

W porównaniu z czystym PA 66 ten rodzaj poliamidu, wzmocniony włóknem szklanym (w ilości 30%), charakteryzuje się wyższą wytrzymałością mechaniczną, wyższą sztywnością, wyższą odpornością na pękanie oraz lepszą stabilnością wymiarową, zachowując jednocześnie bardzo wysoką odporność na zużycie. Materiał ten ma również wyższą maksymalną temperaturę pracy.

**Właściwości fizyczne (wartości orientacyjne\*)**

WŁAŚCIWOŚCI	Metoda pomiaru	Jedn.	WARTOŚĆ
Kolor/yl	-	-	czarny
Gęstość	ISO 1183-1	g/cm <sup>3</sup>	1,30
Absorpcja wody:			
- po zanurzeniu w wodzie o temp. 23°C	ISO 62	mg	30/56
w czasie 24/96 godzin (1)	ISO 62	%	0,39/0,74
- podczas nasykania w powietrzu: temp 23°C, wilgotność względna 50%	-	%	1,7
- podczas nasykania w wodzie o temp. 23°C	-	%	5,5
<b>Właściwości Termiczne (2)</b>			
Temperatura topnienia(DSC, 10°C/min)	ISO 11357-1/-3	°C	260
Temperatura zeszklenia (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	50x 10 <sup>-6</sup>
- wartość średnia w przedziale 23-100 °C	-	1/K	60x 10 <sup>-6</sup>
Temperatura ugięcia pod obciążeniem: metoda A: 1,8 MPa	+ ISO 75-1/-2	°C	150
Maksymalna dopuszczalna temperatura pracy w powietrzu:			
- praca krótkotrwała (4)	-	°C	200
- praca ciągła 5000/20000 godz. (5)	-	°C	120/110
Minimalna temperatura pracy (6)	-	°C	-20
Palność: (7)			
- indeks tlenowy	ISO 4589-1/-2	%	-
- wg UL 94 (grubość 3/6 mm)	-	-	HB/HB
<b>Właściwości Mechaniczne w temp. 23°C (8)</b>			
Próba rozciągania (9):			
- Naprężenie niszczące (10)	+ ISO 527-1/-2	MPa	100
	++ ISO 527-1/-2	MPa	75
- Wytrzymałość na rozciąganie(10)	+ ISO 527-1/-2	MPa	100
- Wydłużenie przy zerwaniu (10)	+ ISO 527-1/-2	%	5
	++ ISO 527-1/-2	%	12
- Moduł sprężystości(11)	+ ISO 527-1/-2	MPa	5900
	++ ISO 527-1/-2	MPa	3200
Próba ściskania (12):			
- naprężenie ściskające przy 1/2/5 % nominalnym odkształceniu(11)	ISO 604	MPa	28/55/90
Próba pękania (9):			
- naprężenie powodujące wydłużenie 1% po 1 godz (σ1/1000)	+ ISO 899-1	MPa	26
	++ ISO 899-1	MPa	18
Udarność Charpy (bez karbu) (13)	+ ISO 179-1/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	50
Udarność Charpy (z karbem)	+ ISO 179-1/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	6
Udarność metodą Izod'a (z karbem)	+ ISO 180/A	kJ/m <sup>2</sup>	6
	++ ISO 180/A	kJ/m <sup>2</sup>	11
Próba twardości metodą wciskania kulki (14)	+ ISO 2039-1	N/mm <sup>2</sup>	165
Twardość metodą Rockwella (14)	+ ISO 2039-2	-	M 76
<b>Właściwości Elektryczne w 23°C</b>			
Wytrzymałość dielektryczna (15)	+ IEC 602-43-1	kV/mm	30
	++ IEC 602-43-1	kV/mm	20
Oporność skrośna	+ IEC 60093	Ohm*cm	> 10 <sup>14</sup>
	++ IEC 60093	Ohm*cm	> 10 <sup>13</sup>
Oporność powierzchniowa	+ IEC 60093	Ohm	> 10 <sup>13</sup>
	++ IEC 60093	Ohm	> 10 <sup>12</sup>
Względna przenikalność elektryczna przy: -100 Hz	+ IEC 60250	-	3,9
	++ IEC 60250	-	6,9
- przy 1 MHz	+ IEC 60250	-	3,6
	++ IEC 60250	-	3,9
Współczynnik rozpraszania tan δ: - przy 100 Hz	+ IEC 60250	-	0,012
	++ IEC 60250	-	0,19
- przy 1MHz	+ IEC 60250	-	0,014
	++ IEC 60250	-	0,04
Indeks CTI	+ IEC 60112	-	475
	++ IEC 60112	-	475

Uwaga: 1 g/cm<sup>3</sup> = 1,000 kg/m<sup>3</sup>; 1 MPa = 1 N/mm<sup>2</sup>; 1 kV/mm = 1 MV/m.

## DOSTĘPNOŚĆ:

Pręty: fi 10-200mm - Płyty: w grubościach 10-100 mm

ERTALON® 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 możliwości 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

### 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 zależy 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.
- (9) Próbką: Typ 1 B
- (10) Prędkość rozciągania: 5 mm/min (zgodnie z ISO 10350-1)
- (11) Prędkość rozciągania 1mm/min.
- (12) Próbkę cylindryczne: 12 x 30 mm.
- (13) Zastosowane wahadło: 15J
- (14) Próbkę o grubości 10mm.
- (15) Elektrody cylindryczne współosiowe: 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.**

Należy zaznaczyć, że materiał wzmocniany włóknami wykazuje własności anizotropowe (różne właściwości w zależności od kierunku, w którym dana właściwość jest badana)