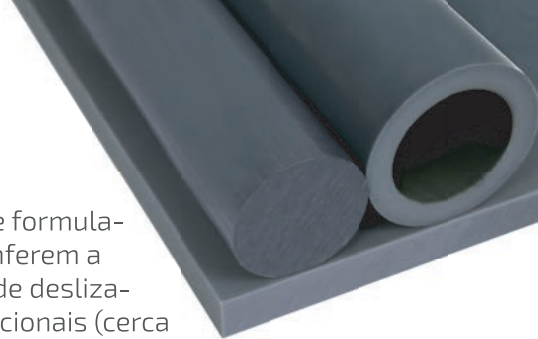




PA ●

NYLATRON® NSM

Plástico semi-cristalino, o NYLATRON® NSM é uma poliamida 6 vazada de formulação própria que contém lubrificantes sólidos em forma de aditivos que conferem a este material características auto-lubrificantes, excelentes propriedades de deslizamento, resistência ao desgaste e limites do fator pressão-velocidade excepcionais (cerca de 5 vezes superiores às poliamidas vazadas convencionais). Complementa perfeitamente o ERTALON® LFX, visto ser um material especialmente recomendado para aplicações sem lubrificação que exigem altas velocidades de deslizamento.



PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Excelentes propriedades de deslizamento
- Baixos coeficientes de atrito
- Auto-lubrificante
- Elevada resistência ao desgaste
- Valores de pressão-velocidade até 5 vezes superiores aos das poliamidas convencionais
- Boa resistência às radiações de alta energia (Raios Gama e X)
- Boas propriedades de isolamento elétrico
- Alta capacidade de amortecimento mecânico
- Fácil maquinação

APLICAÇÕES

- Casquilhos com rotação, sujeitos a cargas elevadas
- Guias de deslizamento
- Peças de grandes dimensões
- Especialmente recomendado para aplicações sem lubrificação com altas velocidades de deslizamento
- Rolamentos
- Rolos, rodas, componentes de desgaste
- Almofadas de desgaste
- Engrenagens



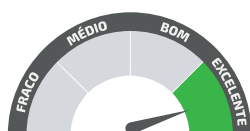
RESISTÊNCIA
QUÍMICA



ISOLAMENTO
ELÉTRICO



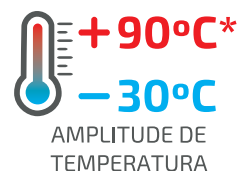
RESISTÊNCIA
AO DESGASTE



PROPRIEDADES
DESLIZANTES



RESISTÊNCIA
AO IMPACTO



*uso contínuo (20.000H)



