



Los polietilenos de alto desempeño Exceed™ S y Exceed™ XP puede permitir bolsas de columna de aire de menor calibre para la logística de comercio electrónico



Reducción  
del espesor



Resistencia  
a la rotura



Rigidez



Resistencia

## El reto:

**Disminuir el uso de material mediante la reducción del espesor de las películas de PE utilizadas para bolsas de columna de aire.**

Zhejiang Jujie New Material Co., Ltd., un convertidor de película integrado líder y fabricante de bolsas con sede en China, quería disminuir el uso de material mediante la reducción del espesor de las películas de polietileno (PE) coextruido utilizadas para sus bolsas de columna de aire. Las bolsas de columna de aire se utilizan ampliamente como empaque de protección durante la logística y el transporte del comercio electrónico.

«Jujie siempre está buscando una ventaja competitiva, por lo que queríamos mejorar el desempeño de las películas al ofrecer productos de columna de aire con los beneficios de sostenibilidad de un menor consumo de plástico y que al mismo tiempo brindara un desempeño de protección superior», dijo Zhi Ping Qi, presidente de Jujie Corp.

El objetivo final de Jujie era crear una solución de bolsas de aire que generara reconocimiento de marca, aumentara la cuota de mercado y creara oportunidades comerciales en el extranjero.

## Solución:

**Los PE de alto desempeño Exceed XP y Exceed S 9243 pueden permitir películas de PE de menor calibre que utilicen menos material.**

Jujie colaboró con el negocio de polietileno de ExxonMobil, que es reconocido por impulsar los avances en el empaque a través de la colaboración en la cadena de valor, para usar materiales de alto desempeño que pueden ofrecer el beneficio de sostenibilidad de permitir el uso de menos plástico a través de la reducción del espesor mientras se mantiene el desempeño.

La estructura típica de una bolsa de columna de aire es PE/ capa de adhesivo/PA/capa de adhesivo/co-extrusión de PE. ExxonMobil proporcionó a Jujie una de sus nuevas formulaciones iniciales con reducción de espesor que utiliza PE de alto desempeño Exceed S 9243 y Exceed XP 6056 en la capa de PE de las bolsas de columna de aire. A partir de la formulación proporcionada por ExxonMobil, Jujie realizó modificaciones personalizadas para llegar a una solución que funcione en sus líneas de soplado de 5/7/9 capas y, luego, Jujie sella y tubula la película en bolsas con su línea de fabricación de bolsas.

# Resultados:

## Bolsas de columna de aire con reducción del espesor que ofrecen una protección superior durante el transporte

Los datos de los ensayos realizados por Jujie demostraron que una película de 45 micrones, con una reducción del espesor del 10% en comparación con una película de referencia del mercado, ofrecía una excelente resistencia a la rotura, una rigidez de película y un desempeño de punción con aguja comparables, así como un fuerte potencial de ahorro de costos y materiales.

"Al realizar una reducción del espesor de una película, a menudo es difícil disminuir el grosor tanto de las capas de poliamida (PA) como de PE sin comprometer el desempeño mecánico", dijo Zhi Ping Qi. "Esto es especialmente cierto para la capa de PA, que generalmente se utiliza para proporcionar rigidez. Pero el uso de Exceed™ S y Exceed™ XP en la capa de PE hace posible reducir el espesor en un 10% y ofrecer un fuerte potencial de optimización de costos con un desempeño comparable".

El éxito del ensayo llevó a la comercialización de la bolsa de columna de aire de 45 micrones de Jujie, lo que ayuda a establecer su ventaja tecnológica en comparación con otros actores del mercado con productos de 50-60 micrones.

El uso de Exceed XP 6056 y Exceed S 9243 le ha permitido a Jujie crear una solución de producto de columna de aire que puede proporcionar el beneficio de sostenibilidad al utilizar menos material, y que ofrece un desempeño de protección superior en comparación con el empaque de cojín tradicional hecho con poliestireno expandido (EPS) y polietileno expandido (EPE). La solución también puede ofrecer importantes ventajas de costos en comparación con las alternativas y una excelente apariencia.

"Trabajar con ExxonMobil le ha permitido a Jujie desarrollar una solución que ha aumentado la participación de mercado de la compañía en los últimos años", dijo Zhi Ping Qi. "Jujie se ha convertido en uno de los principales proveedores de columnas de aire con aproximadamente el 30% de participación en el mercado".

## Prueba combinada de reducción de espesor de PE y PA

En el resultado de esta prueba, la solución con PE de alto desempeño Exceed S brindó una excelente resistencia a la rotura, rigidez de la película y desempeño ante punción con aguja comparables con la referencia del mercado, esto con una reducción del espesor 10%.

La reducción del espesor de las capas PA y PE ofrece la oportunidad de ahorrar costos de materiales con un desempeño mecánico comparable. Vea a continuación la comparación de una formulación inicial de ExxonMobil con una referencia del mercado.

	Referencia: 50 µm	Solución con reducción del espesor: 45 µm
Espesor de PA*	7.5 µm	6.75 µm
Fórmula de la capa de PE	Referencia del mercado basada en PE de ~50% de desempeño	Exceed S 9243 Exceed XP 6056

\* Calculado con base en la cantidad de extrusión durante la producción de la película, suponiendo que todas las capas mantuvieron la misma densidad.

Datos de pruebas realizadas por ExxonMobil o en su nombre.



## ¿Por qué ExxonMobil PE? ¿Por qué hoy?

el desempeño  
del mañana,  
hoy

Lo que algunos podrían ver como soluciones que solo sucederán en el futuro, ExxonMobil PE lo está haciendo posible hoy, a través de nuestros productos innovadores y confiables, nuestro enfoque colaborativo, liderazgo y soporte tecnológico, y nuestros suministros y recursos globales inigualables. Obtenga más información sobre cómo ayudamos a que nuestros clientes creen soluciones con beneficios de sostenibilidad. ¿Por qué esperar a mañana para hacer avanzar su negocio hoy? Póngase en contacto con su representante de ExxonMobil PE y comience a experimentar el desempeño del mañana hoy en sus películas de bolsas de columnas de aire.

©2023 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 comerciabilidad, idoneidad para un propósito particular, ausencia de infracción 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 sufridos o incurridos directa o indirectamente como resultado de, o relacionado 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 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.

Póngase en contacto con nosotros para obtener más información:  
[exxonmobilchemical.com/pe](http://exxonmobilchemical.com/pe)

**ExxonMobil**