



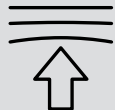
Exceed™ Flow+

Exceed™ Stiff+

Estamos ajudando a Nestlé a cumprir suas metas de circularidade com filmes termoencolhíveis resistentes incorporando 25% de conteúdo reciclado para embalagens secundárias



Resistência à
perfuração



Rigidez e força
de retenção para
maior estabilidade e
proteção do produto



Resistência



Incorpora
conteúdo
reciclado

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

Desafio

Para ajudar a cumprir suas metas de sustentabilidade, a Nestlé queria usar 25% de conteúdo reciclado pós-consumo (PCR) no filme termoencolhível utilizado para embalar suas latas de leite em pó e de concentrado de sabor em quatro de suas plantas de produção na América Central. Anteriormente, a empresa estava utilizando plástico 100% virgem.

Para isso, abordaram seu fornecedor de filmes, o Grupo Ternova, com essa missão. A Ternova, que há vários anos vem produzindo filmes termoencolhíveis usando os polietilenos de alto desempenho da ExxonMobil Signature Polymers, pediu ajuda à CPAI (Channel Prime Alliance International) e à ExxonMobil. A CPAI é uma das principais fornecedoras de resina de polietileno na América Central e distribuidora da marca ExxonMobil há vários anos.

"O problema com o uso do PCR é que o material causa uma maior variação no desempenho do filme termoencolhível", informou Miguel Romano, chefe de Inovação e Desenvolvimento de Negócios da Ternova. "As resinas comuns não conseguem compensar essa variação e, portanto, a qualidade do filme diminui ao longo do tempo. Nossos testes mostraram evidências disso. Os filmes produzidos com a maioria das resinas disponíveis comercialmente fizeram com que os pacotes afrouxassem e apresentassem mais incidentes de perfuração", ele acrescentou.

Solução

A CPAI recomendou uma combinação de Exceed™ Stiff+ m 0238.MC e Exceed™ Flow+ m 0216.ML para essa aplicação. O Exceed Flow+ m 0216 consegue aprimorar de forma significativa a resistência mecânica e a resistência à perfuração do filme resultante que, em conjunto com uma alta força de retenção, podem aprimorar a proteção da carga e a estabilidade dos paletes em toda a cadeia de abastecimento. O Exceed Stiff+ m 0238.MC acrescenta tanto uma alta densidade, que contribui para a força de retenção, quanto um baixo índice de fluidez para desempenho de encolhimento.

A formulação desenhada fornece uma boa combinação de excelente resistência mecânica, alto grau de transparência e um equilíbrio sob medida entre elasticidade e força de retenção que pode ajudar os proprietários de marcas a protegerem seus produtos e entregá-los com segurança.

"O Exceed Stiff+ m 0238.MC e o Exceed Flow+ m 0216.ML ajudam a preservar as propriedades do filme, permitindo-nos cumprir a meta percentual de PCR desejada sem comprometer o desempenho do filme", revelou Romano, entusiasmado.

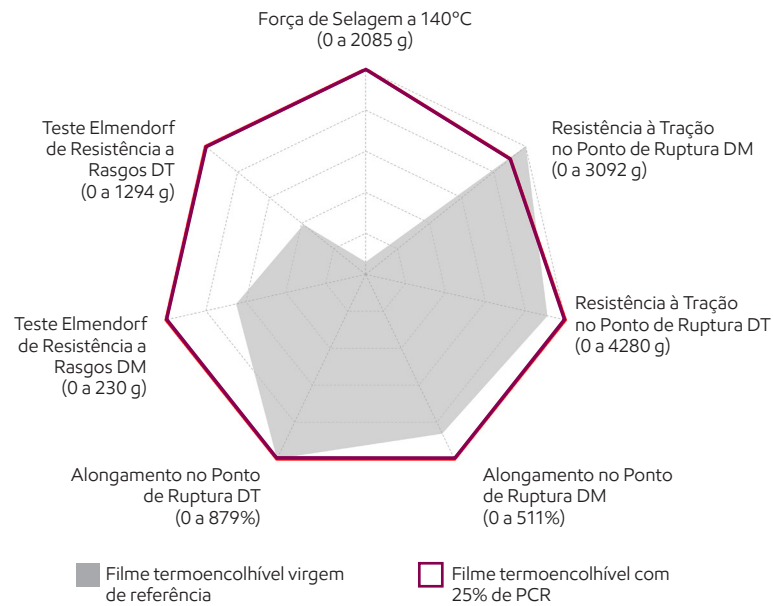
O uso bem-sucedido de 25% de conteúdo PCR ao termoencolhível tornou-se possível graças à estreita colaboração entre as quatro partes envolvidas. A ExxonMobil e a CPAI forneceram suporte técnico durante todo o desenvolvimento. A Ternova projetou e criou os filmes para as diferentes instalações de produção da Nestlé e usou suas resinas PCR produzidas internamente. A Nestlé forneceu o apoio necessário para qualificar totalmente os filmes em todas as suas instalações.

