



Exceed™ Tough+

Exceed™ Flow

Exceed™ Flow+

Exceed™ Stiff+

Exxtra™ Seal

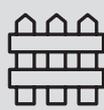
Embalagem mono-material de polietileno com propriedade barreira reciclável* e destintável



Reciclável*



Destintável



Excelente barreira a oxigênio



Alta integridade da embalagem e excelente óptica

Os dados e resultados apresentados neste documento se aplicam especificamente à aplicação mencionada nesta ficha técnica. Os resultados podem ser diferentes, dependendo de fatores como as condições de funcionamento, o equipamento e os materiais utilizados.

Descubra como cinco empresas colaboraram usando sua tecnologia mais recente para criar uma embalagem de alto desempenho, mais fácil de reciclar, que pode ser deslaminada e desentintada.

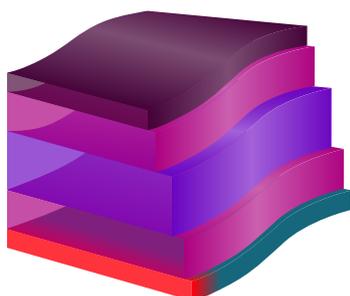


Filme para selagem de PE

Usando Exceed Tough+, Exceed Flow+ e Exceed Stiff+ PE de alto desempenho com plásticos Exxtra™ Seal

Espessura: 120µm

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

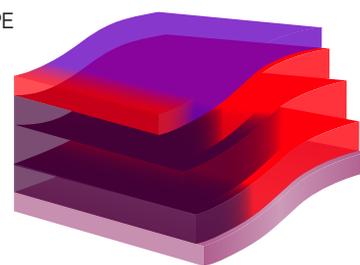


Filme de MDO-PE

Usando Exceed™ Tough+, Exceed™ Stiff+ e Exceed™ Flow performance PE

Espessura: 25µm

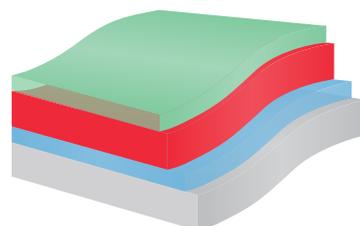
- Exceed™ Tough + m 0516.ML
- Exceed™ Stiff+ m 0238.MC
- Exceed™ Flow m 0527.MC
- PEAD da ExxonMobil



Primers e revestimentos

Gramatura: 6gsm

- CIRKIT® ClearPrime (WB ou SB)
- Tinta branca/colorida
- LOCTITE® LIOFOL BC 1582 RE ou CIRKIT® OxyBar BC 1582
- LOCTITE® LIOFOL LA 7102 RE/LA 6902 RE



* Os termos "reciclável" e "reciclabilidade", conforme usados ao longo deste estudo de caso, destinam-se a se referir ao potencial de reciclabilidade de soluções completas de PE concebidas e fabricadas em conformidade com diretrizes de reciclagem, como o PRE RecyClass. A reciclabilidade final da embalagem completa de PE dependerá de vários fatores fora do controle da W&H/ ExxonMobil/Henkel/Siegwerk/Kraus, incluindo, mas não se limitando à disponibilidade de programas e instalações que coletam e reciclam embalagens plásticas dentro de uma determinada comunidade. Qualquer e toda reivindicação sobre a reciclabilidade da embalagem completa de PE são de exclusiva responsabilidade do fabricante da embalagem.

Solução

Criando o pouch

Em um desenvolvimento inovador, foi criado um pouch de PE monomaterial mais fácil de reciclar* com propriedades semelhantes aos pouches laminados mais difíceis de reciclar. O novo pouch utiliza os mais recentes polímeros, tintas, revestimentos funcionais, adesivos e tecnologia de conversão e é o resultado de uma colaboração única na cadeia de valor entre ExxonMobil, Henkel, Kraus Folie, Siegwerk e Windmüller & Hölscher. A inovação permite a produção de pouches que podem oferecer uma alta barreira ao oxigênio, integridade excepcional da embalagem, excelente apelo visual e podem produzir um reciclado quase incolor (veja a imagem 1) após a remoção da tinta de impressão e da camada de revestimento de barreira ao oxigênio.

