



Guía de Instalación de Tejas de Estilo Clásico

Publicado el 23 de Abril, 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. Empezando	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 Tejas Starter y de Campo	17
4.2 Instalación de Valle y Hastial	18
4.3 Instalación de Cumbreras y Caderas	19
4.4 Penetración y Tapajuntas de la Chimenea	20
Appendices	22
Apéndice A – Instalación para Vientos Fuertes.....	22
Apéndice 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 – Exposición Escalonada.....	25
Apéndice F – Índice de Inflamabilidad	26

Asistencia Técnica, Formación y Recursos de Brava

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

Brava ofrece 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 a distancia es accesible independientemente de la ubicación. La formación antes de comenzar la instalación puede evitar retrasos costosos. Por favor, programe la formación con antelación para garantizar la disponibilidad.

Para programar la formación, o si usted tiene alguna pregunta acerca de los productos Brava Roof Tile y accesorios fabricados, llame al 844-290-4196 y pregunte por Soporte Técnico. También puede ponerse en contacto con nosotros a través de nuestro sitio web en [bravarooftile.com](https://www.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. Sin embargo, están sujetas a actualizaciones y mejoras a medida que Brava y

nuestros instaladores asociados adquieren conocimientos y experiencia continuamente. 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.





1. Introduction

Las Tejas Old World de Brava se fabrican con materiales reciclados y pueden volver a reciclarse si alguna vez se sustituye el tejado, lo que las hace sostenibles y aptas para el medio ambiente.

Las Tejas Old World de Brava tienen toda la belleza natural y las texturas rústicas de las tejas de cantera, combinadas con las increíbles ventajas de un material compuesto para tejados. Cuando se trata de calidad y artesanía, nadie lo hace mejor. Las Tejas Old World de Brava pueden instalarse en hileras rectas o en una aplicación escalonada para darle un aspecto más robusto. Con un perfil de 1", la teja polimérica Old World de Brava tiene el volumen de las tejas tradicionales con una fracción de su peso. Esto permite reducir los costes de envío y facilita la instalación. Nuestras Tejas Old World tienen el perfil de tejado de teja sintética más grueso disponible. El perfil de 1" de grosor de este producto crea una bella exposición del color y una durabilidad insuperable.

El uso de materiales reciclados puede provocar variaciones en las dimensiones finales del producto. Estas variaciones entran dentro de

una especificación de fabricación de $\frac{1}{2}$ pulgada para todas las dimensiones y permiten una instalación y un rendimiento uniformes.

Cabe señalar que el ajuste, el aspecto y el color de la teja de cantera 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.

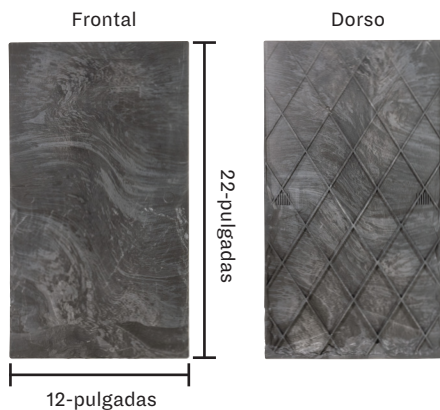
Las Tejas de Campo son el componente principal del sistema de tejados de laja Old World de Brava. Estas tejas se fabrican utilizando tejas regulares como referencia, definiendo la textura y la anchura. Además, Brava ofrece Starters para la instalación en aleros, caderas y cumbrera, y un accesorio de teja maciza para una mejor apariencia en valles y hastiales. No se necesitan herramientas especiales para su instalación ni soportes estructurales adicionales. Esto hace que nuestro producto sea ideal para nuevas construcciones y reposiciones de techo, tanto para proyectos residenciales como comerciales.

1.1 Materiales

Componentes y Especificaciones de las Tejas

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

Tejas de Campo Estándar (nervaduras estructurales traseras)



Las tejas de campo son el componente principal del sistema de tejados de Old World de Brava y se utilizan en todas las secciones de tejado. Utilizan una variedad de moldes basados en teja real de cantera.

Teja Maciza (12" sin nervaduras estructurales)



Esta teja de 12 pulgadas es maciza en toda su superficie en lugar de utilizar nervaduras estructurales en la parte posterior. Esto permite un borde limpio y firme cuando se corta en hastiales, valles y otros. Además, cuando la parte inferior de la Teja maciza 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



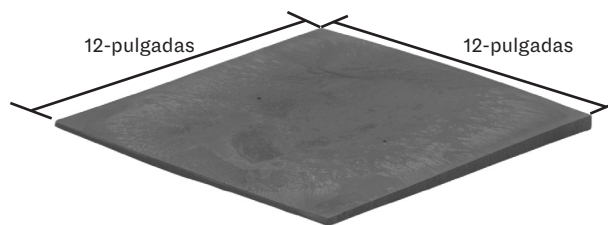
14" (Largo) x 5 1/2" (Ancho) x 6" (Alto)

Este accesorio de teja 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 la 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 Teja de Brava



Dimensiones

Alto	22"
Ancho	12"
Espesor	1"
Exposición máxima	10"
Ranura de Unión Mín.	$\frac{3}{16}$ "
Techo lateral mínimo	1- $\frac{1}{2}$ "

Peso

Lb./Pieza	2.7 (12")
Lb./Cuadrado	310
Lb./Palé	1836

Empaquetado

Piezas/Fajo	10
Piezas/Cuadrado	115
Piezas/Palé	660
Fardos/Cuadrado	11.5
Cuadrados/Palé	5.74

Pruebas y Rendimiento

Véase el apéndice A - instalación para vientos fuertes y el apéndice F - resistencia al fuego

Material de Clase A

Meteorometro	ASTM G155
Resistencia al Fuego	ASTM E108 Class A
Resistencia al impacto	UL 2218 Class 4
Lluvia Impulsada por Viento	TAS 100
Levantamiento por Viento	TAS 125
Ciclos de Temperatura	ICC-ES AC07
Penetración	ICC-ES AC07

