



Filmes Stretch e Shrink

Stretch and Shrink Films



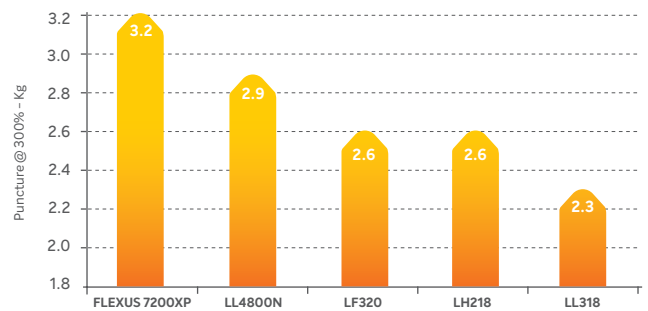
Aplicações Applications

Existem diferentes tipos de resinas utilizadas no segmento de filmes stretch. Ao lado seguem algumas comparações realizadas no equipamento highlight de algumas resinas deste mercado.

Different types of resins are used in the stretch film segment. The following charts shows comparisons performed on Highlight equipment of some resins in this market.

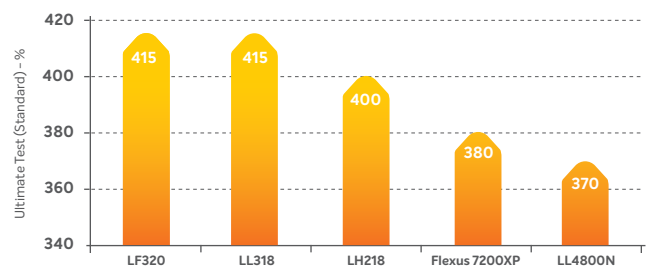
Highlight - Punctura (Kg) Highlight - Puncture Strength (Kg)

Extrusora Plana Coex 3 camadas / Coex 3 layer cast film
Espessura / Thickness: 23 µm
Produtividade / Productivity: 280 kg/h
Obs.: avaliação a 300% de estiramento / Note: tested at 300% stretch



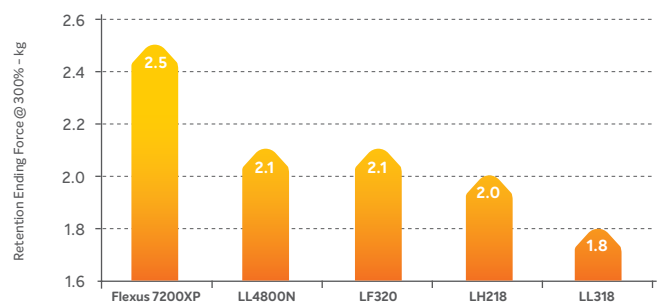
Highlight - Estiramento Máximo (%) Highlight - Maximum Stretch (%)

Extrusora Plana Coex 3 camadas / Coex 3 layer cast film
Espessura / Thickness: 23 µm
Produtividade / Productivity: 280 kg/h



Highlight - Retenção de Carga na Força Final (Kg) Highlight - Load Retention at Ending Force (Kg)

Extrusora Plana Coex 3 camadas / Coex 3 layer cast film
Espessura / Thickness: 23 µm
Produtividade / Productivity: 280 kg/h
Obs.: avaliação a 300% de estiramento / Note: tested at 300% stretch



Filmes Stretch

Stretch Films

A Braskem oferece um amplo portfólio de resinas para a produção de filmes stretch, tanto para os processos que envolvem matriz plana (cast), como para os que incluem matriz tubular (blown film). O portfólio atual é capaz de atender aos requisitos de performance exigidos para a aplicação, superando as expectativas de Clientes e Usuários em relação às suas qualidades.

Braskem offers a wide portfolio of resins capable of meeting any application requirement, both in tubular and cast matrix extrusion processes, providing special and higher features for extremely demanding Customers and End-users.

