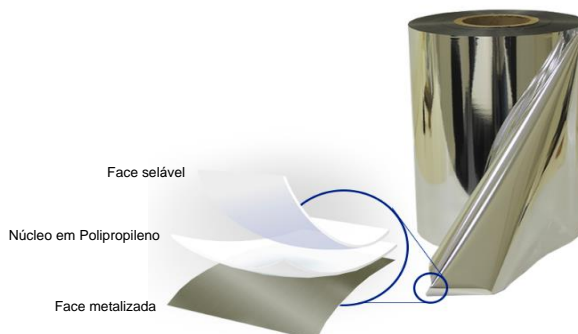


## Características Principais

- Termoselável na face não metalizada a partir de 82°C;
- Média barreira ao vapor d'água;
- Excelente barreira à luz;
- Ótima hermeticidade de selagem;
- Excelente performance em máquinas de envase de alta velocidade.

## 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	17TMSL82	20TMSL82	25TMSL82
<b>Propriedades Físicas</b>							
Espessura Nominal	DIN 53370	µm	<b>Alvo</b>	<b>17,0</b>	<b>20,0</b>	<b>24,4</b>	
			Min.	16,2	19,0	23,7	
			Máx.	17,9	21,0	25,0	
Gramatura	ASTM D 4321	g/m <sup>2</sup>	<b>Alvo</b>	<b>15,4</b>	<b>18,1</b>	<b>22,1</b>	
			Min.	14,6	17,2	21,4	
			Máx.	16,2	19,0	22,6	
Rendimento	ASTM D 4321	m <sup>2</sup> /kg	<b>Alvo</b>	<b>65,0</b>	<b>55,2</b>	<b>45,3</b>	
			Min.	61,9	52,6	44,2	
			Máx.	68,4	58,2	46,7	
Tensão Superficial	ASTM D 2578	dinas/cm	<b>Alvo</b>	<b>NA</b>			
			Min.	NA			
Coeficiente de Atrito	NT	ASTM D 1894	-	<b>Alvo</b>	<b>0,30</b>	<b>0,35</b>	<b>0,30</b>
				Min.	0,25	0,25	0,25
				Máx.	0,35	0,42	0,35
<b>Propriedades Ópticas</b>							
Densidade Óptica	-	%	<b>Alvo</b>	<b>≥ 2,0</b>			
<b>Propriedade Mecânicas</b>							
Resistência à Tração	DM	ASTM D 882	N/mm <sup>2</sup>	<b>Alvo</b>	<b>150</b>		
	DT				<b>260</b>		
Alongamento	DM	ASTM D 882	%	<b>Alvo</b>	<b>180</b>		
	DT				<b>50</b>		
Encolhimento	DM	ASTM D 1204	%	<b>Alvo</b>	<b>3</b>		
	DT				<b>1</b>		
Faixa de Selagem	NT	ASTM F 88	°C	<b>Alvo</b>	<b>82 - 130</b>		
Força de Selagem	NT	ASTM F 88	g/25mm	<b>Alvo</b>	<b>400</b>	<b>450</b>	<b>480</b>
				Min.	300		
<b>Propriedades de Barreira</b>							
TPVA   38°C / 90%UR	ASTM F 1249	g H <sub>2</sub> O / (m <sup>2</sup> .dia)	<b>Alvo</b>	<b>≤ 0,5</b>			
TPO <sub>2</sub>   23°C / 0%UR	ASTM D 3985	cm <sup>3</sup> O <sub>2</sub> / (m <sup>2</sup> .dia)	<b>Alvo</b>	<b>≤ 120</b>			

**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

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

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

## Nomenclatura Polo Films

Gramatura e Espessura    Tecnologia    Característica Principal    Especialidade    Selagem    Tratamento

# 17TMSL8210

### Gramatura / Espessura

Expressa em g/m<sup>2</sup>. 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

L82 - Selagem inicial a 82°C.

### 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.