O filme foi produzido pela Kraus Folie com resinas da ExxonMobil e produzido em uma linha de extrusão W&H VAREX com unidade de MDO (Machine Direction Orientation) inline.

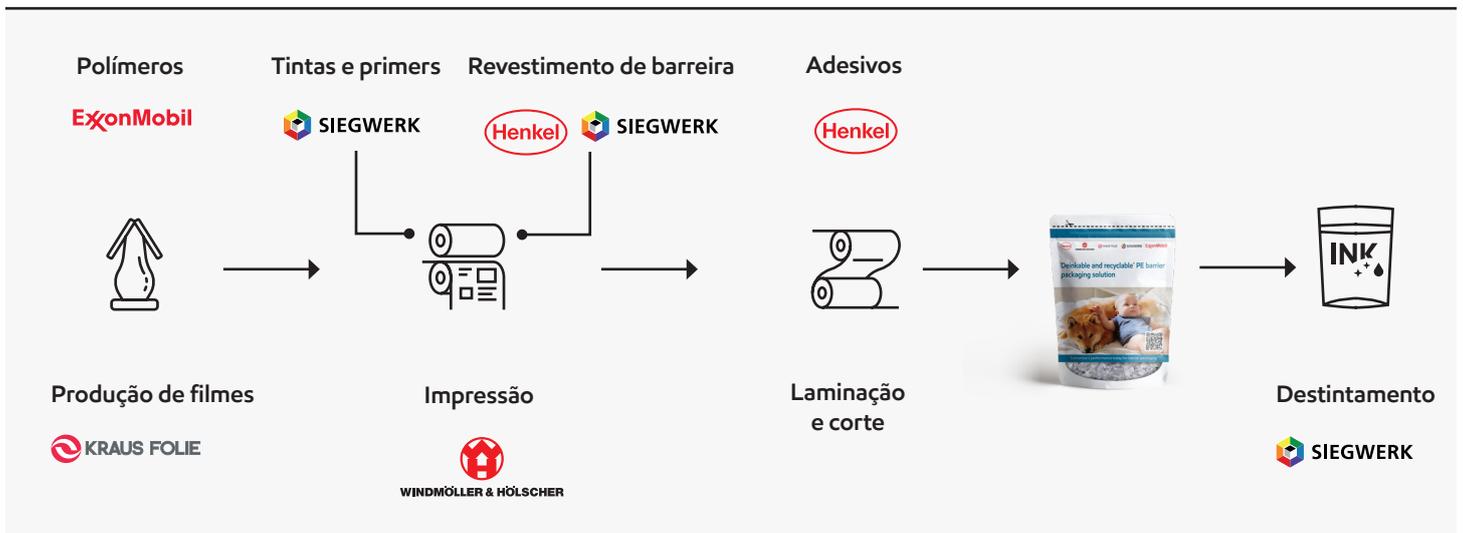
Para ajudar a alcançar uma excelente integridade da embalagem, foram usados PEs de alto desempenho de última geração da ExxonMobil, incluindo os PEs de alto desempenho Exceed™ Stiff+, Exceed™ Tough+ e Exceed™ Flow+, os plastômeros Exxtra™ Seal e o polietileno metalocênico ExxonMobil™.

O primer de destintamento, a imagem de impressão e o

revestimento de barreira foram aplicados em uma etapa usando uma W&H MIRAFLEX, uma impressora flexográfica com uma unidade downstream. Dois tipos de primers de destintamento foram usados – um primer à base de solvente (SB) e um primer à base de água (WB) da linha de produtos CIRKIT® ClearPrime da Siegwerk. Os primers SB ou WB podem ser usados dependendo da aplicação e fornecem resultados comparáveis de delaminação e destintamento ao aplicar condições industriais de lavagem a quente. Ambos podem resultar em um reciclado quase incolor (veja a imagem 1).