Material de Clase C

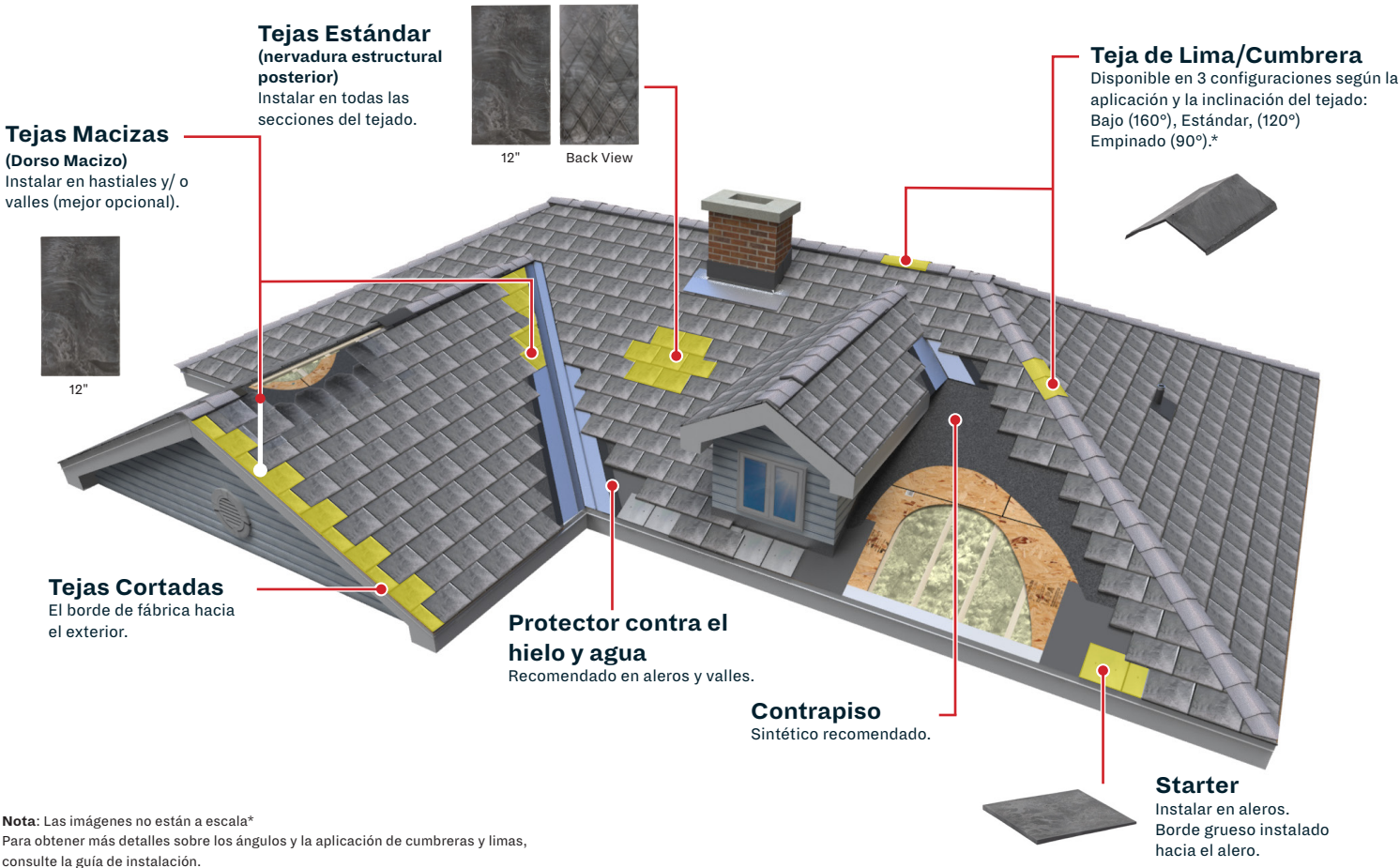
Meteorometro	ASTM G155
Resistencia al Fuego	ASTM E108 Class C
Resistencia al impacto	UL 2218 Class 4
Lluvia Impulsada por Viento	TAS 100
Levantamiento por Viento	TAS 125
Ciclos de Temperatura	ICC-ES AC07
Penetración	ICC-ES AC07

Cumplimiento del Código

Aprobación de Miami-Dade	NOA 21-1213
probación del código de construcción de Florida(FBC)	FL 41880
Aprobación TDI	RC-12
Título 24 / Aprobación de refrigeración de tejados	Selección de colores
Cumple con el código internacional de construcción (IBC)	Sí
Cumple con el código residencial internacional (IRC)	Sí
ICC AC07	Sí

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

Sistema de cubierta De Tejas Old World de Brava



Cadera y cumbrera

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



Bajo (160°) – Empinado (90°)



1 Tope de Cumbrera Bajo: 4:12 o inferior Estándar: 5:12 - 10:12 Empinado: 11:12 o superior	2 Tope de Cadera Bajo: 5:12 or lower Estándar: 6:12 – 14:12 Empinado: 15:12 o superior
--	--

Nota: Las recomendaciones son sólo para lima/cumbrera simétrica. Por ejemplo, una inclinación de 5:12 se encuentra con una inclinación de 5:12. Calcule el ángulo para cadera/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 obstruyan, retire regularmente los recortes de la superficie del tejado.

2. Preparación del Tejado

2.1 Código de Construcción y Buenas Prácticas

Antes de instalar la Teja Old World de Brava, compruebe los códigos de construcción locales para conocer los requisitos de las cubiertas. 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 Old World de Brava tiene una pendiente mínima recomendada de 4:12. No existe una pendiente máxima recomendada, sin embargo, la Teja Old World de Brava está diseñada como un producto para tejados y no ha sido ampliamente probada 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**

2.3 Exposición

Exposición estándar

La Teja Old World de Brava puede instalarse en 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 de la exposición escalonada.*

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

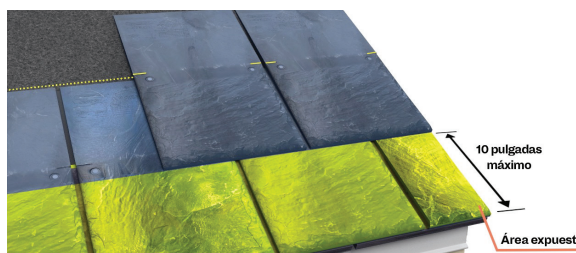


Figura 2.3.1 Exposición 10 pulgadas máximo.

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 las tejas anteriores. Si fija una exposición inferior a 10 pulgadas, no utilice las directrices para fijar la exposición.

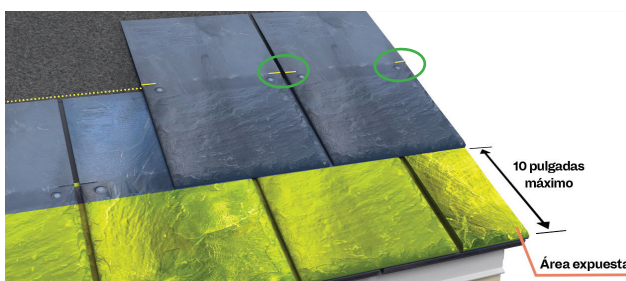


Figura 2.3.2 Directrices de exposición a ras de la parte superior de la teja

Exposición al viento fuerte

Algunos códigos de construcción especifican la exposición al 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 Ranuras de Unión

Brava requiere una separación mínima de $\frac{3}{16}$ pulgadas entre todas las tejas de campo, las tejas macizas y los Starters. Esto es necesario debido a la expansión y contracción térmica normal durante los ciclos de temperatura diarios y estacionales. La instalación sin este mínimo puede afectar negativamente a la apariencia y anulará la cobertura de la garantía. El uso de una separación recomendada de $\frac{3}{8}$ -pulgadas entre Ranuras de Unión garantizará el cumplimiento de esta norma.

- Garantía de Ranura mínima: $\frac{3}{16}$ - pulgadas
- Ranura recomendada: $\frac{3}{8}$ - pulgadas

