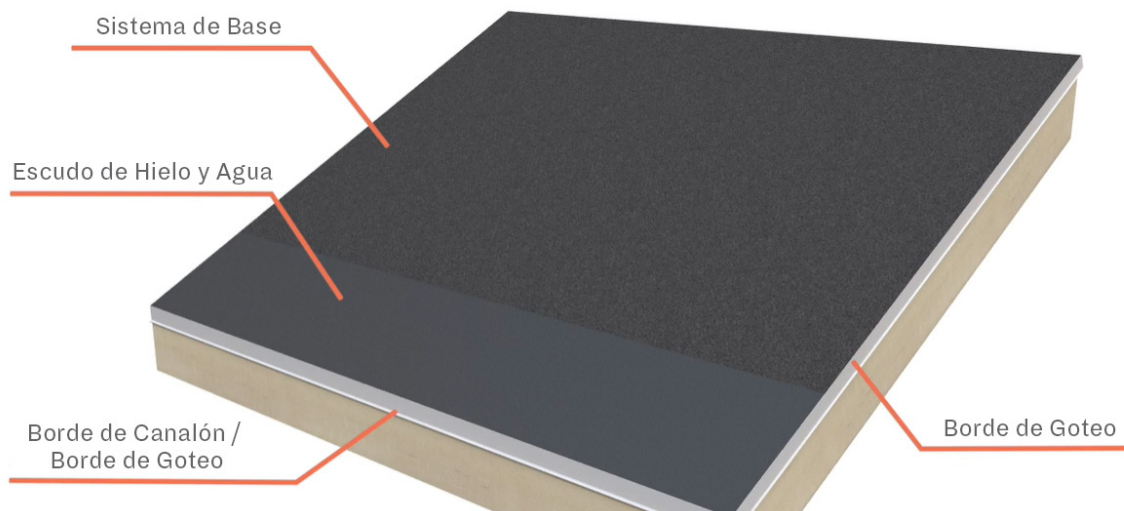


Figura 2.6.1

* Véase el Apéndice F - Clasificación al fuego.

2.7 Sujetadores

Sujetadores Estándar

Todas las tejas deben instalarse con dos sujetadores resistentes a la corrosión de longitud suficiente para penetrar no menos de 3/4 de pulgada en la cubierta o completamente a través de la cubierta del tejado. Se pueden utilizar clavos o tornillos para tejados de vástago anular dependiendo de la aplicación y de los requisitos del código. Brava recomienda utilizar tornillos siempre que se produzcan vientos fuertes. Asegúrese siempre de que los elementos de fijación cumplan los códigos de construcción y los requisitos de diseño y de que la protección contra la corrosión es suficiente para las condiciones de la región.

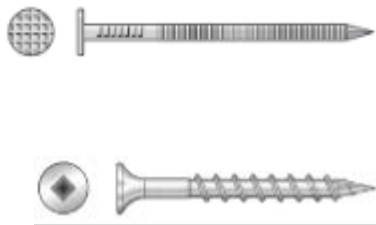


Figura 2.7.1 Clavos o tornillos para tejados de vástago anular

PRECAUCIÓN: Los elementos de fijación no deben quedar expuestos en el hueco de la ranura entre las tejas, debajo de la línea de exposición o en cualquier lugar que no esté cubierto y sellado.

Se pueden utilizar clavos de tejado con vástago anular de 1 3/4-pulgadas siempre que se cumplan los requisitos del código de construcción y de penetración.

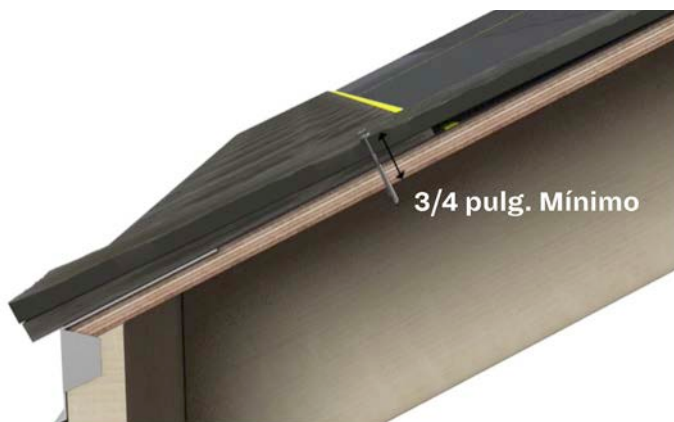


Figura 2.7.2

Sujetadores Estándar - Dos (2) Clavos de Tejado de Vástago Anular o Dos (2) Tornillos

Localizadores de Sujetadores

Cada Starter, teja de madera y accesorio tiene localizadores de sujetadores preformados. Los localizadores de fijaciones ayudan a la instalación marcando la almohadilla de la fijación (véase la figura 2.7.3) e indican el nivel más bajo en el que deben instalarse las fijaciones.

Si es necesario colocar un sujetador lejos del localizador debido a requisitos de solape lateral, detalles de tapajuntas o valle metálico, asegúrese de que la teja instalada no esté dañada y de que ningún elemento de fijación queden expuestos.

Los sujetadores pueden moverse ligeramente hacia arriba y hacia afuera del localizador de sujetadores para permitir la cobertura correcta de la solapa lateral, la Ranura de Unión y el sujetador. Cuando sea posible, Brava recomienda colocar los sujetadores de manera que penetren a través de la superficie de sujetadores que se ve en la parte posterior de la teja.

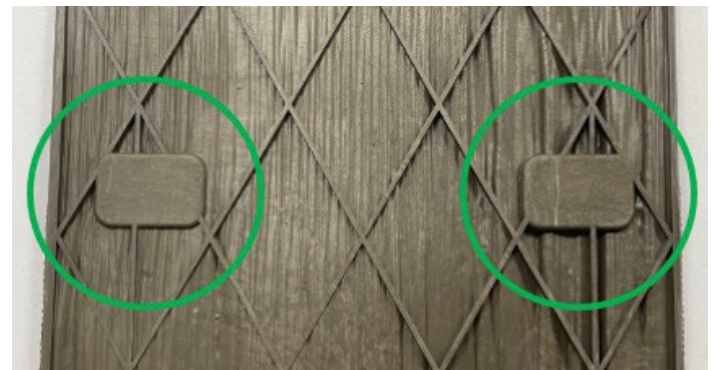


Figura 2.7.3 Almohadillas de sujeción (parte trasera)



Figura 2.7.4 Localizadores de sujetadores (frontal)

PRECAUCIÓN: Instale los sujetadores a una altura no inferior a la de los localizadores de sujetadores y asegúrese de que no queden elementos de fijación expuestos.

