



## Sistema de tejado de pizarra polimérica

# INSTALLATION GUIDE

Esta guía de instalación está escrita para el uso de profesionales de aplicación de tejados y para los encargados de aplicación autorizados Gold Star de EcoStar®. Comuníquese con el Departamento Técnico para obtener información acerca de la disponibilidad de garantías y de los requisitos y beneficios del programa Gold Star.

### IMPORTANTE:

Las pizarras Majestic Slate se construyen con dos formulaciones diferentes. Una fórmula ha sido probada y aceptada por Underwriters Laboratories como material de tejado de Clase C (UL 790). Majestic Slate ha sido probada y aceptada con el Método de Pruebas Intertek como un producto resistente al granizo de Clase 4 (UL 2218). Para cumplir con los requisitos de estas pruebas y sus aceptaciones, el sistema de tejado debe estar instalado de acuerdo con esta guía.

### GARANTÍAS

EcoStar garantiza que este producto no posee defectos de manufactura en el momento de envío desde la fábrica de EcoStar. EcoStar, según su propio criterio, proporcionará un nuevo producto o reembolsará el precio de la compra de todo producto que sea defectuoso según el presente documento.

Las garantías limitadas de EcoStar son las únicas garantías que EcoStar otorga respecto de sus materiales. No existen otras garantías, tales como garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un propósito en particular. EcoStar niega toda responsabilidad por todo daño imprevisto, resultante o cualquier otro daño, con carácter enunciativo pero no limitativo, pérdida de ganancias o daños en una estructura o sus contenidos, que surja a partir de cualquier fundamento de derecho.

El valor en dólares de la responsabilidad de EcoStar y la compensación del comprador conforme a esta garantía limitada no superará el precio de la compra del material EcoStar en cuestión.

### VARIACIÓN DE COLOR

Todas las pizarras presentan una variación de tono, la cual puede ser diferente de una tarima a otra. No se debe comenzar la aplicación del producto hasta que se envíe **TODO** el material al lugar del proyecto. La variación de tono ha sido diseñada específicamente en el producto para lograr una apariencia más realista. Debido a esta variación de tono, el encargado de la aplicación debe tomar precauciones para garantizar que los diferentes tonos del producto se mezclen adecuadamente. Se deben extraer pizarras de diferentes tarimas y paquetes para mantener la uniformidad en la aplicación. El encargado de la aplicación debe controlar periódicamente la obra en progreso para asegurarse de que no se formen dibujos con el color. Este producto está concebido para lograr una apariencia aleatoria de combinación de tonos.

**NOTA:** EcoStar no será responsable de la mezcla ni aplicación inadecuadas del producto.

### TEMPERATURA

Se recomienda que las pizarras no se almacenen a temperaturas inferiores a 45°F, ya que las pizarras frías dificultan la instalación. Si se han almacenado pizarras a temperaturas inferiores a 45°F, se recomienda que se almacenen nuevamente a una temperatura superior a 45°F. Las pizarras se expanden o se contraen con las variaciones de temperatura. Si se aplican pizarras frías, se deben tomar precauciones especiales para garantizar que la aplicación logre una apariencia de calidad. Nunca se deben aplicar las pizarras directamente de manera adyacente unas a otras. Para obtener asistencia con instalaciones a temperaturas inferiores a 45°F, comuníquese con el Departamento Técnico.

### SUSTRATO

Las pizarras sólo se deben instalar en un tablero de madera contrachapada de un mínimo de 1/2", 7/16" OSB o un tablero de ensamblar y ranura de un mínimo de 1" con vacíos que no exceden 1/4". Comuníquese con el Departamento Técnico para obtener métodos alternativos aprobados. En cualquier circunstancia, antes de la instalación se deben retirar del tablero los materiales de tejado existentes.

### PENDIENTE

No se recomiendan las pizarras para pendientes con menos de 3/12. Si se desea instalarlas en una pendiente menor, comuníquese con el Departamento Técnico para obtener una revisión. En tejados con pendientes inferiores a 6/12 o superiores a 3/12, las pizarras se deben instalar con una exposición máxima de 6". En tejados con pendientes superiores a 6/12, las pizarras se pueden instalar con una exposición de 6", 6 1/2" o 7".

