

Kentucky Guía de Prevención de la Erosión y Control de los Sedimentos

Una guía para prevenir la erosión y para controlar los sedimentos durante las actividades de construcción en Kentucky

Protección de Suelos con Mantillo y Materiales de Control de la Erosión

Sembrar o cubrir el suelo desnudo con mantillo, mantas, esteras u otros productos lo antes posible es la mejor y más barata forma de prevenir la erosión. La siembra de césped por sí sola puede reducir la erosión en más del 90%. El césped, el mantillo, las mantas y otros productos pueden aumentar aún más la protección.

Tipos de mantillo y aplicación.

El mantillo por sí solo o aplicado sobre las semillas proporciona una excelente protección contra la erosión. Para aplicar, lleve el sitio a la nivelación final y limpie rocas, madera, basura y otros escombros. Aplique la semilla primero. La paja o el heno se deben esparcir a mano o soplar a razón de 1 ½ a 2 ½ toneladas por acre. Se deben aplicar astillas de madera, corteza y aserrín a razón de 5 a 8 toneladas por acre. Se debe utilizar asfalto emulsionado u otro agente adherente en pendientes superiores a 3:1. En general, aplique mantillo de modo que quede cubierto al menos entre el 80 y el 90 por ciento del suelo.

Producto de mantillo	Rango de aplicación	Beneficios	Limitaciones
Paja o heno	1 ½ a 2 ½ toneladas por acre	Fácilmente disponible y económico; muy eficaz para controlar la erosión; Se puede aplicar en sitios grandes mediante soplador.	Puede portar semillas no deseadas; puede necesitar adhesivo o anclaje, especialmente en pendientes pronunciadas; Engarce el mantillo con una topadora o una grada de discos recta para evitar que se salga volando.
Astillas de madera, corteza, aserrín	5 a 8 toneladas por acre	Costo muy bajo en algunas localidades; se pueden utilizar astillas producidas a partir de vegetación eliminada; Virutas efectivas en pendientes de hasta el 35%.	Alta demanda de nitrógeno durante la descomposición; puede flotar o volar durante las tormentas.
Roca	200 a 500 toneladas o más por acre	Puede ser económico y fácil de conseguir en algunos lugares; puede ser adecuado para sitios más pequeños.	Inhibe el crecimiento de las plantas; no agrega nutrientes al suelo; puede resultar costoso aplicarlo en pendientes y sitios grandes; añade un aspecto "endurecido" a las pendientes.
Mantillos hidráulicos y aglutinantes de suelo	1 ½ a 2 toneladas por acre	De fácil y rápida aplicación con equipo pulverizador; puede incluir semillas, fertilizantes y aglutinantes del suelo; muchos productos nuevos disponibles.	Puede resultar demasiado caro para sitios pequeños o muy remotos; debe secarse durante al menos 24 horas antes de que llueva. Limitaciones de KYTC.
Compost	2 a 3 toneladas por acre	Agrega nutrientes al suelo, fácilmente disponibles y económicos en algunos lugares.	Eficacia limitada del control de la erosión; no apto para pendientes pronunciadas; puede ser costoso en algunas áreas.

Mantas de control de erosión

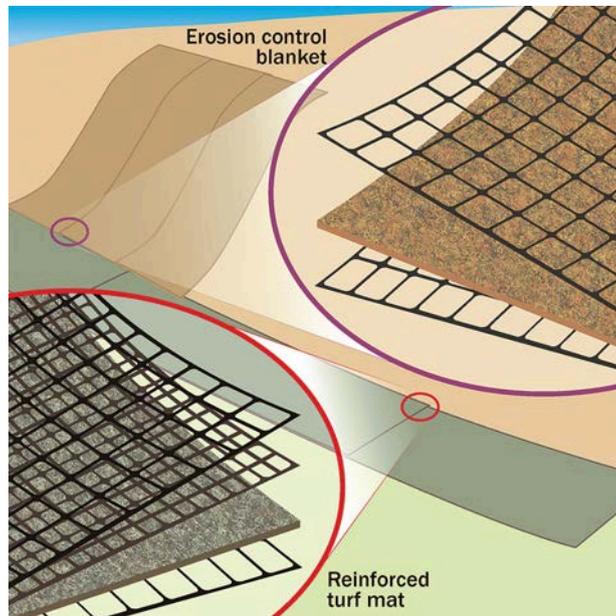
Las mantas de control de erosión se utilizan para proteger pendientes pronunciadas (hasta 3:1; consulte las hojas de información del producto), zanjas de drenaje con pendiente inferior a 20:1 y otras áreas donde el potencial de erosión es alto. La mayoría están diseñados para proporcionar estabilización temporal hasta que se establezca la vegetación. Las mantas se degradan entre 6 y 24 meses, dependiendo de su composición. Por lo general, constan de una capa de paja, fibra de coco, fibra de madera o yute intercalada entre capas de plástico o malla de fibra.

Para pendientes cortas (8 pies o menos) sobre canales, instale mantas a lo largo de la pendiente (horizontal). Instálelo cuesta arriba y cuesta abajo (vertical) para pendientes largas.