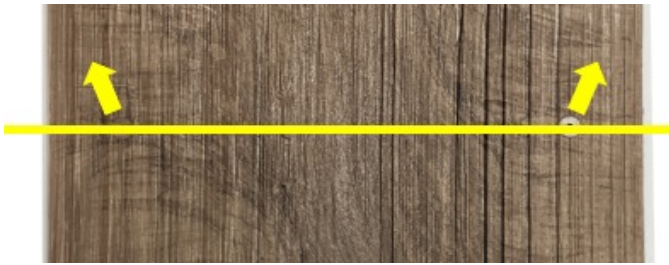


Figura 2.7.5 Línea de Localización de Sujetadores

PRECAUCIÓN: Los sujetadores no deben quedar expuestos en la Ranura de Unión entre las tejas, ni en ningún lugar que no esté cubierto y sellado.



Figura 2.7.6 Exposición de los sujetadores

Sujetadores para Cadera/Cumbrera

Los remates de cadera/cumbrera requieren fijaciones más largas debido a las múltiples capas de material y tapajuntas/ventilación bajo el remate. En la mayoría de los casos, Brava recomienda tornillos de 3 pulgadas o también se pueden utilizar clavos de tejado de vástago anular con accionamiento manual de 3 pulgadas.

Sujetador de Cadera/cumbrera: Dos (2) tornillos de 3 pulgadas o dos (2) clavos de tejado de vástago anular de 3 pulgadas

Sujetadores para Vientos Fuertes

Para tener derecho a la garantía Brava contra vientos más fuertes, instale todas las tejas con dos (2) tornillos #8 x ≥ 2 pulgadas resistentes a la corrosión. Consulte el Apéndice A - Instalación para vientos fuertes.

**High Wind Fasteners:
Two (2) #8 x ≥ 2 -inch Screws**

Adhesives

Cuando sea necesario debido a la ubicación o para evitar penetraciones no deseadas, en algunos casos puede utilizarse un adhesivo para tejados. Consulte con el fabricante del adhesivo la compatibilidad y las directrices de uso.

3. Empezando

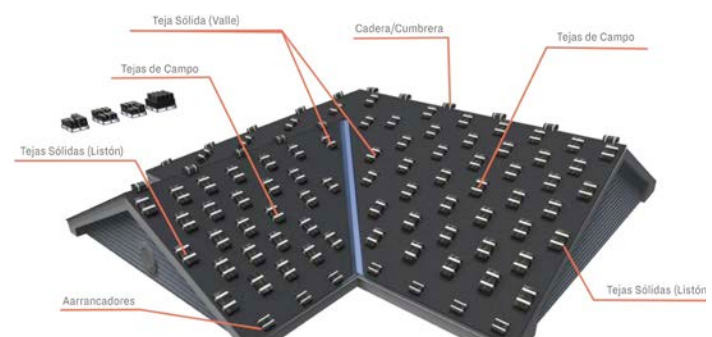
3.1 Medición y Marcaje del Tejado

Antes de instalar los Starters de Tejas de Cedro Brava, trace con tiza una línea para establecer un voladizo de $\frac{1}{2}$ -pulgada en el alero. Esta línea estará a unas 11 $\frac{1}{2}$ -pulgadas del alero. A partir de esa marca, se puede marcar con tiza cada hilada utilizando la exposición deseada como distancia entre cada línea. Por ejemplo, si utiliza la exposición máxima de 10 pulgadas, trace líneas separadas 10 pulgadas comenzando en la línea de inicio. Cuando fije la exposición, consulte con su oficial de construcción para asegurar el cumplimiento de los códigos aplicables. Véase el Apéndice E - Método de la Cinta Oscilante.

PRECAUCIÓN: No utilice tizas rojas o azules, ya que pueden manchar las tejas de madera. Brava recomienda utilizar tiza blanca para marcar.

3.2 Carga del Tejado

Para obtener los mejores resultados, verifique que el tejado está cargado con los productos adecuados en los lugares correctos utilizando la lista de embalaje de obra suministrada. Cargue los paquetes de tejas y accesorios en el tejado: los iniciadores en el alero, las tejas de campo en las pendientes del tejado, las tejas macizas en los hastiales y valles, y los remates de cadera/cumbrera en las caderas y cumbreras*.



***NOTA:** Las tejas macizas se recomiendan para su uso en valles, hastiales y en otros casos especiales como las torretas. Si se seleccionan, asegúrese de que no se mezclan con las tejas de campo normales.

3.3 Mezcla de Colores

Los paquetes deben seleccionarse de varios palés durante la carga del tejado para garantizar una mezcla de colores adecuada. Se recomienda la mezcla de colores tanto para los colores sólidos como para los matizados. Para obtener los mejores resultados, pueden entremezclarse tejas de distintos paquetes.

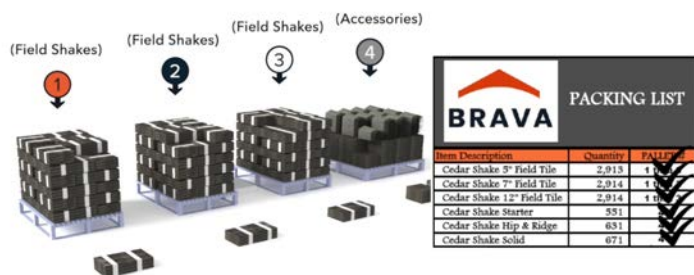


Figura 3.3.1 Mezcla de fardos de diferentes palés



Figura 3.3.2 Mezcla de colores de diferentes paletas

3.4 Inspección del Material

Las tejas de cedro Brava y sus accesorios deben inspeccionarse antes y durante la instalación para comprobar su conformidad y ajuste. Si hay tejas que quedan fuera de las especificaciones del fabricante en cuanto a dimensiones, no se ajustan a las necesidades del proyecto o se han dañado durante el transporte o el almacenamiento, apártelas y no las instale.

PRECAUCIÓN: Las tejas de cedro Brava y sus accesorios deben inspeccionarse antes y durante la instalación para comprobar su conformidad y ajuste. Si hay tejas que quedan fuera de las especificaciones del fabricante en cuanto a dimensiones, no se ajustan a las necesidades del proyecto o se han dañado durante el transporte o el almacenamiento, apártelas y no las instale.

3.5 Tapajuntas para Techos

Los tapajuntas deben ser instalados por un profesional con licencia que utilice las mejores

prácticas de la industria y cumpla todos los códigos aplicables. Entre los materiales de tapajuntas duraderos y probados se encuentran el cobre, el estaño, el plomo, el acero galvanizado o pintado y el acero inoxidable. Cada tejado será diferente, pero las zonas comunes que necesitan tapajuntas incluyen los lugares donde la superficie del tejado se encuentra con una pared (pared lateral/pared principal), valles, penetraciones, aleros y hastiales.