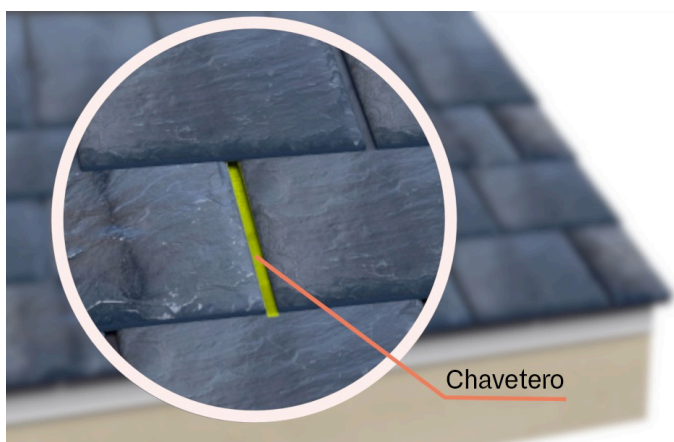


Figura 2.4.1

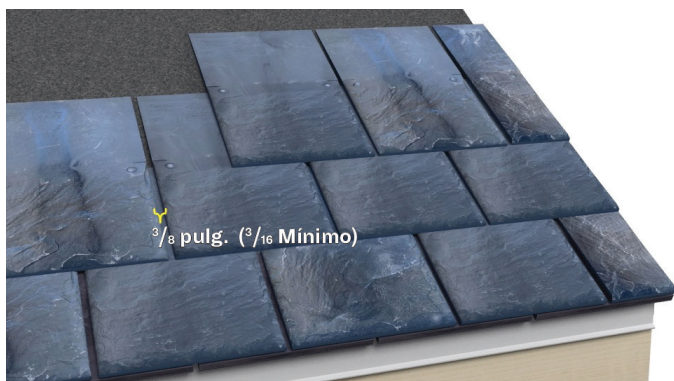


Figura 2.4.2

Solapamiento Lateral

Cuando instale las Tejas Old World de Brava, asegúrese de que todas las tejas de campo, las tejas macizas y las de Starters tengan un borde lateral de al menos $1\frac{1}{2}$ pulgadas. Esto permite que el agua se escurra según el diseño y cubre los sujetadores de la hilera anterior de tejas. Utilice una distribución desplazada para asegurar el borde lateral y que no haya elementos de sujetadores en la A.

- Lateral mínimo- $1\frac{1}{2}$ - pulgadas

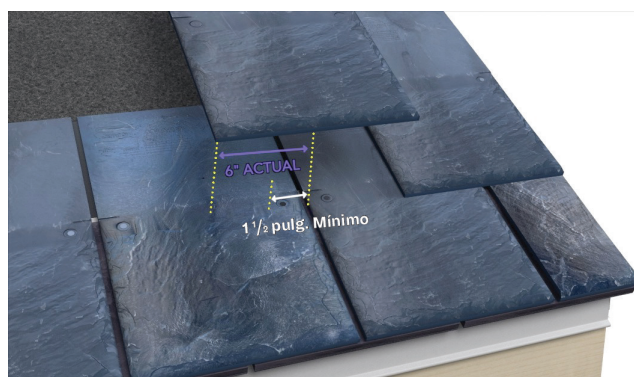


Figura 2.4.3

Las Tejas Old World de Brava están diseñadas para instalarse con un patrón de distribución desplazada. La disposición estándar es un desplazamiento de 6 pulgadas colocando cada hilera consecutiva en el punto medio de la hilera anterior de teja.

Comience cada hilera con una teja entera o media teja en el hastial y utilice las marcas centrales preformadas para mantener el espaciado adecuado.

- Desplazamiento estándar - 6 pulgadas

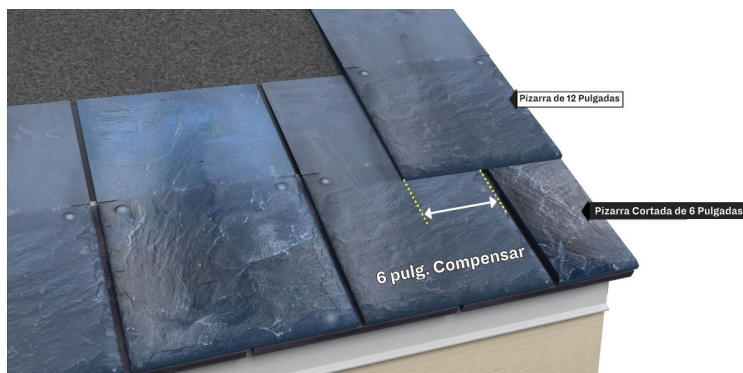


Figure 2.4.4 Disposición estándar con desplazamiento de 6 pulgadas

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.

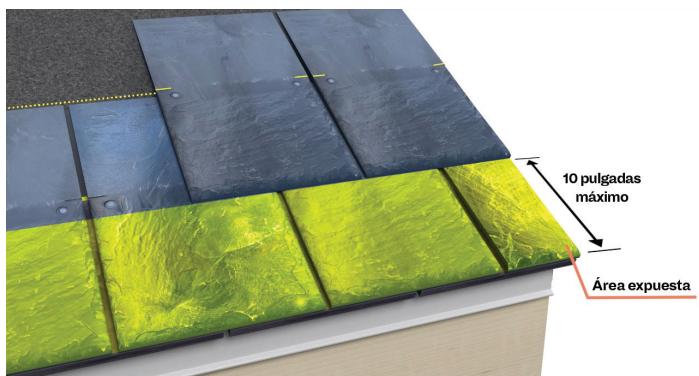


Figura 2.4.5

Cada una de las tejas también tiene directrices preestablecidas para fijar la exposición máxima.

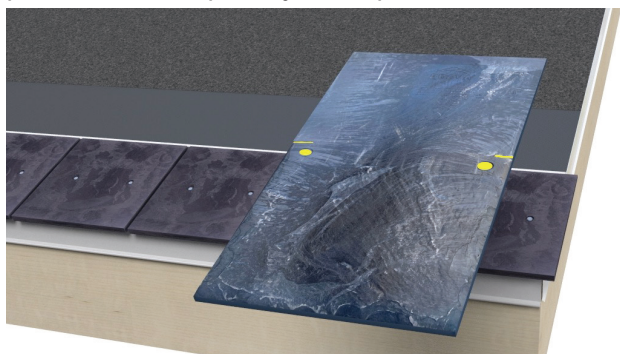


Figura 2.4.6

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.

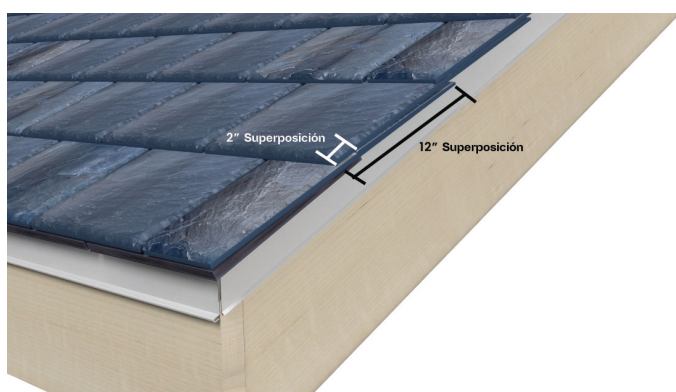


Figure 2.4.7

Voladizo

Los Starters y las tejas de campo deben instalarse con un voladizo de 1/2 pulgada en el alero y de 1 pulgada en el hastial. Las tejas en el Voladizo deben instalarse a ras de 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

• Hastial Voladizo: 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 Maciza

Brava recomienda que las tejas 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 virutas 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 Old World de Brava debe hacerse siempre sobre una cubierta de tejado que cumpla con 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 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
- Cubierta OSB Mínima - $7/16$ pulgadas

