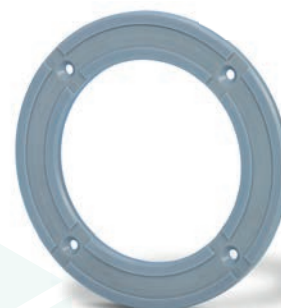




PE ● ●

# TIVAR® CESTIDUR/DS

**Plástico semi-cristalino**, o TIVAR® DS é um PE-UHMW modificado com elevado peso molecular. Este, em combinação com um processo de fabrico particular, resulta numa qualidade de PE-UHMW com superior resistência ao desgaste e à abrasão em comparação ao TIVAR® 1000.



## PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Lubrificação interna para maior resistência à abrasão e ao desgaste
- Boas propriedades de deslizamento
- Boa resistência ao impacto, mesmo em temperaturas inferiores a 200° C

## APLICAÇÕES

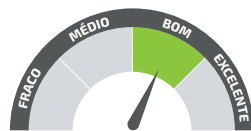
- Fabrico de peças mecânicas em geral
- Maquinaria de engarrafamento, conservas e empacotamento
- Indústrias química e galvanização
- Equipamento criogénico
- Indústria têxtil
- Linhas de engarrafamento
- Indústrias química e de galvanização
- Guias de corrente
- Estrelas e Curvas
- Fusos para transportadores

# POLY

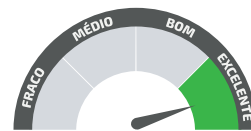
# LENEMA



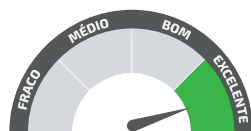
RESISTÊNCIA QUÍMICA



ISOLAMENTO ELÉTRICO



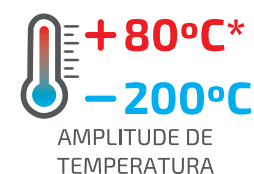
RESISTÊNCIA AO DESGASTE



PROPRIEDADES DESLIZANTES



RESISTÊNCIA AO IMPACTO



AMPLITUDE DE TEMPERATURA

\*uso contínuo (20.000H)