NOTA: Cuando se ponen en contacto metales distintos, puede producirse una acción galvánica que deteriore los metales electropositivos. Una solución para esto es colocar láminas de chapa de plomo entre los dos metales.

Aunque Brava proporciona alguna información de uso común relativa a los tapajuntas y los detalles metálicos del tejado (véase la sección 4.4 Penetraciones y tapajuntas de chimenea), estas partes del conjunto del tejado no son fabricadas por Brava y no entran dentro de la garantía limitada de 50 años de Brava. Consulte a un profesional de la construcción de tejados para obtener recomendaciones y requisitos sobre los tapajuntas de tejados y compruebe con el funcionario de construcción local el cumplimiento de los códigos aplicables.

3.6 Metal del Valle

Los valles metálicos deben ser instalados por un profesional autorizado utilizando las mejores prácticas de la industria. Pueden utilizarse valles abiertos o cerrados con la teja de cedro Brava y deben seleccionarse en función de las especificaciones del edificio, la aplicación y la estética deseada. Se recomienda un tapajuntas resistente a la corrosión de calibre 24-26. Entre los metales de valles duraderos y probados se incluyen el cobre, el estaño, el plomo, el acero galvanizado o pintado y el acero inoxidable. Consulte con el funcionario de construcción local para garantizar el cumplimiento de los códigos aplicables.

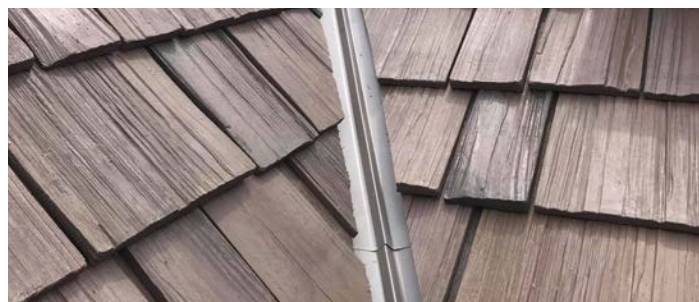


Figura 3.6.1 Metal para valles

Valle Metálico Recomendado: tapajuntas resistente a la corrosión de calibre 24-26

Valle Abierto

Para los valles abiertos, se recomienda una abertura mínima de 4 pulgadas en la parte superior del valle utilizando tejas macizas con un tapajuntas estilo “W” y un engarce central de 1 pulgada. No coloque fijaciones a menos de 5 pulgadas de la línea central.

Con un diseño de “Valle Abierto”, debe considerarse especialmente el uso del accesorio opcional Teja Maciza en el valle. Cuando se cortan, las nervaduras estructurales de Tejado de Campo pueden ser visibles. Las Tejas Macizas están diseñadas con un dorso sólido y permiten líneas limpias y la mejor apariencia en los bordes cortados. Alternativamente, si las Tejas Macizas no se utilizan con engarces de 1 1/2 pulgadas, puede utilizarse un tapajuntas “Doble W” para cubrir las nervaduras estructurales expuestas en las Tejas de Campo cortadas.

Abertura de Valle Abierto de ≥ 4 -pulgadas
Engarce central tipo W – 1-pulgada
Engarce Doble Estilo W - 1 ½-pulgadas



Figura 3.6.2 Valle abierto sin teja maciza



Figura 3.6.3 Valle abierto con teja maciza

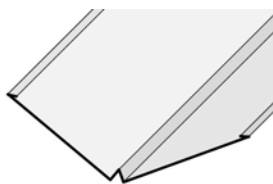


Figura 3.6.4 “W” estilo valle metálico para valles abiertos y cerrados

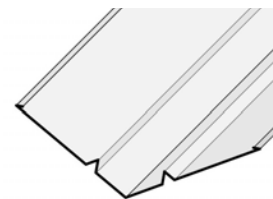


Figura 3.6.5 “Opción De Valle Metálico estilo “doble W” para valles abiertos



Figura 3.6.6 Ejemplo de valle abierto con engarce central de 1 pulgada como mínimo

Valles Cerrados

Para los valles cerrados, se puede utilizar un tapajuntas estilo “W” con un engarce central de 1 ½ pulgadas. Deje un espacio mínimo de 3/16-pulgadas entre los batidos en el valle para la expansión térmica.

Engarce central de valle cerrado - 1 ½-pulgadas

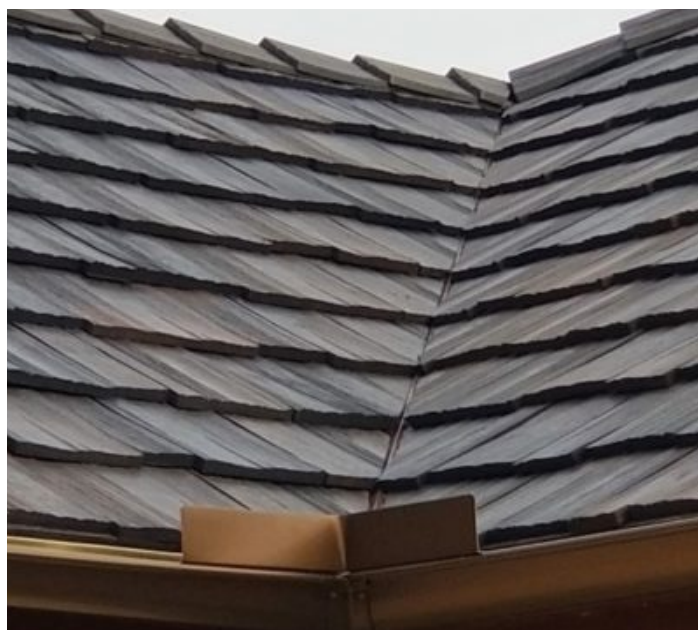


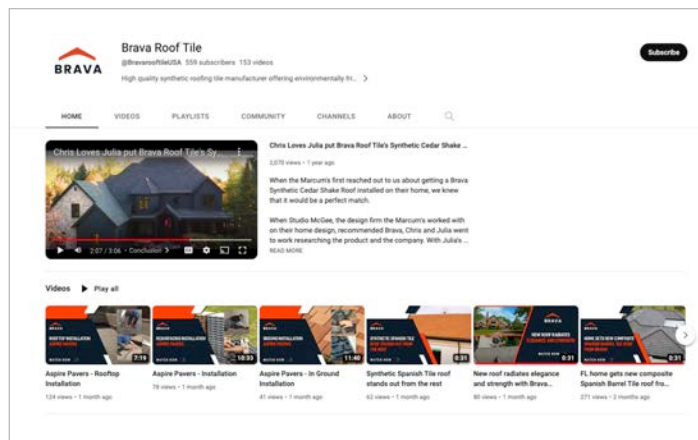
Figura 3.6.7 Ejemplo de valle cerrado con engarce central de 1 ½-pulgada como mínimo