Visión General del Sistema de Cubiertas de Tejas

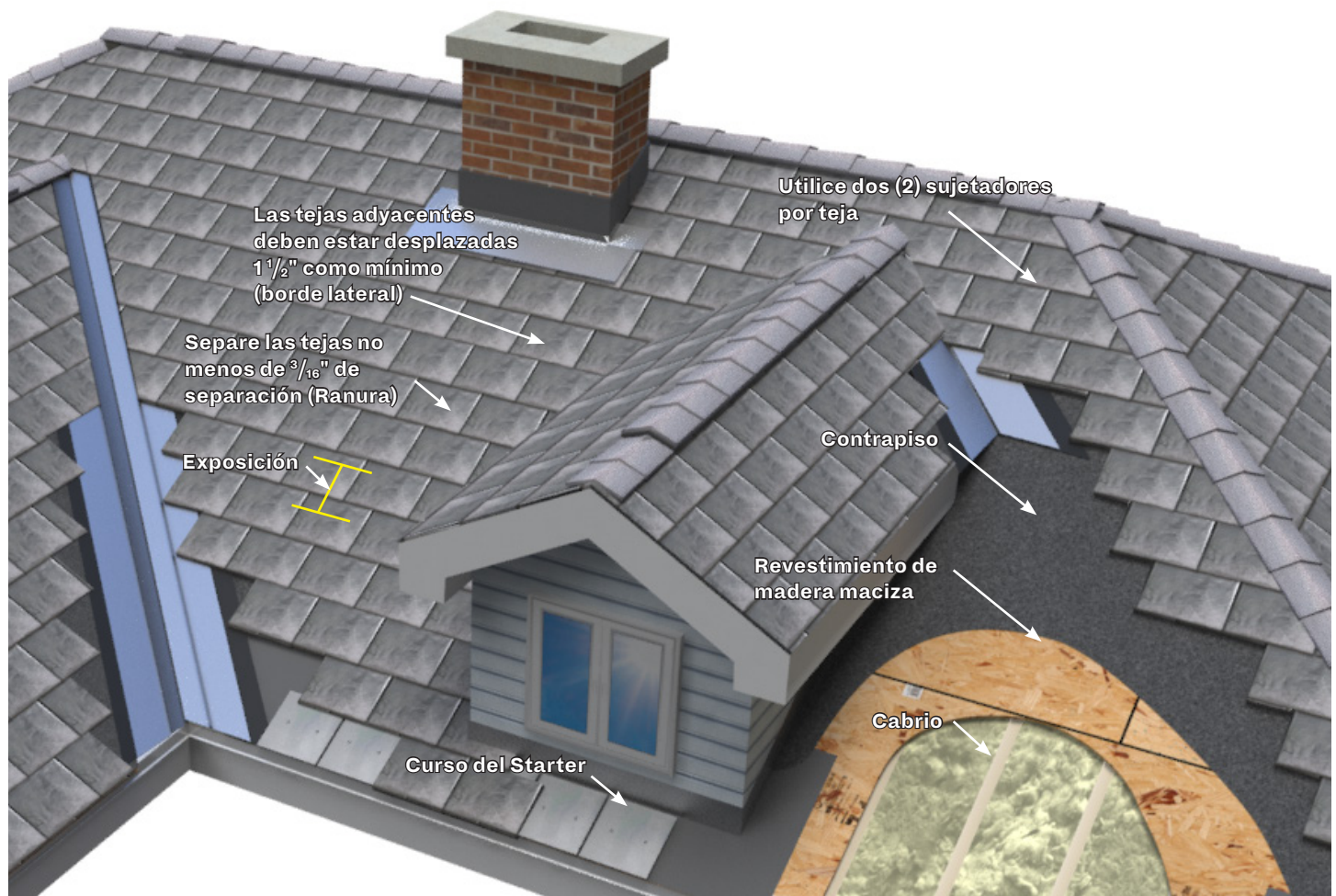


Figura 2.5.1

Cubierta de Revestimiento Espaciada

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

- Tablas de 1x6 pulgadas espaciadas en centros iguales a la exposición de teja deseada. Por ejemplo, si la exposición deseada es de 10 pulgadas, las tablas de 1x6 pulgadas se instalarían a 10 pulgadas entre centros.
- Las tablas espaciadas deben colocarse de forma que no dejen más de 3 ½ pulgadas de espacio entre ellas. 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 la Teja de Brava.

Como mínimo, un contrapiso de no menos de 30 lb. (ASTM D 226 Tipo II). La Teja de Brava está diseñada para formar un conjunto de tejado impermeable. Cuando se instalan correctamente, el contrapiso, el tapajuntas y el metal del tejado, su diseño para sellar el tejado contra la incursión 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 el Protector Contra Hielo y Agua se extienda no menos de 36 pulgadas dentro de la línea de la chapa. Además, se recomienda una franja de 36 pulgadas o más del Protector contra hielo y agua en los valles y en los hastiales.

Todas las Teja Old World de Brava se prueban como Clase A cuando se instalan sobre SOLARHIDE-SRW, o una barrera contra incendios equivalente.*

- **Contrapiso Mínimo – Manto 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 una equivalente***

Aplicaciones con Poca Pendiente

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

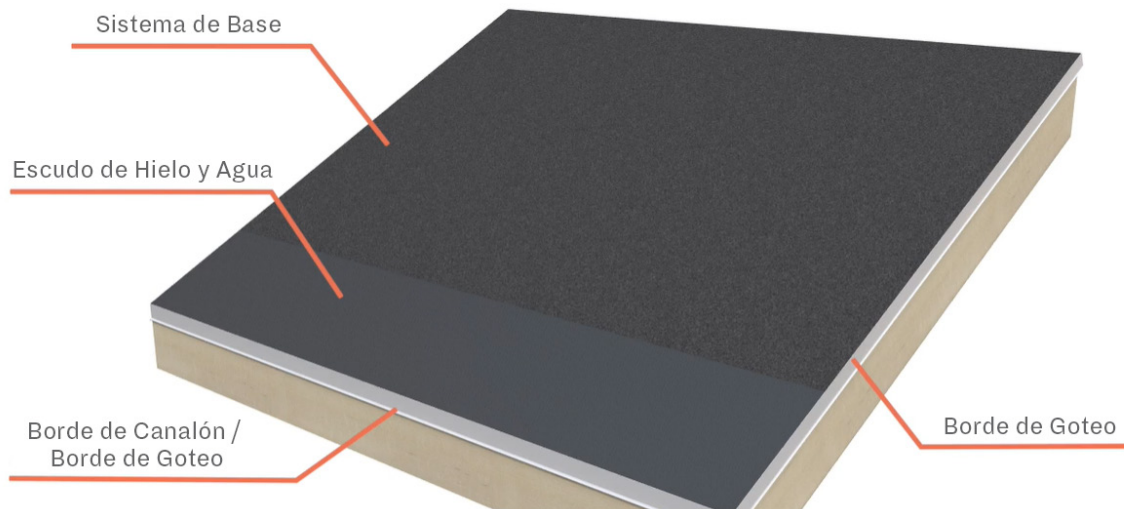


Figura 2.6.1

*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 cumplen 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.

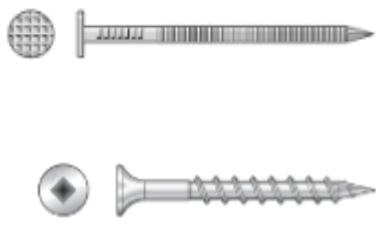


Figura 2.7.1 Clavos o tornillos para tejados de vástago anular

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

Se pueden utilizar clavos para tejados con vástago anular emparrillado 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 y accesorio tiene localizadores de sujeción preformados. Los localizadores de fijaciones ayudan a la instalación marcando la superficie de 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 solapado lateral, detalles de tapajuntas o valle metálico, asegúrese de que la teja instalada no está dañada y de que no hay elementos de fijación expuestos.

