

Karta danych technicznych PC

Ultimaker

Nazwa rodzajowa

Poliwęglan

Opis

Filament Ultimaker PC umożliwia drukowanie solidnych i twardych części, które zachowują stabilność wymiarową przy temperaturach do 110°C. Nasz filament PC zaprojektowano do drukowania w umiarkowanych temperaturach w porównaniu do innych filamentów PC. Wykazuje się on mniejszymi odkształceniami i zapewnia nieprzerwane drukowanie 3D.

Podstawowe właściwości

Wysoka twardość (zwłaszcza w przypadku opcji z nieprzezroczystym filamentem), odporność na temperaturę, właściwości ogniodoporne, stabilność wymiarowa, silne wiązanie międzywarstwowe (zwłaszcza w przypadku używania nakładki na przednich drzwiczkach), odpowiednie przyleganie do podstawy (zwłaszcza w przypadku używania arkuszy przylegających). Umożliwia drukowanie półprzezroczystych części dzięki opcji przezroczystego filamentu.

Zastosowania

Oświetlenie, formy, części techniczne, narzędzia, tworzenie prototypów funkcjonalnych oraz produkcja krótkich serii.

Nieodpowiednie zastosowanie

Kontakt z żywnością i zastosowania in vivo. Zastosowanie, w którym drukowana część jest narażona na temperaturę przekraczającą 110°C.

Dane techniczne filamentu

Wartość

Metoda

Średnica

2,85±0,05 mm

Ultraszybki, oparty na CCS, dwuosioowy miernik średnicy

Maksymalne odchylenie od okrągłości

0,05 mm

Ultraszybki, oparty na CCS, dwuosioowy miernik średnicy

Waga netto filamentu

750 g

–

Długość filamentu

~99 m

–

Informacje o kolorze

Kolor

Kod koloru

PC przezroczysty
PC czarny
PC biały

nie dotyczy
RAL 9005
RAL 9003

Właściwości mechaniczne (*)

Formowanie wtryskowe

Drukowanie 3D

	<u>Wartość typowa</u>	<u>Metoda badawcza</u>	<u>Wartość typowa</u>	<u>Metoda badawcza</u>
Moduł sprężystości przy rozciąganiu	–	–	2134 MPa (t) 1904 MPa (b/w)	ISO 527 (1 mm/min.)
Naprężenie rozciągające przy granicy plastyczności	–	–	–	–
Naprężenie rozciągające przy zerwaniu	–	–	76,4 MPa (t) 53,7 MPa (b/w)	ISO 527 (50 mm/min.)
Wydłużenie przy granicy plastyczności	–	–	–	–
Wydłużenie przy zerwaniu	–	–	6,4% (t) 5,9% (b/w)	ISO 527 (50 mm/min.)
Wytrzymałość na zginanie	–	–	111,0 MPa (t) 95,5 MPa (b/w)	ISO 178
Moduł sprężystości przy zginaniu	–	–	2410 MPa (t) 2310 MPa (b/w)	ISO 178
Udarność metodą Izoda, próbka karbowana (w temp. 23°C)	–	–	4,1 kJ/m ² (t) 14,9 kJ/m ² (b/w)	ISO 180
Udarność metodą Charpy'ego (w temp. 23°C)	–	–	–	–
Twardość	–	–	82 (skala twardości Shore'a D)(t) 80 (skala twardości Shore'a D)(b/w)	Twardościomierz

Właściwości termiczne

Wartość typowa

Metoda badawcza

Masowe natężenie przepływu stopu (MFR)	32–35 g/10 min. (przezroczysty) 23–26 g/10 min. (czarny/biały)	(300°C, 1,2 kg)
Temperatura ugięcia pod obciążeniem (HDT) przy 0,455 MPa	–	–
Temperatura ugięcia pod obciążeniem (HDT) przy 1,82 MPa	–	–
Temperatura zeszklenia	112–113°C	DSC, 10°C/min.
Współczynnik rozszerzalności cieplnej	–	–
Temperatura topnienia	–	–
Kurczliwość termiczna	–	–

Pozostałe właściwości

Wartość typowa

Metoda badawcza

Ciężar właściwy	1,18–1,20	ASTM D792
Klasa palności	wstępnie badany*	–

(*) Patrz adnotacje.

(**) t: przezroczysty, b/w: czarny/biały.

Adnotacje

Podane tutaj właściwości stanowią średnią typowej partii. Testowe próbki 3D drukowano w płaszczyźnie XY przy użyciu profilu o normalnej jakości w oprogramowaniu Cura 2.1, drukarki Ultimaker 2+ z dyszą 0,4 mm i wypełnieniem 90% przy temp. dyszy = 260°C oraz temp. platformy roboczej drukarki = 110°C. Wartości te stanowią średnią testów na rozciąganie, zginanie i uderzanie przeprowadzonych z 5 naturalnymi, 5 białymi i 5 czarnymi próbkami. Twardość w skali Shore'a D zmierzono w kwadracie o grubości 7 mm, drukowanym w płaszczyźnie XY przy użyciu profilu normalnej jakości w oprogramowaniu Cura 2.5, drukarki Ultimaker 3 z rdzeniem drukującym (print core) 0,4 mm oraz wypełnieniem 100%. Firma Ultimaker stale pracuje nad rozszerzeniem informacji karty danych technicznych.

Ultimaker PC może przepuścić V-2 (UL94) o grubości > 1 mm przy drukowaniu z wypełnieniem 100%. Niższe wypełnienie może prowadzić do mniejszej ognioodporności.

Klauzula o wyłączeniu odpowiedzialności

Wszelkie informacje techniczne lub pomoc techniczna zamieszczone w niniejszym dokumencie są podane i zaakceptowane na ryzyko użytkownika i firma Ultimaker ani jej podmioty stowarzyszone nie dają żadnej gwarancji z jego powodu czy też odnoszącej się do niego. Firma Ultimaker ani jej podmioty stowarzyszone nie ponoszą odpowiedzialności za sposób, w jaki zostanie wykorzystana ta informacja ani za żadne wymienione produkty, metody czy aparatury, a użytkownik powinien sam dokonać ustaleń odnośnie ich przydatności i kompletności do jego własnego użytku, a także do ochrony środowiska oraz zdrowia i bezpieczeństwa jego pracowników i nabywców jego produktów. Nie składamy żadnych gwarancji odnośnie przydatności handlowej czy przydatności jakiegokolwiek produktu; i nic w niniejszym dokumencie nie pozwala na odstępianie od jakichkolwiek warunków sprzedaży firmy Ultimaker. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Wersja

Wersja 3.010

Data

16/05/2017

Ultimaker