



Exceed™ Stiff+

Exceed™

Exxtra™

ExxonMobil™ HDPE

Solución de empaque de PE** totalmente reciclable* con una rigidez excepcional

Beneficios potenciales



Diseñados para la reciclabilidad*



Rigidez excepcional



Propiedades ópticas



Se mantiene la integridad del paquete

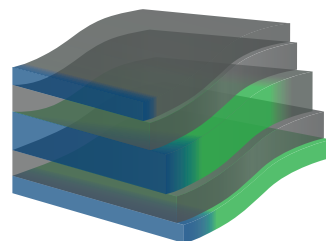
El reto

Crear una solución de empaque laminado de PE** que consta de un sustrato MDO-PE con excelente rigidez y óptica, mientras se mantiene el mismo espesor general del laminado, como una alternativa potencial a las soluciones de empackado multimaterial más difíciles de reciclar.

Sustrato de MDO-PE

Espesor: 25µm

- Exceed™ Stiff+ m 0820.ML
- Exceed™ Stiff+ m 0238.MC
- Exceed™ HD 6107



Adhesivo

Adhesivo de PU de Henkel

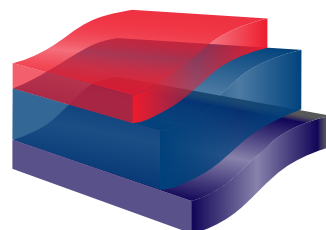
- LOCTITE LIOFOL LA 7818 RE / LA 6231 RE



Película sellante de PE

Espesor: 107µm

- Exceed™ m 1018.MA
- Exceed™ Stiff+ m 0926.ML
- Exxtra™ Seal 2008.MA
- ExxonMobil™ LDPE



* Reciclable en las pocas comunidades que cuentan con programas e instalaciones que recolectan y reciclan películas plásticas.
** Totalmente de PE significa que tiene al menos 95% de polietileno, así que permite tintas y adhesivos.

Solución

A través de una innovadora colaboración en la cadena de valor entre Windmüller & Hölscher, Henkel y ExxonMobil™, se creó una bolsa totalmente de PE** reciclable* que tiene propiedades y espesor total similares a los laminados multimaterial PET//PE. La combinación de las últimas técnicas de conversión, polímeros y adhesivos permite la creación de una innovadora bolsa totalmente de PE** que incorpora un sustrato de MDO-PE con una rigidez excepcional, comparable a la del BOPP, así que permite una malla de sellado de espesor reducido.

W&H produjo la película soplada de MDO-PE con resinas de ExxonMobil en una línea de extrusión W&H VAREX^{II} con unidad MDO (Machine Direction Orientation) en paralelo. A continuación, W&H realizó una impresión inversa de la película en su impresora de rotogravado HELIOSTAR^{II} S.

La malla de sellado se produjo en una línea W&H VAREX de 5 capas. Se optó por producir una malla de sellado de 3 capas en lugar de una 5 para tener en cuenta las necesidades del mercado actual.

Después, el sustrato de MDO-PE impreso se laminó con la malla de sellado de PE de 3 capas, mediante el nuevo adhesivo de laminación de poliuretano de dos componentes de Henkel sin el uso de solventes, LOCTITE LIOFOL LA 7818 RE / LA 6231 RE. Este sistema se diseñó para facilitar el reciclaje y Recyclash ha reconocido que es totalmente compatible con el flujo de reciclaje del PE.*

Para ayudar a lograr una excelente integridad del empaquetado en una bolsa de PE monomaterial, se utilizó la última generación de materiales de alto desempeño de ExxonMobil, incluidos polietilenos de alto desempeño Exceed™ Stiff+, Exceed™ y Exceed™, plastómeros Exxtra™ y HDPE de ExxonMobil™.

Laminado totalmente de PE**: MDO-PE//PE

Debido a la excepcional rigidez del sustrato MDO-PE y a nuestro diseño de malla de sellado, pudimos lograr el mismo espesor de laminado para nuestra solución de MDO-PE//PE que para el laminado PET//PE de referencia.

La malla de sellado de 3 capas consta de los PE de alto desempeño Exceed™ y Exceed™ Stiff+ y plastómero Exxtra™. El Exceed™ Stiff+m 0926.ML ofrece una excelente combinación de rigidez y dureza, mientras que el plastómero Exxtra™ Seal POP 2008.MA aprovecha la ventana de sellado ampliada que es necesaria para las soluciones MDO-PE//PE.

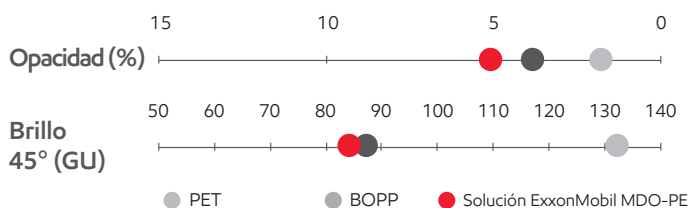
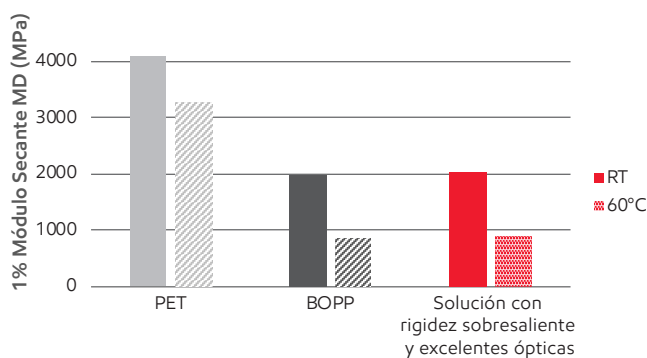
Gracias a los polímeros de alto desempeño utilizados en la película de sello, combinados con la excepcional rigidez de nuestro sustrato MDO-PE, podemos aprovechar la posibilidad de una malla de sellado con espesor reducido. De este modo se crea una bolsa de PE** completa con el mismo espesor (MDO-PE de 25 µm + malla de sellado de 107 µm) que la bolsa de PET/PE (PET de 12 µm + malla de sellado de PE de 120 µm), sin comprometer la integridad del paquete.