4. Instrucciones de Instalación de las Tejas de Cedro Brava

Antes de instalar la teja de cedro Brava, consulte los códigos de construcción locales para conocer los requisitos de techado. La teja de cedro Brava debe instalarse sobre una cubierta de madera contrachapada CDX de 15/32 pulgadas como mínimo o equivalente. La temperatura del material debe ser superior a 32° Fahrenheit durante la instalación. Asegúrese de que el tapajuntas, el Protector contra Hielo y Agua y el Contrapiso adecuados cumplen los mínimos requisitos y el código aplicable. Asegúrese de los materiales necesarios, estén en conformidad con las especificaciones del producto y de la mezcla de colores mientras comprueba la lista de embalaje y carga el tejado. Compruebe siempre que el tejado esté a nivel y a tope, y corrija cualquier situación significativa de falta de escuadría. Revise las secciones 1, 2 y 3 de esta guía antes de empezar.

Claves del Éxito

- Líneas de tiza
- Voladizo de alero de 1/2-pulgada
- Voladizo de hastial de 1-pulgada
- Penetración de los sujetadores $\geq$ de 3/4-pulgadas
- Espacio entre Ranuras de Unión $\geq$ de 3/16-pulgadas
- Solape lateral $\geq$ de 1 1/2 pulgadas
- Exposición $\leq$ de 10 pulgadas
- Sin sujetadores expuestos
- Tejas macizas en vertientes hastiales y valles (Recomendado)



Vea nuestros vídeos de instrucciones de instalación en <https://www.youtube.com/c/BravarooftileUSA>

- [Serie de vídeos de Instalación de Tejas de Cedro Brava – Espanol](#)
- [Serie de Vídeos de Instalación de Tejas de Cedro Brava – Inglés](#)

Visite la página de Recursos de nuestro sitio web para obtener materiales de instalación adicionales, vídeos de instrucciones y este manual en español. <https://www.bravarooftile.com/resources/>.

El Soporte Técnico de Brava ofrece entrenamiento de instalación en planta y remoto en inglés y español. Para programar entrenamiento, o si tiene alguna pregunta sobre los productos de Tejas de Techo Brava y los accesorios fabricados, llame al 844-290-4196 y solicite Soporte Técnico. También puede contactarnos a través de nuestro sitio web en bravarooftile.com.



4.1 Instalación Starters y Tejas de Campo

- 1 **Coloque Líneas de Tiza** para garantizar hileras rectas. Marque líneas para la hilera de Starter y cada hilera consecutiva de tejas. Consulte el apartado 3.1 (*Medición y marcado del tejado*).

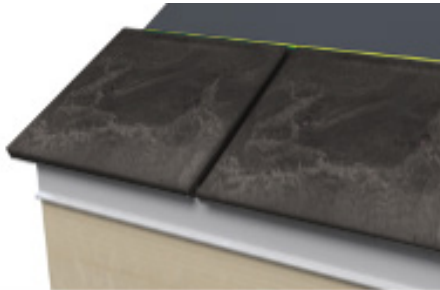


Figura 4.1.1

- 2 **Instale la hilera de starter** con un alero voladizo de 1/2 pulgada y un hastial voladizo de 1 pulgada. Consulte la Sección 2.4 (*Chaveta, solape y voladizo*).

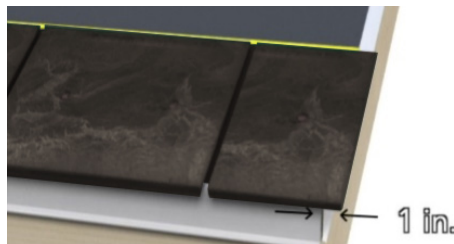


Figura 4.1.2

- 3 **Use dos sujetadores** por cada Starter. **Asegúrese de que los sujetadores penetren $\geq 3/4$ -pulgadas o completamente a través de la cubierta.** Consulte la sección 2.7 (*sujetadores*). **Asegúrese de que no haya sujetadores expuestos.**

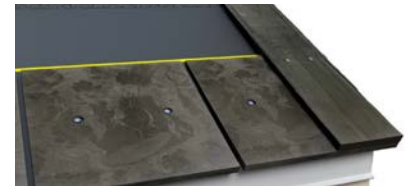


Figura 4.1.3



Figura 4.1.4

- 4 **Deje un espacio entre los Starters y las tejas de campo** para permitir la dilatación térmica. Brava recomienda una ranura de unión de $3/8$ -de pulgada entre cada tejas con una unión **mínima $\geq 3/16$ -pulgadas**. Consulte la Sección 2.4 (*Ranura de Unión, solape y voladizo*).

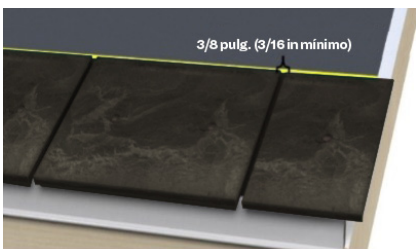


Figura 4.1.5

- 5 **Instale la primera hilera de Tejas de Campo a ras con la hilera Starter.** Utilice una disposición de ancho de teja para asegurar que exista **1 1/2 pulgadas de borde lateral** forpara todas las tejas y accesorios. Consulte la sección 2.4 (*Chaveta, solape y voladizo*).

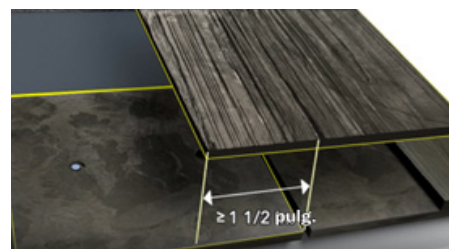


Figura 4.1.6

- 6 **Continúe instalando las Tejas de Campo** utilizando líneas de tiza* y directrices para mantener **≤ 10 pulgadas de exposición** y hileras rectas. Consulte la Sección 2.3 (*Exposición*).

