



Filmes em Polipropileno

Braskem Symbios®

A família Braskem Symbios® foi desenvolvida para atender às necessidades do mercado de filmes de polipropileno termosseláveis e é destinada principalmente aos processos de empacotamento automático.



Aplicações

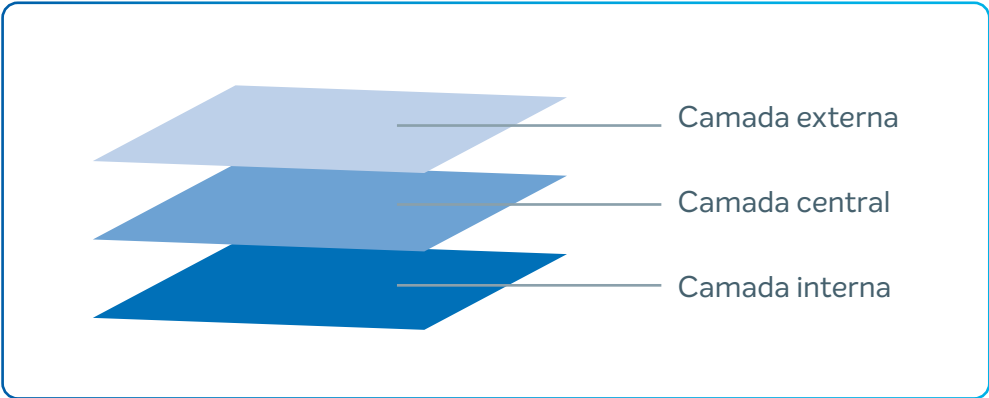


Filmes Planos Biorientados

Os filmes planos biorientados ou convencionais de polipropileno normalmente são coextrusados em 3 ou mais camadas.

A camada central normalmente utiliza o polipropileno homopolímero, que é o responsável pelas propriedades mecânicas e estruturais dos filmes. O restante da estrutura é formado pelas camadas adjacentes e externas.

A família Braskem Symbios® foi especialmente desenvolvida para atender às necessidades das camadas externas, aliando propriedades funcionais diferenciadas à ótima processabilidade, devido às suas características estruturais.



As vantagens obtidas com o uso do Braskem Symbios® são:

- ✓ Baixa temperatura inicial de selagem
- ✓ Retenção do tratamento superficial
- ✓ Excelentes propriedades óticas
- ✓ Bom desempenho no processo de metalização
- ✓ Ótimo processamento
- ✓ Alta compatibilidade com as camadas adjacentes
- ✓ Rigidez
- ✓ Barreira à Umidade
- ✓ Resistência Térmica
- ✓ Velocidade de Empacotamento

PORTFÓLIO DE GRADES		
Homopolímeros	Proxess H33	
Random Copolímero	RF150SS	RF70
Copolímero Heterofásico	CP741	
Terpolímero	Symbios 4102	Symbios 4T05

Processabilidade

Particularmente no processo de biorientação, o Braskem Symbios® combina elevada temperatura de fusão com baixa temperatura de selagem, facilitando a processabilidade. Devido a sua reduzida fração de baixo peso molecular, o produto não apresenta problemas de deposição de material nos rolos aquecidos durante o estiro longitudinal.

As características reológicas do Braskem Symbios® foram especialmente projetadas para otimizar o desempenho de estruturas coextrusadas e filmes biorientados.

Selabilidade

A família Braskem Symbios® combina baixa temperatura inicial de selagem com elevada força de selagem. Estas propriedades são requisitos fundamentais para o processo de empacotamento automático, no qual o Braskem Symbios apresenta desempenho superior aos copolímeros randômicos convencionais e copolímeros randômicos com alto teor de eteno.

Outra característica importante relacionada à selabilidade é a maior resistência à solda ainda quente (hot tack), propriedade determinante na velocidade de processos de empacotamento automático.

O Braskem Symbios® apresenta hot tack superior, possibilitando maiores velocidades de empacotamento, além de uma janela de selagem mais ampla.



Processo

- Coextrusão de filmes convencionais
- Coextrusão de filmes biorientados

	Método ASTM	Unidades	Coextrusão de Filmes					
			Symbios 4102	Symbios 3102	Proxess H33	Symbios 4T05	RF70	RF150SS
Propriedades de Controle								
Índice de Fluidez (230 °C/2,16 kg)	D 1238	g/10 min	5,5	9,0	3.3	5.5	7	1,5
Propriedades Típicas em Filme Soprado								
Módulo Secante a 1% (DM/DT)	D 882	MPa	360/410	380/360	1500	600	550	550
Resistência à Tração no Escoamento (DM/DT)	D 882	MPa	15/17	16/15	35	-	20	22
Alongamento no Escoamento (DM/DT)	D 882	%	13/12	14/12	11	-	14	13
Opacidade	D 1003	%	0,3	0,4	0,3	-	3	0,3
Brilho - Ângulo 45°	D 2457	-	100	99	99	-	-	100
Temperatura Inicial de Selagem	Braskem	°C	115	115	-	105	120	120
Aplicações			Coextrusão de filme matriz plana; Filme termosselável convencional; Adequado para processo de laminação e metalização.	Coextrusão de filme biorientado e convencional; Filme termosselável biorientado e convencional; Adequado para processo de laminação e metalização.	Embalagens para alimentos, filme metalizado, filme perolizado, fitas adesivas e adequado para utilização em processo de laminação. Apresenta ampla janela de processamento com excelente produtividade e controle do perfil de espessura. Filme com excelentes propriedades óticas e mecânicas. O produto NÃO contém aditivos deslizantes nem anti-bloqueio e também NÃO contém estearato de cálcio como neutralizante.	Terpolímero de propeno, buteno e eteno de médio índice de fluidez com temperatura inicial de selagem em 105°C. Produto isento de aditivos deslizantes e antibloqueantes.	Utilizado em associação com o terpolímeros para alcançar maior força de selagem das embalagens	Utilizado em associação com o terpolímeros para alcançar maior força de selagem das embalagens

