



Exceed™ XP Exceed™ Enable™
PEBD da ExxonMobil™

ExxonMobil

Energy lives here™



Embalagem sustentável termoencolhível utilizando conteúdo de PE reciclado.

As embalagens termoencolhíveis poder ser agora produzidas com uma combinação entre polietileno reciclado e polietileno virgem de alto desempenho, ajudando aos clientes a crias soluções sustentáveis sem comprometer o desempenho da embalagem.



Resistência –
à perfuração
e ao impacto
de dardo



Rigidez
e força de
retenção



Apelo de
prateleira e
visibilidade da
marca, com
até 30% de PE
reciclado



Desempenho de
encolhimento
comparável,
com até **30%**
de PE reciclado



Esta solução de filme termoencolhível, que utiliza polímeros de polietileno de alto desempenho e PE reciclado, é uma solução leve e monomaterial que usa menos materiais e pode ser reciclada nas regiões onde existam programas e instalações que colem e reciclem filmes plásticos.

Desafio:

Solução de filme termoencolhível sustentável contendo até 30% de polietileno reciclado.

Na medida em que os consumidores se mostram cada vez mais preocupados com o impacto ambiental das embalagens, a cadeia de valor vem analisando o uso de conteúdo reciclado como parte da solução.

Como parte de seu compromisso de ajudar os clientes a criar soluções sustentáveis, a **ExxonMobil** queria desenvolver uma solução de filme termoencolhível mais fina e resistente, que incluísse PE reciclado e ao mesmo tempo mantivesse a qualidade e a integridade da embalagem.



Solução:

A tecnologia de extrusão com polímeros de polietileno de alto desempenho permite o uso de diferentes tipos de PE reciclado.

Uma colaboração entre a ExxonMobil, a **Windmüller & Hölscher** e o **Grupo Armando Alvarez** criou um filme termoencolhível POD de 5 camadas e 40 microns, que pode incluir até 30% de polietileno reciclado. A solução foi projetada para embalar 6 garrafas de 1,5L.

O filme termoencolhível, que inclui até 30% de PE reciclado, foi processado em um sistema de filme **VAREX II**, e é capaz de manter o desempenho devido à inclusão dos polímeros de polietileno de alto desempenho **Exceed™ XP** e **Enable™** na formulação.



WINDMÜLLER & HÖLSCHER

A combinação da tecnologia VAREX II com os polímeros de polietileno de alto desempenho da ExxonMobil permite que diferentes tipos de polietileno reciclado sejam usados. Os desafios de processamento apresentados por materiais reciclados com uma variação ampla de índice de fluidez e intervalo de densidade são solucionados utilizando os polímeros de polietileno de alto desempenho Exceed™ XP e Enable™.

Resultado:

Filme mais fino que apresenta excelente integridade da embalagem, propriedades óticas e processabilidade, com a adição de PE reciclado.

Resistência e Xtreme e ótica excelente com Exceed XP

Os polímeros de alto desempenho Exceed XP reforçam as propriedades mecânicas do filme, de modo que o PE reciclado pode ser adicionado sem a necessidade de aumentar a espessura do filme. O Exceed XP mantém a resistência e as propriedades óticas, ao mesmo tempo em que melhora a processabilidade. As propriedades de altíssimo desempenho fornecidas pelo Exceed XP permitem que mais materiais reciclados sejam incluídos nas formulações dos filmes. Os conversores podem otimizar as formulações de filme e aumentar a produtividade, produzindo soluções extremamente resistentes de embalagens termoencolhível de 5 camadas com máquinas dedicadas a poliolefinas (POD).

Integridade da embalagem e consistência do processo, mesmo com PE reciclado

Os polímeros de polietileno de alto desempenho Enable de densidade média proporcionam filmes de embalagem collation shrink com propriedades equilibradas, incluindo capacidade de encolhimento, força de retenção e resistência-rigidez. A velocidade de encolhimento do filme pode ser ajustada para diferentes condições de processo de encolhimento, utilizando o PEBD da ExxonMobil™.