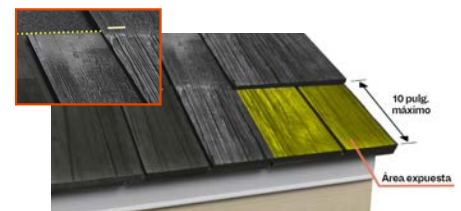


Figura 4.1.7

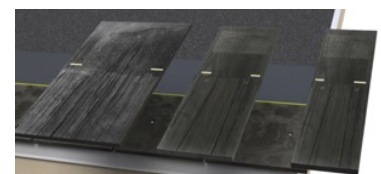
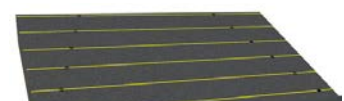


Figura 4.1.8

***NOTA:** Para obtener los mejores resultados deben trazarse líneas de tiza para la cabeza de cada hilera de teja y debe verificarse regularmente la exposición durante toda la instalación.



4.2 Instalación del Valle y del Hastial

Cuando sea necesario cortar tejas en valles, hastiales y otros detalles, haga cortes rectos y uniformes y coloque el borde de fábrica hacia el exterior. En el borde del hastial, instale los Starters y las tejas con un voladizo de 1 pulgada. Consulte la sección 2.4 (Ranura de Unión, solape y voladizo).

Para obtener la estética más natural, Brava recomienda utilizar el accesorio de Tejas Macizas en valles y hastiales. Esto permitirá un borde firme cuando se corte la teja (Figura 3.6.3), y no quedará expuesta ninguna nervadura estructural cuando se vea la parte inferior de la teja (Figura 4.2.3).

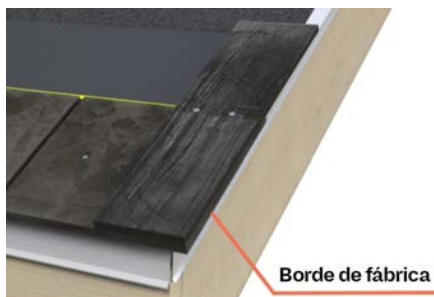


Figura 4.2.1

En los hastiales y aleros, puede utilizarse un tapajuntas estilo D para ocultar las nervaduras estructurales en las tejas de campo estándar. Véase la figura 4.2.4.



Figura 4.2.4

Para valles abiertos, puede utilizarse un metal de valle estilo "W" con un engarce central de 1 pulgada. Para un mejor aspecto en los bordes cortados, utilice tejas macizas accesorias.



Figura 4.2.7

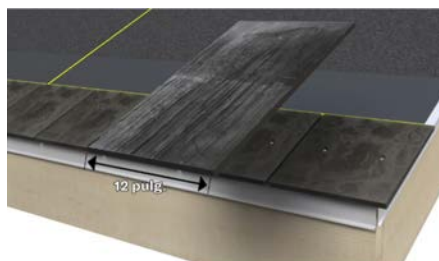


Figura 4.2.2

En los valles, Brava recomienda una tira de 36 pulgadas de Protector Contra Hielo y Agua. Garantice el cumplimiento de los requisitos del reglamento y del código.



Figura 4.2.5

Si no se utilizan tejas macizas, puede utilizarse un valle metálico doble "W", con engarces de 1 1/2-pulgadas, para ocultar los bordes cortados.



Figura 4.2.8

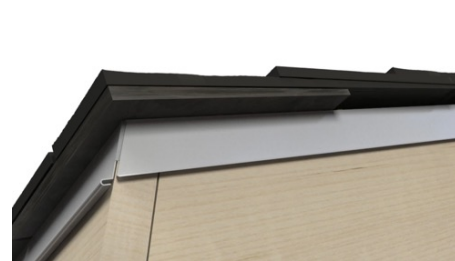


Figura 4.2.3 (Teja de cedro sólido en la inclinación)

El tapajuntas conforme al código debe extenderse 10 pulgadas desde el engarce central a cada lado para pendientes de 4:12 y superiores o 14-pulgadas para pendientes de 3:12 e inferiores.

No coloque elementos de fijación a menos de 5 pulgadas del engarce central. Consulte la sección 3.6 Valle Metálico.

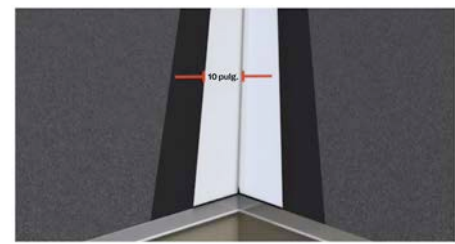


Figura 4.2.6

Para los valles cerrados, puede utilizarse un valle metálico estilo "W" con un engarce central de 1 1/2-pulgadas y tejas cortadas a lo largo del engarce central dejando un hueco de 3/16 de pulgada para la expansión.

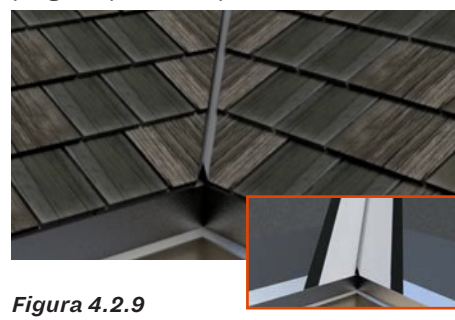


Figura 4.2.9

4.3 Instalación de Cumbres y Caderas

- 1 Recorte las tejas de forma uniforme y ajustada en la cadera y la cumbrera.** Los lados izquierdo y derecho deben cortarse a la misma distancia (mínimo $\frac{3}{16}$ pulgadas) de la cadera o cumbrera para permitir una instalación uniforme.

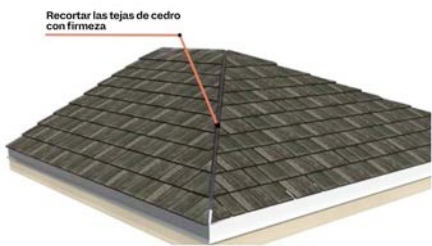


Figura 4.3.1

- 2 Instale una lámina de 8-pulgadas de ancho de Membrana Autoadhesiva** sobre el centro de la lima y cualquier sección sin ventilación de la cumbrera. En este momento pueden instalarse las correspondientes ventilaciones de cumbrera. Como alternativa, puede utilizarse un tapajuntas flexible.

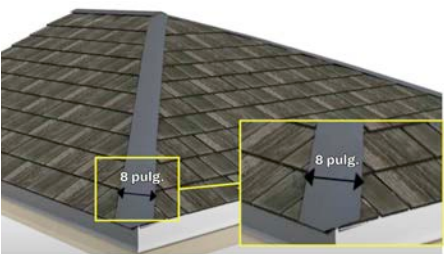


Figura 4.3.2

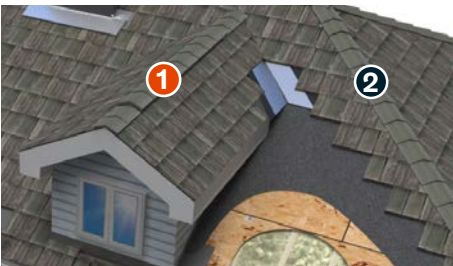
- 3 Brava ofrece diversos ángulos de cadera/cumbrera para permitir un ajuste adecuado.** Compruebe las listas de embalaje y cargue los ángulos correctos para cada cadera o cumbrera.

