

Wersja: 1.0
Ostatnia aktualizacja: 15.11.2024

Karta Danych Technicznych

Prusament PP Carbon Fiber by Prusa Polymers



Identyfikacja

Nazwa handlowa	Prusament PP Carbon Fiber
Nazwa chemiczna	Polipropylen wypełniony włóknem węglowym
Zastosowanie	Druk 3D FDM/FFF
Średnica	1,75 ± 0,04 mm
Producent	Prusa Polymers a.s., Prague, Czech Republic

Zalecane ustawienia druku

Temperatura dyszy [°C]	270 ± 10
Temperatura stołu [°C]	85 ± 10
Prędkość druku [mm/s]	do 40
Prędkość wentylatora druku [%]	0 (100% tylko podczas drukowania mostów)
Rodzaj stołu	Arkusze PP
Dodatkowe informacje	Niezbędna jest hartowana dysza. Aby poprawić przyczepność na krawędziach i rogach obiektu, zaleca się stosowanie ronda.

Ogólne właściwości materiału

	Typowa wartość	Metoda
MFR [g/10 min](1)	N/A	ISO 1133
MVR [cm ³ /10 min](1)	N/A	ISO 1133
Gęstość [g/cm ³]	0.91	ISO 1183
Wchłanianie wilgoci w ciągu 24 godzin [%](2)	0.03	Prusa Polymers
Wchłanianie wilgoci w ciągu 7 dni [%](2)	0.04	Prusa Polymers
Temperatura ugięcia cieplnego (0,45 MPa) [°C]	158	ISO 75
Temperatura ugięcia cieplnego (1,80 MPa) [°C]	115	ISO 75
Wytrzymałość na rozciąganie dla filamentu [MPa]	21 ± 0.4	ISO 527
Twardość – Shore D	62	Prusa Polymers
Przyczepność międzywarstwowa [MPa]	13 ± 1	Prusa Polymers

(1) –

(2) 25 °C; wilgotność 30%

Właściwości mechaniczne wydrukowanych w 3D próbek do badań (3)

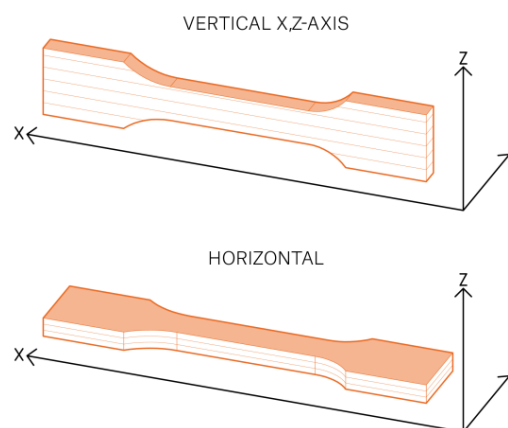
Właściwość\kierunek druku	Poziomo	Pionowo XZ	Metoda
Wytrzymałość na rozciąganie [MPa]	27.3 ± 0.7	30.7 ± 0.3	ISO 527-1
Moduł sprężystości [GPa]	2.1 ± 0.1	2.5 ± 0.1	ISO 527-1
Punkt plastyczności przy rozciąganiu [%]	3.4 ± 0.1	3.2 ± 0.1	ISO 527-1
Wytrzymałość na zginanie [MPa]	27.5 ± 0.7	41.7 ± 1.5	ISO 178
Moduł sprężystości postaciowej [GPa]	1.8 ± 0.1	3.4 ± 0.3	ISO 178
Ugięcie podczas testu na zginanie [mm]	8.0 ± 0.1	3.7 ± 0.5	ISO 178
Udarność w teście Charpy'ego [kJ/m ²](4)	19 ± 1	17.2 ± 1.7	ISO 179-1
Udarność w teście Charpy'ego z karbem [kJ/m ²]	14.5 ± 0.3	10.5 ± 0.8	ISO 179-1

(3) Do wykonania próbek testowych wykorzystano drukarkę 3D Original Prusa MK4. Do wygenerowania plików G-code użyto programu PrusaSlicer 2.7.4 z następującymi ustawieniami:

- Filament Prusament PP Carbon Fiber;
 - Ustawienia druku 0,20 mm (warstwy 0,20 mm);
 - Zwarte warstwy: góra 0, dół 0;
 - Obrysy: 2;
 - Wypełnienie: 100% prostoliniowe;
 - Prędkość druku wypełnienia: 40 mm/s;
 - Temperatura dyszy: 270°C dla wszystkich warstw;
 - Temperatura stołu: 85°C dla wszystkich warstw
 - Współczynnik ekstruzji: 1,09;
 - Nakładanie wypełnienia na obrysy: 40%;
 - Chłodzenie wyłączone
- Pozostałe parametry pozostawione w wartościach domyślnych.

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

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



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 jakiegolwiek straty spowodowane przez użycie materiału wyprodukowanego przez Prusa Polymers. Przed użyciem materiału Prusa Polymers należy dokładnie przeczytać wszystkie szczegóły w dostępnej karcie charakterystyki (SDS).