



Exceed™ Flow+

Exceed™ Stiff+

Exceed™ Tough+

Exxtra™ Seal

Embalagem pouch de barreira de PE 97% reciclável* com alta barreira de oxigênio, óptica única e excelente integridade da embalagem



Reciclável*



Excelente barreira de oxigênio



Excelente óptica



Excelente integridade da embalagem

Desafio

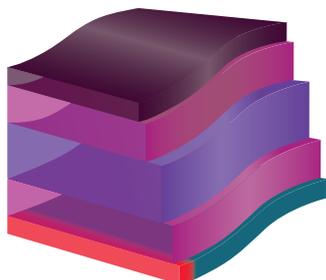
Criar uma embalagem de alta barreira de oxigênio com >95% de PE, como alternativa aos laminados multimaterial de alta barreira de oxigênio mais difíceis de reciclar, com estética exclusiva por meio da impressão digital.



Filme para selagem de PE:

Espessura: 120µm

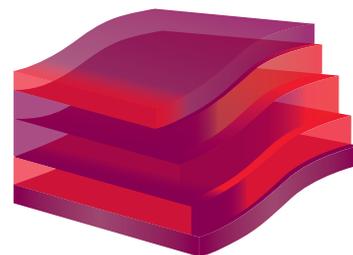
- Exceed™ Tough + m 0814.ML
- Exceed™ Flow+ m 0938.MC
- Exceed™ Stiff+ m 0926.ML
- Exxtra™ Seal POP 2008.MK
- BD da ExxonMobil™



filme de MDO-PE

Espessura: 25µm

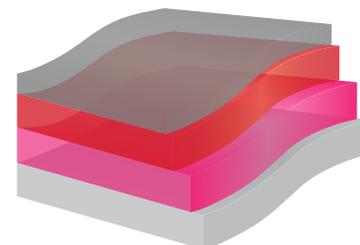
- Exceed Tough+ m 0516.ML
- Exceed™ Stiff+ m 0238.MC
- Exceed™ Flow m 0527.MC
- ExxonMobil HD



Camada de laminação e revestimentos de barreira

Gramatura: 4,8 g/m²

- AlOx revestido a vácuo
- Revestimento Henkel
- Tinta de impressão
- Adesivo PU Henkel



*Reciclável em comunidades com programas e instalações que coletam e reciclam filmes plásticos.



HOSOKAWA
ALPINE



erema
group



KARLVILLE
BEYOND CONVERTING



Solução

Usando a mais recente tecnologia em polímeros e conversão e através de uma colaboração única na cadeia de valor, a equipe conseguiu criar um pouch com 97% de PE com alta barreira de oxigênio, óptica exclusiva graças à impressão digital HP Indigo e uma integridade de embalagem muito boa.

Este filme soprado foi produzido com as resinas de polietileno de melhor desempenho da ExxonMobil e feito em uma linha Alpine de 5 camadas com MDO inline. Esta tecnologia MDO de ponta oferece qualidade de filme com processabilidade excepcional e planicidade otimizada.