Consulte la sección 1.1 - Materiales



Figura 4.3.3

- 4 Instale (1) remates de cumbrera o (2) utilizando los ángulos correctos.**



1 Tapa de la Cumbrera	2 Rapa de la Cadera
Bajo: 4:12 o inferior Estándar: 5:12 – 10:12 Empinado: 11:12 o superior	Bajo: 5:12 o inferior Estándar: 6:12 – 14:12 Empinado: 15:12 o superior

Nota: Recommendations are for symmetrical Hip/Ridge only. For example, a 5:12 slope meeting a 5:12 slope. Calculate angle for asymmetric hip/ridge.

Figura4.3.4

- 5 Instale los remates de cadera /cumbrera con dos sujetadores** en los localizadores de sujetadores formados penetrando $\geq \frac{3}{4}$ -de pulgada en la cubierta o completamente a través de la cubierta.

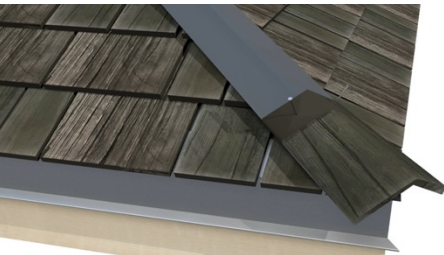


Figura 4.3.5

- 6 Haga coincidir la exposición de la lima/cumbrera con la exposición de la Teja de campo ≤ 10 pulgadas.**

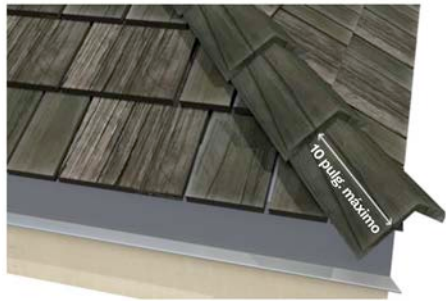


Figura 4.3.6

4.4 Penetración y Tapajuntas de la Chimenea

Los tapajuntas deben ser instalados por un profesional autorizado utilizando las mejores prácticas de la industria y cumpliendo todos los códigos aplicables. *Consulte la sección 3.5 Tapajuntas.*

Instalación en las Penetraciones

- 1** Impermeabilice todas las penetraciones con el protector contra hielo y agua.

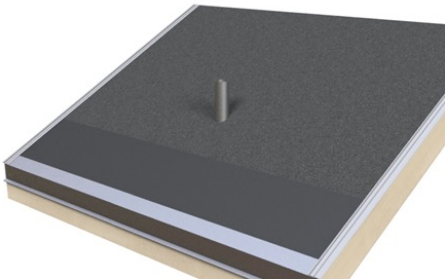


Figura 4.4.1

- 2** Instale las tejas por debajo y hasta la penetración.

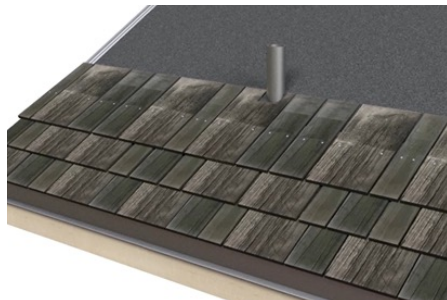


Figura 4.4.2

- 3** Instale un manguito tapajuntas sobre la penetración.

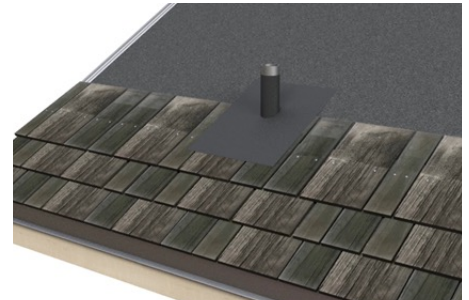


Figura 4.4.3

- 4** Corte las tejas para que encajen perfectamente alrededor de la penetración y fíjelas. Asegure de que no queden elementos de fijación expuestos.



Figura 4.4.4

- 5** Instale la siguiente hilera de tejas sobre el manguito tapajuntas.



Figura 4.4.5

- 6** Continúe instalando las hileras siguientes.

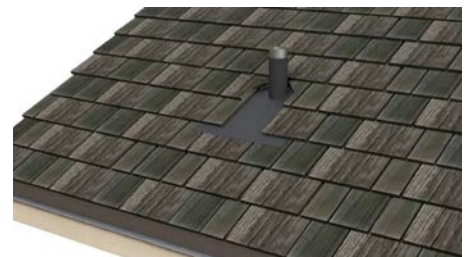


Figura 4.4.6

No coloque sujetadores a menos de 5 in de la penetración.

Instalación en Chimeneas

- 1** Instale las tejas de **campo** hasta la base de la chimenea.



Figura 4.4.7

- 2** Instala el **tapajuntas delantal** de forma que se extienda alrededor de la chimenea y fíjelo con los extremos superiores.



Figura 4.4.8

- 3** Instale el **tapajuntas de 6 pulgadas como mínimo** y fíjelo en la esquina superior.



Figura 4.4.9

- 4** Instale la siguiente hilera de tejas.



Figura 4.4.10

No coloque sujetadores a menos de 5 pulgadas de la chimenea.

- 5** Continúa instalando las hileras de tejas y los **tapajuntas escalonados**. Los tapajuntas escalonados deben solaparse no menos de 2 pulgadas y extenderse bajo las tejas un mínimo de 6 pulgadas.



Figura 4.4.11

- 6** Instale la **cobertura metálica preformada** según se requiere instale el **tajajuntas** en las regletas cortadas con Sierra.