Vantagens

Advantages

- Resistência à perfuração e ao rasgo
- Estiramento
- Alta resistência mecânica – retenção e proteção de carga
- Produtividade
- Rendimento
- Baixo nível de géis
- Brilho e transparência
- Ausência de aditivo deslizante e antibloqueio
- Excelente performance de pega, mesmo a baixa temperatura

- *Puncture and tear strength*
- *Stretching*
- *High mechanical strength – load retention and protection*
- *Productivity*
- *Yield*
- *Low level of “fish eyes”*
- *Gloss and transparency*
- *No slip and antiblocking additives*
- *Very good Cling performance, even at lower temperature*

Formulações

Formulations

O transformador de filme stretch tem a possibilidade de combinar as diferentes resinas Braskem para atingir a melhor relação custobenefício, dependendo da exigência da aplicação. Sugestões para filmes planos:

FLEXUS 7200XP e Flexus 3600 - indicado para filmes de aplicação automática que necessitam de elevado alongamento e resistência à perfuração

LL4800N - indicado para filmes de aplicação automática com excelente balanço entre propriedades ópticas e mecânicas

LH218 - indicado para filmes de aplicação automática e manual que requerem bom alongamento

LF320 e LL318 - indicados para compor camadas externas que exigem bom desempenho de pega e desbobinamento

Proxess 1809 - indicado para filme stretch de aplicação manual e camada de contração pega

Flexus Cling - indicado para uso na camada de pega

Portfólio para Filmes Stretch Tubular

Portfolio of Tubular Stretch Films

Grade	IF MFR (g/10 min)	Densidade Density (g/cm ³)	Tipo / Type
Flexus 9200	1,0	0,917	m-PE
LL5800N	1,0	0,918	C8
HF2007	0,73	0,920	C6
LH118	1,0	0,916	C6
LL5400S	1,0	0,916	C4
FG31	1,0	0,919	C4

Portfólio para Filmes Stretch Plano

Portfolio of Cast Stretch Films

Grade	IF MFR (g/10 min)	Densidade Density (g/cm ³)	Tipo / Type
FLEXUS 3600	4,5	0,912	m-PE
LL4800N	4,3	0,906	-
FLEXUS 7200XP	3,5	0,918	m-PE
LL4800N	2,1	0,917	C8
LH218	2,3	0,916	C6
LL318	2,7	0,919	C4
LF320	2,7	0,919	C4
Proxess 1890	0,9	0,918	m-PE

m-PE - Metaloceno / C8 - Octeno / C6 - Hexeno / C4 - Buteno
m-PE - Metallocene / C8 - Octene / C6 - Hexene / C4 - Butene

The stretch film manufacturer has the option of combining Braskem's various resins to achieve the best cost-benefit ratio, depending on the needs of the specific application. Suggestions for cast films:

FLEXUS 7200XP - recommended for automatically applied films with high stretching capacity and puncture resistance

LL4800N - recommended for automatically applied films with an excellent balance between optical and mechanical properties

LH218 - recommended for automatic and manual applied films with high stretching capacity

LF320 and LL318 - recommended for forming external layers that require good unwinding performance

Proxess 1809 - recommended for manual applied and for forming external layer that require good unwinding performance

Flexus Cling - recommended for cling layer application

Filmes Shrink Shrink Films

A Braskem oferece um amplo portfólio de resinas para a produção de filme termoencolhível. Além das importantes resinas PEBD, também utiliza as resinas de PEBDL e PEAD na composição das formulações para o processo de extrusão tubular (blown film). O atual portfólio é capaz de atender aos requisitos de performance exigidos para a aplicação, superando as expectativas de clientes e usuários finais em relação às suas qualidades.

Braskem offers a broad portfolio of resins for shrink films. In addition to important LDPE resins, it also uses LLDPE and HDPE resins in its formulations for blown film process. The current portfolio is capable of meeting the performance requirements of this application and surpassing the quality expectations of Clients and End-users.