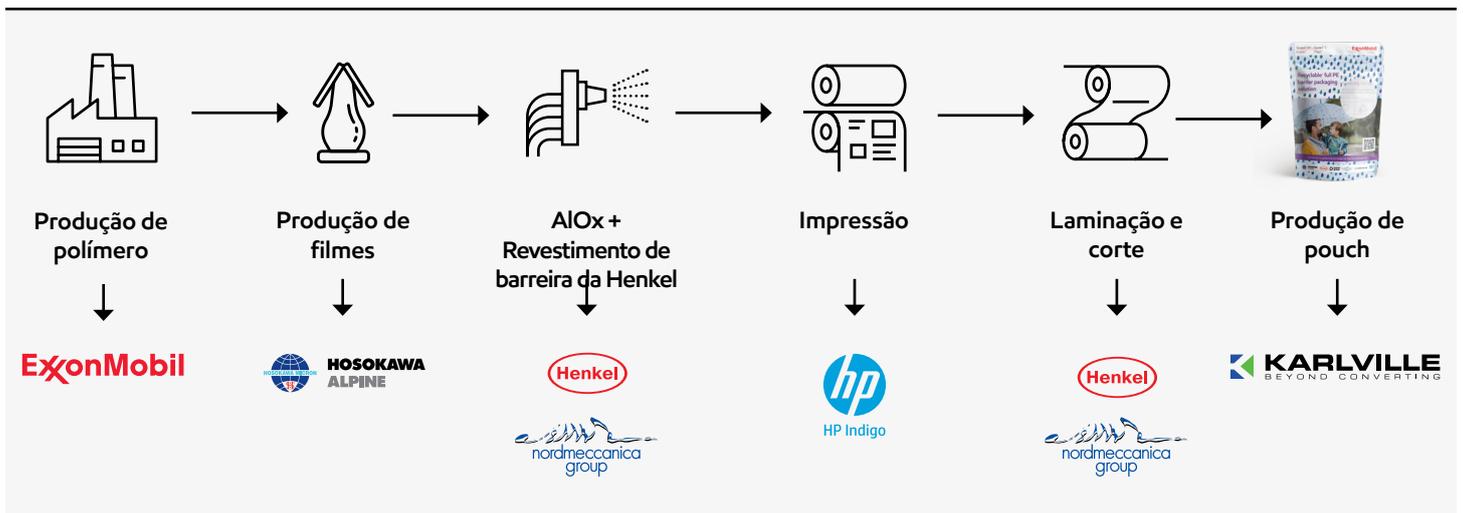
Duas camadas funcionais extremamente finas foram então aplicadas no MDO-PE para fornecer excelentes propriedades de barreira: a primeira camada consistia em 10 nanômetros de AlOx uniforme e homogêneo, enquanto a segunda camada consistia em 1 micrão do recém-desenvolvido revestimento de barreira da Henkel.

Ambas as camadas funcionais foram aplicadas usando as tecnologias de vácuo e revestimento da Nordmeccanica [Nordmet 12F Plus / Super Combi 5000]. Essas tecnologias oferecem desempenho líder do setor em termos de confiabilidade, disposição uniforme, controle de espessura e consumo de energia.

Subsequentemente, o filme foi impresso pela HP usando tecnologia de impressão digital em uma impressora HP Indigo 25K.

Na etapa seguinte, o MDO-PE foi laminado com a banda selante em uma máquina de laminação de revestimento Nordmeccanica SC 5000, utilizando os adesivos SL personalizados da Henkel, projetados para reciclagem mecânica.

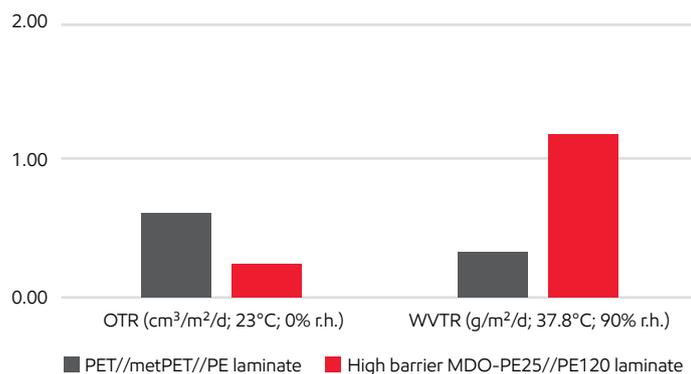
E, finalmente, os pouches foram convertidos pela Karlville com a mais recente máquina de pouches modelo KS-DSUP-400.



Propriedades da barreira

Este pouch incorpora o conceito inovador de AlOx e revestimentos de barreira, para produzir um pouch com teor de PE muito alto (97%), enquanto ainda fornece valores altos de OTR (~0,25 cm³/m²/d) e WVTR (~1,2 g/m²/d) comparáveis a estruturas de baixa barreira menos prontas para reciclagem, como pode ser visto no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Barreira de oxigênio e umidade do pouch*