### CAPA BASE

Pviamente a la instalación, se debe aplicar **Glacier Guard™** o un producto similar en todos los aleros, bordes inclinados, limatesas, limahoyas y proyecciones. Luego, cubra el tablero expuesto restante con Aqua Guard o un producto similar. Si se requiere una aceptación de Clase A, se debe utilizar paneles DensDeck® de GP Gypsum Corporation o capa base VersaShield® de Elk. Para obtener una aceptación de Clase C, se puede utilizar Aqua Guard o un producto similar aceptado por U.L. El uso de capas base de marca EcoStar está incluido en las disposiciones de la garantía. La aplicación de la **garantía Gold Star** requiere el uso de capa base **Aqua Guard de EcoStar** o de capa base VersaShield (si se requiere Clase A) y **Glacier Guard de Elk**.

### SUJETADORES

Para la aplicación de las pizarras, se recomiendan clavos de acero inoxidable para tejado. El uso de **sujetadores EcoStar** está incluido en las disposiciones de la garantía. La aplicación de la **garantía Gold Star** requiere el uso de **sujetadores EcoStar**. Hay disponibles clavos de bobina de instalación neumática y manual.

### MATERIAL DE TAPAJUNTAS

EcoStar recomienda que los tapajuntas sean de cobre o acero inoxidable. Sin embargo, los tapajuntas no están cubiertos en la garantía EcoStar.



# Majestic Slate Guía de instalación

## PASOS DE INSTALACIÓN

EcoStar realiza todos los esfuerzos necesarios para mantener la calidad y uniformidad de todos sus productos. No obstante, existen variaciones de tonos en todas las pizarras. Esta variación resulta más pronunciada entre diferentes series de fabricación del producto. **Debido a estas variaciones de tonos, es de suma importancia que todos los miembros del equipo de instalación sepan que se deben mezclar las pizarras de paquetes y tarimas.** Todo el lote se debe mezclar de manera regular en rotación hasta utilizar todo el material. EcoStar recomienda que se asigne un miembro del equipo para mezclar las pizarras y se asegure de que no se forme ningún dibujo ni manchón de tonos. Esto se puede lograr si periódicamente se inspecciona el tejado desde el piso.

Las pizarras **Majestic Slate** están diseñadas y fabricadas para imitar la apariencia y la sensación de pizarras naturales, incluso las variaciones de color y textura.

1. Instale **Glacier Guard** en todos los bordes inclinados, aleros, limatesas, limahoyas, cumbresas y proyecciones. La aplicación de **la garantía Gold Star** requiere el uso de **Glacier Guard**.

2. Instale un mínimo de 30 libras de fieltro en el área restante de la superficie del tablero. Si se requiere un tejado de Clase C, el fieltro de 30 libras o producto similar debe estar aceptado por U.L. La aplicación de **la garantía Gold Star** requiere el uso de capas de base **Aqua Guard** de EcoStar.

3. Instale filas de borde metálicas en los aleros y bordes inclinados. Cualquier tapajuntas resistente a la corrosión es adecuado. Se recomiendan el cobre y el acero inoxidable. Tenga en cuenta que cualquier garantía de EcoStar NO cubre los tapajuntas.

**Nota:** Cuando utilice tapajuntas de cobre y acero inoxidable, se deben usar los clavos adecuados correspondientes.

4. Un paso crucial es el DOBLADO. Todas las pizarras que se instalen deben estar dobladas en un arco descendente antes de colocarlas en el tablero del tejado. La posición que tenga la pizarra cuando se ajusta en el tablero del tejado es la posición en la que permanecerá. Se recomienda instruir a todos los miembros del equipo de instalación sobre cómo doblar las pizarras para garantizar que permanezcan planas al sujetarlas al tablero del tejado. Mientras sujeta la parte superior de la pizarra (con el lado texturado hacia arriba) con la mano derecha y el borde inferior con la mano izquierda, dóblela con un movimiento descendente hasta que la pizarra esté combada. Las pizarras deben estar combadas al instalarlas.

5. Instale una capa de pizarras con dos clavos por pizarra (en el lugar que en ellas se indica) comenzando por el borde del alero. Se recomiendan los clavos para tejado de acero inoxidable de 1-1/2" de largo. Los clavos de la marca EcoStar están cubiertos por **la garantía de EcoStar**. La aplicación de la garantía Gold Star requiere el uso de **sujetadores EcoStar**.

6. Si se utiliza una clavadora neumática para instalar las pizarras, se debe tener cuidado de utilizar la presión y la profundidad adecuadas. Si los clavos están demasiado presionados, las pizarras se levantan y la calidad de la instalación será menor.

