



PLÁSTICOS DE ALTA PERFORMANCE ●

PSU 1000

Plástico amorfo, O PSU 1000 é um material termoplástico ligeiramente amarelo e translúcido (qualidade não ótica), que oferece uma combinação de excelentes propriedades mecânicas, térmicas e elétricas. Frequentemente, substitui o policarbonato sempre que é necessário maior resistência à temperatura, melhor resistência química ou autoclavabilidade.



PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

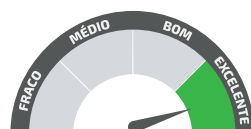
- Alta temperatura máxima de serviço ao ar (150°C em contínuo)
- Boa resistência à hidrólise (adequada para esterilização a vapor repetida)
- Alta resistência e rigidez ao longo de uma ampla gama de temperatura
- Boa estabilidade dimensional
- Fisiologicamente inerte (composição compatível com contacto com alimentos)
- Muito boa resistência contra radiação de alta energia (raios gama e raios X)
- Muito bom isolamento elétrico e propriedades dielétricas

APLICAÇÕES

- Equipamentos de processamento de alimentos (máquinas de leite, bombas, válvulas, placas de filtros, trocadores de calor, entre outros)
- Instrumentação analítica e todo o tipo de componentes que são submetidos a repetidas operações de limpeza e esterilização
- Coletores
- Válvulas de distribuição
- Componentes de equipamentos médico
- Insertos de equipamento de limpeza a vapor



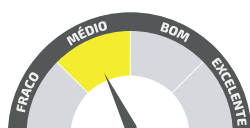
RESISTÊNCIA QUÍMICA



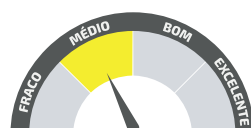
ISOLAMENTO ELÉTRICO



RESISTÊNCIA AO DESGASTE



PROPRIEDADES DESLIZANTES



RESISTÊNCIA AO IMPACTO



AMPLITUDE DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

Todos os valores apresentados são meramente indicativos, a Polyanema Lda. não se responsabiliza pela utilização dos materiais sem consulta ao nosso departamento técnico.