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



Figura 2.7.3 Almohadillas de sujeción (parte trasera)

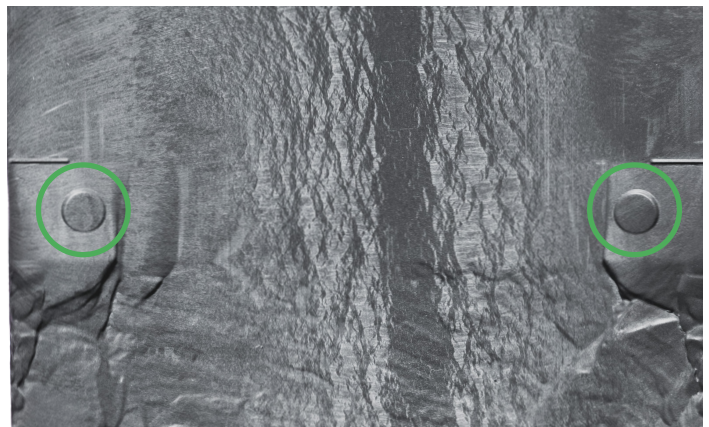


Figura 2.7.4 Localizadores de sujetadores (frontal)

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

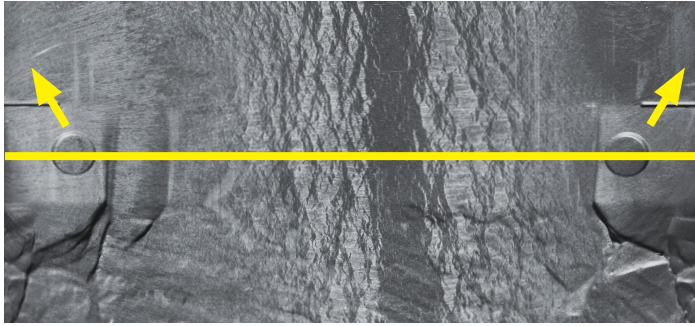


Figura 2.7.5 Línea de localización de Sujetadores

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

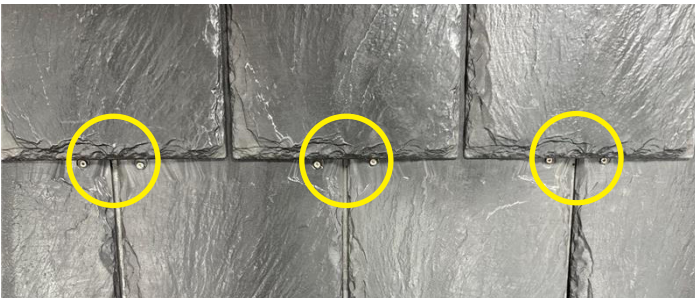


Figura 2.7.6 Sujetadores expuestos

Sujetadores para Cadera /Cumbrera

Los remates de Cadera/cumbrera requerirán de 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.

Sujetadores para vientos fuertes: Dos (2) tornillos #8 x ≥ 2 pulgadas

Adhesivos

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

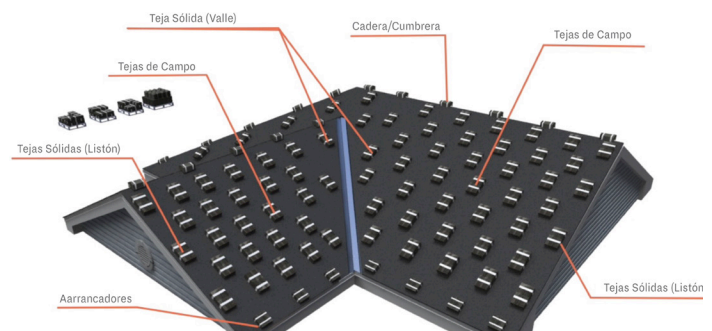
3.1 Medición y Marcaje del Tejado

Antes de instalar los Starters de Teja Old World de 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 tiza roja o azul, ya que puede manchar las tejas. Brava recomienda utilizar tiza blanca para marcar.

3.2 Carga del Tejado

Para obtener los mejores resultados, compruebe que el tejado está hecho con los productos adecuados en las ubicaciones correctas utilizando la lista de empaquetado de obra proporcionada. Cargue los paquetes de tejas y accesorios en el tejado: los starters en el alero, las tejas de campo en las pendientes del tejado, las tejas macizas en los hastiales y valles, y los remates de lima/cumbrera en las limas y cumbreras.*



***NOTA:** Las tejas macizas accesorias se recomiendan para su uso en valles, hastiales y en otros casos especiales como torretas. Si las selecciona, asegúrese de que no se mezclen 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.

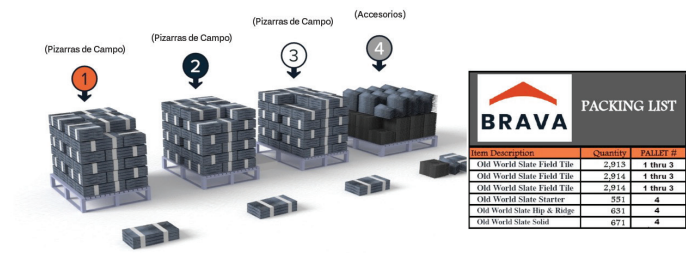


Figura 3.3.1 Mezcla fardos de diferentes palés

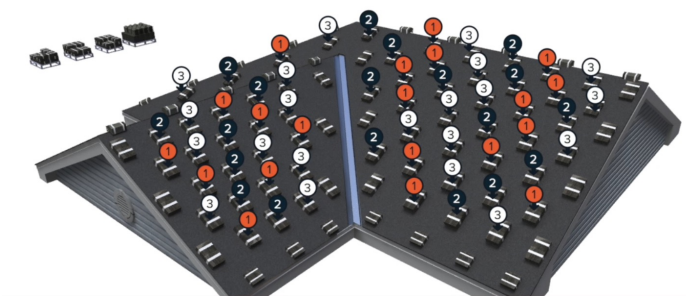


Figura 3.3.2 Mezcla de colores de diferentes paletas

3.4 Inspección del Material

La Teja de Brava y sus accesorios deben inspeccionarse antes y durante la instalación para comprobar su conformidad y ajuste. Si hay alguna teja que quede fuera de las especificaciones del fabricante en cuanto a dimensiones, que no satisfaga las necesidades del proyecto o que se haya dañado durante el transporte o el almacenamiento, apártela y no la instale.

PRECAUCIÓN: No instale tejas no conformes. Una vez instalada una sección del tejado, no se recomienda sustituir una teja individual.

3.5 Flashing

Los tapajuntas deben ser instalados por un profesional autorizado utilizando las mejores prácticas de la industria y cumpliendo todos los

códigos aplicables. Entre los materiales de tapajuntas duraderos y probados se incluyen 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 frontal), 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 tiras de chapa de plomo entre los dos metales.

Aunque Brava proporciona alguna información de uso común en relación con los tapajuntas y los detalles metálicos del tejado, 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 sobre las recomendaciones y los requisitos de los tapajuntas y consulte al funcionario de construcción local para asegurarse de que cumple los códigos aplicables.

3.6 Valle Metálico

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 Old World 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 Valle Metálico

**Recomendación de Valle Metálico:
Recommended Valley Metal: 24–26-gauge
corrosion resistant flashing**

Valles Abiertos

Para 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 de teja maciza en el valle. Al cortarlas, las nervaduras estructurales de la Teja de Campo pueden resultar visibles. Las Tejas Macizas están diseñadas con un dorso macizo y permiten líneas limpias y la mejor apariencia en los bordes cortados. Alternativamente, si las Tejas Macizas no se utilizan con engarces de 1 ½ pulgadas, puede utilizarse un tapajuntas “Doble W” para cubrir las nervaduras estructurales expuestas en las tejas de Campo cortadas.

