ERTALON ® 4.6

QUADRANT ENGINEERING PLASTIC PRODUCTS

KARTA MATERIAŁOWA

W porównaniu z gatunkami konwencjonalnymi, ERTALON 4.6 charakteryzuje się lepszymi zachowaniem sztywności oraz wyższą odpornością na pełzanie w szerszym zakresie temperatur, jak również wyższą odpornością na starzenie cieplne. ERTALON 4.6 stosować można w szerszym zakresie temperaturowym (80-150 °C), w którym sztywność, wytrzymałość na pełzanie, odporność na starzenie cieplne, wytrzymałość zmęczeniową oraz odporność na zużycie takich materiałów, jak PA 6, PA 66, POM oraz PET, szybko spadają.

Właściwości fizyczne (wartości orientacyjne*)

WŁAŚCIWOŚCI		Metoda pomiaru	Jedn.	WARTOŚĆ
Kolor/y/		-	-	czerwono -brązowy
Gęstość		ISO 1183-1	g/cm³	1,18
Absorpcja wody:				
- po zanurzeniu w wodzie o temp. 23°C		ISO 62	mg	90/180
w czasie 24/96 godzin (1)		ISO 62	%	1,30/2,60
-podczas nasycania w powietrzu: temp 23°C, wilgotność względna 50%		-	%	2,8
- podczas nasycania w wodzie o temp. 23°C		-	%	9,5
Właściwości Termiczne (2)				
Temperatura topnienia(DSC, 10°C/min)		ISO 11357-1/-3	°C	290
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	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	160
Maksymalna dopuszczalna temperatura pracy w powietrzu:				
- praca krótkotrwała (4)		-	°C	200
- praca ciągła: 5.000/20.000 godz. (5)		-	°C	150/130
Minimalna temperatura pracy (6)		-	°C	-40
Palność: (7)				
- indeks tlenowy		ISO 4589-1/-2	%	24
- 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	105
	++	ISO 527-1/-2	MPa	55
- Wytrzymałość na rozciąganie(10)	+	ISO 527-1/-2	MPa	105
- Wydłużenie przy granicy plastyczności (10)	+	ISO 527-1/-2	%	18
- Wydłużenie przy zerwaniu (10)	+	ISO 527-1/-2	%	25
	++	ISO 527-1/-2	%	>100
- Moduł sprężystości(11)	+	ISO 527-1/-2	MPa	3400
	++	ISO 527-1/-2	MPa	1350
Próba ściskania (12):				
- naprężenie ściskające przy 1/2/5 % nominalnym odkształceniu	+	ISO 604	MPa	23/45/94
Próba pełzania (9):				
- naprężenie powodujące wydłużenie 1% po 1 godz (σ1/1000)	+	ISO 899-1	MPa	22
	++	ISO 899-1	MPa	7,5
Udarność Charpy (bez karbu) (13)	+	ISO 179-1/1eU	kJ/m²	nie pęka
Udarność Charpy (z karbem)	+	ISO 179-1/1eA	kJ/m²	8
Udarność metodą Izod'a (z karbem)	+	ISO 180/A	kJ/m²	8
	++	ISO 180/A	kJ/m²	25
Próba twardości metodą wciskania kulki (14)	+	ISO 2039-1	N/mm²	165
Twardość metodą Rockwella (14)	+	ISO 2039-2	-	M 92
Właściwości Elektryczne w 23°C				
Wytrzymałość dielektryczna (15)	+	IEC 602-43-1	kV/mm	25
	++	IEC 602-43-1	kV/mm	15
Oporność skrośna	+	IEC 60093	Ohm*cm	> 10^{14}
	++	IEC 60093	Ohm*cm	> 10^{12}
Oporność powierzchniowa	+	IEC 60093	Ohm*cm	> 10^{13}
	++	IEC 60093	Ohm*cm	> 10^{12}
Względna przenikalność dielektryczna przy: -100 Hz	+	IEC 60250	-	3,8
	++	IEC 60250	-	7,4
- przy 1 MHz	+	IEC 60250	-	3,4
	++	IEC 60250	-	3,8
Współczynnik rozpraszania tan δ: - przy 100 Hz	+	IEC 60250	-	0,009
	++	IEC 60250	-	0,13
- przy 1MHz	+	IEC 60250	-	0,019
	++	IEC 60250	-	0,06
Indeks CTI	+	IEC 60112	-	400
	++	IEC 60212	-	400

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

Legenda:
+: mierzono na próbkach suchych
++: mierzono na próbkach kondycjonowanych w powietrzu o temp. 23 ºC
(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 częściowe 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 pogarszanie 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.
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) Próbka: Typ 1 B
(10) Prędkość rozciągania: 50 mm/min (zgodnie z ISO 10350-1)
(11) Prędkość rozciągania 1mm/min.
(12) Próbki cylindryczne: 12 x 30 mm.
(13) Zastosowane wahadło: 15J
(14) Próbki 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.

DOSTĘPNOŚĆ:

Pręty: fi 16-600mm- **Płyty:** w grubościach 10-40 mm

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

Wszelkie informacje dostarczone przez lub w imieniu Quadrant Engineering Plastic Products w odniesieniu do swoich produktów, w jakiejkolwiek formie, są na podstawie badaniami i uważane za wiarygodne, jednakże Quadrant Engineering Plastic Products nie bierze odpowiedzialności w odniesieniu do stosowania, przetwarzania lub używania wyżej wymienionych informacji lub produktów, lub ich konsekwencji. Kupujący ponosi odpowiedzialności w odniesieniu do stosowania, przetwarzania lub używania wyżej wymienionych informacji lub produktów, których jakość i inne właściwości jest w stanie sprawdzić, czy wszelkie następstwa tej decyzji. Quadrant Engineering Plastic Products nie ponosi odpowiedzialności za naruszenie posiadanych praw lub kontrolowanych przez stronę trzecią w intelektualnej, przemysłowej lub innej własności z powodu stosowania, przetwarzania lub używania wyżej wymienionych informacji lub produktów przez nabywcę.

Copyright © 2007 The Quadrant group of companies. All rights reserved.- Issue date: 1 września 2007