



Materialübersicht

PDX
(PA12 CF)

PDX ist ein mit Karbonfasern verstärkter Werkstoff auf Polyamidbasis. Verarbeitet wird **PDX** auf hochmodernen Laser-Sinter Anlagen des Herstellers 3D Systems.

Typischer Einsatzbereich von **PDX** ist die Herstellung von hochsteifen Bauteilen für Anwendungen im Automobilbau (z.B. Windkanaltests), für Funktionsmuster und Anschauungsmodelle sowie für den Vorrichtungs- und Lehrenbau.

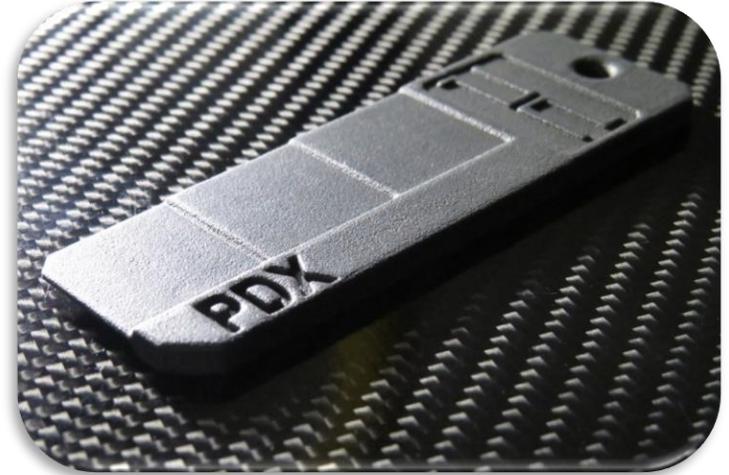
PDX lässt sich hervorragend mechanisch bearbeiten. (bohren, sägen, fräsen...)

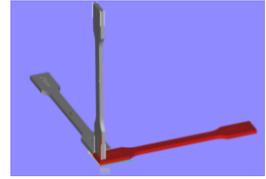
Die Oberflächen von Bauteilen aus **PDX** sind durch schleifen, polieren oder beschichten veredelbar.



Eigenschaften von PDX im Überblick

- Karbongefüllter Polyamid- Werkstoff
- Hohes E- Modul
- Elektrisch leitend
- Sehr gute Langzeitstabilität
- Geringe Feuchtigkeitsaufnahme
- Oberfläche durch schleifen, polieren oder beschichten veredelbar
- Zur mechanischen Nacharbeit geeignet (bohren, sägen, fräsen, drehen)



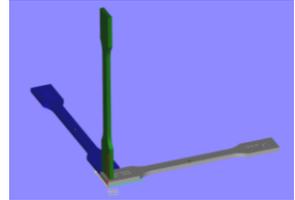


Material Datenblatt **PDX**

Werte für Zugstab in **X-Richtung**

| | Norm | Einheit | PDX |
|-------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Dichte (gesintert) | DIN EN ISO 1183-1 | g/cm ³ | 1,2 ± 0.1 |
| E-Modul (Biegung) | DIN EN ISO 178 | Mpa | 7330 |
| Biegefestigkeit | DIN EN ISO 178 | MPa | 132 |
| E-Modul (Zug) | DIN EN ISO 527 | MPa | 8300 |
| Zugfestigkeit | DIN EN ISO 527 | MPa | 85 ± 5 |
| Streckgrenze | DIN EN ISO 527 | MPa | 75 ± 5 |
| Bruchdehnung | DIN EN ISO 527 | % | 3,2 ± 1 |
| Schmelzpunkt | DSC | °C | 180-185 |
| Wärmeformbeständigkeit | DIN EN ISO 75 | °C | 170 ± 5 |
| Wärmeausdehnung | | Per Kelvin | 5x10⁻⁵ |
| Wärmeleitfähigkeit | DIN 52616 | W/(mK) | 0,201 |
| Wärmedurchgangskoeffizient | DIN 52616 | W/(m ² K) | 47,91 |
| Spez. Oberflächenwiderstand | | Ω | 10³-10⁵ |
| Spez. Elektrischer Widerstand | | Ωm | 10⁵-10⁷ |

- Die mechanischen Eigenschaften können in Abhängigkeit der Baulage, den Bauparametern und des Pulveralters variieren



Material Datenblatt **PDX**

Werte für Zugstab in **Y / Z -Richtung**

| | Norm | Einheit | PDX |
|---------------|----------------|---------|-------------|
| E-Modul (Zug) | DIN EN ISO 527 | | |
| Y-Richtung | | Mpa | 3400 |
| Z- Richtung | | Mpa | 2900 |
| Zugfestigkeit | DIN EN ISO 527 | | |
| Y-Richtung | | MPa | 55 |
| Z- Richtung | | MPa | 45 |
| Streckgrenze | DIN EN ISO 527 | | |
| Y-Richtung | | MPa | 49 |
| Z- Richtung | | MPa | 38 |
| Bruchdehnung | DIN EN ISO 527 | | |
| Y-Richtung | | % | 3.0 |
| Z- Richtung | | % | 2.2 |

| PDX | |
|---------------------------------|---|
| Produktionstechnologie | SLS auf 3DSystems sPro230 / sPro140 |
| Grösse/ Maximale Abmessungen | 490 x 490 x 740 X/Y/Z (Spro 230 – 4 Stück) 490 x 490 x 450 X/Y/Z (Spro 140 – 3 Stück) |
| Schichtdicke | 0.1mm |
| Minimale Funktionsgrösse | 0.8mm |
| Toleranzen | +/- 0.2mm bzw. Ab 100 mm: +/- 0,3 % des Nennmaßes |
| Oberflächen | Glasperlengestrahlt Geschliffen (bis Korn 240) Gefüllt und geschliffen (bis Korn 600) |
| Pulverentfernung | In Hohlräumen 2 Löcher zur Restpulverentfernung |

