

Dodatek włókna szklanego w ilości 30% podwyższa sztywność, wytrzymałość mechaniczną oraz odporność na pękanie. Gatunek ten świetnie nadaje się na elementy konstrukcyjne narażone przez dłuższy czas na obciążenia statyczne przy jednoczesnym działaniu wysokiej temperatury.

Ponadto Duratron T5530 PAI wykazuje znakomitą stabilność wymiarową w temperaturach do 250°C, dzięki czemu bardzo chętnie jest on stosowany do produkcji elementów precyzyjnych w np. elektrotechnice i przemyśle półprzewodników.

Zastosowanie Duratron'u T5530 PAI do produkcji elementów ruchomych powinno być uprzednio dokładnie przeanalizowane, obecność włókna szklanego może działać ściernie na powierzchnie współpracujące.

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

| WŁAŚCIWOŚCI   | Metoda pomiaru | Jedn.             | WARTOŚĆ              |
|---|----------------|-------------------|----------------------|
| Kolor/yl  | -              | -                 | khaki                |
| Gęstość   | ISO 1183-1     | g/cm <sup>3</sup> | 1,61                 |
| Absorpcja wody:   |                |                   |                      |
| - po zanurzeniu w wodzie o temp. 23°C                               | ISO 62         | mg                | 25/-                 |
| - w czasie 24/96 godzin (1)   | ISO 62         | %                 | 0,26/-               |
| - podczas nasykania w powietrzu: temp 23°C, wilgotność względna 50% | -              | %                 | 1,70                 |
| - podczas nasykania w wodzie o temp. 23°C                           | -              | %                 | 3,20                 |
| <b>Właściwości Termiczne (2)</b>                                    |                |                   |                      |
| Temperatura topnienia(DSC, 10°C/min)                                | ISO 11357-1/-3 | °C                | -                    |
| Temperatura zeszklenia (DSC, 20°C/min)(-3)                          | ISO 11357-1/-2 | °C                | 280                  |
| Przewodnictwo cieplne w temp. 23°C                                  | -              | W/(K*m)           | 0,36                 |
| Współczynnik rozszerzalności cieplnej:                              |                |                   |                      |
| - wartość średnia w przedziale 23-150 °C                            | -              | 1/K               | 35x 10 <sup>-6</sup> |
| - wartość średnia powyżej 150 °C                                    | -              | 1/K               | 40x 10 <sup>-6</sup> |
| Temperatura ugięcia pod obciążeniem: metoda A: 1,8 MPa              | ISO 75-1/-2    | °C                | 280                  |
| Maksymalna dopuszczalna temperatura pracy w powietrzu:              |                |                   |                      |
| - praca krótkotrwała (4)  | -              | °C                | 270                  |
| - praca ciągła przez min. 20000 godz. (5)                           | -              | °C                | 250                  |
| Minimalna temperatura pracy (6)                                     | -              | °C                | -20                  |
| Palność: (7)  |                |                   |                      |
| - indeks tlenowy  | ISO 4589-1/-2  | %                 | 50                   |
| - wg UL 94 (grubość 3/6 mm)   | -              | -                 | V-0/V-0              |
| <b>Właściwości Mechaniczne w temp. 23°C (8)</b>                     |                |                   |                      |
| Próba rozciągania (9):  |                |                   |                      |
| - Naprężenie niszczące (10)   | ISO 527-1/-2   | MPa               | 125                  |
| - Wytrzymałość na rozciąganie(10)                                   | ISO 527-1/-2   | MPa               | 125                  |
| - Wydłużenie przy zerwaniu (10)                                     | ISO 527-1/-2   | %                 | 3                    |
| - Moduł sprężystości(11)  | ISO 527-1/-2   | MPa               | 6400                 |
| Próba ściskania (12):   |                |                   |                      |
| - naprężenie ściskające przy 1/2 % nominalnym odkształceniu(11)     | ISO 604        | MPa               | 55/104               |
| Udarowość Charpy (bez karbu) (13)                                   | ISO 179-1/1eU  | kJ/m <sup>2</sup> | 30                   |
| Udarowość Charpy (z karbem)   | ISO 179-1/1eA  | kJ/m <sup>2</sup> | 3,5                  |
| Próba twardości metodą wciskania kulki (14)                         | ISO 2039-1     | N/mm <sup>2</sup> | 275                  |
| Twardość metodą Rockwella (14)                                      | ISO 2039-2     | -                 | E 85 (M125)          |
| <b>Właściwości Elektryczne w 23°C</b>                               |                |                   |                      |
| Wytrzymałość dielektryczna (15)                                     | IEC 602-43-1   | kV/mm             | 28                   |
| Oporność skrośna  | IEC 60093      | Ohm*cm            | > 10 <sup>14</sup>   |
| Oporność powierzchniowa   | IEC 60093      | Ohm               | > 10 <sup>13</sup>   |
| Względna przenikalność elektryczna przy: -100 Hz                    | IEC 60250      | -                 | 4,4                  |
| - przy 1 MHz  | IEC 60250      | -                 | 4,2                  |
| Współczynnik rozpraszania tan δ: - przy 100 Hz                      | IEC 60250      | -                 | 0,022                |
| - przy 1MHz   | IEC 60250      | -                 | 0,05                 |
| Indeks CTI  | IEC 60112      | -                 | -                    |

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 50,80-381mm - Płyty: w grubościach 9,53-50,80 mm – Rury: fi 44,45-882,65

DURATRON® 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

global leader in engineering plastics for machining

www.quadrantplastics.com

### Legenda:

- (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 min. 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 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 pretów 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 cylindryczną: 8 x 16 mm.
- (13) Zastosowane wahadło: 4J
- (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)