

Wersja: 1.0
Aktualizacja: 24.09.2025

Karta Danych Technicznych

Prusament PC Space Grade Black od Prusa Polymers



Identyfikacja

Nazwa handlowa	Prusament PC Space Grade Black
Chemical Name	Poliwęglan wypełniony dodatkami na bazie węgla
Zastosowanie	Druk 3D FDM/FFF
Średnica	1.75 ± 0.04 mm
Producent	Prusa Polymers a.s., Praga, Czechy

Zalecane ustawienia druku

Temperatura dyszy [°C]	290 ± 10
Temperatura stołu [°C]	120 ± 10
Prędkość druku [mm/s]	do 100
Prędkość wentylatora druku [%]	0 (100% tylko podczas drukowania mostów)
Rodzaj stołu	Płyta satynowa/teksturowana/PP
Dodatkowe informacje	Niezbędna jest dysza utwardzana. Aby poprawić przyczepność na krawędziach i rogach obiektu, zalecamy stosowanie brimu.

Ogólne właściwości materiału

	Typowa wartość	Metoda
MFR [g/10 min]	N/A	ISO 1133
MVR [cm ³ /10 min]	N/A	ISO 1133
Gęstość [g/cm ³]	1.21	ISO 1183
Wchłanianie wilgoci w okresie 24 godzin [%](1)	0.18	Prusa Polymers
Wchłanianie wilgoci w ciągu 7 dni [%](2)	0.20	Prusa Polymers
Temperatura ugięcia cieplnego (0,45 MPa) [°C]	137.6	ISO 75
Temperatura ugięcia cieplnego (1,80 MPa) [°C]	128.8	ISO 75
Wytrzymałość na rozciąganie dla filamentu [MPa]	N/A	ISO 527
Twardość - Shore D	83 ± 1	Prusa Polymers
Przyczepność międzywarstwowa [MPa]	18 ± 1	Prusa Polymers

(1) 24°C; wilgotność 42%

Właściwości mechaniczne wydruków testowych (2)

Właściwość\kierunek druku	Poziomo	Pionowo XZ	Metoda
Wytrzymałość na rozciąganie [MPa]	72 ± 2	75 ± 2	ISO 527-1
Moduł sprężystości [GPa]	3.1 ± 0.1	3.7 ± 0.1	ISO 527-1
Punkt plastyczności przy rozciąganiu [%]	3.8 ± 0.2	3.0 ± 0.3	ISO 527-1
Wytrzymałość na zginanie [MPa]	89 ± 2.1	104 ± 2	ISO 178
Moduł sprężystości postaciowej [GPa]	3.7 ± 0.1	4.9 ± 0.5	ISO 178
Ugięcie podczas testu na zginanie [mm]	5.6 ± 0.2	5.0 ± 0.3	ISO 178
Udarność w teście Charpy'ego [kJ/m ²](3)	22 ± 2	27 ± 2	ISO 179-1
Udarność w teście Charpy'ego z korbem [kJ/m ²](4)	N/A	N/A	ISO 179-1

Właściwości odgazowywania i rezystywności próbek testowych wydrukowanych w 3D(5)

	Typowa wartość	Metoda
Rezystywność objętościowa [Ohm x m]	2.2x10 ⁴ ± 0.4x10 ⁴	Prusa Polymers (6)
Rezystywność powierzchniowa [Ohm/sq]	6.0x10 ⁷ ± 2.5x10 ⁷	Prusa Polymers (6)
TML (Total Mass Loss) [%]	0.25 ± 0.01	ECSS-Q-70-02
RML (Recovered Mass Loss) [%]	0.12 ± 0.01	ECSS-Q-70-02
**CVCM (Collected Volatile Condensable Material) [%] **.	0.00 ± 0.00	ECSS-Q-70-02

(3) Do wykonania próbek testowych wykorzystano drukarkę 3D Prusa CORE One. Do wygenerowania plików G-code użyto programu PrusaSlicer 2.8.2 z następującymi ustawieniami:

- Filament Prusament PC Space Grade Black;
- Ustawienia druku 0,20 mm (warstwy 0,20 mm);
- Zwarte warstwy: góra 0, dół 0;
- Obrisy: 2;
- Wypełnienie: 100% prostoliniowe;
- Prędkość druku wypełnienia: 100 mm/s;
- Temperatura dyszy: 290°C dla wszystkich warstw;
- Temperatura stołu: 120°C dla wszystkich warstw;
- Współczynnik ekstruzji: 1,04;
- Nakładanie wypełnienia na obrisy: 45%;
- Chłodzenie wyłączone

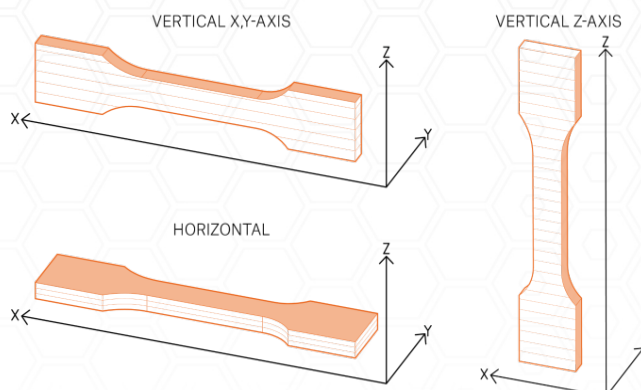
Pozostałe parametry pozostawione w wartościach domyślnych.

(3) Próba Charpy'ego bez karbu - uderzenie w poprzek dłuższej krawędzi zgodnie z ISO 179-1

(4) Próba Charpy'ego z karbem - uderzenie w poprzek dłuższej krawędzi zgodnie z ISO 179-1

(5) Wartości odgazowania i rezystywności uzyskano bezpośrednio z próbek wydrukowanych w 3D, bez obróbki końcowej.

(6) Pomiary przeprowadzono zgodnie z powszechnie przyjętymi metodami elektrotechnicznymi (pomiar za pomocą megaomierza w konfiguracji z trzema elektrodami, napięcie 300V, stabilizacja 60s). Metody te zapewniają właściwe i porównywalne wyniki, które można wykorzystać jako dokumentację pomocniczą do analizy ESD/EMC zgodnie z wymaganiami ECSS, ale nie jako bezpośredni dowód zgodności z normą ECSS. Próbkę wydrukowaną w orientacji osi X-Y na Prusa CORE One z ustawieniami domyślnymi (3).



Wyłączenie odpowiedzialności:

Wyniki przedstawione w tej karcie danych służą jedynie do celów informacyjnych i porównawczych. Wartości zależą w znacznym stopniu od ustawień druku, doświadczenia operatora i warunków otoczenia. Każdy musi rozważyć przydatność i możliwe konsekwencje użytkowania wydrukowanych części. Prusa Polymers nie ponosi żadnej odpowiedzialności za urazy lub jakiegokolwiek straty spowodowane przez użycie materiału wyprodukowanego przez Prusa Polymers. Przed użyciem materiału Prusa Polymers należy dokładnie przeczytać wszystkie szczegóły w dostępnej karcie charakterystyki (SDS).