a) Filme de 30 µm de espessura, obtido em extrusora tubular de 50 mm e razão de sopro de 1,3:1 (DM = Direção de Extrusão / DT = Direção Transversal à Extrusão).

Observações finais

1. Esta resina atende à regulamentação para Polímeros de olefinas do 21 CFR, seção 177.1520, do Food and Drugs Administration (FDA). Os aditivos presentes são sancionados por regulamentação apropriada do FDA.

2. As informações aqui contidas são dadas de boa fé, indicando valores típicos obtidos em nossos laboratórios, não devendo ser tomadas como absolutas ou como garantia. Apenas as propriedades e os valores que constam do certificado de qualidade devem ser considerados como garantia do produto.

3. Em algumas aplicações, a Braskem tem desenvolvido resinas tailor-made para alcançar características específicas.
4. Em caso de dúvida na utilização ou para discutir outras aplicações, entre em contato com a equipe de Engenharia de Aplicação.

5. Para informações de segurança, manuseio, proteção individual, primeiros socorros e disposição de resíduos, consultar a FISPQ – Folha de Informações de Segurança de Produtos Químicos. Número de registro no CAS: 25895-47-0. 6.

Os valores constantes deste catálogo poderão sofrer alterações sem comunicação prévia da Braskem.



Filmes PP

A ampla gama de resinas de polipropileno Braskem atende às mais diversas especificações do mercado.

As linhas de homopolímeros (PH 0952, H 401, PH 0950, HP 525M e PD 943XP), copolímeros (RP 225M) e terpolímeros (Symbios 3102, Symbios 4102) se aplicam às mais variadas estruturas mono e multicamadas de filmes tubulares e planos para embalagens flexíveis.

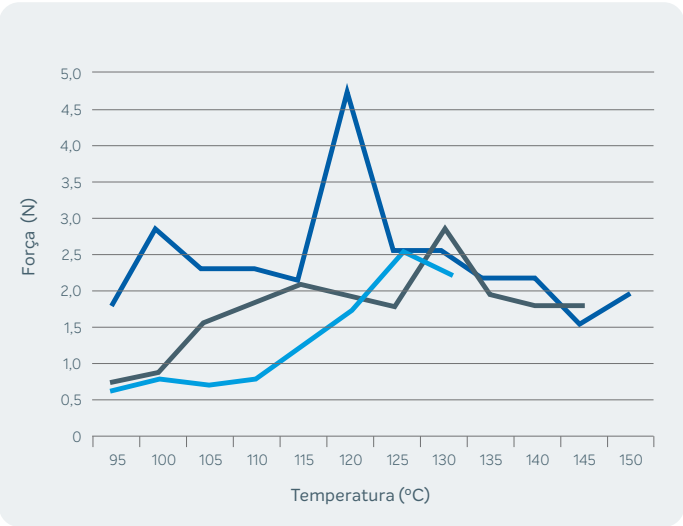
Processo

Extrusoras multicamadas, tubulares e planas podem obter melhor eficiência das propriedades de cada resina ao usá-las especificamente em cada camada.

Assim, resinas de polietileno e polipropileno também podem ser conjugadas e permitem a criação de estruturas especiais, que podem reunir, por exemplo, a ótima punctura dos filmes de polietileno com a transparência e o brilho significativos dos filmes de polipropileno.