Resultados

Película con sustrato MDO-PE.

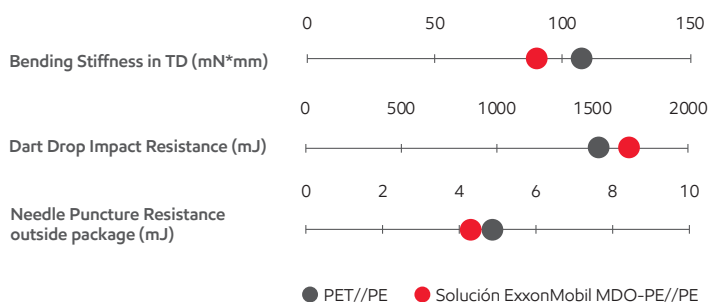
El sustrato ExxonMobil MDO-PE consta de nuestro nuevo grado de PE de alta densidad Exceed™ HD 6107 que ofrece rigidez mejorada, procesabilidad y excelente desempeño del geles. Se utilizó resina de PE de alto desempeño Exceed Stiff+ m 0238 para aumentar la rigidez y lograr una excelente estabilidad de la burbuja; mientras que el PE de alto desempeño Exceed Stiff+ ofrece estabilidad del proceso.

La solución MDO-PE exhibió una rigidez excepcional incluso a temperaturas más altas, incluso igualó un BOPP de referencia de 27 µm, sin comprometer las propiedades ópticas.



Nuestra solución MDO-PE//PE exhibe un desempeño de resistencia excepcional, con una resistencia al impacto de caída de dardo mayor y una resistencia a la punción con aguja comparable a la solución de PET//PE de referencia.

Además, nuestra bolsa MDO-PE//PE tiene una buena capacidad de mantenerse vertical, aunque tiene una rigidez al doblado ligeramente menor que el laminado PET//PE.



* Los términos "reciclable" y "reciclabilidad" utilizados en este estudio de caso pretenden referirse al potencial de reciclabilidad de soluciones completas de PE diseñadas y fabricadas de acuerdo con pautas de reciclaje como PRE RecyClass. La reciclabilidad final de los empaques completos de PE dependerá de una serie de factores fuera del control de W&H/ExxonMobil/Henkel, incluidos, entre otros, la disponibilidad de programas e instalaciones que recolecten y reciclen empaques de plástico dentro de una comunidad determinada. Todas y cada una de las afirmaciones sobre la reciclabilidad de los empaques totalmente de PE son responsabilidad exclusiva del fabricante del empaque.
** Totalmente de PE significa que tiene al menos 95% de polietileno, así que permite tintas y adhesivos.

Método	Método de prueba
Propiedades de tensión de una película a temperatura ambiente	Método EM
Propiedades de tensión en una película a 60°C.	Método EM
Rigidez en la flexión	Método EM
Resistencia al impacto de caída de dardo	Basado en ISO7765-2
Resistencia a la punción con aguja	Método EM
Brillo 45°	Método EM
Opacidad	Basado en ASTM D1003-A

Póngase en contacto con nosotros para obtener más información: exxonmobilchemical.com/pe

ExxonMobil
Signature Polymers

Bring your impossible



© 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.

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, son los nombres los que cambian. Todo lo demás sigue igual. Realizaremos estas modificaciones durante los próximos seis meses, por lo que verá los nombres de grados nuevos y antiguos resaltados durante ese tiempo.

A continuación se ofrece una descripción general rápida de las marcas y los nombres de grados que han cambiado en este documento:

Nombre comercial heredado	Nuevo nombre comercial
Exceed™ S 9272ML	Exceed™ Stiff+ m 0820.ML
Enable™ 4002MC	Exceed Stiff+ m 0238.MC
ExxonMobil™ HD7165L	Exceed™ HD 6107
Exceed 1018MA	Exceed m 1018.MA
Exceed S 9243ML	Exceed™ Stiff+ m 0926.ML
Exact™ 3236	Exxtra™ Seal 2008.MA
Enable 4002	Exceed Stiff+ m 0238

Algunos de nuestros grados Exceed, Achieve, Paxon y PP/HD premium existentes se han trasladado a la marca Exceed; la mayoría de los grados Enable existentes se han trasladado a Exceed Flow[+]; la mayoría de nuestros grados Exceed XP existentes se han trasladado a Exceed Tough[+]; la mayoría de nuestros grados Exceed S existentes se han trasladado a Exceed Stiff[+]. Más detalles aquí https://www.exxonmobilchemical.com/es/brands/signature-polymers/exceed_high_performance_polymers o comuníquese con su representante de ExxonMobil para obtener más información.

¿Quiere ver qué ha cambiado en nuestra cartera? Visite [exxonmobilchemical.com/sptransform](https://www.exxonmobilchemical.com/sptransform)