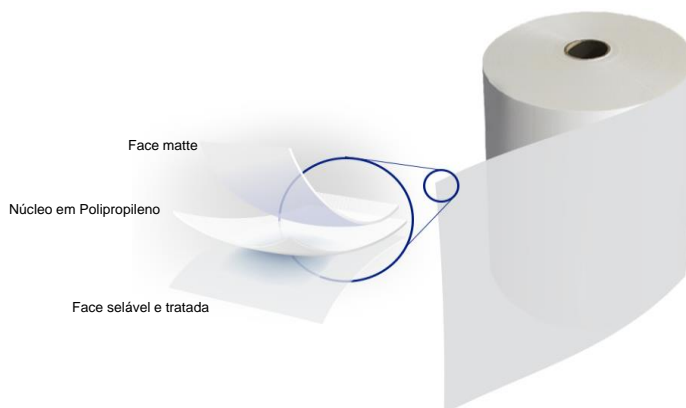


## Características Principais

- Termosselável em uma ou ambas as faces;
- Tratamento superficial interno ou externo;
- Face matte proporcionando efeito acetinado e *soft touch*;
- Ótimo desempenho em máquinas de envase horizontal e vertical.

## Aplicações Típicas

- Embalagens flexíveis para alimentos: biscoitos, *snacks*, chocolates, barras de cereais e massas;
- Embalagens flexíveis para não alimentos: *pet food*; laminação com papel cartão e aplicações gráficas em geral;
- Desenvolvido para processos de envase *HFFS - Horizontal Form Fill Seal* e *VFFS - Vertical Form Fill Seal*.



Característica	Metodologia	Unidade	Tolerância	20TMA	25TMA
<b>Propriedades Físicas</b>					
Espessura Nominal	DIN 53370	µm	<b>Alvo</b>	<b>20,0</b>	<b>25,0</b>
			Mín.	19,0	23,8
			Máx.	21,0	26,3
Gramatura	ASTM D 4321	g/m <sup>2</sup>	<b>Alvo</b>	<b>17,4</b>	<b>21,8</b>
			Mín.	16,5	20,7
			Máx.	18,3	22,8
Rendimento	ASTM D 4321	m <sup>2</sup> /kg	<b>Alvo</b>	<b>57,5</b>	<b>46,0</b>
			Mín.	54,7	43,8
			Máx.	60,5	48,4
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>0,35</b>
				Mín.	0,20
				Máx.	0,40
<b>Propriedades Ópticas</b>					
Haze	ASTM D 1003	%	<b>Alvo</b>	<b>70</b>	
			Mín.	60	
Brilho (45°)	T	ASTM D 2457	u.b.	<b>Alvo</b>	<b>55</b>
				Mín.	50
	NT			<b>Alvo</b>	<b>10</b>
				Máx.	16
<b>Propriedades Mecânicas</b>					
Resistência à Tração	DM	ASTM D 882	N/mm <sup>2</sup>	<b>Alvo</b>	<b>140</b>
	DT				<b>240</b>
Alongamento	DM	ASTM D 882	%	<b>Alvo</b>	<b>200</b>
	DT				<b>50</b>
Encolhimento Térmico	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>105 - 125</b>
Força de Selagem	NT	ASTM F 88	g/in	<b>Alvo</b>	<b>500</b>
				Mín.	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>≤ 8,5</b>	<b>≤ 8,0</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>≤ 3100</b>	<b>≤ 2900</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 **MATTE** 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 **MATTE** em aplicações para contato com alimentos devem solicitar uma cópia deste documento para a POLO FILMS.

A FISQP (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>Tubete</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
Selagem
Tratamento

# 20 TMA 32

### 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

MA - Filme matte 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.