

Nylatron GSM produkowany jest z dodatkiem dwusiarczku molibdenu w celu podwyższenia odporności na ścieranie oraz poprawienia właściwości ślizgowych - bez obniżania udarności oraz wytrzymałości zmęczeniowej. Jest to gatunek bardzo często stosowany na koła zębate, łożyska, koła łańcuchowe oraz koła pasowe.

Właściwości fizyczne (wartości orientacyjne*)

WŁAŚCIWOŚCI	Metoda pomiaru	Jedn.	WARTOŚĆ
Kolor/ryl	-	-	szaro-czarny
Gęstość	ISO 1183-1	g/cm ³	1,16
Absorpcja wody:			
- po zanurzeniu w wodzie o temp. 23°C w czasie 24/96 godzin (1)	ISO 62	mg	52/98
- podczas nasykania w powietrzu: temp 23°C, wilgotność względna 50%	ISO 62	%	0,76/1,43
- podczas nasykania w wodzie o temp. 23°C	-	%	2,40
- podczas nasykania w wodzie o temp. 23°C	-	%	6,7
Właściwości Termiczne (2)			
Temperatura topnienia(DSC, 10°C/min)	ISO 11357-1/-3	°C	215
Temperatura zeszczenia (DSC, 20°C/min)(-3)	ISO 11357-1/-2	°C	-
Przewodnictwo cieplne w temp. 23°C	-	W/K*m	0,30
Współczynnik rozszerzalności cieplnej:			
- wartość średnia w przedziale 23-60 °C	-	1/K	80x 10 ⁻⁶
- wartość średnia w przedziale 23-100 °C	-	1/K	90x 10 ⁻⁶
Temperatura ugięcia pod obciążeniem: metoda A: 1,82 MPa	+ ISO 75-1/-2	°C	80
Maksymalna dopuszczalna temperatura pracy w powietrzu:			
- praca krótkotrwała (4)	-	°C	170
- praca ciągła: 5.000/20.000 godz. (5)	-	°C	105/90
Minimalna temperatura pracy (6)	-	°C	-30
Pałność: (7)			
- indeks tlenowy	ISO 4589-1/-2	%	25
- wg UL 94 (grubość 3/6mm)	-	-	HB/HB
Właściwości Mechaniczne w temp. 23°C (8)			
Próba rozciągania (9):			
- Granica plastyczności (10)	+ ISO 527-1/-2	MPa	80
- Wytrzymałość na rozciąganie(10)	++ ISO 527-1/-2	MPa	50
- Wytrzymałość przy granicy plastyczności (10)	+ ISO 527-1/-2	MPa	82
- Wydłużenie przy zerwaniu (10)	+ ISO 527-1/-2	%	5
- Wydłużenie przy zerwaniu (10)	+ ISO 527-1/-2	%	25
- Moduł sprężystości(11)	++ ISO 527-1/-2	MPa	3400
- Moduł sprężystości(11)	++ ISO 527-1/-2	MPa	1650
Próba ściskania (12):			
- naprężenie ściskające przy 1/2/5 % nominalnym odkształceniu	+ ISO 604	MPa	25/49/88
Próba pełzania (9):			
- naprężenie powodujące wydłużenie 1% po 1 godz (σ1/1000)	+ ISO 899-1	MPa	21
- naprężenie powodujące wydłużenie 1% po 1 godz (σ1/1000)	++ ISO 899-1	MPa	9
Udarność Charpy (bez karbu) (13)	+ ISO 179-1/1eU	kJ/m ²	nie pęka
Udarność Charpy (z karbem)	+ ISO 179-1/1eA	kJ/m ²	3,5
Udarność metodą Izod'a (z karbem)	+ ISO 180/A	kJ/m ²	3,5
Udarność metodą Izod'a (z karbem)	++ ISO 180/A	kJ/m ²	7
Próba twardości metodą wciskania kulki (14)	+ ISO 2039-1	N/mm ²	160
Twardość metodą Rockwella (14)	+ ISO 2039-2	-	M84
Właściwości Elektryczne w 23°C			
Wytrzymałość dielektryczna (15)	+ IEC 602-43-1	kV/mm	24
Wytrzymałość dielektryczna (15)	++ IEC 602-43-1	kV/mm	16
Oporność skrośna	+ IEC 60093	Ohm*cm	> 10 ¹⁴
Oporność skrośna	++ IEC 60093	Ohm*cm	> 10 ¹²
Oporność powierzchniowa	+ IEC 60093	Ohm*cm	> 10 ¹³
Oporność powierzchniowa	++ IEC 60093	Ohm*cm	> 10 ¹²
Względna przenikalność dielektryczna przy: -100 Hz	+ IEC 60250	-	3,6
Względna przenikalność dielektryczna przy: -100 Hz	++ IEC 60250	-	6,6
- przy 1 MHz	+ IEC 60250	-	3,2
- przy 1 MHz	++ IEC 60250	-	3,7
Współczynnik rozpraszania tan δ: - przy 100 Hz	+ IEC 60250	-	0,012
Współczynnik rozpraszania tan δ: - przy 100 Hz	++ IEC 60250	-	0,14
- przy 1MHz	+ IEC 60250	-	0,016
- przy 1MHz	++ IEC 60250	-	0,05
Indeks CTI	+ IEC 60112	-	600
Indeks CTI	++ IEC 60212	-	600

Uwaga: 1 g/cm³ = 1,000 kg/m³ ; 1 MPa = 1 N/mm² ; 1 kV/mm = 1 MV/m.

