



Exceed™ Stiff+

Mejorar el desempeño de las bolsas de silo con polietileno de alto desempeño Exceed™ Stiff+



Equilibrio entre rigidez y resistencia



Resistencia a impactos superior



Excelente resistencia al rasgado



Excelente resistencia ante impacto de caída de dardo

Los datos y resultados aquí presentados se aplican específicamente a la aplicación señalada en este estudio de caso. Sus resultados pueden variar en función de factores como las condiciones de funcionamiento, el equipo y los materiales utilizados.

El reto

Las bolsas para silo tradicionales enfrentan varias limitaciones de desempeño, tales como resistencia mecánica insuficiente bajo cargas pesadas o condiciones ambientales severas; vulnerabilidad a punciones, rasgados y fluencia, que puede comprometer el sello hermético y provocar deterioro; limitaciones en la rigidez y estabilidad dimensional que afectan a su vez la integridad estructural durante el almacenamiento; resistencia al impacto inconsistente, especialmente durante el manejo y el transporte; existe por tanto, la necesidad de un desempeño mejorado sin incrementar el espesor del material, para mantener la rentabilidad. Estos desafíos exigieron una solución de próxima generación que pudiera mejorar la durabilidad, la confiabilidad y el desempeño general de las bolsas para silo sin comprometer la eficiencia ni la asequibilidad.

Solución

Extraplast, una empresa brasileña especializada en soluciones agrícolas se asoció con ExxonMobil para desarrollar una bolsa para silo de 7 capas que incorpora polietileno de alto desempeño Exceed™ Stiff+. Esta colaboración tuvo como objetivo abordar las limitaciones mecánicas de las bolsas para silo tradicionales y establecer un nuevo referente la tecnología para el almacenamiento de granos.

Avances técnicos, como una nueva formulación que utiliza polietileno de alto desempeño Exceed™ Stiff+, m 0820 proporcionaron un equilibrio superior entre rigidez y resistencia, como resultado se obtuvo una mayor resistencia al desgarramiento (Elmendorf), mejor resistencia a la punción y a la fluencia, con un desempeño mecánico optimizado incluso con espesores reducidos.

"El uso de la resina Exceed en la mezcla que se desarrolló Extraplast para sus bolsas para silo va más allá de las mejoras en las propiedades mecánicas. Es la certeza de trabajar en la mejora del concepto de seguridad alimentaria", señala Rodrigo Gerling, propietario de extraplast.

Resultados

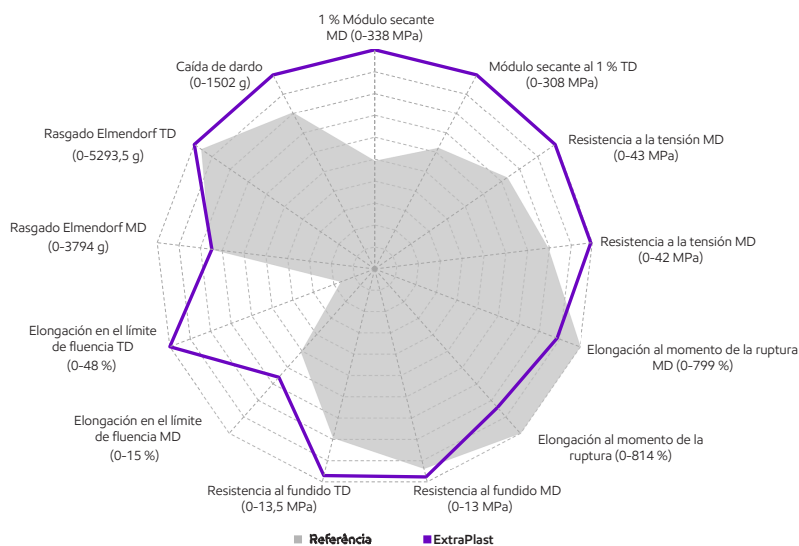
La incorporación de Exceed™ Stiff+ m 0820 en la formulación de bolsas para silo que desarrolló Extraplast representa un avance significativo en términos de desempeño técnico y confiabilidad en aplicaciones agrícolas. Incluso con un espesor promedio ligeramente inferior a la referencia (225,3 µm frente a 238,6 µm), la bolsa para silo de Extraplast supera ampliamente los estándares en prácticamente todos los parámetros críticos.

La combinación de alta rigidez, superior resistencia mecánica, excelente desempeño ante impactos y punciones y notable estabilidad frente a la fluencia resalta la optimización de esta formulación. Los valores de deformación por fluencia que se obtuvieron a alta temperatura y a temperatura ambiente fueron, respectivamente de 9,3 % y 3,3 %.

Estos atributos son esenciales para asegurar la integridad estructural de las bolsas para silo durante el almacenamiento prolongado de granos y forraje, especialmente durante condiciones adversas en el campo.

La asociación entre Extraplast and ExxonMobil con el uso de Exceed Stiff+ PE dio como resultado una solución de alto valor agregado para el sector agrícola y consolidó a la bolsa para silo de 7 capas como referencia en el mercado de almacenamiento de granos. Este es un ejemplo claro de cómo la innovación en materiales puede transformar el desempeño de productos esenciales para la cadena de producción agroindustrial.

Comparación de referencia con la bolsa para silo de Extraplast



Elemento de prueba	Método de prueba
Espesor	Método ExxonMobil
1 % Módulo secante	Método ExxonMobil
Tensión mecánica	Método ExxonMobil
Rasgado Elmendorf	Método ExxonMobil
Punción con aguja	Método ExxonMobil
Caída de dardos	Método ExxonMobil
Resistencia a la fluencia	Método ExxonMobil

R2506-028374 y R2504-027128 a Extraplast y R2206-007608 a la referencia

ExxonMobil
Signature Polymers

Trae tu imposible

ExxonMobil Signature Polymers nació de la convicción de que las personas impulsan el progreso. Desde la industria automotriz y la construcción hasta el sector de los empaques, la agricultura, la industria y más allá, aprovechamos la escala y el alcance de ExxonMobil para ofrecer los conocimientos y las innovaciones que empoderan a nuestros diversos socios globales para llevar sus empresas a nuevos niveles. Trabajamos continuamente para proporcionar una colaboración innovadora, centrada en el servicio y basada en saber escuchar, que abre nuevas oportunidades para nuestros socios y les ayuda a alcanzar sus objetivos empresariales.



© 2025 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.