Resultados

A solução de um filme termoencolhível incorporando um conteúdo PCR permitiu que a Nestlé cumprisse os KPIs de sustentabilidade na América Central.

"O filme termoencolhível reciclável da Ternova permitiu que começássemos a avançar no sentido de reduzir o conteúdo de plástico virgem e aumentar a circularidade das embalagens plásticas pós-consumo. Esse projeto demonstra que é possível obter uma circularidade de filmes termoencolhíveis na América Central (El Salvador) e que, com os parceiros adequados, a prática pode ser implementada em outros lugares do mundo. Nosso próximo objetivo é incluir plástico reciclado pós-consumo de grau alimentício em nossas embalagens de alimentos primárias", disse Claudia Alvarado, gerente de Sustentabilidade da Nestlé na América Central.

Desempenho do filme termoencolhível incorporando 25% de conteúdo PCR x filme termoencolhível virgem de referência



Resinas	Espessura (microns)	Resistência ao rasgo (gf)		Resistência à Tração no Ponto de Ruptura (gf)		Alongamento no Ponto de Ruptura (%)		Força de selagem a 140°C (gF)
		DM	DT	DM	DT	DM	DT	
25% PCR + PEBD + Exceed™ Flow+ m 0216.ML + Exceed™ Stiff+ m 0238.MC	51	230	1294	2796	4280	511	879	2085
PEBD + PEAD + Exceed™ Flow m 0327	51	149	503	3092	3896	440	876	124

Resultados de testes da Ternova



Rolos de filme termoencolhível com 25% de conteúdo PCR sendo produzidos em uma fábrica da Ternova.



Uma proteção resistente e segura é possível com o uso do PE de alto desempenho da ExxonMobil em filmes termoencolhíveis com conteúdo reciclado.

Entre em contato para mais informações: exxonmobilchemical.com/pe

ExxonMobil
Signature Polymers

Bring your impossible

A ExxonMobil Signature Polymers nasceu da crença de que as pessoas impulsionam o progresso. Desde o setor automotivo e de construção até embalagens, agricultura, indústria e além, aproveitamos a escala e o alcance da ExxonMobil para fornecer insights e inovações que capacitam nossos diversos parceiros globais a levar seus negócios a novos patamares. Trabalhamos continuamente para oferecer uma colaboração transformadora, orientada pelo serviço e pela escuta ativa, que desbloqueia oportunidades para nossos parceiros e avança seus objetivos de negócios.



© 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 endossa qualquer produto ou processo que não seja da ExxonMobil, e nos isentamos expressamente de quaisquer implicações em contrário. Os termos "nós", "nos", "nossos(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: ExxonMobil 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. A composição dos produtos não mudou, apenas os nomes foram atualizados. Faremos essas alterações nos próximos meses, até meados de 2025, então você verá tanto os nomes antigos quanto os novos destacados durante esse período.

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

Antigo nome comercial

Exceed™ XP 6026 ML

Enable™ 4002

Enable™ 2703

Novo nome comercial

Exceed™ Flow+ m 0216.ML

Exceed™ Stiff+ m 0238

Exceed™ Flow m 0327

Algumas de nossas resinas existentes Exceed, Achieve, Paxon e PP/HD premium mudaram para a marca Exceed; a maioria das resinas Enable existentes foram movidas para Exceed Flow[+]; a maioria das nossas resinas Exceed XP existentes mudou para Exceed Tough[+]; a maioria das nossas resinas 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)