DOŚTĘPNOŚĆ:

Pręty: fi 50-500 mm- Płyty: w grubościach 10-100 mm

NYLATRON® jest zastrzeżonym znakiem towarowym grupy **Quadrant**.

Wszelkie informacje dostarczone przez lub w imieniu Quadrant Engineering Plastic Products dotyczące swoich produktów odpowiadają obecnemu stanowi wiedzy, otrzymane są na podstawie badań i uważane za wiarygodne. Celem ich jest informacja o naszych wyrobach i możliwościach stosowania. Nie jest ich zadaniem prawnie wiążące zagwarantowanie określonej cechy wyrobu lub przydatności do ściśle określonego celu. Quadrant Engineering Plastic Products nie bierze odpowiedzialności za stosowanie, przetwarzanie lub używanie wyżej wymienionych informacji.

Quadrant Engineering Plastic Products

global leader in engineering plastics for machining

www.quadrantplastics.com

Legenda:

- +: mierzono na próbkach suchych
- ++: mierzono na próbkach kondycjonowanych w powietrzu o temp. 23 °C
- (1) Wg metody 1 ISO 62; pomiarów dokonano na próbkach fi 50 x 3 mm
- (2) Dane opracowano głównie na podstawie informacji uzyskanych od dostawcy surowców oraz innych publikacji
- (3) Wielkości dotyczące tej właściwości podane są jedynie dla materiałów amorficznych (materiały częściowo krystaliczne nie zostały tutaj uwzględnione)
- (4) Krótki czas działania (kilka godzin) temperatury przy bardzo niskich obciążeniach lub przy braku obciążeń
- (5) Odporność na działanie temperatury w czasie 5.000 / 20.000 godzin. Po tym okresie czasu wytrzymałość mechaniczna zmniejsza się o około 50% w porównaniu do wartości początkowych. Wartości temperatur podano w oparciu o degradację termiczno- tlenową, która powoduje pogorszenie się właściwości materiału. Zauważyć należy, że podobnie jak w przypadku wszystkich termoplastów, wartości max. temperatury pracy zależą w wielu przypadkach głównie od czasu działania oraz wielkości naprężeń mechanicznych występujących w materiale.
- (6) Spadek udarności wraz ze spadkiem temperatury; min. dopuszczalna temperatura pracy zależy głównie od siły uderzeń, jakim podawany jest materiał. Podane wielkości związane są z niekorzystnymi warunkami udarności, stąd nie należy ich traktować jako raz ustalone, bezwzględne wartości.
- (7) Wskaźniki te (szacunkowe), w większości przypadków pochodzące od dostawców surowców, nie odzwierciedlają dokładnie rzeczywistego zachowania się materiału w warunkach pożarowych. Nie ma możliwości uzyskania kart UL na oferowane półfabrykaty.
- (8) Wielkości podane dla tych właściwości, dotyczące materiału suchego (+), są w głównej mierze średnimi wynikami pomiarów, jakie wykonano na próbkach wykonanych z prętów fi 40 -60 mm.
- Biorąc pod uwagę bardzo niską absorpcję wody materiałów ERTACETAL, ERTALYTE oraz PC 1000, wartości związane z poszczególnymi właściwościami są praktycznie takie same dla próbek suchych (+) jak i próbek wystawionych na działanie wilgoci (++)
- (9) Próbką: Typ 1 B
- (10) Prędkość rozciągania: 5 mm/min (zgodnie z ISO 10350-1)
- (11) Prędkość rozciągania 1mm/min.
- (12) Próbkę cylindryczną: 12 x 30 mm.
- (13) Zastosowane wałdado: 15]
- (14) Próbkę o grubości 10mm.
- (15) Elektrody cylindryczne współosiowo: 25/75 mm, w oleju transformatorowym zgodnie z normą IEC 60296; próbki o grubości 1mm.

*Tabela jest cenną pomocą w doborze materiału. Wartości w niej zawarte, dotyczą zakresu właściwości dla suchego materiału. Jakkolwiek wartości te nie są gwarantowane i nie powinny być wykorzystywane do ustalenia ograniczeń materiałowych ani stanowić podstawę projektową.