O material de revestimento de barreira utilizado está disponível na Henkel como LOCTITE® LIOFOL BC 1582 e na Siegwerk como CIRKIT® OxyBar BC 1582. O revestimento de barreira pode ser aplicado em impressoras flexográficas e de rotogravura a velocidades de máquina industriais em vários substratos, oferecendo excelente transparência. Sua compatibilidade com a reciclagem foi confirmada pelo Cyclos-HTP.

Os filmes resultantes foram então laminados usando o novo adesivo laminador de poliuretano de dois componentes e sem solventes da Henkel, LOCTITE® LIOFOL LA 7102 RE/LA 6902 RE. O sistema foi projetado para estruturas monomateriais e foi reconhecido por atender à diretriz de reciclagem RecyClass.



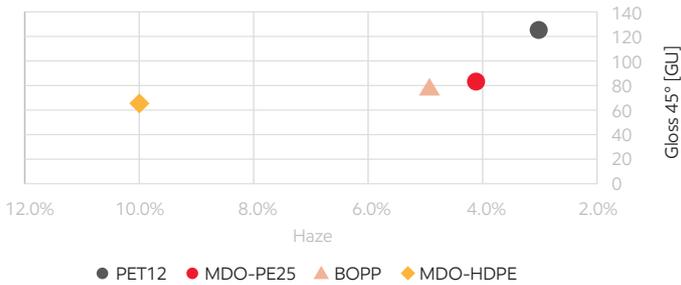
*Os termos "reciclável" e "reciclabilidade", conforme usados neste estudo de caso, referem-se ao potencial de reciclabilidade de soluções completas de PE projetadas e fabricadas de acordo com diretrizes de reciclagem, como a PRE RecyClass. A reciclabilidade final das embalagens completas de PE dependerá de vários fatores fora do controle da W&H/ExxonMobil/Henkel/Siegwerk/Kraus, incluindo, mas não se limitando à disponibilidade de programas e instalações que coletam e reciclam embalagens plásticas dentro de uma determinada comunidade. Qualquer e toda reivindicação sobre a reciclabilidade da embalagem completa de PE são de exclusiva responsabilidade do fabricante da embalagem.

Resultado

Atratividade na gôndola

A alta transparência do primer combinada com a qualidade de impressão consistente e o brilho inerente do filme MDO à base de PE da ExxonMobil podem ajudar a proporcionar excelente atratividade na gôndola da embalagem final. O Gráfico 1 mostra que o substrato MDO tem um brilho excepcional (83 GU) e baixa transparência (~4%), rivalizando com o melhor substrato PET da categoria.

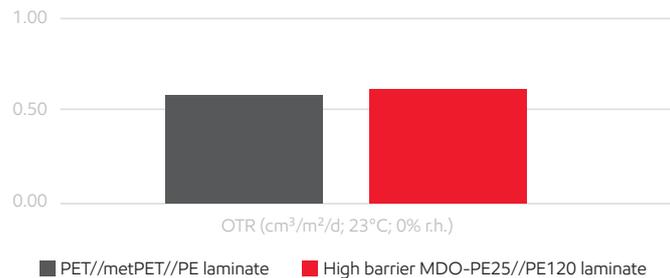
Gráfico 1—propriedades ópticas do substrato MDO



Propriedades de barreira:

Este pouch incorpora o material de revestimento de barreira LOCTITE® LIOFOL BC 1582 RE/CIRKIT® OxyBar BC 1582, que pode ser aplicado em impressoras flexográficas e de rotogravura a velocidades de máquina industriais em vários substratos. O revestimento permite a produção de um pouch com teor muito alto de PE (~96), enquanto ainda fornece baixa taxa de transmissão de oxigênio (OTR) de 0,58 cc/m²/d; comparável a estruturas multimateriais, como pode ser visto no Gráfico 2.

