

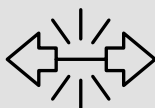


Polímeros de alto desempeño Vistamaxx™

Polímeros de alto desempeño Vistamaxx™ — para mejorar la calidad del producto, lo que ayuda a facilitar una mayor incorporación de materiales reciclados postindustriales (PIR)



Procesabilidad mejorada



Tenacidad similar y elongación con mayor contenido de PIR



Reducción de costos

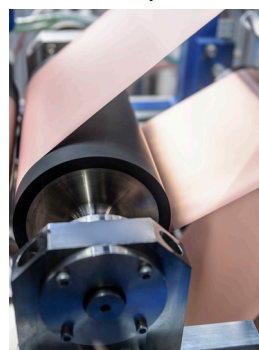
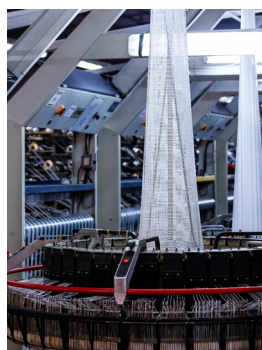
Los datos y resultados aquí presentados corresponden específicamente a la aplicación señalada en esta hoja técnica. Sus resultados pueden variar en función de factores como las condiciones de operación, el equipo y los materiales utilizados.

La rafia es el sector de más rápido crecimiento del mercado de polipropileno (PP) y los sacos tejidos representan una parte importante de su consumo mundial. La demanda de tejido de rafia de PP está impulsada principalmente por las necesidades de empaque en los segmentos de infraestructura e industrial para productos como cemento, fertilizantes, productos químicos, cereales, azúcar y vegetales, que esencialmente se empacan en estos sacos.

El proceso comienza con la extrusión de cintas de rafia que se envían a telares circulares para formar el tejido. Una vez tejida la tela, puede recubrirse con polímero. A través del proceso de conversión de bolsas, el tejido recubierto por extrusión puede luego convertirse en sacos tejidos, contenedores intermedios flexibles (FIBC) o bolsas de fondo cuadrado.

Proceso de fabricación a nivel general para bolsas tejidas de PP

Extrusión de cinta → Tejido → Recubrimiento por extrusión → Conversión de bolsas



A lo largo del proceso de fabricación del tejido de PP se generan importantes residuos de producción.

Propiedades clave de desempeño y beneficios potenciales de los polímeros de alto desempeño Vistamaxx™

Actuando como modificadores de polímeros, los polímeros de alto desempeño Vistamaxx añaden valor a la cinta de rafia de PP porque reducen la rotura de la cinta. El masterbatch antifibrilante (AFMB) basado en Vistamaxx ayuda a mejorar la elongación de la cinta.

En la actualidad, los fabricantes de cintas de rafia de PP buscan materiales de valor agregado que ayuden a permitir la reducción del espesor y la producción de las cintas/telas de menor denier, manteniendo o mejorando la tenacidad. Esto crea oportunidades para reducir costos y disminuir la rotura de la cinta mientras se fabrica a velocidades de línea más rápidas y se mejora la producción.

Los polímeros de alto desempeño Vistamaxx pueden aportar mejoras en estas áreas clave, principalmente porque ofrecen una tenacidad y elongación mejoradas en comparación con los homopolímeros de PP existentes, que tienen una capacidad de estiramiento limitada. La propiedad de elongación inherente de los polímeros de alto desempeño Vistamaxx significa que las cintas en las que se utiliza pueden estirarse más, ofreciendo mayor tenacidad a un denier inferior. Estos atributos ayudan a los fabricantes a acomodar más reciclaje postindustrial (PIR), también conocido como rPP (PP reciclado), generado durante el proceso de fabricación y conversión de bolsas.

Beneficios potenciales de Vistamaxx™ 3980 en una mayor carga de PIR



Procesabilidad mejorada

Los polímeros de alto desempeño Vistamaxx son materiales versátiles, con una arquitectura molecular que ayuda a una mejor aceptación y dispersión de la carga y actúa como compatibilizador, lo que lleva a una mayor carga de PIR. La solución basada en polímeros de alto desempeño Vistamaxx es fácil de procesar, incluso a bajas temperaturas. Reduce la rotura de la cinta y la deposición de polvo durante el proceso de fabricación y tejido de la cinta.