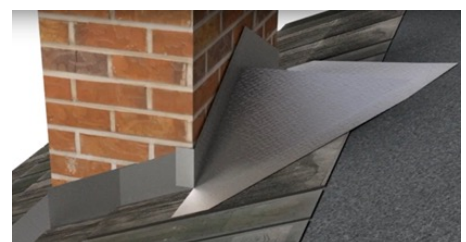


Figura 4.4.13

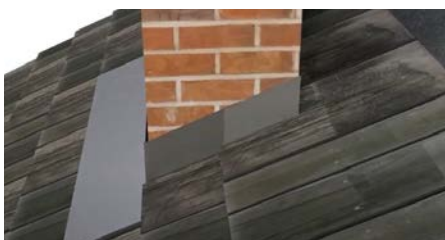


Figura 4.4.12



Figura 4.4.14

Apéndices

Apéndice A - Instalación para Vientos Fuertes

Utilice la tabla siguiente para determinar los requisitos de instalación y la elegibilidad de la garantía eólica asociada. La elegibilidad para la garantía requiere el cumplimiento de todas las instrucciones de instalación publicadas. Para registrar su garantía y ver el documento completo, vaya a <https://www.bravarooftile.com/customer-service/>.

Los requisitos del código de edificación pueden ser diferentes a los de la garantía.

Asegúrese del cumplimiento de los códigos aplicables antes de la instalación.

PRECAUCIÓN: En regiones de vientos fuertes como Florida, la exposición máxima puede estar dictada por el departamento de construcción. Verifique los requisitos del código cuando fije la exposición. El uso de materiales reciclados puede causar variaciones en las dimensiones finales del producto. Tenga en cuenta esta variación para asegurarse de que se cumplen los requisitos de exposición del código. Para ello, puede ser necesario fijar la exposición por debajo del máximo del código en algunos casos. Brava recomienda fijar la exposición para terminar con una teja completa en la cumbre (véase el Apéndice E - Método de la cinta oscilante). Esto suele fijar una exposición ligeramente inferior y no requiere material adicional.

Teja de Cedro Brava - Matriz de Garantía Contra el Viento			
Teja de Cedro Brava	Requisitos de los sujetadores *		Elegibilidad de la garantía
	ESTÁNDAR	Exposición Máxima	80 MPH
	(2) 0.120" x $\geq 1 \frac{3}{4}$ " Clavos de tejado de vástago anular	$\leq 10"$	
	ALTERNATIVA	Exposición 10"	
	ALTERNATIVA	Exposición Máxima	110 MPH
	(2) 0.120" x $\geq 1 \frac{3}{4}$ " Clavos de tejado de vástago anular	$\leq 8"$	
	Exposición 8"		
	RECOMENDADO	Exposición 10"	
	(2) Tornillos #8 x $\geq 2"$	$\leq 10"$	130 mph
	Instalación para vientos fuertes		

* Los sujetadores deben tener la longitud suficiente para penetrar 3/4" en el revestimiento o atravesarlo completamente. Cuando se especifica un calibre o longitud de sujetador, puede ser aceptable un sujetador más largo o más grande dependiendo del código, la aplicación o la disponibilidad. Brava requiere dos (2) sujetadores por teja para todos los productos de tejado. El tipo de cabeza de tornillo puede variar.

Figura A.1

Apéndice B - Instalación de Accesorios

Cualquier accesorio o producto utilizado junto con la Teja de Cedro Brava debe instalarse según las directrices del fabricante y de acuerdo con el código aplicable y las mejores prácticas de la industria. La Teja de Cedro Brava, el contrapiso y los tapajuntas deben permanecer intactos y sin daños. Consulte a un profesional de tejados para asegurarse de que la instalación final es sólida y estanca. Si tiene preguntas sobre aplicaciones específicas, póngase en contacto con su especialista de asistencia técnica de Brava.

Ventilación del Tejado

Cuando se instalan de acuerdo con las especificaciones del fabricante, muchas ventilaciones comunes de tejado y cumbrera son compatibles con la Teja de Cedro Brava. Las ventilaciones pueden instalarse y utilizarse como con los tejados de tejas de cedro, teja de cantera y tejados compuestos. Una ventilación insuficiente puede provocar el fallo de la cubierta del tejado. Consulte al fabricante de la ventilación y el código de construcción para conocer los requisitos de ventilación del ático.

Protectores contra la nieve

Debido a la textura de la superficie de las tejas, la nieve puede resbalar con facilidad. La necesidad de protectores contra la nieve aumentará en zonas con nevadas superiores a la media.

Asegúrese de seguir las directrices de instalación del fabricante de los protectores contra la nieve para instalarlas y espaciarlas correctamente, y consulte a su oficial de construcción para garantizar el cumplimiento de los códigos aplicables.

Solar

Siga las directrices del fabricante para la instalación de cualquier soporte o equipo solar y consulte con su oficial de construcción para asegurar el cumplimiento de los códigos aplicables. Los soportes y las fijaciones pueden instalarse y utilizarse como en los tejados de tejas de cedro, tejas de cantera y en tejados compuestos. Las protecciones contra la nieve y los soportes solares deben instalarse durante la instalación de la Teja de Cedro Brava. La instalación posterior de estos sistemas tiene limitaciones.

PRECAUCIONES: La instalación de sistemas y fijaciones adicionales en un sistema de cubierta aumenta el riesgo de fugas. Asegúrese de que todos los accesorios y elementos de fijación estén sellados.

Apéndice C – Limpieza y Mantenimiento

Debido al polvo de la construcción y a otros factores ambientales, puede ser necesaria una limpieza para mantener el color y la estética.

Polvo de Mampostería: El corte de hormigón, piedra, mampostería, ladrillo y otros materiales de obra puede dejar una capa de polvo fino en los materiales de construcción almacenados en la obra o instalados. Este polvo puede afectar al aspecto de la Teja Brava. Mantenga los materiales almacenados cubiertos y elimine el polvo adecuadamente una vez finalizado el trabajo.

Residuos de Evaporación: A gran altitud y en condiciones muy secas, el residuo de evaporación (ROE) de la lluvia puede acumularse y puede ser necesaria una limpieza para restaurar el color original.

Limpieza: Consulte con un profesional y tome las precauciones de seguridad adecuadas cuando trabaje en un tejado o cerca de él. Brava recomienda el uso de agua jabonosa con un detergente suave y un paño, cepillo o escoba con cerdas suaves o medias. El producto Simple Green, diluido según las especificaciones del fabricante, ha sido probado y aprobado por el servicio técnico de Brava. Si es necesario, puede utilizar una hidrolavadora a baja presión, inclinando el chorro hacia la pendiente del tejado, asegurándose de que la boquilla no esté demasiado cerca del tejado.

Qué debe evitar:

- Hidrolimpiadoras de alta presión o contacto estrecho con boquillas de pulverización
- Limpiadores a base de ácido
- Limpiadores no recomendados para plásticos
- Abrasivos fuertes

Mantenimiento y Tráfico Peatonal: Evite caminar por el tejado siempre que sea posible. El tránsito excesivo descuidado por el tejado puede causar daños. Cuando el mantenimiento u otras necesidades requieren acceder al tejado, tenga cuidado ya que puede estar resbaladizo cuando está mojado o seco.

