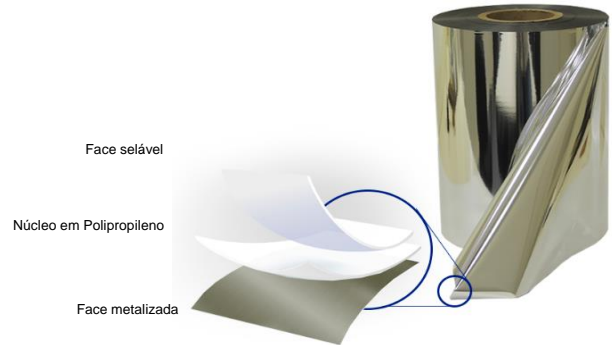


Características Principais

- Termoselável na face não metalizada a partir de 105°C;
- Média barreira ao vapor d'água;
- Ótima barreira à luz;
- Ótima performance em máquinas de empacotamento horizontal e vertical.

Aplicações Típicas

- Embalagens flexíveis para alimentos: biscoitos, *snacks*, chocolates, sorvetes, barras de cereais;
- Embalagens flexíveis para não alimentos: aplicações decorativas em geral;
- Rótulos contínuos (*WAL Roll Fed*), laminados ou monocamadas;
- Desenvolvido para processos de envase *HFSS - Horizontal Form Fill Seal* e *VFFS - Vertical Form Fill Seal*.



Características		Metodologia	Unidade	Tolerância	15TMS	17TMS	20TMS	25TMS	30TMS	45TMS	50TMS
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	
Coeficiente de Atrito	NT	ASTM D 1894	-	Alvo	0,35						
				Mín.	0,20						
				Máx.	0,40						
Propriedades Ópticas											
Densidade Óptica	-	%	Alvo	≥ 2,0							
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	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/in	Alvo	350	400	450	550	600	700	800
				Mín.	350						
Propriedades de Barreira											
TPVA 38°C / 90%UR	ASTM F 1249	g H ₂ O / (m ² .dia)	Alvo	≤ 0,6	≤ 0,6	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,4	≤ 0,4	
TPO ₂ 23°C / 0%UR	ASTM D 3985	cm ³ O ₂ / (m ² .dia)	Alvo	≤ 150	≤ 150	≤ 130	≤ 110	≤ 110	≤ 100	≤ 100	

1. Siglas:

DM: Direção Máquina | DT: Direção Transversal;
NT: Face Não Tratada | T: Face Tratada;
WAL - *Wrap Around Label*

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 *METAL* 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 *METAL* 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 de todos os produtos é realizado em ambientes secos, cobertos e limpos, bem como são transportados em meios de transportes nas mesmas condições. Recomenda-se que o armazenamento e transporte ocorram com temperatura ao redor de 30°C e umidade relativa de 60%.

Se a temperatura não estiver 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 Características principais Selagem Tratamento

20 TMS 10

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.

Característica Principal

MS - Metalizado termosselável para impressão e/ou laminação.

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.