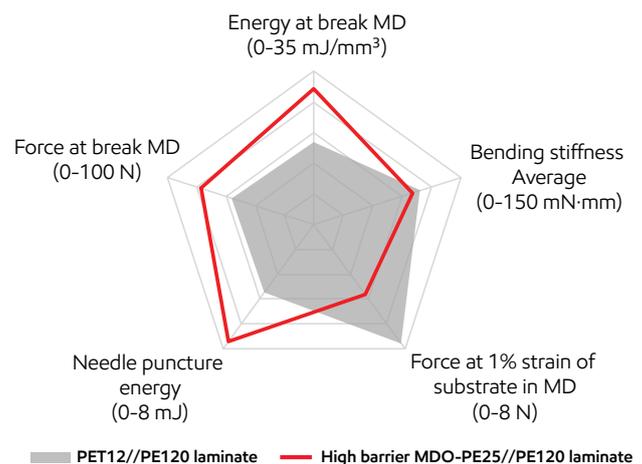


*Todos os valores de barreira devem ser considerados indicativos, uma vez que podem depender fortemente de vários parâmetros e condições de teste

Propriedades mecânicas

Este pouch apresenta a mais recente resina PE para oferecer excelente integridade da embalagem, resultando em uma melhoria na perfuração e na força de ruptura de, respectivamente, 60% e 70% em comparação com alternativas comparáveis, enquanto mantém a rigidez para dobra comparável para preservar a capacidade de ficar em pé.

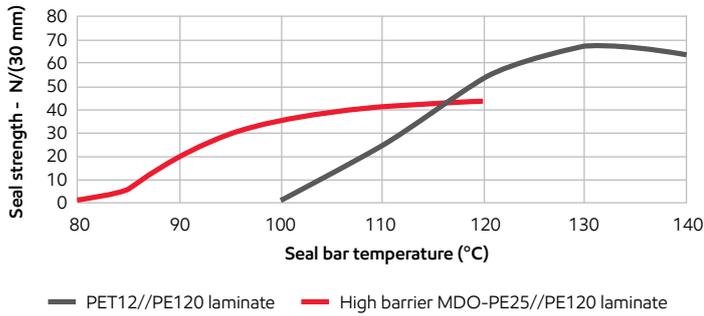
Gráfico 2 - Propriedades mecânicas



■ PET12//PE120 laminate ■ High barrier MDO-PE25//PE120 laminate

Além disso, o pouch possui os materiais de selagem da série POP Exxtra™ para reduzir a temperatura de iniciação de selagem.

Gráfico 3 - Resistência da selagem



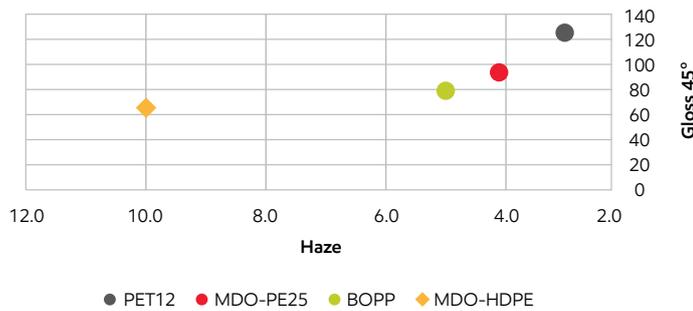
Esse pouch também inclui a tecnologia de impressão digital HP Indigo, que permite a impressão para que cada pouch pareça exclusivo.



Óptica

O substrato MDO também não compromete o apelo de prateleira com brilho excepcional (~93 GU) e baixa transparência (~4%), rivalizando com o substrato PET de melhor qualidade, como pode ser visto no Gráfico 4.

Gráfico 4 - Propriedades ópticas



Item de teste	Método de teste
Taxa de transmissão de oxigênio (OTR)	Método de teste da ExxonMobil
Taxa de transmissão de vapor de água (WVTR)	Método de teste da ExxonMobil
Filme com propriedades de tração à temperatura ambiente	Método de teste da ExxonMobil
Teste de perfuração por agulha	Método de teste da ExxonMobil
Resistência da selagem a quente em RT	Método de teste da ExxonMobil
Rigidez para dobra	Método de teste da ExxonMobil
Transparência	Baseado na norma ASTM D-1003-13
Brilho 45°	Método de teste da ExxonMobil