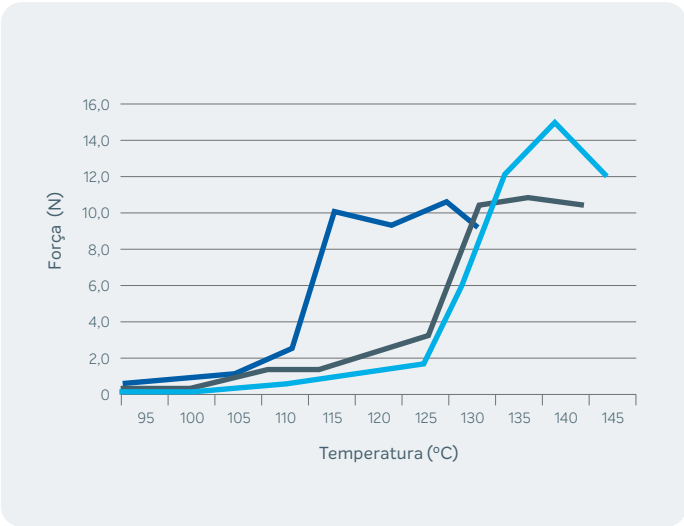
Propriedades de Selagem

Selagem a Quente



Terpolímero Homopolímero Random

Resistência de Solda



Aplicações Filmes Planos

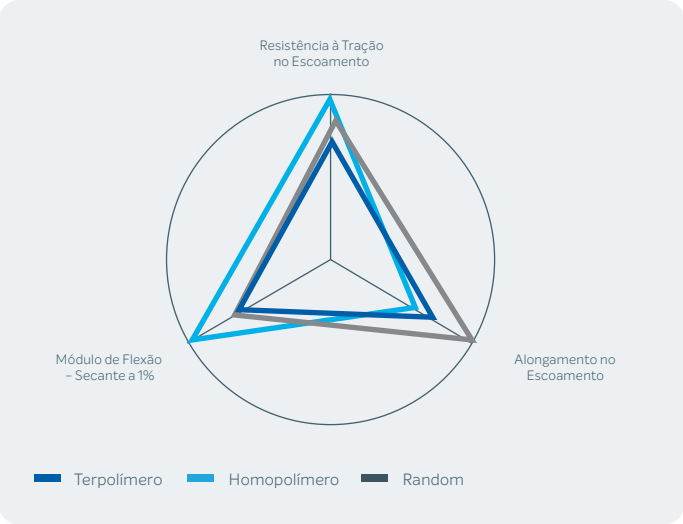


Características

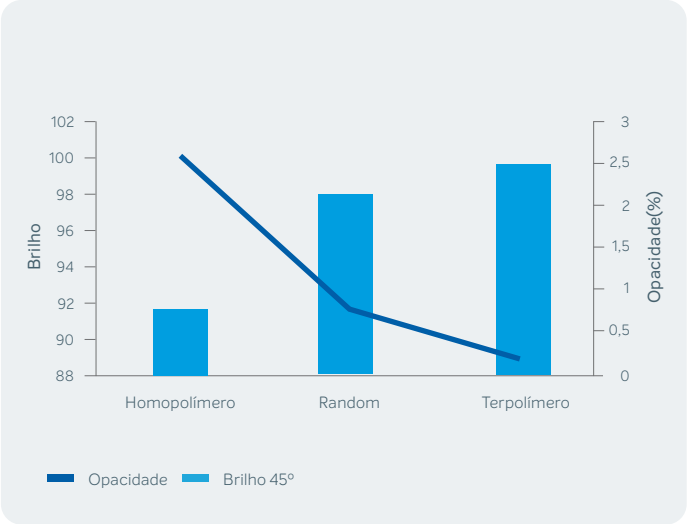
As resinas PP homopolímeros Braskem destacam-se na obtenção de filmes de alto brilho para bobina técnica, filme torção e filmes finos com alta resistência mecânica, acurada planicidade e pequena deformação dimensional.

As resinas selantes, copolímeros e terpolímeros, oferecem alta resistência de selagem a baixa temperatura, levando maior produtividade e hermeticidade ao fechamento da solda. Elas apresentam excelente desempenho nas linhas de empacotamento VFFS (Vertical Form Fill and Seal) e HFFS (Horizontal Form Fill and Seal). Os terpolímeros são ideais para filmes que suportam altas temperaturas como cozimento e processo de esterilização.

Propriedades Mecânicas



Propriedades Óticas



Aplicações
Filmes Tubulares



- 1) Verifique a disponibilidade dos produtos em sua região junto à equipe comercial.
- 2) É de exclusiva responsabilidade do Cliente/Comprador verificar a adequação dos produtos e seu uso para a aplicação pretendida, assegurando o cumprimento dos requisitos legais e regulatórios aplicáveis ao produto final.
- 3) A orientação técnica eventualmente prestada pela Braskem sobre o produto não caracteriza garantia de desempenho para a aplicação pretendida, tampouco exime o Cliente/Comprador das responsabilidades descritas no item 2 acima.
- 4) Eventual informação de utilização do produto não significa que a Braskem conheça ou tenha validado o processo produtivo do Cliente/Comprador ou a adequação do Produto à aplicação pretendida. Estão expressamente excluídas todas as garantias de adequação do Produto a um determinado fim, expresso ou implícito.
- 5) As informações aqui contidas referem-se a data expressa neste documento e a Braskem poderá atualizar ou alterar as informações aqui contidas a qualquer momento e sem aviso prévio. O Cliente/Comprador deverá consultar www.braskem.com para verificar quaisquer atualizações destas informações.
- 6) Para informações regulatórias associadas ao produto e sua origem, por favor consulte o Documento Regulatório (Regulatory Information Sheet - RIS). Para outras solicitações, por favor contate a área de Serviços Técnicos da Braskem.
- 7) As informações aqui contidas são fornecidas com base no melhor conhecimento da Braskem, indicando valores típicos de propriedade do Produto, não devendo tais valores ser considerados como absolutos ou como garantia.