

PPA CF Filament ist ein kohlenstofffaserverstärktes Verbundfilamentmaterial auf der Basis von PPA (Polyphthalamid oder Hochleistungs-/Hochtemperaturnylon). Dank seiner Hochleistungsnylonmatrix hat dieses Verbundfilament bessere mechanische Eigenschaften als andere Nylonfilamente. Dank der gut kontrollierten Dispersion und Längenverteilung der geschnittenen Kohlenstofffasern (15 Gew.-%) weist das PPA CF eine geringere Dichte, eine geringere Feuchtigkeitsaufnahme, eine hohe Festigkeit und Steifigkeit, eine hohe Verschleiß- und Kriechfestigkeit sowie eine ausgezeichnete Chemikalien- und Wärmebeständigkeit auf. Es ist vielversprechend für Endanwendungen in der Automobil-, Luft- und Raumfahrt- sowie Elektro- und Elektronikindustrie.

Physikalische Eigenschaften

Property	Testing method	Typical value
Density	ISO 1183	1.15 (g/cm ³ at 21.5 °C)
Heat Deflection Temperature	ISO 75, 1,8 MPa	113 (°C)
Melting Temperature	ISO 11357	231 (°C)
Melt Index	280 °C, 2,16 kg	11 (g/10 min)
Moisture content	ISO 62: Method 1	0,6 (%)
Solubility	/	Insoluble in water
Odor	/	Almost odorless

Mechanische Eigenschaften

Property	Testing method	Typical value
Young's modulus (X-Y)	ISO 527	7200 ± 220 (MPa)
Tensile strength (X-Y)	ISO 527	91,6 ± 4 (MPa)
Elongation at break (X-Y)	ISO 527	1,6 ± 0,1 (%)
Bending modulus	ISO 178	6700 ± 100 (MPa)
Bending strength	ISO 178	138 ± 3,1 (MPa)
Charpy Impact strength	ISO 179	5,3 ± 0,7 (KJ/m ²)
Mono-Layer Z-Axis tensile strength	Custom method	30,2 ± 1,4 (MPa)

Alle Proben wurden 8 Stunden lang bei 100 °C gegläht und vor der Prüfung 3 Tage lang bei Umgebungstemperatur gelagert.