

3DIMENSION3D

VOORBEELD

3Dimension, ondersteund door Mymedia, heeft in samenwerking met de Slowaakse Academie van Wetenschappen ecologisch materiaal ontwikkeld - een hybride polymeermateriaal voor 3D-printen met gerecycled PETG. De vulstoffen zijn op koolstofbasis, zoals grafiet daarom vervuilen ze de leefomgeving niet. Tegelijkertijd wegen de eindproducten 20-25% minder dan concurrerende materialen wat leidt tot een vermindering van het brandstofverbruik en de emissieproductie (bijvoorbeeld in de automobiel- en luchtvaartindustrie).

Uit de gemeten resultaten blijkt dat alle geproduceerde composietmaterialen hogere waarden zuivere polymeermatrix hebben. Het toevoegen van geëxpandeerd grafiet (EG) resulteerde in verbetering van mechanische eigenschappen en toenemende dichtheid. Composietmaterialen die koolstofvezels (CF) en CF /EG bevatten, verbeterden ook de mechanische eigenschappen maar kennen een lagere dichtheid. Toevoeging van de koolstofvullers heeft minimale invloed op de thermische eigenschappen van het materiaal; de aanwezigheid van CF in composieten geeft echter een aanzienlijk lagere thermische uitzettingscoëfficiënt.

Het vervangen van PETG door gerecycled PETG verandert de eigenschappen van het filament niet erg maar levert wel een prijsverlaging op. Zowel PETG als gerecyclede PETG-composietmaterialen, op één monster na, hebben uitstekende verwerkingseigenschappen op een 3D-printer met gesmolten filamentfabricagetechnologie . Nieuwe hybride filamenten zijn goedkoper, zowel in materiaalkosten (gerecycled PETG) als minder slijtage van de nozzle), en beter voor het milieu (gerecyclede materialen, gedeeltelijke vervanging van CF door grafiet).

MEER INFORMATIE

- Website:

[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)

- Pictures:





Social Media

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

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