PROPRIEDADES	MÉTODOS DE TESTE	UNIDADES	PSU 1000
COR	-	-	AMARELO TRANSLÚCIDO
DENSIDADE	ISO 1183-1	g/cm ³	1.24
ABSORÇÃO DE ÁGUA			
APÓS 24/96H DE IMERSÃO EM ÁGUA A 23°C ¹	ISO 62	mg	19/38
APÓS 24/96H DE IMERSÃO EM ÁGUA A 23°C ¹	ISO 62	%	0.24/0.48
NA SATURAÇÃO DO AR A 23°C / 50% RH	-	%	0.30
NA SATURAÇÃO DA ÁGUA A 23°C	-	%	0.80
PROPRIEDADES TÉRMICAS			
TEMPERATURA DE FUSÃO (DSC, 10°C/MIN)	ISO 11357-1/-3	°C	NA
TEMPERATURA DE TRANSIÇÃO DE VIDRO (DSC, 20°C/MIN) ²	ISO 11357-1/-2	°C	190
CONDUTIVIDADE TÉRMICA A 23°C	-	W/(K.m)	0.26
COEFICIENTE DE EXPANSÃO TÉRMICA LINEAR			
VALOR MÉDIO ENTRE 23-100°C	-	m/(m.K)	55 x 10 ⁻⁶
VALOR MÉDIO ENTRE 23-150°C	-	m/(m.K)	55 x 10 ⁻⁶
VALOR ACIMA DE 150°C	-	m/(m.K)	70 x 10 ⁻⁶
TEMPERATURA DE DEFORMAÇÃO SOB A CARGA			
MÉTODO A 1.8 MPA	ISO 75-1/-2	°C	170
TEMPERATURA MÁXIMA DE SERVIÇO NO AR			
PARA CURTOS PERÍODOS ³	-	°C	180
CONTINUAMENTE (MÍNIMO DE 20.000H) ⁴	-	°C	150
TEMPERATURA MÍNIMA DE SERVIÇO ⁵	-	°C	-50
INFLAMABILIDADE ⁶			
"ÍNDICE DE OXIGÉNIO"	ISO 4589-1/-2	%	30
DE ACORDO COM UL94 (1.5/3MM DE ESPESSURA)	-	-	HB/HB
PROPRIEDADES DE MECÂNICAS A 23°C⁷			
TESTE À TRAÇÃO ⁸			
RESISTÊNCIA À TRAÇÃO NO ESCOAMENTO/RUTURA	ISO 527-1/-2	MPa	88/-
RESISTÊNCIA À TRAÇÃO ⁹	ISO 527-1/-2	MPa	88
RESISTÊNCIA À TRAÇÃO NA RUTURA ⁹	ISO 527-1/-2	%	10
MÓDULO DE ELASTICIDADE ¹⁰	ISO 527-1/-2	MPa	2850
TESTE DE COMPRESSÃO ¹¹			
RESISTÊNCIA A 1/2/5% DE DEFORMAÇÃO NOMINAL ¹⁰	ISO 604	MPa	25/49/101
RESISTÊNCIA AO IMPACTO DE CHARPY NÃO ENTALHADO ¹²	ISO 179-1/1eU	KJ/m ²	s/ FRATURA
RESISTÊNCIA AO IMPACTO DE CHARPY ENTALHADO	ISO 179-1/1eA	KJ/m ²	3.5
DUREZA POR BOLA DE AÇO ¹³	ISO 2039-1	N/mm ²	115
DUREZA DE ROCKWELL ¹³	ISO 2039-2	-	M 89
PROPRIEDADES ELÉTRICAS A 23°C			
RIGIDEZ DIELETRICA ¹⁴	IEC 60243-1	kV/mm	30
RESISTIVIDADE VOLUMÉTRICA	IEC 60093	Ohm.cm	> 10 ¹⁴
RESISTIVIDADE SUPERFICIAL	ANSI/ESD STM 11.11	Ohm/sq.	> 10 ¹³
PERMITIVIDADE RELATIVA ε : A 100HZ	IEC 60250	-	3.0
PERMITIVIDADE RELATIVA ε : A 1MHZ	IEC 60250	-	3.0
FATOR DE DISSIPACÃO DIELETRICA TAN δ : A 100HZ	IEC 60250	-	0.001
FATOR DE DISSIPACÃO DIELETRICA TAN δ : A 1MHZ	IEC 60250	-	0.003
ÍNDICE DE SEGUIMENTO COMPARATIVO (CTI)	IEC 60112	-	150

NOTA: 1 g/cm³ = 1000 kg/m³ ; 1 MPa = 1 N/mm² ; 1 KV/mm = 1 MV/mm

(1) De acordo com o método 1 do iso 62 e feito em discos Ø 50x3 mm (2) Os valores desta propriedade são apenas atribuídos a materiais amorfos e não a semi-cristalinos (3) Só para períodos de exposição curtos (algumas horas) em aplicações onde sobre o material são aplicadas somente cargas muito baixas. (4) Temperatura a que resiste durante um período mínimo de 20.000 horas. Após este período de tempo, há um decréscimo de 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 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. Não dispõe de nenhum cartão amarelo ul para estes formatos. (7) A maioria das figuras dadas pelas propriedades mecânicas dos materiais extrudidos, são valores médios dos testes feitos a espécimes maquinados com Ø 40-60 mm. À exceção dos testes de dureza, os melhores espécimes foram tomados de uma área entre o diâmetro do centro e o exterior, com o seu comprimento no sentido longitudinal (paralelo ao sentido da extrusão). (8) Teste a espécimes: tipo 1b. (9) Teste de velocidade: 5 ou 50 mm/min. (10) Teste de velocidade: 1 mm/min. (11) Teste a espécimes: cilindros Ø 8x16 mm. (12) Pêndulo usado: 4J. (13) Teste em espécimes com 10 mm de espessura. (14) Teste em espécimes com 1 mm de espessura.

A força dielétrica do Ketron Peek 1000 (preto) Ppsu 1000 preto podem ser consideravelmente mais baixos que as figuras listadas na tabela que refere materiais não pretos. É necessário ter em conta que os valores das propriedades da compressão moldada das ligas Duratron 4503 PAI e 4501 PAI podem diferir significativamente.