7. La primera capa de pizarras se convierte en la hilada inicial. Esta capa estará completamente cubierta por la siguiente hilada que se instalará. La hilada inicial se puede instalar con la parte frontal hacia arriba o con la parte posterior hacia arriba. El tipo de metal del borde determinará si será la parte frontal o posterior. Cuando se coloca la segunda capa, las pizarras deben tener un desplazamiento de al menos media pizarra para tapar los clavos de la hilada anterior.

CUANDO LA PENDIENTE DEL TEJADO ES INFERIOR A 6/12, SE DEBE UTILIZAR UNA EXPOSICIÓN DE 6". CUANDO LA PENDIENTE ES SUPERIOR A 6/12, SE PUEDE UTILIZAR UNA EXPOSICIÓN DE 6", 6-1/2" Y 7".

8. **Precaución:** Durante el envío y el almacenamiento, es posible que algunas pizarras se onduelen hacia arriba. No instale pizarras con ondulación ascendente. La posición que tenga la pizarra cuando se ajuste en el tablero del tejado es la posición en la que permanecerá. Es indispensable instruir a todos los miembros del equipo de instalación sobre cómo

doblar las pizarras de manera manual para garantizar que permanezcan planas al sujetarlas al tablero del tejado.

9. A medida que se instalen las pizarras empezando desde abajo hacia arriba, se las debe cortar en los bordes inclinados, limahoyas y proyecciones. El corte se puede realizar utilizando un borde recto y un cuchillo para uso general o para tejados. Una vez que la pizarra ha sido estriada con un cuchillo, se puede partir a lo largo de la línea estriada. También se puede utilizar una sierra circular.

## RECUERDE DOBLAR Y MEZCLAR

10. A medida que se instalan las pizarras en dirección ascendente en la pendiente, se recomienda que se interrumpan las líneas horizontales y verticales. Las líneas horizontales les dan a las pizarras una apariencia recta y uniforme. Las líneas verticales alinearán el espacio entre las pizarras de hilada en hilada. **NO UTILICE TIZA ROJA. La tiza roja mancha las pizarras.**

11. **PRECAUCIÓN:** A medida que se instalen las pizarras en dirección ascendente en la pendiente, se las debe controlar constantemente de manera que se mezclen correctamente y no se formen dibujos. La aplicación de **la garantía Gold Star** exige que el encargado autorizado de la aplicación corrija todo problema antes de la emisión de la garantía.

12. Continúe instalando las pizarras en dirección ascendente en la pendiente. Asegúrese de colocar los clavos en la posición que se observa en las pizarras o de manera directamente adyacente. Los clavos pueden ser cualquier sujetador para tejado resistente a la corrosión, pero se recomienda el acero inoxidable. Si se utilizan **sujetadores EcoStar**, estarán cubiertos por la garantía. La aplicación de **la garantía Gold Star** requiere el uso de **sujetadores EcoStar**. Nunca se debe colocar una pizarra directamente adyacente a otra pizarra. Se requiere una separación mínima de 3/8" entre las pizarras. Se puede utilizar una mayor separación cuando sea necesario.

Cuando se utilicen clavadoras neumáticas, verifique con frecuencia tanto la profundidad como la presión, de manera que los clavos no estén demasiado presionados, lo que provocaría que la pizarra se levante. Las pizarras levantadas atentan contra la estética del tejado terminado.

Por las pizarras Majestic Slate de 10", puede instalar con dos métodos: 1) el proyecto total usa la pizarra 10" y la instalación es la misma de la especificación actual de 12" o 2) por una mezcla de 10" y 12", mezcla los tamaños por el aspecto deseado. Se debe tener cuidado cuando instala asegurar que las pizarras se cubren los clavos de el curso previo. Si instala un diseño escalonado tiene que instalarlo a 5" y 6" asegurar que los clavos no pierden las pizarras que están abajo.

**Las pizarras son resbaladizas cuando están mojadas. Se debe tener precaución con el rocío de la mañana y después de llover. EcoStar sugiere el uso de tabloncillos de protección para pie, arneses aprobados por la OSHA (Administración de Salud y Seguridad Ocupacional) y equipo de seguridad en todo momento.**

13. Cuando todas las pizarras están instalados, las pizarras universal de cadera y caballete están instalados a las caderas y los caballetes. Las pizarras universal de cadera y caballete están instalados siempre con una exposición de 6" con los clavos de 2" o 2.5" para todos. Con un respiradero de caballete, los clavos de 2.5" están necesitados. Instala el respiradero de caballete antes de instala las pizarras universal de cadera y caballete. Una sistema de respiradero de caballete está recomendada. Los respiraderos de el estilo hongo están aceptable pero los respiraderos de caballetes están más apropiado y mejoran el aspecto del techo. Aplicación para la garantía Gold Star se necesita que usa el EcoStar EcoVent para el respiradero de caballete.

