

## Karta Materiału: Z-ULTRAT

Właściwości fizyczne	W systemie metrycznym	W systemie imperialnym	Komentarz
Gęstość	1.04 g/cm <sup>3</sup>	8.679 lbs/gal	ISO 1183
Skurcz odlewniczy; Przy płynięciu	0.5 - 0.8% Przy grubości 3.20 mm	0.5 - 0.8% Przy grubości 0.126 in	
Wskaźnik szybkości płynięcia	11.7 g/10 min Obciążenie 3.80 kg, Temperatura 230 °C	0.0257 lb/10 min Obciążenie 8.38 lb, Temperatura 446 °F	ASTM D1238
	12 g/10 min Obciążenie 5 kg, Temperatura 220 °C	0.0265 lb/10 min Obciążenie 11 lb, Temperatura 428 °F	ISO 1183
	42 g/10 min Obciążenie 10 kg, Temperatura 220 °C	0.0926 lb/10 min Obciążenie 22 lb, Temperatura 428 °F	
Lepkość w stanie płynięcia	1720 1000 sek <sup>-1</sup> , Temperatura 240 °C	1720 1000 sek <sup>-1</sup> , Temperatura 464 °F	ASTM D3825
Właściwości mechaniczne	W systemie metrycznym	W systemie imperialnym	Komentarz
Twardość wg Rockwell'a	113	113	
Wytrzymałość na rozciąganie przy granicy sprężystości	46 MPa 5 mm/min	6600 psi 0.2 in/min	ASTM D638
	46 MPa 50 mm/min	6600 psi 1.96 in/min	ISO 527
Wytrzymałość na rozciąganie przy zerwaniu	35 MPa 5 mm/min	5000 psi 0.2 in/min	ASTM D638
	35 MPa 50 mm/min	5000 psi 1.96 in/min	ISO 527
Wydłużenie przy granicy sprężystości	2 %	2 %	5 mm/min; ASTM D638
	2.3 %	2.3 %	50 mm/min; ISO 527
Wydłużenie przy zerwaniu	18 %	18 %	5 mm/min; ASTM D638
	40 %	40 %	50 mm/min; ISO 527

Moduł sprężystości przy rozciąganiu	2.45 GPa 1 mm/min	355 ksi 0.04 in/min	ISO 527
	2.48 GPa 5 mm/min	360 ksi 0.19 in/min	ASTM D638
Udarność wg Izoda z karbem	80 J/m Temperatura -30.0 °C	1.4 ft-lb/in Temperatura -22.0 °F	ASTM D256
	240 J/m Temperatura 23.0 °C	4.4 ft-lb/in Temperatura 73.0 °F	
	7 kJ/m <sup>2</sup> 80x10x4 mm, Temperatura -30.0 °C	3.33 ft-lb/in <sup>2</sup> 3.15x0.394x0.157 in, Temperatura -22.0 °F	ISO 180/1A
	16 kJ/m <sup>2</sup> 80x10x4 mm, Temperatura 23.0 °C	7.61 ft-lb/in <sup>2</sup> 3.15x0.394x0.157 in, Temperatura 73.0 °F	
Udarności wg Charpy'ego z karbem w kształcie litery V	18 kJ/m <sup>2</sup> 80x10x4 mm, Rozpiętość 62 mm	8.57 ft-lb/in <sup>2</sup> 3.15x0.394x0.157 in, Rozpiętość 2.44 in	ISO 179/1eA
Wytrzymałość na zginanie	79 MPa 1.3 mm/min, 50 mm długość próbki	11458 psi 0.05 in/min, 2 in długość próbki	ASTM D790
	70 MPa 2 mm/min	10153 psi 0.079 in/min	ISO 178
Moduł sprężystości przy zginaniu	2.62 GPa 1.3 mm/min, 50 mm długość próbki	380 ksi 0.05 in/min, 2 in długość próbki	ASTM D790
	2.5 GPa 2 mm/min	363 ksi 0.079 in/min	ISO 178
Badanie udarności z oprzyrządowaniem	5 J Temperatura -30.0 °C	44 in-lb Temperatura -22.0 °F	ASTM D3763
	21 J Temperatura 23.0 °C	185 in-lb Temperatura 73.0 °F	ASTM D3763
Właściwości termiczne	W systemie metrycznym	W systemie imperialnym	Komentarz
Punkt mięknięcia	98.0 °C	208.4 °F	Rate B/50; ASTM D 1525
	98.0 °C	208.4 °F	Rate B/50; ISO 306
	100.0 °C	212.0 °F	Rate B/120; ISO 306
Klasa Palności	HB (Palność Horyzontalna) Przy grubości 1.52 mm	HB (Palność Horyzontalna) Przy grubości 0.0598 in	UL94

