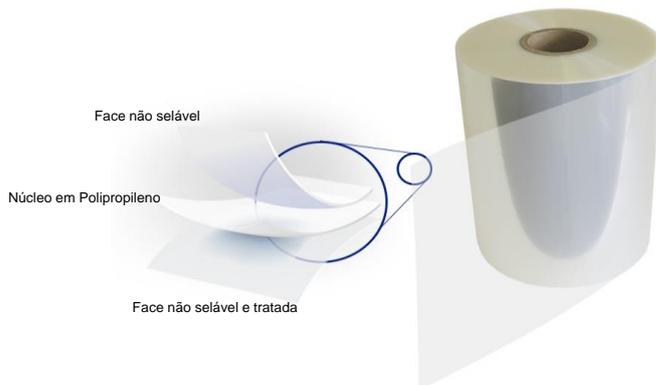


## Características Principais

- Filme não termosselável;
- Tratamento superficial interno ou externo;
- Excelentes propriedades ópticas (brilho e transparência);
- Face não tratada com propriedade antiaderente - *Release*;
- Excelente performance em processo por *Cold Seal*.

## Aplicações Típicas

- Embalagens flexíveis para alimentos: sorvetes, chocolates, barras de cereais e bombons;
- Desenvolvido para processos de envase e fechamento não aquecidos.



Característica	Metodologia	Unidade	Tolerância	19TPYRL	
<b>Propriedades Físicas</b>					
Espessura Nominal	DIN 53370	µm	<b>Alvo</b>	<b>19,0</b>	
			Mín.	18,1	
			Máx.	20,0	
Gramatura	ASTM D 4321	g/m <sup>2</sup>	<b>Alvo</b>	<b>17,2</b>	
			Mín.	16,3	
			Máx.	18,1	
Rendimento	ASTM D 4321	m <sup>2</sup> /kg	<b>Alvo</b>	<b>58,2</b>	
			Mín.	55,4	
			Máx.	61,2	
Tensão Superficial	T	ASTM D 2578	dinas/cm	<b>Alvo</b>	<b>42</b>
				Mín.	38
Coeficiente de Atrito	NT	ASTM D 1894	-	<b>Alvo</b>	<b>0,22</b>
				Mín.	0,18
				Máx.	0,28
<b>Propriedades Ópticas</b>					
Haze	ASTM D 1003	%	<b>Alvo</b>	<b>1,7</b>	
			Máx.	2,3	
Brilho (45°)	ASTM D 2457	u.b.	<b>Alvo</b>	<b>95</b>	
			Mín.	85	
<b>Propriedades Mecânicas</b>					
Resistência à Tração	DM	ASTM D 882	N/mm <sup>2</sup>	<b>Alvo</b>	<b>160</b>
	DT				<b>210</b>
Alongamento	DM	ASTM D 882	%	<b>Alvo</b>	<b>170</b>
	DT				<b>60</b>
Encolhimento Térmico	DM	ASTM D 1204	%	<b>Alvo</b>	<b>3</b>
	DT				<b>1</b>
<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>≤ 6,5</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>≤ 2400</b>	

### 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 *PLAIN* 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 *PLAIN* 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

<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 ou espessura    Tecnologia    Características principais    Especialidade    Selagem    Tratamento

# 19TPYRL02

### 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.

### Característica Principal

PY - Transparente plano para impressão e/ou laminação.

### Especialidade

RL - Fechamento a frio.

### 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.