

Technický list

Prusament PA11 Carbon Fiber od Prusa Polymers



Identifikace

Obchodní název	Prusament PA11 (nylon) Carbon Fiber
Chemický název	Polyamid 11 plněný uhlíkovými vlákny
Použití	3D tisk FDM/FFF
Průměr	1,75 ± 0,04 mm
Výrobce	Prusa Polymers a.s., Praha, Česká republika

Doporučená nastavení tisku

Teplota trysky [°C]	285 ± 5
Teplota vyhřívané podložky [°C]	110 ± 10
Rychlost tisku [mm/s]	až 100
Otáčky ventilátoru chlazení [%]	20
Typ tiskového plátu	speciální PA Nylon tiskový plát očištěný čistou vodou
Další informace	Je nutná tvrzená tryska. Pro větší předměty se doporučuje využít tzv. Brim (Límeč).

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]	1.11	ISO 1183
Absorpce vlhkosti za 24 hodin [%](1)	0.20	Prusa Polymers
Absorpce vlhkosti za 7 dní [%](1)	0.50	Prusa Polymers
Teplota tepelné deformace (0,45 MPa) [°C]	192	ISO 75
Teplota tepelné deformace (1,80 MPa) [°C]	152	ISO 75
Mez kluzu v tahu pro vlákno [MPa]	61 ± 3	ISO 527
Tvrdość - Shore D	77	Prusa Polymers
Mezivrstvá přilnavost [MPa]	20 ± 5	Prusa Polymers

(1) 24 °C; vlhkost 22 %

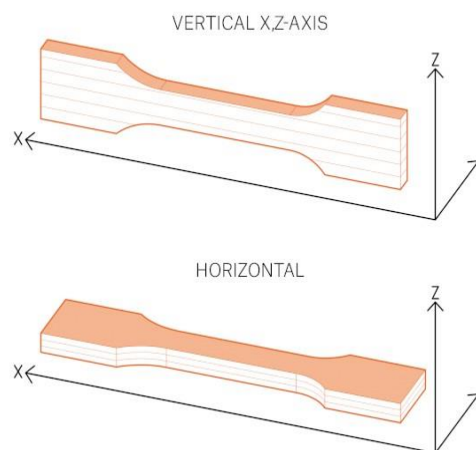
Mechanické vlastnosti 3D tištěných zkušebních vzorků(2)

Vlastnost / Směr tisku	Horizontální	Vertikální xz	Metoda
Mez kluzu v tahu [MPa]	42 ± 1	49 ± 2	ISO 527-1
Modul v tahu [GPa]	2.5 ± 0.1	3.3 ± 0.1	ISO 527-1
Prodloužení v bodě kluzu [%]	3.3 ± 0.2	2.6 ± 0.3	ISO 527-1
Pevnost v ohybu [MPa]	63 ± 2	103 ± 3	ISO 178
Modul pružnosti v ohybu [GPa]	3.0 ± 0.1	6.2 ± 0.3	ISO 178
Průhyb při pevnosti v ohybu [mm]	11.8 ± 0.3	11.6 ± 0.4	ISO 178
Rázová pevnost Charpyho [kJ/m ²](3)	30 ± 4	51 ± 4	ISO 179-1
Rázová pevnost Charpyho vrubem [kJ/m ²](4)	12 ± 2	17 ± 1	ISO 179-1

(2) K tisku zkušebních vzorků byla použita 3D tiskárna Original Prusa i3 MK3S/S+. K vytvoření G-Code byl použit program Slic3r Prusa Edition 2.4.2 s následujícím nastavením:
Prusament PA11 Carbon Fiber filament;
Nastavení tisku 0,20 mm FAST (vrstvy 0,20 mm);
pevné vrstvy Horní: 0, spodní: 0;
Obvody: 2;
Výplň 100% rectilinear;
Rychlost tisku výplně 100 mm/s;
Teplota trysky 285 °C pro všechny vrstvy; teplota podložky 110 °C pro všechny vrstvy; ostatní parametry jsou nastaveny jako výchozí.

(3) Charpyho bez zářezu - směr úderu podle ISO 179-1

(4) Charpyho vrub - Směr úderu podle ISO 179-1



Odmítnutí odpovědnosti:

Výsledky uvedené v tomto datovém listu slouží pouze pro vaši informaci a srovnání. Hodnoty jsou výrazně závislé na nastavení tisku, zkušenostech obsluhy a okolních podmínkách. Každý musí zvážit vhodnost a možné důsledky použití tištěných dílů. Prusa Polymers nenesou žádnou odpovědnost za zranění nebo případné ztráty způsobené použitím materiálu Prusa Polymers. Před použitím materiálu Prusa Polymers si řádně přečtěte všechny údaje v dostupném bezpečnostním listu (SDS).