Gráfico 2—Barreira a oxigênio**

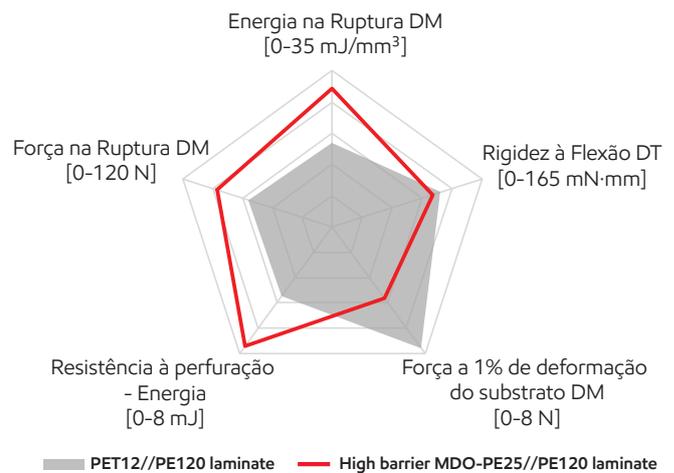


**Todos os valores de barreira devem ser considerados indicativos, uma vez que podem depender fortemente de vários parâmetros e condições de teste.

Propriedades mecânicas

Este pouch incorpora a mais recente resina de polietileno metalocênico, Exceed™ Stiff+, para ajudar a oferecer uma integridade de embalagem excepcional—resultando em melhorias de 70% na resistência à perfuração - energia e 37% na força de ruptura em comparação com alternativas multimateriais comparáveis, enquanto mantém uma rigidez à flexão comparável para preservar a capacidade de ficar em pé. Esses resultados estão quantificados no Gráfico 3.

Gráfico 3—Propriedades mecânicas



Propriedades de delaminação e destintamento:

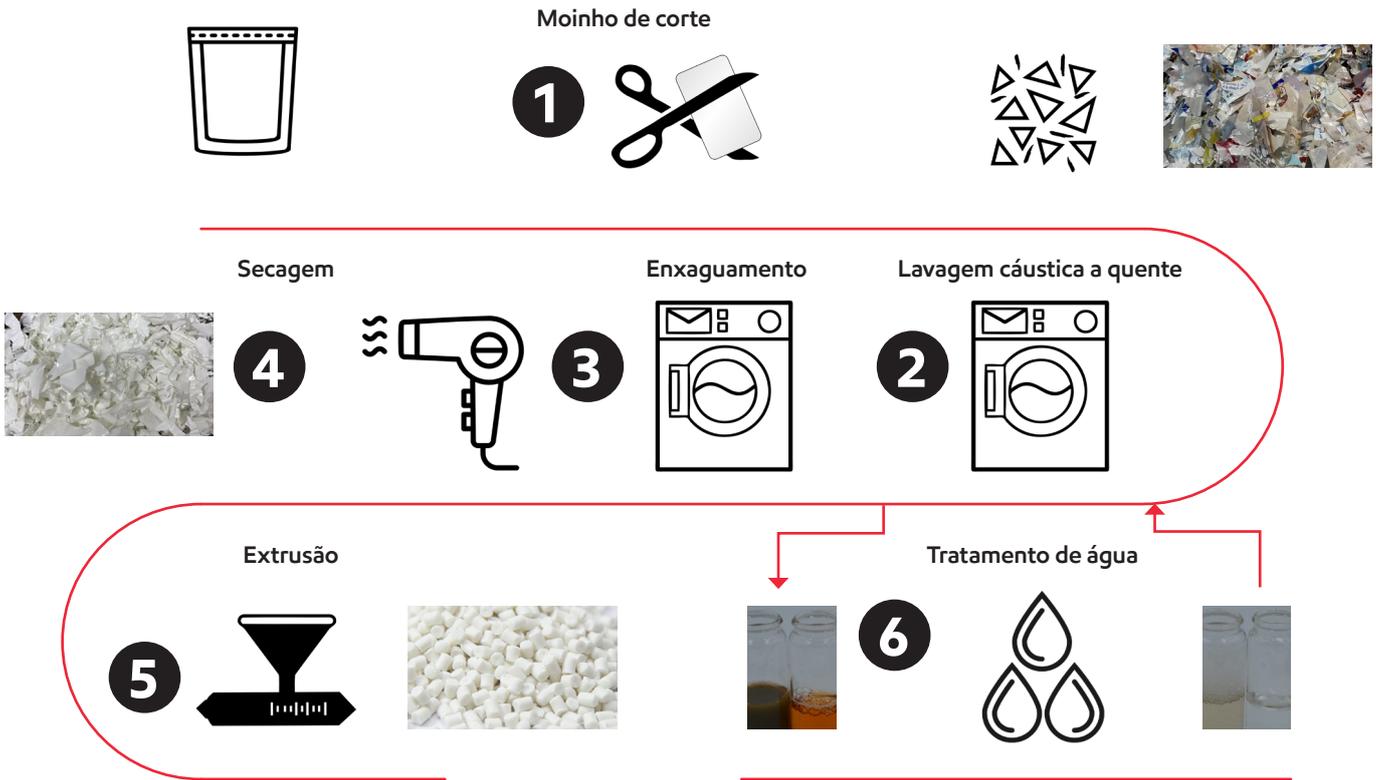
Após a delaminação e remoção da tinta de impressão e revestimento da estrutura laminada, um reciclado quase incolor (veja a imagem 1) pode ser produzido. O visual abaixo fornece uma visão geral do processo de destintamento.