14. A medida que el trabajo avance en la pendiente, se debe tener cuidado de minimizar el tránsito en las áreas terminadas del tejado. Se observará barro o suciedad en las pizarras, lo cual atentaría contra el aspecto terminado del tejado. El encargado de la aplicación o el propietario del edificio es el responsable de quitar el barro o la suciedad. Para quitarlos, utilice un detergente suave en un balde con agua y un cepillo de cerdas suaves. Para finalizar el proceso de limpieza, utilice agua limpia. No utilice productos químicos ni solventes sin asesorarse previamente con el Departamento Técnico.

15. Cuando se hayan aplicado todas las pizarras en las pendientes del tejado, se colocan las pizarras preformadas en todas las limatesas y cumbresas. Las pizarras utilizadas en las limatesas y cumbresas siempre se colocan con una exposición de 6". Al mismo tiempo que se colocan las pizarras en las cumbresas, se debe instalar la ventilación del tejado. Los sistemas de ventilación de cumbre son muy recomendados. Se pueden utilizar las ventilaciones de estilo hongo, pero la ventilación de cumbre es más efectiva y colabora con el aspecto estético del tejado. La aplicación de **la garantía Gold Star** requiere el uso de **Attic Guard** de EcoStar para la ventilación de cumbre.

16. Al finalizar la instalación, se recomienda que se eliminen todos los escombros y suciedad del tejado. Al limpiar las pizarras, NO UTILICE PRODUCTOS QUÍMICOS DE NINGUNA CLASE. EcoStar recomienda limpiar el tejado con agua y un detergente suave. Limpie las pizarras con un cepillo de cerdas suaves. Recuerde que EcoStar no es responsable de la limpieza de las pizarras.

## IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Este sector proporciona la identificación del producto y un número de teléfono de contacto gratuito para obtener respuestas o asistencia con el producto y la instalación.

## INFORMACIÓN IMPORTANTE

Este sector de la pizarra proporciona información relevante acerca de la instalación y de la necesidad de contar con un profesional capacitado para instalar el producto.

## INFORMACIÓN SOBRE CALIDAD

En este sector de la pizarra, el departamento de producción indica la fecha de fabricación de la pieza. Esto permite el seguimiento de calidad según la fecha de producción.

## MEDICIÓN DE LA INSTALACIÓN

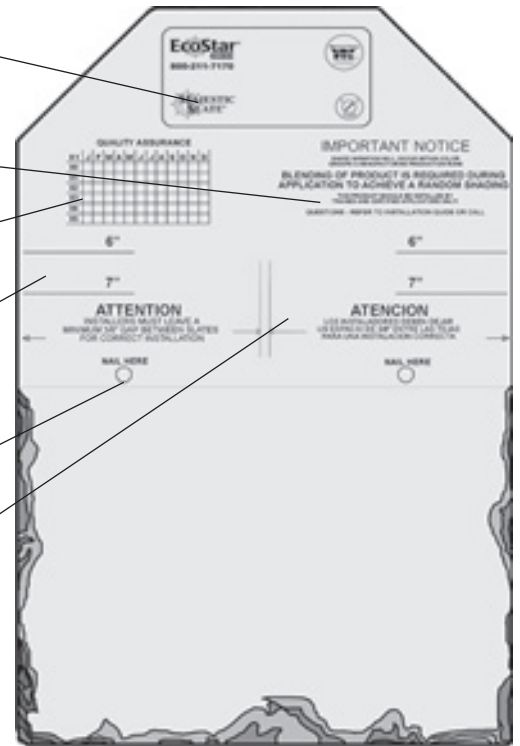
En cada pizarra hay dos marcas. Cuando estas marcas se alinean con el borde superior de la hilada anterior de pizarras, se obtiene una exposición adecuada de las pizarras de manera automática.

## SUJECIÓN DE LAS PIZARRAS

En cada pizarra, hay un indicador de sujeción, que ayuda durante la instalación a colocar adecuadamente el sujetador.

## SEPARACIÓN

Durante la instalación, las pizarras deben colocarse con un mínimo de 3/8" de separación. Nunca se deben aplicar las pizarras directamente de manera adyacente unas a otras. Este sector de la pizarra brinda información en inglés y en español.