Camine con las mantas hacia abajo para asegurar un buen contacto con el suelo. Utilice muchas grapas para mantener las mantas planas. Superponga las mantas de 6 a 8 pulgadas a los lados, arriba y abajo. No estire las mantas y no exceda las instrucciones del fabricante sobre el ángulo de inclinación máximo para el producto.

Notas de instalación de la manta

<p>Zanjas y canales: desde la línea de alto flujo hasta el fondo de la zanja</p> <ul style="list-style-type: none">● Clasificar, disco y preparar el semillero● Sembrar, cal y fertilizar● Instalar horizontalmente (a través de la pendiente)● Comience en el fondo de la zanja● Engrape primero la línea central de la manta● Grape y entierre la parte superior en una zanja de 8"● Las grapas superiores deben estar separadas por 12"● Las capas cuesta arriba se superponen a las capas inferiores● La superposición lateral debe ser de 6"-8"● Las grapas laterales y centrales deben estar separadas 24"● Engrape debajo del nivel de flujo cada 12"● Grape ambas mantas en las superposiciones	<p>Pendientes largas, incluidas áreas sobre áreas de flujo de zanjas</p> <ul style="list-style-type: none">● Clasificar, disco y preparar el semillero● Sembrar, cal y fertilizar● Instalar verticalmente (cuesta arriba y abajo)● Desenrolle desde la cima de la colina si es posible● Engrape primero la línea central de la manta● Grape y entierre la parte superior en una zanja de 8"● Las grapas superiores deben estar separadas por 12"● Las grapas laterales y centrales deben estar separadas 24"● Las capas cuesta arriba se superponen a las capas cuesta abajo● Los traslapos deben ser de 6"-8"● Grape ambas mantas en la superposición
--	--



Las mantas para el control de la erosión son más delgadas y generalmente se degradan más rápido que las esteras de refuerzo del césped. Consulte la información del producto del fabricante para conocer la tasa de degradación (vida útil), las limitaciones de pendiente y la instalación. ¡Recuerde aplicar semillas, fertilizante y cal antes de cubrir con mantas o tapetes!

Esteras de refuerzo de césped

Las esteras de refuerzo de césped son como mantas de control de la erosión, pero son más gruesas y resistentes porque tienen más capas y material de relleno más resistente. Los tapetes brindan mayor protección que las mantas debido a su construcción más pesada y duran más en el campo.

Las esteras se utilizan para pendientes pronunciadas (3:1 o más pronunciadas) y zanjas o canales con pendientes de 15:1 a 10:1. Las alfombras se instalan como mantas. Se necesitan estacas o grapados adicionales para aplicaciones en canales que transportan agua corriente y en pendientes pronunciadas.

Hay otros productos de ingeniería disponibles que son como mantas y tapetes. Por ejemplo, las matrices de fibras aglomeradas y otros productos aplicados hidráulicamente contienen una mezcla de aglutinantes del suelo, fibras de mantillo e incluso semillas y fertilizantes que pueden proporcionar una corteza estable que cementa las partículas del suelo y previene la erosión. Aplique las semillas antes de las esteras hidráulicas o los mantillos, si las semillas no están incluidas en la mezcla. Consulte las instrucciones de instalación del fabricante para conocer la aplicabilidad del producto y las instrucciones de instalación.



Excelente aplicación de mantillo de paja esparcida a mano en una nueva subdivisión residencial. Los sitios de trabajo deben sembrarse y cubrirse con mantillo tan pronto como se establezca la calificación final. Coloque el mantillo en el suelo con una topadora o rastras de discos colocadas en posición recta para evitar que la paja se vuele.



Muy buen tratamiento de las zonas al borde de la carretera con paja soplada después de la siembra. En áreas cercanas a lagos, arroyos y ríos, la paja del camino debe limpiarse después de la aplicación.



Excelente cobertura del suelo en el proyecto de estabilización de la ribera del arroyo utilizando paja esparcida a mano, esteras de yute y manta contra la erosión.



Buena protección de pendientes con cubierta de roca permanente. Esta pendiente podría haberse protegido con mantas o esteras para el control de la erosión y se podría haber sembrado para darle una apariencia más “suave”.



Instale mantas y tapetes verticalmente en pendientes largas. Desenrolle desde la cima de la colina y engrápelo a medida que lo desenrolla. No estire las mantas.



Muy buena instalación de una manta de control de erosión en una zanja sembrada debajo de una pendiente bien cubierta con mantillo en un proyecto de carretera.



Buena aplicación de manta de control de erosión para estabilizar el arcén y proteger el drenaje pluvial, pero se utilizan muy pocas grapas a lo largo del borde superior. Zanja en el borde superior de la manta en pendientes pronunciadas.

Recursos

[Minnesota Stormwater Manual - Natural and Synthetic Mulches](#)

[NC State Extension - Mulch Options for Erosion Control on Construction Sites](#)

[Minnesota Small Sites BMP Manual - Mulches, Blankets and Mats](#)

[EnviroX Contracting - YouTube How to Install Erosion Control Blanket](#)

[EPA Mulching](#)

[EPA Compost Blankets](#)

[EPA Geotextiles, Matting and Netting](#)