Contacte-nos para mais informações: exxonmobilchemical.com/pe

ExxonMobil
Signature Polymers

Bring your impossible



© 2025 ExxonMobil. ExxonMobil, o logotipo da ExxonMobil, o dispositivo de intertravamento "X" e outros nomes de produtos ou serviços aqui usados são marcas registradas da ExxonMobil, salvo indicação em contrário. Este documento não pode ser distribuído, exibido, copiado ou alterado sem autorização prévia por escrito da ExxonMobil. Na medida em que a ExxonMobil autorizar distribuir, exibir e/ou copiar este documento, o usuário poderá fazê-lo somente se o conteúdo estiver inalterado e completo, incluindo todos os cabeçalhos, rodapés, isenções de responsabilidade e outras informações. Não é permitido copiar este documento nem reproduzi-lo, no todo ou em parte, em um site da internet. A ExxonMobil não garante os valores típicos (ou outros). Todos os dados incluídos neste documento são baseados na análise de amostras representativas e não no produto real enviado ao cliente. As informações neste documento se relacionam somente ao produto ou aos materiais mencionados sempre que não estiverem em combinação com outros produtos ou materiais. As informações são baseadas nos dados que acreditamos serem confiáveis na data de sua compilação, mas não afirmamos, asseguramos nem garantimos de nenhuma outra forma, explícita ou implícita, a comerciabilidade, adaptação a determinado propósito, a garantia de estar livre de qualquer violação de patente, a adequabilidade, precisão, confiabilidade ou completude dessas informações ou dos produtos, materiais ou processos aqui descritos. O usuário é exclusivamente responsável por todas as determinações relativas ao uso de materiais ou produtos e quaisquer processos nos respectivos territórios de interesse. A ExxonMobil se isenta expressamente de qualquer responsabilidade por perdas, danos ou lesão corporal incorridos, direta ou indiretamente, ou como resultado ou relacionados a qualquer pessoa que use ou confie nas informações deste documento. Este documento não constitui um endosso de qualquer produto ou processo que não sejam da ExxonMobil, e nos isentamos expressamente de quaisquer implicações em contrário. Os termos "nós", "nos", "nosso(s)/(a/s)", "ExxonMobil Product Solutions" e "ExxonMobil" são usados para conveniência, e podem incluir uma ou mais divisões da ExxonMobil Product Solutions Company, da Exxon Mobil Corporation ou de qualquer afiliada direta ou indiretamente administrada.

O que há de novo: **ExxonMobil Signature Polymers**

Todos os nossos polímeros agora pertencem a uma única marca de portfólio: Signature Polymers. O objetivo é simplificar a arquitetura e a nomenclatura dos produtos para facilitar a navegação em nosso portfólio. Enfatizamos que nosso compromisso com produtos de alta qualidade permanece o mesmo, são os nomes que mudam. Todo o resto permanece igual. Faremos essas modificações nos próximos seis meses para que você veja os nomes dos graus antigos e novos destacados durante esse período.

Aqui está uma visão geral rápida das marcas e nomes de graus que foram alterados neste documento:

Antigo nome comercial

Exceed™ XP 8656ML
Enable™ 4002MC
Enable 2705MC
Exceed XP 8784ML
Enable 4009MC
Exceed™ S 9243ML
Exact™ 3237

Novo nome comercial

Exceed™ Tough+ m 0516.ML
Exceed™ Stiff+ m 0238.MC
Exceed™ Flow m 0527.MC
Exceed Tough+ m 0814.ML
Exceed™ Flow+ m 0938.MC
Exceed Stiff+ m 0926.ML
Exxtra™ Seal POP 2008.MK

Alguns de nossos graus existentes Exceed, Achieve, Paxon e PP/HD premium mudaram para a marca Exceed; a maioria das notas de habilitação existentes foram movidas para Exceder fluxo[+]; a maioria dos nossos graus Exceed XP existentes mudou para Exceed Tough[+]; a maioria dos nossos graus Exceed S existentes mudou para Exceed Stiff[+]. Mais detalhes aqui https://www.exxonmobilchemical.com/en/brands/signature-polymers/exceed_high_performance_polymers ou entre em contato com seu representante da ExxonMobil para saber mais.

Quer ver o que mudou em nosso portfólio? Acesse [exxonmobilchemical.com/sptransform](https://www.exxonmobilchemical.com/sptransform)