Grade	IF MFR (g/10 min)	Densidade Density (g/cm ³)
PEBD / LDPE		
LD7000A	0,34	0,921
TX7003	0,27	0,922
BF0323HC	0,32	0,923
PEBDL / LLDPE		
LH0820/30AF	0,80	0,920
HF2207B5	0,73	0,920
LL6800N	0,75	0,921
PEAD / HDPE		
HD7600U	0,30	0,954
HD7600M	0,33	0,959



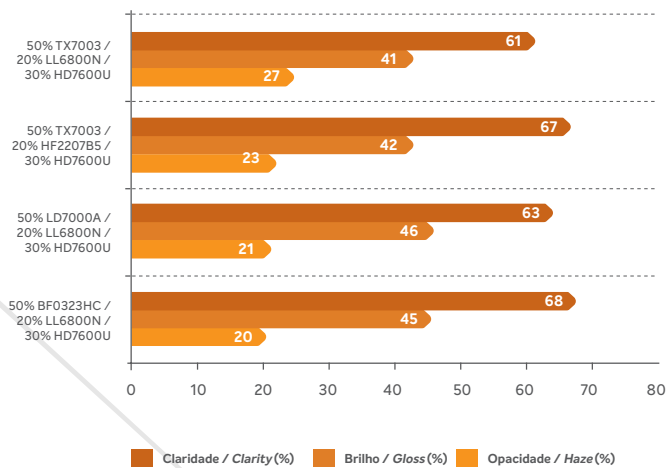
Formulações para Filmes Shrink Shrink Films Formulations

Abaixo seguem comparações de formulações para filmes shrink (Filme de espessura 60 µm obtido em extrusora rosca diâm. 75 mm; Matriz diâm. 250 mm; Abertura 1,2 mm; Produção 160 kg/h; Razão de sopro 2,2:1)

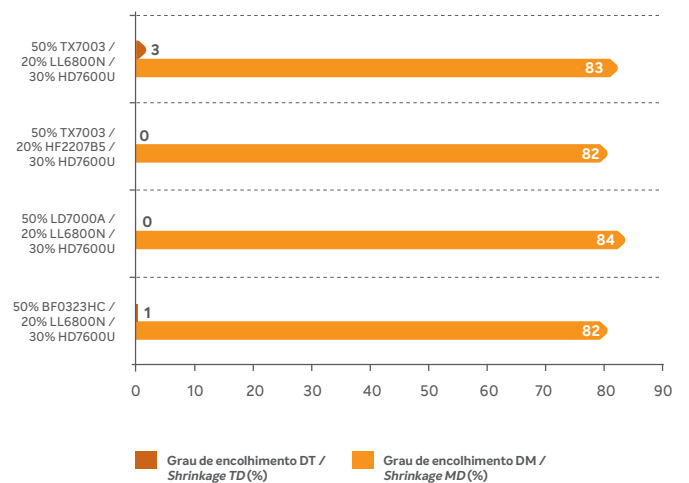
The following charts provide comparisons of shrink film formulations. (Film thickness 60 µm in extruder screw diameter 75 mm, Die diameter 250 mm; Gap 1,2 mm; Output 160 kg/h; BUR 2,2:1)



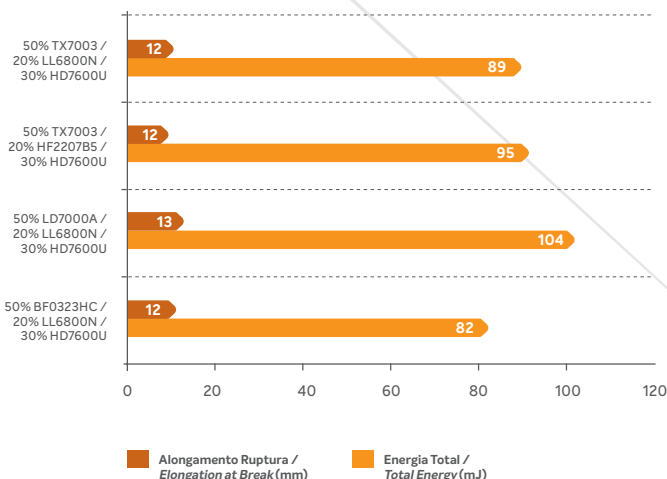
Propriedades ópticas (destaque para o PEBD BF0323HC) Optical properties (highlight is LDPE BF0323HC)



Encolhimento (levemente superior para o PEBD TX7003) Shrinkage (slightly superior to LDPE TX7003)



Perfuração (superior para o PEBD LD7000A) Puncture Strength (superior to LDPE LD7000A)



Rigidez (superior para o PEBD BF0323HC) Stiffness (superior to LDPE BF0323HC)