PROPRIEDADES	MÉTODOS DE TESTE	UNIDADES	TIVAR® CESTIDUR/DS
COR		-	CINZA/AMARELO
DENSIDADE	ISO 1183-1	g/cm <sup>3</sup>	0.93
PESO MOLECULAR	-	10 <sup>6</sup> g/mol	9
ABSORÇÃO DE ÁGUA A 23°C ATÉ À SATURAÇÃO <sup>1</sup>	-	%	<0.1
<b>PROPRIEDADES TÉRMICAS<sup>2</sup></b>			
TEMPERATURA DE FUSÃO (DSC, 10°C/MIN)	ISO 11357-1/-3	°C	135
CONDUTIVIDADE TÉRMICA A 23°C	-	W/(K.m)	0.40
COEFICIENTE DE EXPANSÃO TÉRMICA LINEAR			
ENTRE 23-100°C	-	M/(m.K)	200 x 10 <sup>-6</sup>
TEMPERATURA MÁXIMA DE SERVIÇO NO AR			
PARA CURTOS PERÍODOS <sup>3</sup>	-	°C	120
CONTINUAMENTE: PARA 20.000H <sup>4</sup>	-	°C	80
TEMPERATURA MÍNIMA DE SERVIÇO <sup>5</sup>	-	°C	-200
TEMPERATURA DE DEFORMAÇÃO SOB CARGA			
MÉTODO A: 1.8 MPa	ISO 75-1/-2	°C	42
TEMPERATURA DE AMOLECIMENTO VICAT - VST/B50	ISO 306	°C	80
INFLAMABILIDADE <sup>6</sup>	-		
"ÍNDICE DE OXIGÉNIO"	ISO 4589-1/-2	%	<20
DE ACORDO COM UL94 (6MM DE ESPESSURA)	-	-	HB
<b>PROPRIEDADES MECÂNICAS A 23°C<sup>7</sup></b>			
TESTE À TRAÇÃO <sup>8</sup>			
RESISTÊNCIA À TRAÇÃO <sup>9</sup>	ISO 527-1/-2	MPa	19
RESISTÊNCIA À TRAÇÃO NA RUTURA	ISO 527-1/-2	%	>50
MÓDULO DE ELASTICIDADE <sup>10</sup>	ISO 527-1/-2	MPa	700
TESTE DE COMPRESSÃO <sup>11</sup>			
RESISTÊNCIA A 1/2/5% DE DEFORMAÇÃO NOMINAL <sup>10</sup>	ISO 604	MPa	6/10/16
RESISTÊNCIA AO IMPACTO DE CHARPY SEM ENTALHE <sup>12</sup>	ISO 179-1/1eU	KJ/m <sup>2</sup>	s/ FRATURA
RESISTÊNCIA AO IMPACTO DE CHARPY COM ENTALHE	ISO 179-1/1eA	KJ/m <sup>2</sup>	100P
RESISTÊNCIA AO IMPACTO DE CHARPY COM ENTALHE DUPLO DE 14 <sup>o</sup> <sup>13</sup>	ISO 11542-2	KJ/m <sup>2</sup>	130
DUREZA POR BOLA DE AÇO <sup>14</sup>	ISO 2039-1	N/mm <sup>2</sup>	31
DUREZA SHORE D (15 S) <sup>14</sup>	ISO 868	-	58
<b>PROPRIEDADES ELÉTRICAS A 23°C</b>			
RIGIDEZ ELÉTRICA <sup>15</sup>	IEC 60243-1	kV/mm	45
RESISTIVIDADE VOLUMÉTRICA	IEC 60093	Ohm.cm	> 10 <sup>14</sup>
RESISTIVIDADE SUPERFICIAL	IEC 60093	Ohm	> 10 <sup>12</sup>
PERMEABILIDADE RELATIVA $\epsilon_r$ : A 100HZ	IEC 60250	-	2.1
A 1MHZ	IEC 60250	-	3.0
FATOR DE DISSIPACÃO DIELECTRICA TAN $\delta$ : A 100HZ	IEC 60250	-	0.0004
A 1MHZ	IEC 60250	-	0.0010
ÍNDICE DE SEGUIMENTO COMPARATIVO (CTI)	IEC 60112	-	600

NOTA: 1 g/cm<sup>3</sup> = 1000 kg/m<sup>3</sup> ; 1 MPa = 1 N/mm<sup>2</sup> ; 1 KV/mm = 1 MV/m

(1) Medido em provetes de 1 mm. (2) Os números indicados nestas propriedades são, na maior parte, derivados de dados de fornecedores de matérias-primas. (3) Apenas para períodos de curta exposição (poucas horas) em aplicações onde apenas pouco ou nenhum peso é aplicado ao material. (4) Temperatura a que resiste durante um período mínimo de 20.000 horas. Após este período de tempo, há um decréscimo cerca de 50% na resistência à tração, comparado com o valor original. Os valores da temperatura dados, são baseados na degradação por oxidação térmica que ocorre que provoca uma redução das propriedades. No entanto, a temperatura máxima de serviço permissível depende, em muitos casos, essencialmente da dedução e da magnitude dos esforços mecânicos a que o material é sujeito. (5) Dado que a resistência ao impacto diminui com a diminuição da temperatura, a temperatura mínima de serviço permitida é determinado pela extensão de impacto ao qual o material é sujeito. Os valores dados são baseados em condições de impacto desfavoráveis e não podem consequentemente ser considerados como sendo os limites absolutos. (6) Estas avaliações derivam das especificações técnicas dos fabricantes das matérias-primas, não permitindo determinar o comportamento dos materiais sob condições de fogo. (7) A maioria das figuras dadas pelas propriedades mecânicas dos materiais extrudidos, são valores médios dos testes feitos a placas com 30 mm de espessura. (8) Teste a provetes: tipo 1B. (9) Teste de velocidade: 50 mm/min. (10) Teste de velocidade: 1 mm/min. (11) Teste a provetes: cilindros  $\phi$  8x16 mm. (12) Pêndulo usado: 15J. (13) Pêndulo usado: 25J. (14) Medido em provetes de 10 mm de espessura. (15) Configuração de eletrodos: cilindros  $\phi$  25/75mm coaxiais; no óleo de transformador de acordo com IEC 60296; Amostras teste de 1 mm de espessura.