

# Technický list materiálu PA6 - CF

## Technológia tavenia plastovej struny (FDM/FFF)

Termoplasty vyrobené technológiou tavenia plastovej struny. Vstupný materiál je vo forme plastovej struny (drôtu) s priemerom 1,75 mm.

**Výhody:** Nízka cena, univerzálnosť a široké portfólio dostupných materiálov a farieb.

**Nevýhody:** Nerovnomerná kvalita povrchu, anizotropia – pevnosť nižšia v smere vrstvenia, potreba podopierať previsy a mosty.

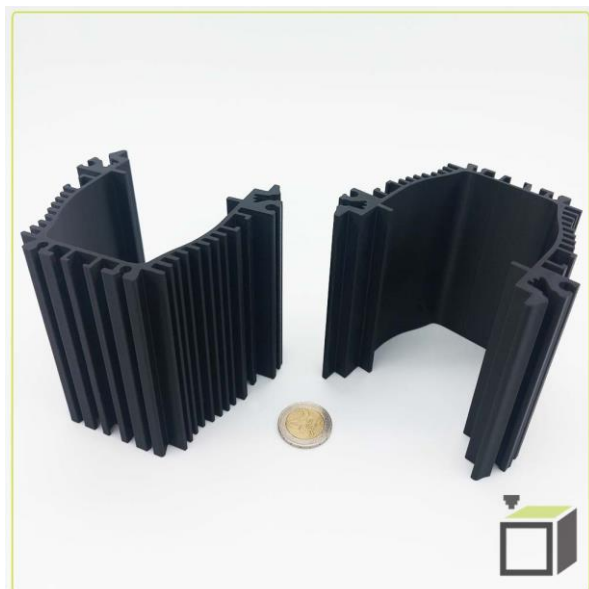
## Technické parametre

Meraná veličina	Hodnota	Norma
Hustota	1,09 g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183/B
Pevnosť v ťahu, maximálne zaťaženie v smere XY	102 ± 7 MPa	ISO 527/T 1040
Pevnosť v ťahu, maximálne zaťaženie v smere Z	48 ± 6 MPa	ISO 527/T 1040
Modul pružnosti v ohybe v smere XY	5460 ± 280 MPa	ISO 178, GB/T 9341
Modul pružnosti v ohybe v smere Z	2240 ± 220 MPa	ISO 178, GB/T 9341
Pevnosť v ohybe, maximálne zaťaženie v smere XY	151 ± 8 MPa	ISO 178, GB/T 9341
Pevnosť v ohybe, maximálne zaťaženie v smere Z	80 ± 7 MPa	ISO 178, GB/T 9341
Najväčšie pomerné predĺženie v smere XY	5,8 ± 1,6 %	ISO 527, GB/T 1040
Najväčšie pomerné predĺženie v smere Z	3,7 ± 0,8 %	ISO 527, GB/T 1040
Teplota mäknutia materiálu HDT @ 0,45 MPa	186 °C	ISO 75 0.45 MPa
Teplotná odolnosť podľa Vicata	212 °C	ISO 306, GB/T 1633
Nárazová skúška podľa Charpyho v smere XY (bez vrubu)	40,3 ± 2,5 kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179, GB/T 1043
Nárazová skúška podľa Charpyho v smere Z (bez vrubu)	15,5 ± 1,7 kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179, GB/T 1043

## Technologické parametre

Parameter	Hodnota
Presnosť tlače	± 1% z dĺžkového rozmeru, najlepšie ±0,8 mm (za určitých okolností aj lepšie, nevieme to však garantovať)
Hrúbka vrstvy	Od 50 do 300 mikrometrov (štandard 200 mikrometrov)
Minimálna hrúbka steny	0,8 mm
Najväčší tlačový objem	325 x 325 x 315 mm (XYZ)
Kvalita povrchu	V smere osi Z viditeľné stopy vrstvenia. V smere osi XY vrchné plochy šrafované prechodom trysky. Spodná plocha v závislosti od preferovaného povrchu buď zrkadlovo hladká alebo textúrovaná perleťová
Farba	Štandardne skladom čierna karbónová RAL 7024. Iné farby na dotaz podľa aktuálnej dostupnosti

