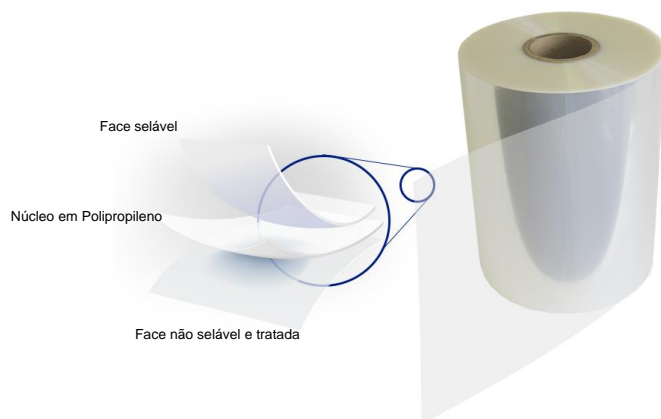


Características Principais

- Termosselável na face não tratada a partir de 105°C;
- Tratamento superficial interno ou externo;
- Ótimas propriedades ópticas (brilho e transparência).

Aplicações Típicas

- Embalagens flexíveis para alimentos: biscoitos, *snacks*, chocolates e barras de cereais;
- Embalagens flexíveis para não alimentos: monocamadas ou laminadas, rótulos e aplicações decorativas em geral.



Característica	Metodologia	Unidade	Tolerância	15TSB	17TSB	20TSB	25TSB	30TSB	45TSB	50TSB	
Propriedades Físicas											
Espessura Nominal	DIN 53370	µm	Alvo	15,0	17,0	20,0	25,0	30,0	45,0	50,0	
			Mín.	14,3	16,2	19,0	23,8	28,5	42,8	47,5	
			Máx.	15,8	17,9	21,0	26,3	31,5	47,3	52,5	
Gramatura	ASTM D 4321	g/m ²	Alvo	13,6	15,4	18,1	22,6	27,2	40,7	45,3	
			Mín.	12,9	14,6	17,2	21,5	25,8	38,7	43,0	
			Máx.	14,3	16,2	19,0	23,8	28,5	42,8	47,5	
Rendimento	ASTM D 4321	m ² /kg	Alvo	73,7	65,0	55,2	44,2	36,8	24,6	22,1	
			Mín.	70,2	61,9	52,6	42,1	35,1	23,4	21,0	
			Máx.	77,5	68,4	58,2	46,5	38,8	25,8	23,3	
Tensão Superficial	T	ASTM D 2578	dinas/cm	Alvo	42						
				Mín.	38						
Coeficiente de Atrito	NT	ASTM D 1894	-	Alvo	0,35						
				Mín.	0,20						
				Máx.	0,42						
Propriedades Ópticas											
Haze	ASTM D 1003	%	Alvo	1,5	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	
			Máx.	3,0							
Brilho (45°)	ASTM D 2457	u.b.	Alvo	95							
			Mín.	80							
Propriedades Mecânicas											
Resistência à Tração	DM	ASTM D 882	N/mm ²	Alvo	140						
	DT				240						
Alongamento	DM	ASTM D 882	%	Alvo	160	170	185	200	210	225	240
	DT				40						
Encolhimento Térmico	DM	ASTM D 1204	%	Alvo	3						
	DT				1						
Faixa de Selagem	NT	ASTM F 88	°C	Alvo	105 - 130						
Força de Selagem	NT	ASTM F 88	g/25mm	Alvo	350	400	450	550	600	700	800
				Mín.	300						
Propriedades de Barreira											
TPVA 38°C / 90%UR	ASTM F 1249	g H ₂ O / (m ² .dia)	Alvo	≤ 9,5	≤ 9,0	≤ 8,5	≤ 6,5	≤ 5,5	≤ 4,5	≤ 3,5	
TPO ₂ 23°C / 0%UR	ASTM D 3985	cm ³ O ₂ / (m ² .dia)	Alvo	≤ 3800	≤ 3300	≤ 3100	≤ 2500	≤ 2200	≤ 1700	≤ 1250	

1. Siglas:

DM: Direção Máquina | DT: Direção Transversal;
NT: Face Não Tratada | T: Face Tratada.

2. Adicionais:

As informações contidas neste folheto técnico representam dados típicos para caracterização dos filmes, não constituindo responsabilidade de garantia quanto à aplicação das mesmas. Em caso de dúvidas ou de desenvolvimento de outras espessuras ou aplicações, consulte seu representante comercial ou envie e-mail para: contato@polofilms.com.br.

Regulamentações para Contato Alimentos

Os filmes da Família SEAL estão em conformidade com a Legislação Mercosul, ANVISA, FDA (*Food and Drug Administration*) e Comunidade Europeia de acordo com as aplicações que envolvem contato direto com alimentos. Detalhes completos são fornecidos na Declaração de Conformidade. Os clientes que pretendem usar os filmes da Família SEAL em aplicações para contato com alimentos devem solicitar uma cópia deste documento para a POLO Films.
A FISPQ (Ficha de Informação de Segurança para Produtos Químicos), assim como a avaliação da conformidade para contato com alimentos de outras legislações também estão disponíveis mediante solicitação. Entre em contato com o seu representante comercial, em caso de quaisquer dúvidas.

Transporte e Condições de Armazenamento

O armazenamento e transporte de todos os produtos é realizado em ambientes secos, cobertos e limpos.
Recomenda-se que o armazenamento e transporte ocorram com temperatura ao redor de 30°C e umidade relativa de 60%.

Se a temperatura e umidade não estiverem conforme recomendação, poderão ocorrer os seguintes problemas:
- Redução do nível de tratamento superficial que, numa fase posterior, pode gerar dificuldades na impressão e/ou laminação;
- Redução da transparência do filme;
- Redução excessiva do CoF que pode dificultar o processamento e maquinabilidade.

Recomenda-se que os filmes de BOPP sejam mantidos em temperatura ambiente operacional por 24 horas antes do uso.

Especificações Dimensionais / Validade Produto

Largura	Mínimo: 0 mm Máximo: 2 mm (referente à largura nominal)
Diâmetro Externo*	Mínimo: 30 mm Máximo: 20 mm (referente ao diâmetro nominal)
 Tubete	Mínimo: 1 mm Máximo: 1 mm (referente ao diâmetro nominal)
Nº de emendas na bobina	Máximo: 2
% de emendas do pedido	Máximo: 30%
Validade (após produção)	6 meses

* Para outras informações dimensionais, favor solicitar ao seu representante comercial.

Nomenclatura Polo Films

Gramatura ou Espessura | Tecnologia | Característica Principal | Selagem | Tratamento

20TSB12

Gramatura / Espessura

Expressa em g/m². Utilizada para filmes brancos/opacos;
Expressa em µm. Utilizada para filmes transparentes, matte e metalizados.

Tecnologia

T - Tenter | C - Cast | P - BOPET.

Característica Principal

SB - Transparente termosselável base para metalização.

Especialidade

Não se aplica.

Selagem

0 - Não Selável;
1 - Selagem na Face Interna;
2 - Selagem na Face Externa;
3 - Selagem em ambas as Faces.

Tratamento

0 - Sem Tratamento;
1 - Tratamento na Face Interna;
2 - Tratamento na Face Externa;
3 - Tratamento em ambas as Faces.