Imagem 1 - Reciclado quase incolor



*Os termos "reciclável" e "reciclabilidade", conforme usados neste estudo de caso, referem-se ao potencial de reciclabilidade de soluções completas de PE projetadas e fabricadas de acordo com diretrizes de reciclagem, como a PRE RecyClass. A reciclabilidade final das embalagens completas de PE dependerá de vários fatores fora do controle da W&H/ExxonMobil/Henkel/Siegwerk/Kraus, incluindo, mas não se limitando à disponibilidade de programas e instalações que coletam e reciclam embalagens plásticas dentro de uma determinada comunidade. Qualquer e toda reivindicação sobre a reciclabilidade da embalagem completa de PE são de exclusiva responsabilidade do fabricante da embalagem.

Destintamento de embalagem plástica impressa



*Os termos "reciclável" e "reciclabilidade", conforme usados neste estudo de caso, referem-se ao potencial de reciclabilidade de soluções completas de PE projetadas e fabricadas de acordo com diretrizes de reciclagem, como a PRE RecyClass. A reciclabilidade final das embalagens completas de PE dependerá de vários fatores fora do controle da W&H/ExxonMobil/Henkel/Siegwerk/Kraus, incluindo, mas não se limitando à disponibilidade de programas e instalações que coletam e reciclam embalagens plásticas dentro de uma determinada comunidade. Qualquer e toda reivindicação sobre a reciclabilidade da embalagem completa de PE são de exclusiva responsabilidade do fabricante da embalagem.

Item de teste	Método de teste
Taxa de transmissão de oxigênio (OTR)	Método de teste da Henkel
Taxa de transmissão de vapor de água (WVTR)	Método de teste da Henkel
Filme com propriedades de tração à temperatura ambiente	Método de teste da ExxonMobil
Teste de perfuração com agulha	Método de teste da ExxonMobil
Rigidez à flexão	Método de teste da ExxonMobil
Transparência	Baseado na norma ASTM D1003-13
Brilho 45°	Método de teste da ExxonMobil

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

ExxonMobil
Signature Polymers

Bring your impossible



©2024 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", "nossa(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 ExxonMobil 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)