



TECHNISCHES DATENBLATT

FLEX HARD CF

1. BESCHREIBUNG

TPU FLEX Hard CF verbindet die zwei Welten der Faserverbundwerkstoffe und das extrem widerstandsfähige und langlebige Elastomer auf der Basis von Polycaprolacton-Polyester. Das Carbon verstärkt das TPU und macht es widerstandsfähiger und steifer. Zudem entsteht eine hervorragende Carbon Optik. Das Material lässt sich zudem sehr einfach verarbeiten und weist ein sehr geringes Warping auf. Es wurde speziell für industrielle Anwendungen entwickelt. Das Material ist im Hinblick auf thermische Stabilität und bessere Fließigenschaften für das FFF/FDM-Verfahren optimiert. Der Rohstoff ist konform mit den REACH- und RoHS-Standards.

2. BESONDERHEITEN

- Extreme Layerhaftung
- Carbon Optik
- Sehr geringes Warping
- Ausgezeichnete chemische Beständigkeit
- Frei von Silikon, Weichmachern, Öl und Halogen
- UV-beständig

3. EIGENSCHAFTEN

| TEST | METHODE | EINHEIT | WERT | DRUCKEINSTELLUNGEN |
|-------------------------|------------------|-------------------|-----------|----------------------------|
| Zug E-Modul | ISO 527-2/5A/500 | MPa | 35 | Düse 230-260°C |
| Maximale Dehnung | ISO 527-2/5A/500 | % | 380 | Heizbett 50-90°C |
| Bruchspannung | ISO 527-2/5A/500 | MPa | 14 (50%) | Haftmittel nicht benötigt |
| | ISO 527-2/5A/500 | MPa | 14 (100%) | Geschwindigkeit 20-100mm/s |
| | ISO 527-2/5A/500 | MPa | 27 (300%) | Kühlung 0-30% |
| VICAT A (VST) | ISO 306 | °C | 140* | Geschlossener Bauraum nein |
| Schmelztemperatur | ISO 3146-C | °C | 200-240 | Gehärtete Nozzle ja |
| Dichte | ISO 2781 | g/cm ³ | 1.22 | |
| Abriebsfestigkeit | ISO 4649-A | mm ³ | 26 | |
| Shore Härte | ISO 868 | Shore | 70D | |
| Reißfestigkeit | ISO 34-1B | kN/m | 165 | |
| Glasübergangstemperatur | | °C | -24 | |
| Druckfestigkeit | DIN 53453 | MPa | 50 | |
| Permeabilität LUFT | DIN 53380 | 25°/60°C | 420/- | |
| Permeabilität N2 | DIN 53380 | 25°/60°C | 300/1600 | |
| Permeabilität O2 | DIN 53380 | 25°/60°C | 790/3900 | |
| Permeabilität CO2 | DIN 53380 | 25°/60°C | 5800/1700 | |
| Permeabilität N2O | DIN 53380 | 25°/60°C | 11600/- | |
| Poissonzahl | nach Hencky | | 0.45 | |

*Temperaturresistenz geprüft bei Wanddicke von mindestens 4 mm.

Hinweis: Aufgrund des abrasiven Anteils an Carbonfasern wird die Verwendung einer gehärteten Düse (z. B. aus gehärtetem Stahl oder Ruby Nozzle) empfohlen, um übermäßigen Düsenverschleiß zu vermeiden. Zudem sollte eine Düse von mindestens 0,6 mm verwendet werden.

4. ZERTIFIZIERUNGEN & WEITERE INFORMATIONEN



Zertifizierung hängt von Farben im Endprodukt ab. Mehr Infos im Zusatzinformationsblatt.

5. LAGERUNG UND HALTBARKEIT

Lagerung bei Raumtemperatur (18-27°C / 65-80°F) im Trockenen. Nicht direkter Hitze oder Sonnenlicht aussetzen. Bei richtiger Lagerung ist das Material 2 Jahre haltbar. Weitere Informationen in den regulatorischen-, chemischen- und Zusatzinformationsblättern.