Desempenho comparável com até 30% de conteúdo reciclado

A nova embalagem termoencolhível com Exceed XP oferece propriedades e Xtreme Performance, que permite a inclusão de até 30% de PE reciclado e proporciona:

Resistência - à perfuração e ao impacto de dardo

Rigidez - resistência à tração DM, excelente força de retenção

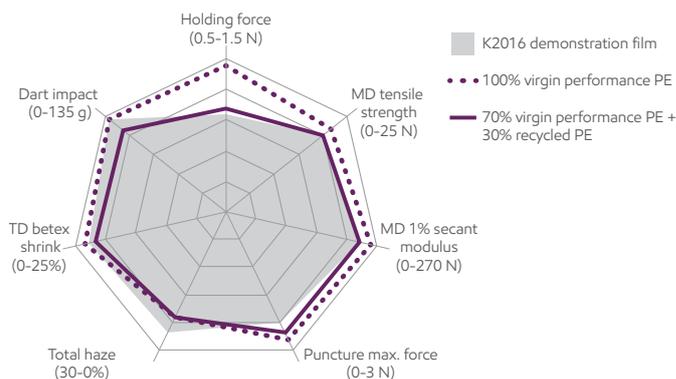
Ótica - apelo de prateleira e visibilidade da marca, com até 30% de PE reciclado

Desempenho de encolhimento - desempenho de encolhimento comparável, com até 30% de PE reciclado.

	40 µm 100% PE de alto desempenho com Exceed ¹	40 µm 100% PE virgem de alto desempenho com Exceed XP ²	40 µm 70% PE virgem de alto desempenho com Exceed XP + 30% PE reciclado ²
Configuração das camadas	1/2/4/2/1	1/2/4/2/1	1/2/4/2/1
Camada externa	Exceed + PEBD da ExxonMobil	Exceed XP + PEBD da ExxonMobil	Exceed XP + PEBD da ExxonMobil
Camada intermediária	Enable	Enable	Enable + PEBD da ExxonMobil
Camada central	Exceed + Enable + PEBD da ExxonMobil	Exceed + Enable + PEBD da ExxonMobil	PE reciclado + PEBD/PEAD da ExxonMobil
Camada intermediária	Enable	Enable	Enable + PEBD da ExxonMobil
Camada externa	Exceed + PEBD da ExxonMobil	Exceed XP + PEBD da ExxonMobil	Exceed XP + PEBD da ExxonMobil

1. Apresentado na K2016

2. Apresentado na K2019



Todos os dados de testes foram realizados por ou em nome da ExxonMobil.

PE de alto desempenho da ExxonMobil para termoencolhível		
Grade	Densidade (g/cm ³)	Índice de fluidez (g/10 min)
Exceed XP 6056ML	0.916	0.50
Exceed XP 8318ML	0.918	1.0
Exceed 2018MA	0.918	2.00
Enable 4009MC	0.940	0.90
Enable 4002MC	0.940	0.25
PEAD da ExxonMobil HTA108	0.961	0.70
PEBD da ExxonMobil 171BA	0.929	0.55
PEBD da ExxonMobil 165BW1	0.922	0.33



©2019 ExxonMobil. ExxonMobil, o logotipo da ExxonMobil, o dispositivo de intertravamento "X" e outros nomes de produtos ou serviços usados aqui são marcas comerciais da ExxonMobil, salvo indicação em contrário. Este documento não pode ser distribuído, exibido, copiado ou alterado sem a autorização prévia por escrito da ExxonMobil. Na medida em que a ExxonMobil autorize distribuir, exibir e/ou a copiar este documento, o usuário só poderá fazê-lo se o documento estiver inalterado e completo, incluindo todos os seus cabeçalhos, rodapés, isenções de responsabilidade e outras informações. Não é permitido copiar este documento ou reproduzi-lo, no todo ou em parte, em um site da Internet. A ExxonMobil não garante os valores típicos (ou outros). Todos os dados aqui incluídos são baseados na análise de amostras representativas e não no produto real enviado. As informações neste documento referem-se apenas ao produto ou aos materiais nomeados, quando não combinados com qualquer outro produto ou material. As informações são baseadas em dados considerados confiáveis na data da sua compilação, mas não declaramos, asseguramos ou garantimos, expressa ou implicitamente, a comerciabilidade, a adequação para um propósito específico, a isenção de violação de patente, a adequação, precisão, confiabilidade ou integridade dessas informações ou dos produtos, materiais ou processos descritos. O usuário é o único responsável por todas as determinações relativas a qualquer uso de materiais ou produtos e quaisquer processos em seus territórios de interesse. Expressamente nos isentamos da responsabilidade por qualquer perda, dano ou lesão sofridos, direta ou indiretamente, ou ocorridos como resultado ou relacionados a qualquer pessoa que use ou confie nas informações deste documento. Este documento não endossa qualquer produto ou processo que não seja da ExxonMobil, e nos isentamos expressamente de quaisquer implicações em contrário. Os termos "nós", "nos", "nosso(s)/(a/s)", "ExxonMobil Chemical" e "ExxonMobil" são usados para conveniência, e podem incluir uma ou mais divisões da ExxonMobil Chemical Company, da Exxon Mobil Corporation ou de qualquer afiliada direta ou indiretamente administrada.

Entre em contato conosco para mais informações:
exxonmobilchemical.com/cs

ExxonMobil

Energy lives here™