**Majestic Slate - Diseño tradicional  
10" o 12" de ancho x 18" de largo**



**Majestic Slate  
Diseño punta de cincel**

**12" de ancho x 18" de largo**



**Majestic Slate  
Diseño con borde biselado**

**12" de ancho x 18" de largo**



**Majestic Slate  
Diseño cola de castor**

**12" de ancho x 18" de largo**

## RECUERDE DOBLAR Y MEZCLAR

### Diseño tradicional de Majestic Slate

**Instalación estándar:** Esta ilustración muestra la pizarra tradicional instalada según el método estándar. El borde inferior de cada pizarra está alineado con la siguiente y la separación vertical entre las pizarras está alineada.



### Diseño tradicional de Majestic Slate

**Instalación escalonada:** Esta ilustración muestra la pizarra tradicional instalada según el método escalonado. Cada pizarra se coloca alternando entre una exposición de 6" y una exposición de 7", lo cual crea más textura en el sistema de tejado.



### Diseño tradicional de Majestic Slate

**Instalación desplazada:** Esta ilustración muestra la pizarra tradicional instalada según el método desplazado. Cada pizarra se instala desplazándola 1" a cada lado de la línea central. Este método crea un sistema de tejado en el que las pizarras se ven de diferentes tamaños.

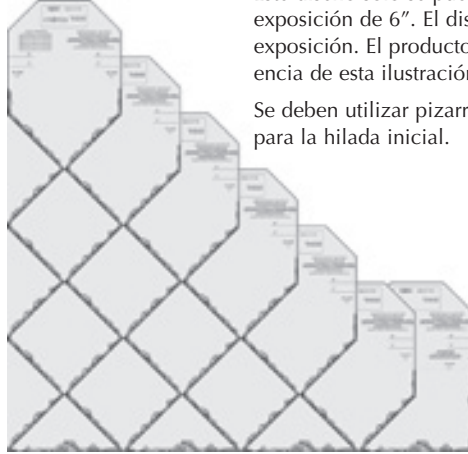


## Majestic Slate Guía de instalación

### Diseño punta de cincel de Majestic Slate

Este diseño sólo se puede aplicar con una exposición de 6". El diseño no se adapta a otra exposición. El producto instalado tendrá la apariencia de esta ilustración.

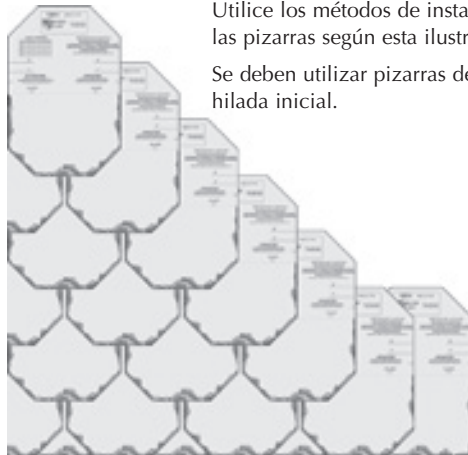
Se deben utilizar pizarras de estilo tradicional para la hilada inicial.



### Diseño con borde biselado de Majestic Slate

Utilice los métodos de instalación estándar y coloque las pizarras según esta ilustración.

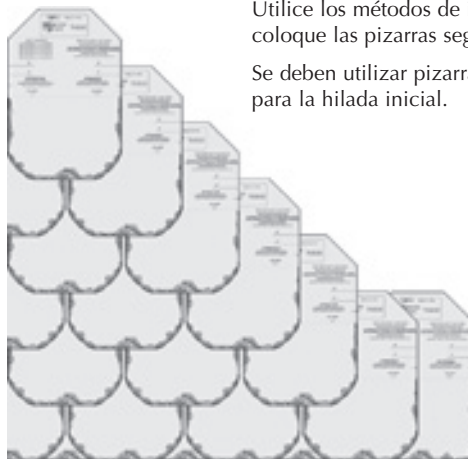
Se deben utilizar pizarras de estilo tradicional para la hilada inicial.



### Diseño cola de castor de Majestic Slate

Utilice los métodos de instalación estándar y coloque las pizarras según esta ilustración.

Se deben utilizar pizarras de estilo tradicional para la hilada inicial.



42 Edgewood Drive | Holland, NY 14080 | Tel: 800.211.7170 | [www.ecostarllc.com](http://www.ecostarllc.com)

07/08 © Copyright 2008 by EcoStar LLC. EcoStar, Majestic Slate and Glacier Guard are trademarks of EcoStar LLC. P/N-602700 ECO-MAJ SLATE INSTALL GUIDE-SPANISH