Propiedades de tenacidad y elongación similares, incluso con un mayor contenido de PIR

Los polímeros de alto desempeño Vistamaxx son materiales elastoméricos. Su comportamiento elástico permite un mayor índice de estiramiento. Una mayor elongación ayuda a reducir la rotura de la cinta durante el procesamiento y permite una mejor resistencia durante el uso final.



Reducción de costos

Los polímeros de alto desempeño Vistamaxx ayudan a habilitar una solución directa con un ahorro potencial de costos gracias a una mayor incorporación de PIR, al mismo tiempo que se mantienen las propiedades mecánicas, lo que se suma a los beneficios potenciales de la sostenibilidad. Una mayor incorporación de PIR ayuda a contribuir a la economía circular.

Datos de formulación del estudio

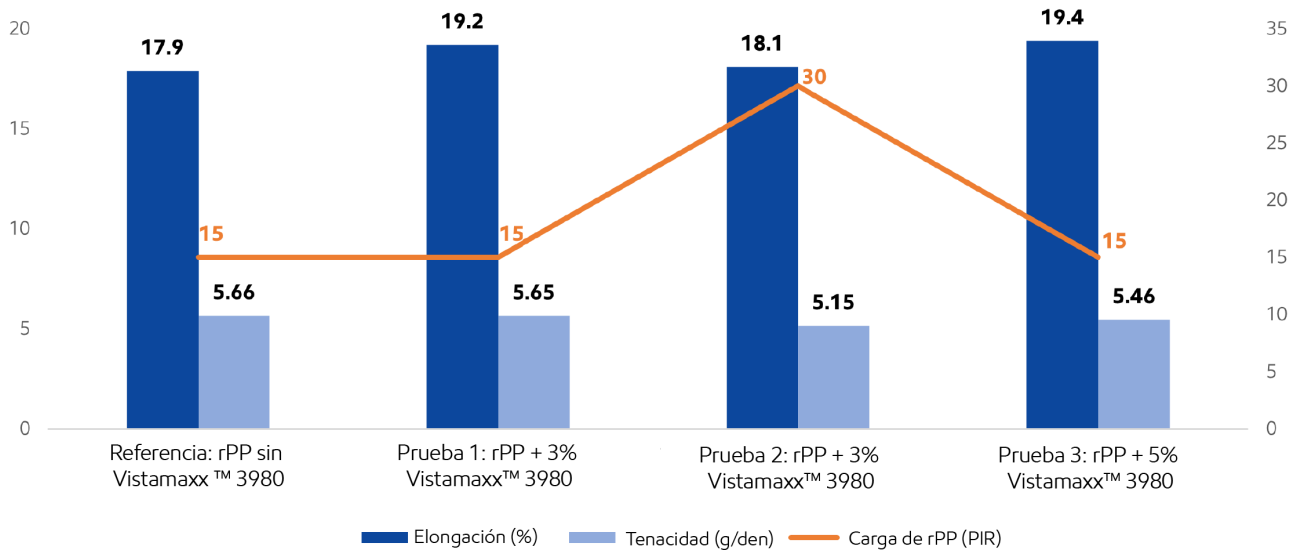
Las siguientes formulaciones han sido evaluadas para demostrar los beneficios de desempeño de los polímeros de alto desempeño Vistamaxx utilizando el grado Vistamaxx™ 3980 (8 MFR).

	Referencia	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3
Descripción de la prueba	rPP sin Vistamaxx™ 3980	rPP + 3 % Vistamaxx™ 3980	rPP + 3 % Vistamaxx™ 3980	rPP + 5 % Vistamaxx™ 3980
Polipropileno (~3 MFR)	73	73	58	73
rPP (PIR)	15	--	--	--
97% rPP + 3%Vistamaxx™ 3980	--	15	30	--
95% rPP + 5%Vistamaxx™ 3980	--	--	--	15
AFMB y otros aditivos			Dosis estándar	
Total	100	100	100	100

*Notas

- La formulación de referencia es con un 15 % de PIR sin polímeros de alto desempeño Vistamaxx. Las formulaciones de prueba se basan en Vistamaxx mezclado con PIR para hacer mezclas recicladas.
- rPP representa PP reciclado (PIR); PIR (~5-10 % de contenido de cenizas) se utiliza para hacer mezclas recicladas.
- La carga de AFMB y otros aditivos se mantuvo igual para todas las formulaciones.
- La adición de polímeros de alto desempeño Vistamaxx se realiza a través de un alimentador lateral y se controla mediante el control volumétrico del alimentador disponible en el alimentador lateral del extrusor.
- La calidad de la paletización se observó como buena y el proceso fue muy fluido.
- MFR (Índice de flujo de fusión) – g/10 mín 230°C/2,16 kg