**Valle Abierto - Abertura de ≥ 4 pulgadas
Engarce central tipo W - 1 pulgada
Engarce doble estilo W - 1 ½ pulgadas**

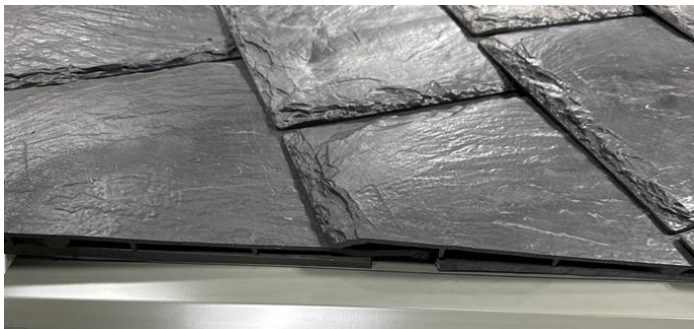


Figura 3.6.2 Valle abierto sin accesorio Tejas macizas



Figura 3.6.3 Valle abierto con accesorio Tejas macizas

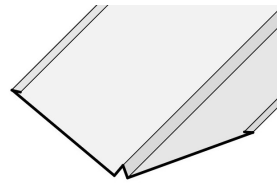


Figura 3.6.4 “W” estilo valle metálico para valles abiertos y cerrados

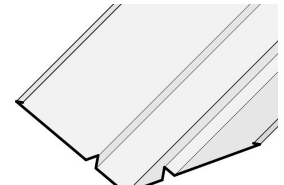


Figura 3.6.5 “Doble W” estilo valle metálico opción para valles abiertos



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 $\frac{3}{16}$ pulgadas entre las tejas 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 Brava

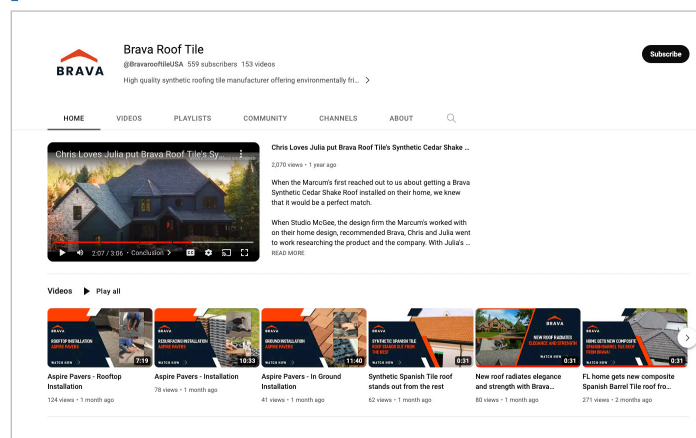
Antes de instalar la Teja Old World de Brava, compruebe los códigos de construcción locales para conocer los requisitos de la cubierta. La Teja Old World de Brava debe instalarse sobre una cubierta de madera contrachapada CDX de 15/32 pulgadas como mínimo o equivalente. La temperatura del material debe ser superior a 32° Fahrenheit durante la instalación. Asegúrese de que el tapajuntas, el protector contra hielo y agua, y el contrapiso adecuado 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 cuadría. 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 $3/4$ de pulgada
- Espacio entre Ranuras $\geq$ de $3/16$ pulgadas
- Solape lateral $\geq$ de $1\frac{1}{2}$ pulgadas
- Exposición $\leq$ de 10 pulgadas
- Sin sujetadores expuestos
- Tejas macizas en 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 Old World de Brava – Español](#)

• [Serie de vídeos de instalación de Tejas Old World de 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 Formación de Instalación en Planta y Remota en inglés y español. 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](https://www.bravarooftile.com).



4.1.4.1 Instalación de Tejas Starter y de Campo

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

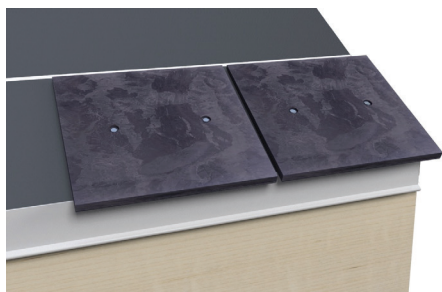


Figura 4.1.1

- 2 Instale la hilera de starters** con un alero voladizo de $\frac{1}{2}$ pulgada y un hastial voladizo de 1 pulgada. Consulte la Sección 2.4 (Ranura de Unión, solape y voladizo).

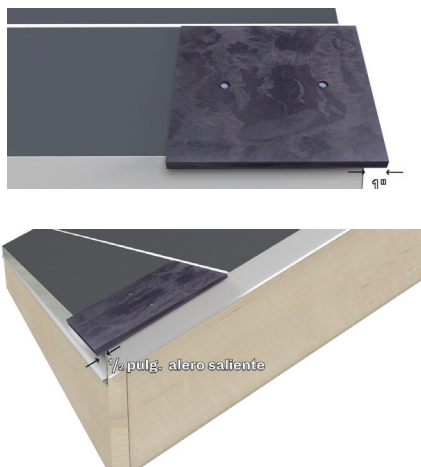


Figura 4.1.2

- 3 Use dos sujetadores** por cada Starter, teja y accesorio. Asegúrese de que los sujetadores penetren $\geq \frac{3}{4}$ - pulgada o completamente a través de la cubierta. Consulte la Sección 2.7 (Sujetadores). Asegúrese de que no haya sujetadores expuestos.

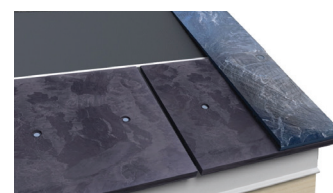


Figura 4.1.3

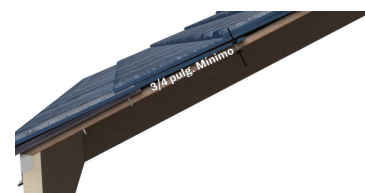


Figura 4.1.4

- 4 Espacio entre los Starters y las tejas de campo** para permitir la dilatación térmica. Brava recomienda una Ranura de Unión de $\frac{3}{8}$ de pulgada entre cada teja con una Ranura de Unión mínima de $\geq \frac{3}{16}$ - 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 $\geq 1 \frac{1}{2}$ pulgadas de borde lateral para todas las tejas y accesorios. Consulte la sección 2.4 (Ranura de Unión, solape y voladizo). El desplazamiento estándar es de 6 pulgadas de rumbo a rumbo.

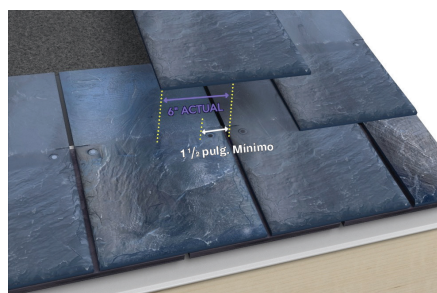


Figura 4.1.6

- 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).