CAUTION: No utilice limpiadores de alta presión, sopladores de nieve, calentadores u otros equipos eléctricos en el tejado.

Si tiene alguna pregunta específica sobre el mantenimiento, pónganse en contacto con Brava al (844) 290-4196.

Apéndice D – Exposición Escalonada

Las tejas pueden instalarse con exposiciones variadas para producir un aspecto escalonado si se desea. La instalación escalonada se consigue eligiendo dos (2) o más exposiciones y alternando o aleatorizando dichas exposiciones a lo largo de la instalación.

Dependiendo de la estética deseada, elija una variación sutil o más pronunciada. Un ejemplo de variación sutil sería utilizar exposiciones alternas de 9 y 10-pulgadas. Asegúrese de que la exposición máxima no supere las 10-pulgadas o los requisitos del código, lo que sea menor.



Figura D.1

Apéndice E – Método de la Cinta Oscilante

- 1 Trace una línea para la hilera de starter.**
Determine la colocación de la hilera con un voladizo de $\frac{1}{2}$ -pulgada y trace una línea para colocar la cabeza de la hilera de Starter. Esto debería estar a unas 11 $\frac{1}{2}$ -pulgadas del alero.

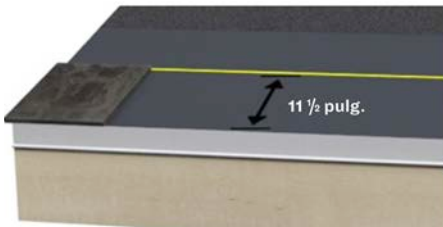


Figura E.1 Utilice el Starter para trazar una línea de tiza para un voladizo de $\frac{1}{2}$ pulgada en el alero.

- 2 Trace una línea a 1 $\frac{1}{2}$ -pulgadas de la cumbrera.**



Figura E.2 Trace una línea a 1 $\frac{1}{2}$ -pulgadas de la cumbrera.

- 3 Marque la exposición máxima aceptable en la cinta métrica.** La exposición máxima es de 10 in para la Teja de Cedro Brava, pero puede estar más restringida por la aplicación y los requisitos del código. Para este ejemplo, marque la cinta en cada intervalo de 10 pulgadas. 10, 20, 30, etc.



Figura E.3 Consulte la sección 2.3 para obtener más información sobre la exposición.

- 4 Utilizando una cinta de trazar o una cinta métrica marcada, medir una línea recta hasta la línea de la cumbrera.** Swing the tape to the left or right until a mark aligns with the top-row chalk line.

Gire la cinta hacia la izquierda o la derecha hasta que una marca se alinee con la línea de tiza de la hilera superior.

Si utiliza cinta de trazado, sujete la cinta. Se utiliza una cinta métrica marcada, marca el contrapiso en cada marca de la cinta métrica.

- 5 Repita el proceso en el otro extremo del tejado.**



Figura E.5 Repeat process and mark the other end of the roof.

- 6 Marque líneas entre las flechas o marcas en la capa base.**



Figura E.6 Ejemplo de exposición admisible (10 pulgadas) frente a juegos (9,738 pulgadas).

NOTA: Las medidas empleadas en esta sección se utilizan a modo de ejemplo. La exposición deseada debe establecerse en función de las especificaciones del producto, las preferencias estéticas los requisitos de diseño y el código aplicable.

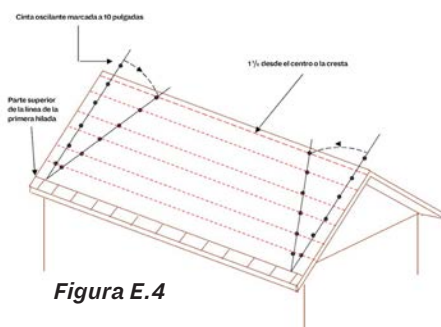


Figura E.4

Apéndice F – Índice de Inflamabilidad

Método de Medición Alternativo

Un método alternativo consiste en medir la distancia de la pendiente, dividirla por la exposición máxima deseada/requerida y determinar el número de hileras.

A continuación, este número se puede dividir entre los centímetros totales de la pendiente del tejado para determinar el ajuste de exposición para completar con una teja completa.

Comience completando los pasos 1 y 2 del método de la cinta oscilante. Mida desde la línea de la hilera de Starter hasta la línea de la cumbre en pulgadas para determinar la Distancia de pendiente. Divida la Distancia de la pendiente por la Exposición máxima y redondee al número entero más próximo para determinar el número de Recorridos queridos. A continuación, divida la distancia de la pendiente por el número de campos queridos. Esto le dará la Exposición establecida a la que trazar las líneas. Utilice la tabla siguiente si las pulgadas decimales no son fracciones simples.

Decimal Inches	Fractional Inches
.125-pulgadas	$\frac{1}{8}$ -pulgadas
.25 pulgadas	$\frac{1}{4}$ -de pulgada
.375 pulgadas	$\frac{3}{8}$ -pulgadas
.5 pulgadas	$\frac{1}{2}$ -pulgada
.625 pulgadas	$\frac{5}{8}$ -de pulgada
.75 pulgadas	$\frac{3}{4}$ -de pulgada
.875 pulgadas	$\frac{7}{8}$ -pulgadas

Todas las Tejas de Cedro Brava se someten a la prueba ASTM E108 Clase A cuando se instalan sobre SOLARHIDE-SRW, o un contrapiso de barrera contra incendios equivalente.

Si la Teja de Campo está marcada como ASTM E108 Clase C, y se requiere una clasificación Clase A, debe instalarse sobre una barrera contra incendios aprobada como SOLARHIDE-SRW. Si no se requiere una clasificación Clase A, puede utilizarse un contrapiso estándar. Consulte la sección 2.6 Contrapiso.

Todos los contrapisos, incluidas las barreras contra el fuego o radiantes, deben instalarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante del producto. Compruebe con su oficial de construcción los requisitos de clasificación contra incendios y el cumplimiento de los códigos aplicables.

Algunas Tejas de Cedro Brava han sido fabricadas para alcanzar una clasificación de resistencia al fuego ASTM E108 Clase A cuando se instalan sobre contrapisos estándar. Esto se indicará con el símbolo que se muestra en la figura 2.8.1. La clasificación de resistencia al fuego independiente (con contrapiso estándar) se marcará en todas las tejas de campo.



Figura F.1 El símbolo muestra el material autónomo de Clase A



Guía de Instalación de Tejas de Cedro

Publicado el 13 de marzo de 2024

Brava Roof Tile
915 E Tyler Street
Washington, IA 52353
844-290-4196