Resultados y análisis



Trazabilidad: LIMS – R2402-018962

Método de prueba: Elongación a la ruptura y tenacidad – Método de prueba de ExxonMobil (OP178 – BRDTC)

Conclusión

Los polímeros de alto desempeño Vistamaxx™ demostraron la posibilidad de agregar más reciclado postindustrial (PIR) generado durante la fabricación de tejido de rafia de PP y el proceso de conversión de bolsas, manteniendo la tenacidad así como las propiedades de elongación. Se observó que los parámetros del proceso no se vieron afectados con una mayor carga de PIR con la solución basada en polímeros de alto desempeño Vistamaxx™.

Para obtener más información, visite [exxonmobilchemical.com/masterbatch](https://www.exxonmobilchemical.com/masterbatch)

Novedades: Signature Polymers de ExxonMobil

Todos nuestros polímeros ahora están posicionados bajo una única marca: Signature Polymers. El objetivo es simplificar la arquitectura y la denominación de nuestros productos para mejorar la navegación por el portafolio. Nos gustaría destacar que nuestro compromiso con los productos de alta calidad sigue siendo el mismo. La composición de los productos no cambia, solo se actualizan los nombres. La lista de grados de polímeros de alto desempeño Vistamaxx™ permanecerá sin cambios.

¿Quiere ver qué ha cambiado en nuestra cartera? Visite exxonmobilchemical.com/sptransform

ExxonMobil
Signature Polymers

Traiga su imposible

ExxonMobil Signature Polymers nació de la creencia de que las personas impulsan el progreso. Desde la industria automotriz y la construcción hasta el empaçado, la agricultura, el industrial y otros sectores, aprovechamos la escala y el alcance de ExxonMobil para ofrecer los conocimientos y las innovaciones que permiten a nuestros diversos socios globales llevar sus negocios a nuevas alturas. Trabajamos continuamente para ofrecer una colaboración innovadora, orientada al servicio y que priorice la escucha, que genere oportunidades para nuestros socios y promueva sus objetivos comerciales.



© 2024 ExxonMobil. ExxonMobil, el logotipo de ExxonMobil, el dispositivo de la "X" entrelazada y otros nombres de productos o servicios utilizados en este documento son marcas comerciales de ExxonMobil, a menos que se indique lo contrario. Este documento no se podrá distribuir, exhibir, copiar o alterar sin la autorización previa por escrito de ExxonMobil. En la medida en que ExxonMobil autorice la distribución, exhibición o copia de este documento, el usuario puede hacerlo solo si el documento no está alterado y está completo, incluidos todos sus encabezados, pies de página, exenciones de responsabilidad y otra información. No puede copiar este documento ni reproducirlo en su totalidad o en parte en un sitio web. ExxonMobil no garantiza los valores típicos (u otros). Todos los datos incluidos en este documento se basan en el análisis de muestras representativas y no en el producto real enviado. La información de este documento se relaciona únicamente con el producto o los materiales mencionados cuando no se combina con ningún otro producto o material. Basamos la información en datos que se consideran confiables en la fecha de compilación, pero no representamos, ofrecemos garantía ni garantizamos de otra manera, expresa o implícitamente, la capacidad de comercialización, idoneidad para un propósito particular, ausencia de violación de patente, idoneidad, precisión, confiabilidad o la integridad de esta información o los productos, materiales o procesos descritos. El usuario es el único responsable de todas las determinaciones con respecto a cualquier uso del material o producto y cualquier proceso en sus territorios de interés. Renunciamos expresamente a toda responsabilidad por cualquier pérdida, daño o lesión sufrida o incurrida directa o indirectamente como resultado de, o relacionada con, cualquier persona que use o confíe en la información contenida en este documento. Este documento no es una aprobación de ningún producto o proceso que no sea de ExxonMobil, y renunciamos expresamente a cualquier implicación contraria. Los términos "nosotros", "nuestro", "ExxonMobil Product Solutions" y "ExxonMobil" se utilizan cada uno por conveniencia y pueden incluir a uno o más de los siguientes: ExxonMobil Product Solutions Company, Exxon Mobil Corporation o cualquier empresa afiliada, ya sea que se gestione directa o indirectamente.