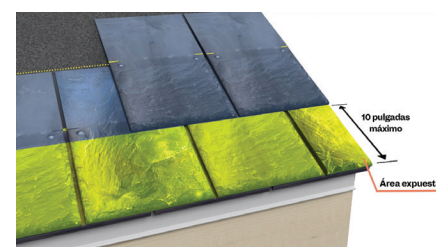


Figura 4.1.7

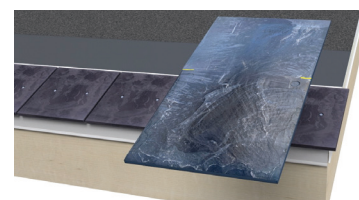
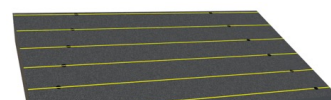


Figura 4.1.8

***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 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).

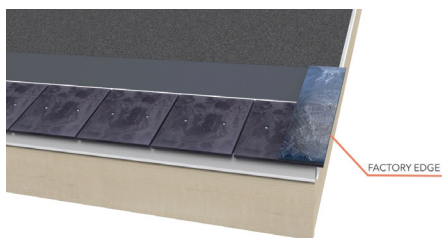


Figura 4.2.1

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

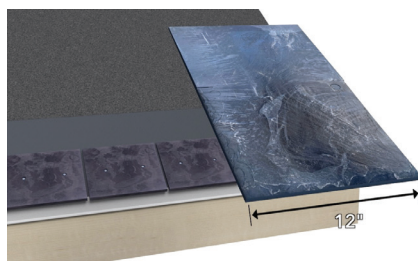


Figura 4.2.2

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.

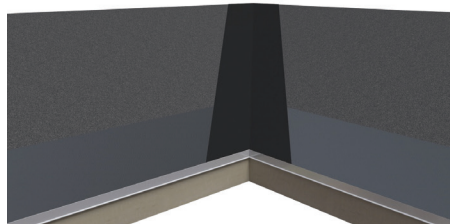


Figura 4.2.5

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.

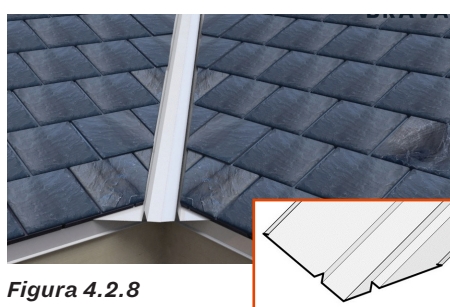


Figura 4.2.8



Figura 4.2.3 (Teja Maciza en Hastial)

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.

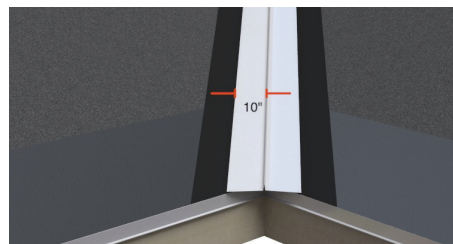


Figura 4.2.6

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 Cumbreras y Caderas

- 1

Recorte las tejas de forma uniforme y ajustada en la cadera y la cumbrera.

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 de (mínimo $\frac{3}{16}$ -pulgadas) de la lima o cumbrera para permitir una instalación uniforme. Brava recomienda una separación de $\frac{3}{8}$ -pulgadas con una separación mínima de $\frac{3}{16}$ -pulgadas para la dilatación.

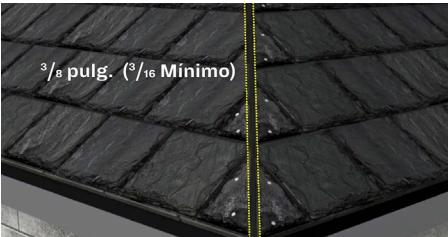


Figura 4.3.1

- 4

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



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

Nota: Las recomendaciones son sólo para cadera/cumbreras simétricas. Por ejemplo, una inclinación de 5:12 se encuentra con una inclinación de 5:12. Calcule el ángulo para una cadera/cumbrera asimétrica.

Figura 4.3.4

- 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.

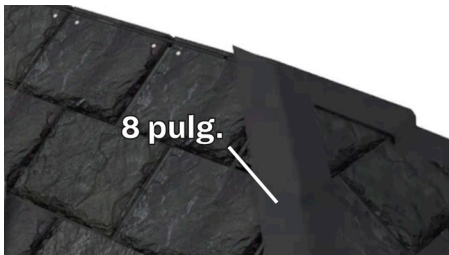


Figura 4.3.2

- 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.

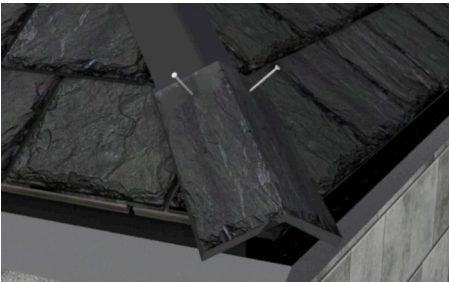


Figura 4.3.5

- 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



Figure 4.3.3

- 6

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

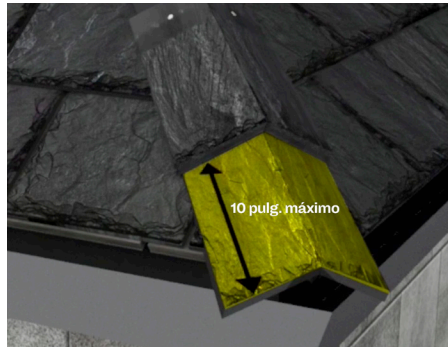


Figura 4.3.6

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.

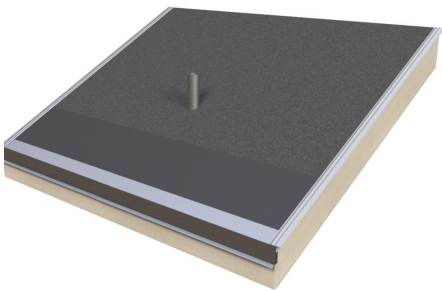


Figura 4.4.1

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

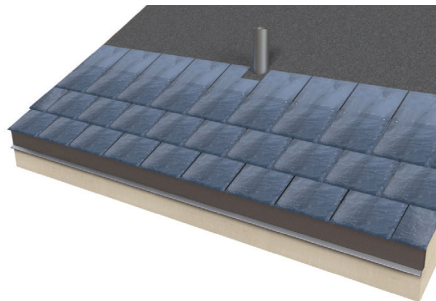


Figura 4.4.2

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

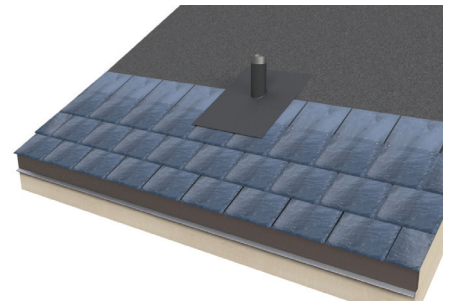


Figura 4.4.3

- 4** Corte las tejas para que encajen perfectamente alrededor de la penetración y fíjelas. Asegúrese de que no queden sujetadores epuestos.

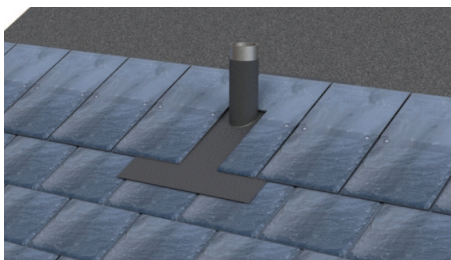


Figura 4.4.4

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

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

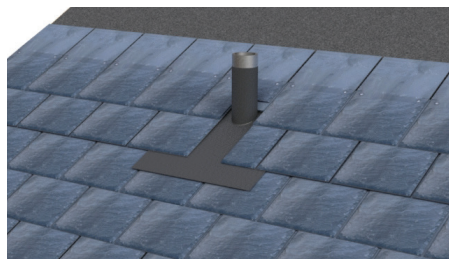


Figura 4.4.5

- 6** Continúe instalando los hilas siguientes.



