

Beschreibung

LUVOCOM 3F PA^{HT}® 9936 BK/L ist eine unverstärkte Polyamid-Formulierung, die auf Maschinen ohne beheizten Bauraum druckbar ist. Es hat eine ausgezeichnete Zug- und Schlagfestigkeit und ermöglicht den kontinuierlichen Einsatz bei bis zu 100 °C, wobei 50 % der mechanischen Eigenschaften erhalten bleiben. Die Wasseraufnahme dauert etwa viermal länger, um den Sättigungspunkt zu erreichen, verglichen mit unverändertem PA6, und der Sättigungspunkt ist fünfmal niedriger als bei herkömmlichen PA6-Materialien.

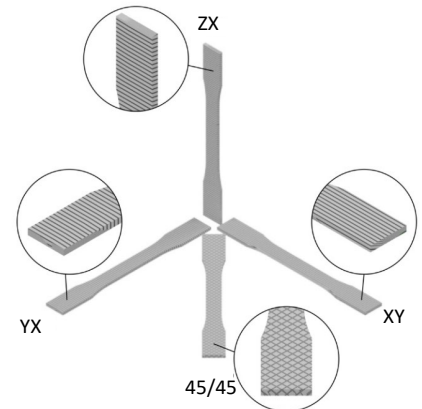
| MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN | | | | | | |
|------------------------------|----------------------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| DRUCKRICHTUNG | | | | | | |
| | Einheit | Norm | XY | 45/45 | YX | ZX |
| Zugfestigkeit | [MPa] | ISO 527-2 | 79* / 67** | 76* / 59** | 68* / 51** | 41* / 30** |
| Zugmodul | [GPa] | ISO 527-2 | 3,05* / 2,72** | 3,09* / 2,49** | 2,90* / 2,10** | 2,80* / 2,04** |
| Dehnung bei F _{max} | [%] | ISO 527-2 | 3,7* / 3,7** | 3,6* / 2,5** | 3,5* / 3,8** | 1,6* / 1,5** |
| Bruchdehnung | [%] | ISO 527-2 | 4,1* / 6,1** | 7,1* / 5,1** | 5,6* / 5,6** | 1,6* / 1,5** |
| Biegefestigkeit | [MPa] | ISO 527 | 115* / 88** | 108* / 90** | 100* / 82** | 65* / 52** |
| Biegemodul | [GPa] | ISO 527 | 2,73* / 2,24** | 2,68* / 2,30** | 2,65* / 2,02** | 2,47* / 1,68** |
| Schlagzähigkeit 1eU | [kJ/m ²] | ISO 180 | 89* / 154** | 38* / 42** | 40* / 37** | 6* / 5** |

*trocken / **konditioniert (beschleunigte Methode 60 °C/16 h, Feuchte bei Messung: 1,41 %)

Ergebnisse auf (Parametersatz „3D-Matt Serie“), 0,4 mm Düse, 100 % Infill.

Nicht getemperte Proben. Qualifiziertes Filament von Hersteller 3D-Matt.

| MATERIAL PROPERTIES | | | |
|--------------------------|----------------------|-----------|-------|
| | Unit | Standard | Value |
| Spez. Dichte | [g/cm ³] | ISO 1183 | 1,25 |
| Wasseraufnahme | [%] | ISO 62 | < 1.5 |
| HDT @ 1.80 MPa | [°C] | ISO 75 | 90 |
| Schmelzpunkt | [°C] | ISO 11357 | 235 |
| Glasübergangstemperatur | [°C] | ISO 11357 | 80 |
| Zersetzungstemperatur | [°C] | ISO 11358 | 350 |
| Dauergebrauchstemperatur | [°C] | ISO 3167A | 120 |
| Gebrauchstemperatur | [°C] | ISO 3167A | 160 |



Eigenschaften

- Zäh-festes Polyamid
- Temperaturbeständig
- Chemisch beständig
- Sehr gute Oberflächenqualität
- Ohne Bauraumheizung verzugsfrei druckbar

Materialzwilling

Korrespondierendes Spritzgussmaterial LUVOTECH® PA66 HS MS NT. Dieser Materialzwilling weist ein Leistungsprofil auf, das im Spritzguss zu vergleichbaren Ergebnissen wie im 3D-Druck führt.

Materialhandhabung und -trocknung**Trocknen**

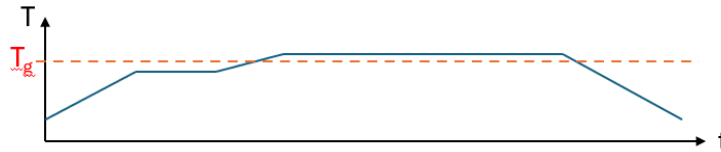
Zum Entfernen von Restfeuchtigkeit sollte das Filament vor der Verarbeitung getrocknet werden. Wir empfehlen einen Umluftofen mit gleichmäßiger Temperaturverteilung. Dauer: mind. 24 h. Temperatur: 90 °C.

Trocken halten

Zur Vermeidung von Feuchte Kondensation auf der Filamentoberfläche empfehlen wir den Einsatz einer Trockenbox. Temperatur 80 °C.

Temperung

Bei Druckern mit unbeheiztem Bauraum ist das Tempern der Bauteile zu empfehlen, um Spannungen abzubauen und die volle Kristallinität, hohe Festigkeit und Temperaturbeständigkeit des Materials zu gewährleisten. Dazu muss das Bauteil kontrolliert aufgeheizt und abgekühlt werden auf eine Temperatur oberhalb der Glasübergangstemperatur:



1) Aufheizen von Raumtemperatur auf 80 °C, 2) Halten bei 80 °C, 3) Aufheizen auf 95 °C, 4) Halten bei 95 °C (1 h je mm Wandstärke), 5) Abkühlen auf Raumtemperatur.

Wir empfehlen hierfür programmierbare Trockenschränke, z.B. des Herstellers Memmert.

Verarbeitung**Druckparameter**

Je nach Druckplattform und Equipment: Temp.: 290 bis 310 °C, Temp. Bauplatte 70°C, Fluss: 0,95 bis 1, Ø Düse (gehärtet): 0,4 bis 0,6 mm, Schichtstärke: 0,2 bis 0,4 mm. Druckparametersets für verschiedene Plattformen auf Anfrage.

Druckplatte

Wir empfehlen die Druckplatten des Herstellers 3D-Matt – die Verwendung von Haftvermittlern (Kleber) und Trennschichten entfällt. Das Bauteil löst sich nach Abkühlung. Alternativ: PEI texturiert

Stützmaterialien

LUVOCOM 3F PAHT® 9936 BK ist vollständig kompatibel mit wasserlöslichen Stützmaterialien wie PVA, PVOH und BVOH. Außerdem ist es vollständig kompatibel mit ablösbaren Stützmaterialien wie HIPS.

9936 07 11 25