Współczynnik rozszerzalności cieplnej	8.82E-05 1/°C od -40.0 °C do 40.0 °C	4.9E-05 1/°F od -40.0 °F do 104 °F	ASTM E 831; flow
	8.46E-05 1/°C od -40.0 °C do 40.0 °C	4.7E-05 1/°F od -40.0 °F do 104 °F	ASTM E 831; xflow
	8.82E-05 1/°C od -40.0 °C do 40.0 °C	4.9E-05 1/°F od -40.0 °F do 104 °F	ISO 11359-2; flow
	8.46E-05 1/°C od -40.0 °C do 40.0 °C	4.7E-05 1/°F od -40.0 °F do 104 °F	ISO 11359-2; xflow
Temperatura ugięcia dla 0.45 MPa (66 psi)	95 °C Przy grubości 3.20 mm	203.0 °F Przy grubości 0.126 in	Próbka niewygrzewana; ASTM D648
Temperatura ugięcia dla 1.82 MPa (264 psi)	82 °C Przy grubości 3.20 mm	179.6 °F Przy grubości 0.126 in	Próbka niewygrzewana; ASTM D648
Temperatura ugięcia dla 0.45 MPa (66 psi)	89 °C 120x10x4 mm Rozpiętość 100 mm	192.2 °F 4.72x0.394x0.157 in Rozpiętość 3,937 in	ISO 75/Be
Temperatura ugięcia dla 1.8 MPa (264 psi)	76 °C 120x10x4 mm Rozpiętość 100 mm	168.8 °F 4.72x0.394x0.157 in Rozpiętość 3,937 in	ISO 75/Ae
Wskaźnik temperatury względnej, dla właściwości elektrycznych	60 °C	140 °F	UL 746B
Wskaźnik temperatury względnej, dla właściwości mechanicznych bez udaru	60 °C	140 °F	UL 746B
Wskaźnik temperatury względnej, dla właściwości mechanicznych z udarem	60 °C	140 °F	UL 746B

Dane zawarte w dokumencie są przeznaczone do celów informacyjnych i porównawczych. Nie należy ich wykorzystywać do specyfikacji projektu lub oceny jego jakości. Rzeczywiste właściwości materiału mogą zależeć od: warunków druku, konstrukcji i przeznaczenia projektu, warunków badawczych itd.

Próbki materiału Z-ULTRAT użyte w przeprowadzonych badaniach zostały wykonane metodą formowania wtryskowego.

Specyfikacja produktu może ulec zmianie bez uprzedzenia.

Każdy użytkownik jest odpowiedzialny za używanie materiałów Zortrax zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, ich przeznaczeniem oraz prawem, jak również za użycie materiałów zgodnie z prawem i regulacją środowiskową. Zortrax nie udziela żadnych gwarancji wyraźnych czy dorozumianych, ustawowych lub udzielanych w inny sposób; włączając, lecz nie ograniczając się do domniemyanych gwarancji przydatności handlowej, bez naruszenia praw osób trzecich i przydatności do określonego celu.

**Zortrax S.A.**

Lubelska 34,  
10-409 Olsztyn, Polska  
NIP: 7393864289  
REGON: 281551179

**Kontakt**

Biuro: [office@zortrax.com](mailto:office@zortrax.com)  
Sklep: [sales@zortrax.com](mailto:sales@zortrax.com)  
Support: [support@zortrax.com](mailto:support@zortrax.com)

Zortrax S.A. Spółka wpisana do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Olsztynie, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000564079; o kapitale zakładowym w wysokości 7 462 500 PLN, opłaconym w całości.