

## 3DIMENSION3D

### PRÍKLAD

Spoločnosť 3Dimension s podporou Mymedia v spolupráci so Slovenskou akadémiou vied vyvinula vysoko ekologický materiál - hybridný polymérny materiál na 3D tlač s recyklovaným PETG. Použité náplne sú na báze uhlíka, ako je grafit, preto neznečisťujú životné prostredie. Zároveň sú výsledné produkty o 20 - 25 % ľahšie v porovnaní s konkurenčnými materiálmi, čo vedie k zníženiu spotreby paliva a produkcie emisií (napr. v automobilovom a leteckom priemysle).

Z nameraných výsledkov je zrejmé, že všetky vyrobené kompozitné materiály majú vyššie hodnoty etánu. Pridanie expandovaného grafitu (EG) viedlo k zlepšeniu mechanických vlastností a zvýšeniu hustoty. Kompozitné materiály obsahujúce uhlíkové vlákno (CF) a CF/EG tiež zlepšili mechanické vlastnosti, ale znížili hustotu. Prídavok uhlíkovej výplne má minimálny vplyv na tepelné vlastnosti materiálu, avšak prítomnosť CF v kompozitoch má výrazne nižší koeficient tepelnej rozpínivosti.

Nahradením primárneho PETG recyklovaným PETG sa výrazne nezmenia vlastnosti vlákna (filamentu), len sa zníži jeho cena. Kompozitné materiály PETG aj recyklovaný PETG, s výnimkou jednej vzorky, majú vynikajúce spracovateľské vlastnosti na 3D tlačiarňu s technológiou výroby tavených filamentov. Nové hybridné filamenty prinášajú výhody z ekonomického hľadiska (lacnejší recyklovaný PETG, nižšie opotrebovanie dýz/trysiek), ako aj z environmentálneho hľadiska (recyklované materiály, čiastočné nahradenie CF grafitom).

## VIAC INFORMÁCIÍ

- Webová stránka:

[https://www.researchgate.net/publication/340994928\\_Novel\\_Hybrid\\_PETG\\_Composites\\_for\\_3D\\_Printing](https://www.researchgate.net/publication/340994928_Novel_Hybrid_PETG_Composites_for_3D_Printing)

- Obrázky:





Sociálne médiá

YouTube: <https://www.youtube.com/channel/UCme-uHM3RjnsNkkHSTQ2zdQ/videos>

Facebook: <https://sk-sk.facebook.com/3Dimenzia/>