

## Polyetheretherketon Kohlefaser 10% (PEEK CF10)

### Allgemein

PEEK CF10 ist ein hochtemperaturbeständiger, hochfester, thermoplastischer Kunststoff mit einem Schmelzpunkt von 350°C.

PEEK Filament ist sehr chemikalienbeständig. Nur hochkonzentrierte Schwefelsäure kann PEEK etwas anhaben. Anwendung findet PEEK hauptsächlich in der Automobilindustrie, der Luft- und Raumfahrt, in der Hochspannungstechnik und der Medizintechnik.

Obwohl PEEK CF10 Filament 70% leichter ist als Metalle mit ähnlichen Eigenschaften, kann es zu einem großen Teil dieselbe thermische und mechanische Stabilität aufweisen. Sprich das Leistungsgewicht ist um einiges besser als bei Metall. Durch die Carbon Verstärkungsfasern entsteht ein ultimativ hochfester Werkstoff welcher sich für diverse hochbelastende Anwendungen bewährt. Im Verhältnis zu degenerativen Fertigungsverfahren wie Fräsen wird beim FDM Drucken kein Material verschwendet, dies schlägt sich direkt positiv auf die Wirtschaftlichkeit der Bauteile aus.

Die Problematik im Druck von PEEK Filament liegt in den hohen Temperaturen welche aufgebracht werden müssen um das Material aufzuschmelzen. Um PEEK CF10 zu drucken werden 380°C bis 450°C benötigt.

#### vorteilhaft

- sehr hohe mechanische Eigenschaften:
  - Festigkeit
  - Steifigkeit
  - Zähigkeit
- Hitzebeständig bis 330°C
- Widerstandsfähig
- Chemikalienbeständig
- Wasser und Dampfbeständig

#### unvorteilhaft

- sehr teuer
- nur schwarz erhältlich
- sehr hohe Verarb.temperaturen nötig

### Einige Verarbeitungsdaten

#### Drucktemperatur

380-450 °C

#### Heizbett Temperatur

160-200 °C

#### Schwindung

Eher gross

#### Dichte (g/cm<sup>3</sup>, 21.5 °C)

1.40 g/cc

#### Schmelzindex - Fließfähigkeit

- g/10 min

purefil Filamente sind Made in Switzerland, von der



Fabru GmbH  
3d printing solutions