

## TECASINT 1011 natural - półwyroby (pręty, płyty, rury)

### Oznaczenie chemiczne

PI (poliimid)

### kolor

czarny

### Gęstość

1.34 g/cm<sup>3</sup>

### Główne cechy

- wysoko obciążalny termo-mechanicznie
- bardzo dobra stabilność termiczna
- dobra odporność chemiczna
- bardzo dobra izolacja elektryczna
- odporny na promieniowanie wysoko energetyczne
- niskie wydzielanie gazów
- wysoka odporność na pęcznienie
- odporny na hydrolizę w wyższych temperaturach

### Obszar zastosowania

- budowa maszyn
- technika konstrukcji precyzyjnych
- aeronautyka
- inżynieria kriogeniczna
- elektronika
- elektrotechnika
- technika próżniowa i jądrowa
- technika półprzewodników

Właściwości mechaniczne	parametr	wartość	jednostka	norma	komentarz
Wytrzymałość na rozciąganie	50 mm/min	116	MPa	DIN EN ISO 527-1	(1) eU (2) eA
Moduł elastyczności (próba zrywania)	1 mm/min	3600	MPa	DIN EN ISO 527-1	
Wydłużenie przy zerwaniu	50 mm/min	3,8	%	DIN EN ISO 527-1	
Wytrzymałość na zginanie	10 mm/min	170	MPa	DIN EN ISO 178	
Moduł elastyczności (próba zginania)	2 mm/min	3450	MPa	DIN EN ISO 178	
Wytrzymałość na ściskanie	10 mm/min	450	MPa	EN ISO 604	
Wytrzymałość na ściskanie	10mm/min, 10% kompresji	190	MPa	EN ISO 604	
Współczynnik sprężystości objętościowej	1 mm/min	3647	MPa	EN ISO 604	
Naprężenie ściskające przy złamaniu	10 mm/min	45	%	EN ISO 604	
Udarowość (Charpy)	max 7.5 J	75.8	kJ/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO 179-1	1)
Udarowość z karbem (Charpy)	max 7.5 J	5	kJ/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO 179-1	2)
Twardość Shore'a	Shore D	90		DIN EN ISO 868	
Właściwości termiczne	parametr	wartość	jednostka	norma	komentarz
Temperatura zeszklenia		383	°C	-	1)
Temperatura odkształcenia cieplnego	1.85 MPa	368	°C	DIN 53 461	(1) DMA, maksymalny współczynnik stratności tan δ (2) Rozszerzalność termiczna oś XY/Z (3) Rozszerzalność termiczna oś XY/Z
Rozszerzalność termiczna	50-200°C	4.3 / 4.3	10 <sup>-5</sup> K <sup>-1</sup>	DIN 53 752	2)
Rozszerzalność termiczna	200-300°C	5.3 / 5.3	10 <sup>-5</sup> K <sup>-1</sup>	DIN 53 752	3)
Pojemność cieplna właściwa		1.04	J/(g*K)	-	
Przewodność termiczna	40°C	0.22	W/(K*m)	ISO 8302	
Właściwości elektryczne	parametr	wartość	jednostka	norma	komentarz
Rezystywność powierzchniowa	23°C	> 10 <sup>15</sup>	Ω	DIN IEC 60093	
Rezystywność skrośna	23°C	> 10 <sup>15</sup>	Ω*cm	DIN IEC 60093	
Wytrzymałość elektryczna	23°C	> 35	kV*mm <sup>-1</sup>	ISO 60243-1	
Współczynnik stratności dielektrycznej	50 Hz	2.2*10 <sup>-2</sup>		DIN 53483-1	
Współczynnik stratności dielektrycznej	1 kHz	2.5*10 <sup>-3</sup>		DIN 53483-1	
Współczynnik stratności dielektrycznej	1 MHz	1.5*10 <sup>-2</sup>		DIN 53483-1	
Stała dielektryczna	50 Hz	3.8		DIN 53483-1	
Stała dielektryczna	1 kHz	3.9		DIN 53483-1	
Stała dielektryczna	1 MHz	3.7		DIN 53483-1	
Inne właściwości	parametr	wartość	jednostka	norma	komentarz
Wchłanianie wody	24 h w wodzie, 23°C	1.3	%	DIN EN ISO 62	(1) 'Odpowiednik' oznacza brak pozycji na liście UL (Yellow Card). Informacja może pochodzić z surowca, półwyrobu lub oceny i nie może być używana bez indywidualnych testów na wzgląd na różne warunki użytkowania.
Wchłanianie wody	24 h w wodzie, 80°C	3.8	%	DIN EN ISO 62	
Odgazowywanie w wysokiej próżni		passed		ECSS-Q-70-02	
Palność (UL94)	odpowiednik	V0		DIN IEC 60695-11-10;	1)

\* Seria TECASINT 1000 wykazuje znaczną absorpcję wody. Elementy muszą być wstępnie wysuszone przed szybkim podgrzaniem do temperatury powyżej 200 °C (proces suszenia: 2 godziny na 3 mm grubości ścianki w temperaturze 150 °C).

Nasze informacje i dane odzwierciedlają obecny stan naszej wiedzy i mają na celu poinformowanie o naszych produktach i ich zastosowaniach. Nie zapewniają one ani nie gwarantują wprawne wiązcy sposób odporności chemicznej, jakości produktu i możliwości ich zbycia. Nasze produkty nie są przeznaczone do stosowania jako implanty. Należy zwrócić uwagę na istniejące patenty handlowe. Podane dane i informacje nie są wartościami minimalnymi ani maksymalnymi, ale wskazówką, która może służyć głównie dla celów porównawczych przy wyborze materiału. Wartości mieszczą się w normalnym zakresie tolerancji produktu i nie stanowią gwarancji właściwości. Stąd nie mogą być użyte dla specyfikacji określonego zastosowania. Jeżeli nie jest to inaczej zaznaczone, podane wartości są określone na podstawie badań na referencyjnych średnicach i obrabianych próbkach. Ponieważ właściwości zależą od wymiarów półwyrobu i orientacji komponentów (zwłaszcza w typach wzmacnionych), materiał nie może być używany bez odrębnego badania przy indywidualnych warunkach. Karty materiałowe podlegają okresowemu przeglądowi. Najbardziej aktualne wersje można znaleźć na stronie internetowej [www.ensingerplastics.com](http://www.ensingerplastics.com) Zmiany techniczne zastrzeżone.