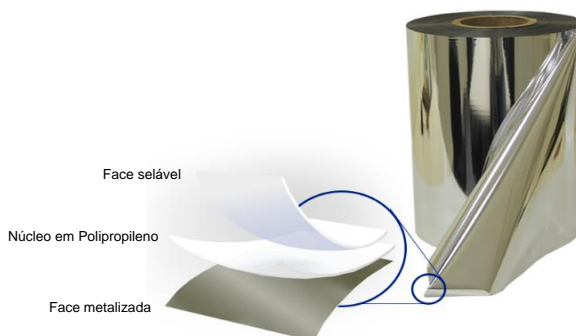


Características Principais

- Termosselável na face não metalizada a partir de 105°C;
- Média barreira ao vapor d'água;
- Excelente barreira à luz;
- CoF estável em altas temperaturas (*Stable Hot Slip*);
- 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;
- Desenvolvido para processos de envase *HFFS - Horizontal Form Fill Seal* e *VFFS - Vertical Form Fill Seal*.



Características		Metodologia	Unidade	Tolerância	17TMSHTS	20TMSHTS
Propriedades Físicas						
Espessura Nominal	DIN 53370	µm	Alvo	17,0	20,0	
			Min.	16,2	19,0	
			Máx.	17,9	21,0	
Gramatura	ASTM D 4321	g/m ²	Alvo	15,4	18,1	
			Min.	14,6	17,2	
			Máx.	16,2	19,0	
Rendimento	ASTM D 4321	m ² /kg	Alvo	65,0	55,2	
			Min.	61,9	52,6	
			Máx.	68,4	58,2	
Tensão Superficial	ASTM D 2578	dinas/cm	Alvo	NA		
			Min.	NA		
Coeficiente de Atrito	NT	ASTM D 1894	-	Alvo	0,25	
				Min.	0,15	
				Máx.	0,35	
Propriedades Ópticas						
Densidade Óptica	-	%	Alvo	≥ 2,0		
Propriedades Mecânicas						
Resistência à Tração	DM	ASTM D 882	N/mm ²	Alvo	150	
	DT				270	
Alongamento	DM	ASTM D 882	%	Alvo	190	
	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/25mm	Alvo	450	500
				Min.	300	
Propriedades de Barreira						
TPVA 38°C / 90%UR	ASTM F 1249	g H ₂ O / (m ² .dia)	Alvo	≤ 0,8	≤ 0,5	
TPO ₂ 23°C / 0%UR	ASTM D 3985	cm ³ O ₂ / (m ² .dia)	Alvo	≤ 120	≤ 100	

1. Siglas:

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

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.

Notas:

É recomendado o uso dos filmes metalizados no processo de conversão em um prazo máximo de 2 meses da data de faturamento, visando minimizar o risco de perda de integridade da camada de metal e prejuízos as propriedades de barreira. As condições climáticas tem influência muito relevante na energia superficial da face metalizada. Deste modo, recomendamos a aplicação de primer ou tratamento corona sobre a face metalizada antes de imprimir ou laminar com outro substrato.

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 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)
Tube	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 e Espessura Tecnologia Característica Principal Especialidade Selagem Tratamento

20TMSHTS10

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

MS - Metalizado termosselável para impressão e/ou laminação.

Especialidade

HTS - Deslizamento estável em altas temperaturas.

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.