Figura 4.4.6

Instalación en Chimeneas

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



Figura 4.4.7

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

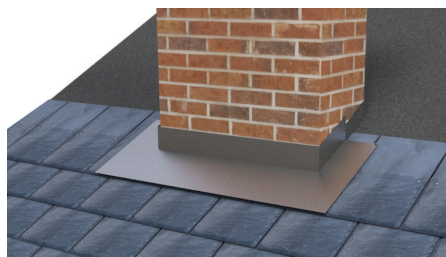


Figura 4.4.8

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

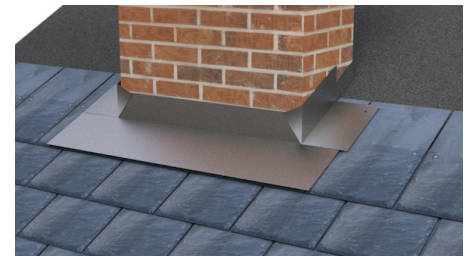


Figura 4.4.9

- 4 **Instale la siguiente hilera** de tejas.

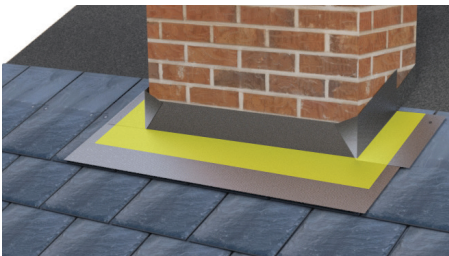


Figura 4.4.10

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.

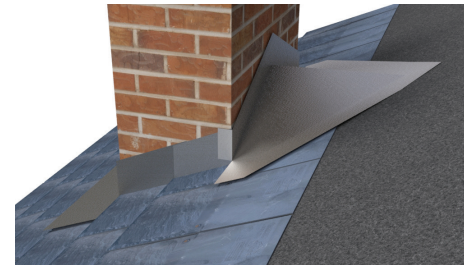


Figura 4.4.13

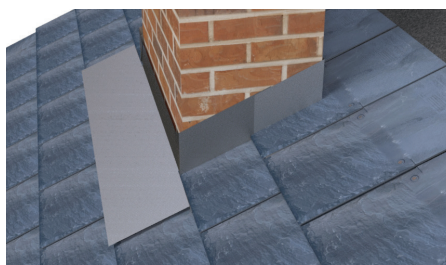


Figura 4.4.12



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 cumbrera (véase el Apéndice E - Método de la cinta oscilante). Esto suele fijar una exposición ligeramente inferior y no requiere material adicional.

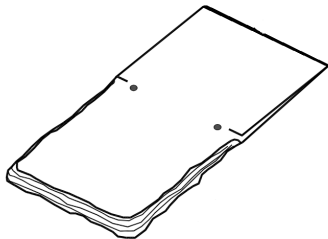
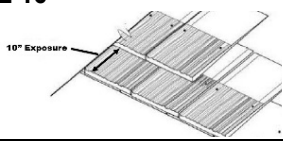
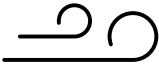
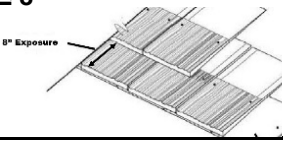
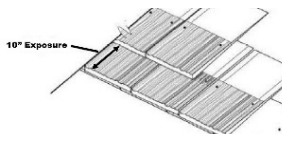
Brava Slate - Matriz de Garantía Contra el Viento				
	Requisitos de los sujetadores *		Exposición Máxima	Elegibilidad de la garantía
	ESTÁNDAR	(2) 0.120" x $\geq 1 \frac{3}{4}$ " Clavos de tejado de vástago anular 	$\leq 10"$ 	80 MPH 
	ALTERNATIVA	(2) 0.120" x $\geq 1 \frac{3}{4}$ " Clavos de tejado de vástago anular 	$\leq 8"$ 	110 MPH 
	RECOMENDADO	(2) Tornillos #8 x $\geq 2"$  Instalación para vientos fuertes	$\leq 10"$ 	130 MPH 
* 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 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 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 firme y resistente. Si tiene preguntas sobre aplicaciones específicas, póngase en contacto con su especialista de asistencia técnica de Brava.

Ventilaciones 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 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 garantizar el cumplimiento de los códigos aplicables. Los soportes y soportes 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 Brava. La instalación posterior de estos sistemas tiene limitaciones.

PRECAUCIÓN: 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: Avoid walking on the roof whenever possible. Excessive or careless roof traffic may cause damage. When maintenance or other needs require accessing the roof, use caution as it can be slick when wet or dry.

PRECAUCIÓN: 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.

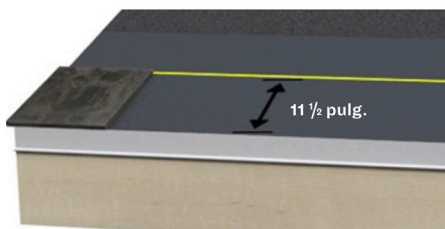


Figura D.1

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 1 $\frac{1}{2}$ -pulgadas de la cumbrera.**

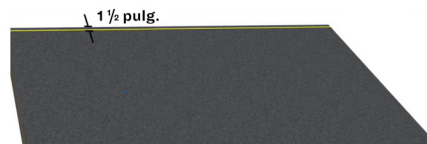


Figura E.2 Trace una línea a 1 $\frac{1}{2}$ -pulgadas de la cumbrera.

- 3 Marca la exposición máxima aceptable en la cinta métrica.** La exposición máxima es de 10 in para la Teja de 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.

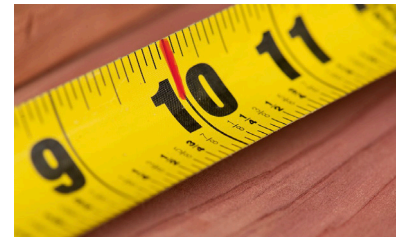


Figura E.3 Consulte la sección 2.3 para obtener más información sobre la exposición.

- 4 Utilizando una cinta de trazar o una cinta métrica marcada, mide una línea recta hasta la línea de la cumbrera.** Gira 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, sujeta la cinta. Se utiliza una cinta métrica marcada, marca el contrapiso en cada marca de la cinta métrica.

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

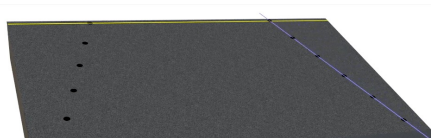


Figura E.5 Repite el proceso y marque el otro extremo del tejado.

- 6 Líneas de encaje entre las flechas o marcas del contrapiso.**



Figura E.7 Ejemplo de exposición admisible (10 pulgadas) frente a juegos (9,738 pulgadas).

NOTE: 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.

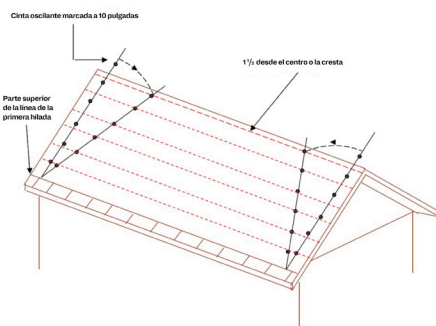


Figura E.6

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 cumbrera 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 Brava pueden instalarse como un sistema de 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 Old World de 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 aparece en la figura 2.8.1. La clasificación de resistencia al fuego independiente (con contrapiso estándar) estará marcada en todas las tejas de campo.



Figura F.1 El símbolo muestra material autónomo de clase A



BRAVA

Guía de Instalación de Tejas de Estilo Clásico

Publicado en Abril 23, 2024

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