PROPRIEDADES	MÉTODOS DE TESTE	UNIDADES	NYLATRON® NSM
COR		-	CINZA
DENSIDADE	ISO 1183-1	g/cm ³	1.14
ABSORÇÃO DE ÁGUA			
APÓS 24/96H DE IMERSÃO EM ÁGUA A 23°C ¹	ISO 62	mg	40/76
APÓS 24/96H DE IMERSÃO EM ÁGUA A 23°C ¹	ISO 62	%	0.59/1.12
NA SATURAÇÃO DO AR A 23°C / 50% RH	-	%	2
NA SATURAÇÃO DA ÁGUA A 23°C	-	%	6.3
PROPRIEDADES TÉRMICAS²			
TEMPERATURA DE FUSÃO (DSC, 10°C/MIN)	ISO 11357-1/-3	°C	215
TEMPERATURA DE TRANSIÇÃO DO VIDRO (DSC, 20°C/MIN) ³	ISO 11357-1/-3	°C	-
CONDUTIVIDADE TÉRMICA A 23°C	-	W/(K.m)	0.29
COEFICIENTE DE EXPANSÃO TÉRMICA LINEAR			
VALOR MÉDIO ENTRE 23-60°C	-	M/(m.K)	80 x 10 ⁻⁶
VALOR MÉDIO ENTRE 23-100°C	-	M/(m.K)	95 x 10 ⁻⁶
TEMPERATURA DE DEFORMAÇÃO SOB A CARGA			
MÉTODO A 1.8 MPA	+ ISO 75-1/-2	°C	75
TEMPERATURA MÁXIMA DE SERVIÇO NO AR			
PARA CURTOS PERÍODOS ⁴	-	°C	165
CONTINUAMENTE: PARA 5.000/20.000H ⁵	-	°C	105/90
TEMPERATURA MÍNIMA DE SERVIÇO ⁶	-	°C	-30
INFLAMABILIDADE ⁷			
"ÍNDICE DE OXIGÉNIO"	ISO 4589-1/-2	%	-
DE ACORDO COM UL94 (3/6MM DE ESPESSURA)	-	-	HB/HB
PROPRIEDADES MECÂNICAS A 23°C⁸			
TESTE À TRAÇÃO ⁹			
RESISTÊNCIA À TRAÇÃO NO ESCOAMENTO/RUTURA ¹⁰ +	ISO 527-1/-2	MPa	78/-
RESISTÊNCIA À TRAÇÃO NO ESCOAMENTO/RUTURA ^{10,++}	ISO 527-1/-2	MPa	50/-
RESISTÊNCIA À TRAÇÃO ¹⁰ +	ISO 527-1/-2	MPa	80
TENSÃO ELÁSTICA NO ESCOAMENTO ¹⁰ +	ISO 527-1/-2	%	5
TENSÃO ELÁSTICA NA RUTURA ¹⁰ +	ISO 527-1/-2	%	25
TENSÃO ELÁSTICA NA RUTURA ¹⁰ ++	ISO 527-1/-2	%	>50
MÓDULO DE ELASTICIDADE ¹¹ +	ISO 527-1/-2	MPa	3150
MÓDULO DE ELASTICIDADE ¹¹ ++	ISO 527-1/-2	MPa	1525
TESTE DE COMPRESSÃO ¹²			
RESISTÊNCIA A 1/2/5% DE DEFORMAÇÃO NOMINAL ¹¹ +	ISO 604	MPa	31/59/87
RESISTÊNCIA AO IMPACTO DE CHARPY SEM ENTALHE ¹³ +	ISO 179-1/1eU	KJ/m ²	75
RESISTÊNCIA AO IMPACTO DE CHARPY COM ENTALHE +	ISO 179-1/1eA	KJ/m ²	3.5
DUREZA POR BOLA DE AÇO ¹⁴ +	ISO 2039-1	N/mm ²	150
DUREZA DE ROCKWELL ¹⁴ +	ISO 2039-2	-	M 81
PROPRIEDADES ELÉTRICAS A 23°C			
RIGIDEZ DIELECTRICA ¹⁵ +	IEC 60243-1	kV/mm	25
RIGIDEZ DIELECTRICA ¹⁵ ++	IEC 60243-1	kV/mm	17
RESISTIVIDADE VOLUMÉTRICA +	IEC 60093	Ohm.cm	> 10 ¹⁴
RESISTIVIDADE VOLUMÉTRICA ++	IEC 60093	Ohm.cm	> 10 ¹²
RESISTIVIDADE SUPERFICIAL +	IEC 60093	Ohm	> 10 ¹³
RESISTIVIDADE SUPERFICIAL ++	IEC 60093	Ohm	> 10 ¹²
PERMEABILIDADE RELATIVA ε _r : A 100HZ +	IEC 60250	-	3.6
PERMEABILIDADE RELATIVA ε _r : A 100HZ ++	IEC 60250	-	6.6
PERMEABILIDADE RELATIVA ε _r : A 1MHZ +	IEC 60250	-	3.2
PERMEABILIDADE RELATIVA ε _r : A 1MHZ ++	IEC 60250	-	3.7
FATOR DE DISSIPACÃO DIELECTRICA TAN δ : A 100HZ +	IEC 60250	-	0.012
FATOR DE DISSIPACÃO DIELECTRICA TAN δ : A 100HZ ++	IEC 60250	-	0.14
FATOR DE DISSIPACÃO DIELECTRICA TAN δ : A 1MHZ +	IEC 60250	-	0.016
FATOR DE DISSIPACÃO DIELECTRICA TAN δ : A 1MHZ ++	IEC 60250	-	0.05
ÍNDICE DE SEGUIMENTO COMPARATIVO (CTI) +	IEC 60112	-	600
ÍNDICE DE SEGUIMENTO COMPARATIVO (CTI) ++	IEC 60112	-	600

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

+: valores referentes ao material seco

++: valores referentes a material em equilíbrio com a atmosfera padrão 23°C / 50% rh

(1) De acordo com o método 1 do ISO 62 e medido em discos ϕ 50x3 mm. **(2)** Os elementos fornecidos para esta propriedade são na sua maior parte fornecidos pelos fabricantes das matérias-primas. **(3)** Os valores desta propriedade são apenas atribuídos a materiais amorfos e não a semi-cristalinos. **(4)** Só para períodos de exposição curtos em aplicações em que são aplicadas somente cargas muito baixas sobre o material. **(5)** Temperatura a que resiste depois de um período de 5.000/20.000 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 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. **(6)** 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. **(7)** Estas avaliações, derivam das especificações técnicas dos fabricantes das matérias-primas, não permitindo determinar o comportamento dos materiais em condições de fogo. **(8)** A maioria das figuras dadas pelas propriedades dos materiais (+), são valores médios dos testes feitos a espécimes maquinados com ϕ 40-60 mm. **(9)** Teste a espécimes: tipo 1b. **(10)** Teste de velocidade: 5 ou 50 mm/min. **(11)** Teste de velocidade: 1m/min. **(12)** Teste a espécimes: cilindros ϕ 8 x 16 mm. **(13)** Pêndulo usado: 15J. **(14)** Teste em espécimes com 10 mm de espessura. **(15)** Configuração do eléctrodo: cilindros ϕ 25 / ϕ 75 mm, no óleo do transformador de acordo com IEC 60296.

Atenção que a força elétrica para o material preto extrudido pode ser consideravelmente mais baixa que a do material natural. A possível micro porosidade no centro de formas conservadas em stock reduz significativamente a força elétrica.