## Ukážky výrobkov technológie FDM/FFF:



# Ďalšie informácie ku kvalite a vyhotoveniu

Technologické parametre, vrátane orientácie dielu, výplň a ďalšie parametre, určuje technolog na základe geometrie dielu a dodaných informácií o jeho budúcom použití.

Pri dieloch nad 100 mm najväčšieho rozmeru, môžu vznikajú väčšie odchýlky nad rámec tolerancií uvedených v technických listoch.

Priechodnosť kanálikov, odstránenie zvyškového materiálu z vybratí alebo vnútornej geometrie všeobecne nevieme garantovať, závisí od prístupnosti pre ich začistenie.

Tenšie a detailnejšie prvky dielu ako sú uvedené pri minimálnej hrúbke steny nemusia byť správne definované a môžu zaniknúť, prípadne môže dôjsť k prasklinám alebo deformáciám.

Diely vyrobené aditívnou technológiou (3D tlačou) môžu vykazovať rôzne vizuálne, rozmerové alebo iné nedokonalosti spojené s procesom výroby. Medzi tieto vlastnosti patrí vizuálne vrstvenie, prirodzená drsnosť povrchu a premenlivosť povrchových či pevnostných parametrov, ktoré sa môžu líšiť v rámci jedného dielu alebo medzi výrobnými dávkami. Tieto charakteristiky sú prirodzenou súčasťou technológie a nemožno ich považovať za vady výrobku.

Medzi ďalšie vlastnosti patria:

1. Anizotropia – vlastnosť materiálu disponovať rôznou mierou pevnosti a estetiky, čo je dané vrstvením, vzhľadom na orientáciu dielu.
2. Znížená kvalita povrchu v previsoch alebo premosteniach dielu.
3. „Stringing / Oozing“ – jemné časti materiálu natavené na povrchu dielu.
4. „Layering“ – viditeľné vrstvenie a šrafovanie dielu.
5. Typ a kvalita prvej (spodnej) vrstvy – používajú sa rôzne typy podložiek, kde sa prvá vrstva dielu dočasne nataví. Tieto podložky môžu obsahovať rôzne nedokonalosti alebo zvyšky iného materiálu, ktoré sa prejavujú na prvej vrstve. Výška a kvalita prvej vrstvy môže byť variabilná a nedokonalá.

Z dôvodu špecifik aditívnej výroby nie je možné garantovať životnosť ani plnú funkčnosť dielov mimo stanovených vlastností materiálu uvedenom v tomto technickom liste.

Kupujúci zodpovedá za správnosť 3D modelu alebo podkladov, ktoré poskytne na výrobu, ako aj jeho mierky, kvality exportu a bezchybnosti objemových alebo plošných dát.

Kupujúci je povinný sa oboznámiť o týchto informáciách, obchodných podmienkach a zaslaním objednávky vyjadruje súhlas s ich porozumením.

Ďalšie informácie nájdete aj vo všeobecných obchodných podmienkach na stránke <https://stepanek3d.sk/vseobecne-obchodne-podmienky/>

## Klienti a partneri



**„Naša vízia je minimalizovať vaše náklady,  
skrátit výrobný čas a inovovať.“**

### Kontakt

✉ [obchod@stepanek3d.sk](mailto:obchod@stepanek3d.sk)

☎ +421 907 319 874

🌐 <http://www.stepanek3d.sk>

Stepanek3D, s. r. o.

IČO: 52037282 DIČ: 2120870147 IČO DPH: SK2120870147  
Zvolenská cesta 6888 / 113  
974 05, Banská Bystrica, Slovensko