

Technický list

Prusament PC Space Grade Black od Prusa Polymers



Identifikace

Jméno výrobku	Prusament PC Space Grade Black
Chemický název	Polykarbonát plněný aditivu na bázi uhlíku
Použití	FDM/FFF 3D tisk
Průměr	1.75 ± 0.04 mm
Výrobce	Prusa Polymers a.s., Praha, Česká republika

Doporučená tisková nastavení

Teplota trysky [°C]	290 ± 10
Teplota vyhřívání podložky [°C]	120 ± 10
Rychlost tisku [mm/s]	až 100
Rychlost ventilátoru [%]	0 (pouze při tisku mostů je na 100 %)
Druh podložky	Saténový plát; TXT plát; PP plát
Doplňující informace	Nezbytné je využití tvrzené trysky. Pro zlepšení přilnavosti okrajů a rohů objektu se doporučuje použít límec.

Typické vlastnosti materiálu

	Typická hodnota	Metoda
MFR [g/10 min]	N/A	ISO 1133
MVR [cm ³ /10 min]	N/A	ISO 1133
Hustota [g/cm ³]	1.21	ISO 1183
Absorpce vlhkosti za 24 hodin [%](1)	0.18	Prusa Polymers
Absorpce vlhkosti za 7 dní [%](2)	0.20	Prusa Polymers
Teplota tepelné deformace (0.45 MPa) [°C]	137.6	ISO 75
Teplota tepelné deformace (1,80 MPa) [°C]	128.8	ISO 75
Mez pevnosti v tahu pro filament [MPa]	N/A	ISO 527
Tvrdost - Shore D	83 ± 1	Prusa Polymers
Přilnavost mezi vrstvami [MPa]	18 ± 1	Prusa Polymers

(1) 24 °C; vlhkost 42 %

Mechanické vlastnosti 3D tištěných zkušebních vzorků(2)

Vlastnosti\směr tisku	Horizontální	Vertikální xz	Metoda
Mez pevnosti v tahu [MPa]	72 ± 2	75 ± 2	ISO 527-1
Modul pružnosti v tahu [GPa]	3.1 ± 0.1	3.7 ± 0.1	ISO 527-1
Prodloužení na mezi kluzu [%]	3.8 ± 0.2	3.0 ± 0.3	ISO 527-1
Pevnost v ohybu [MPa]	89 ± 2.1	104 ± 2	ISO 178
Modul pružnosti v ohybu [GPa]	3.7 ± 0.1	4.9 ± 0.5	ISO 178
Průhyb na pevnosti v ohybu [mm]	5.6 ± 0.2	5.0 ± 0.3	ISO 178
Rázová pevnost Charpy [kJ/m ²](3)	22 ± 2	27 ± 2	ISO 179-1
Rázová pevnost v Charpyho vrubu [kJ/m ²](4)	N/A	N/A	ISO 179-1

Odplyňování a odporové vlastnosti 3D tištěných zkušebních vzorků(5)

	Typická hodnota	Metoda
Objemový odpor [Ohm x m]	2.2x10 ⁴ ± 0.4x10 ⁴	Prusa Polymers (6)
Povrchový odpor [Ohm/m ²]	6.0x10 ⁷ ± 2.5x10 ⁷	Prusa Polymers (6)
TML (celková ztráta hmotnosti) [%]	0.25 ± 0.01	ECSS-Q-70-02
RML (obnovená ztráta hmotnosti) [%]	0.12 ± 0.01	ECSS-Q-70-02
CVCM (shromážděný těkavý kondenzovatelný materiál) [%]	0.00 ± 0.00	ECSS-Q-70-02

(2) K výrobě zkušebních vzorků byla použita tiskárna Prusa CORE One. K vytvoření souborů G-code byl použit Prusa Slicer 2.8.2 s následujícími nastaveními:

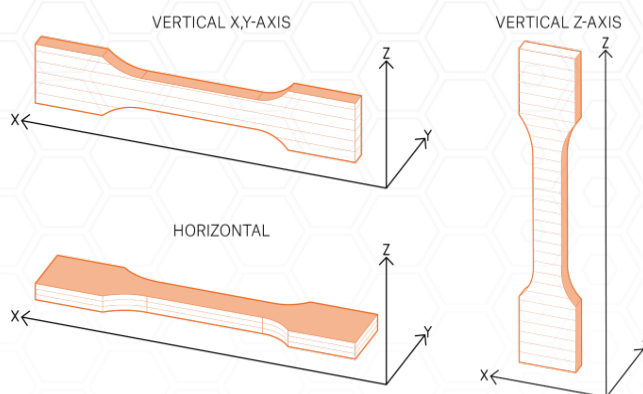
- Filament Prusament PC Space Grade Black;
 - Nastavení tisku: 0,20 mm (vrstvy 0,20 mm);
 - Plné vrstvy: Horní: 0, Spodní: 0;
 - Perimetry: 2;
 - Výplň: 100% rektilineární;
 - Rychlost tisku výplně: 100 mm/s;
 - Teplota trysky: 290 °C všechny vrstvy;
 - Teplota vyhřívání podložky: 120 °C ve všech vrstvách
 - Násobič extruze: 1.04;
 - Překrytí výplně/perimetrů: 45%;
 - Chlazení vypnuto
- Ostatní parametry jsou nastaveny jako výchozí.

(3) Charpy bezvrubový - Směr úderu podle ISO 179-1

(4) Charpy vrub - směr úderu podle ISO 179-1

(5) Hodnoty odplyňování a odporu byly získány přímo z 3D vytištěných vzorků bez jakéhokoli následného zpracování.

(6) Měření bylo provedeno podle běžně uznávaných elektrotechnických metod (měření megaohmmetrem v tříelektroodovém uspořádání, napětí 300 V, stabilizace 60 s). Tyto metody poskytují relevantní a srovnatelné výsledky, které lze použít jako podpůrnou dokumentaci pro analýzu ESD/EMC v souladu s požadavky ECSS, nikoli však jako přímý důkaz shody s normou ECSS. Vzorky vytištěné v orientaci osy X-Y na přístroji Prusa CORE One s výchozím nastavením (3).



Vyloučení odpovědnosti:

Výsledky uvedené v tomto datovém listu jsou pouze pro vaši informaci a srovnání. Hodnoty výrazně závisí na nastavení tisku, zkušenostech obsluhy a okolních podmínkách. Je nutné individuálně hodnotit vhodnost a možné důsledky použití tištěných dílů. Prusa Polymers a.s. nenesí žádnou odpovědnost za zranění nebo ztráty způsobené použitím materiálu Prusa Polymers. Před použitím materiálu od Prusa Polymers si pozorně přečtěte všechny podrobnosti v dostupném bezpečnostním listu (SDS).