

Materialdatenblatt: PAHT-CF (High Temperature Polyamid, Carbon Filled)



1. Materialbeschreibung

PAHT-CF ist ein industrieller Hochleistungs-Verbundwerkstoff auf Polyamid-Basis, der mit hochfesten Kohlenstofffasern verstärkt ist. Es wurde speziell für Anwendungen entwickelt, die eine hohe Wärmeformbeständigkeit, mechanische Festigkeit und chemische Resistenz erfordern, bei gleichzeitig reduzierter Feuchtigkeitsaufnahme im Vergleich zu herkömmlichem PA.

2. Mechanische Eigenschaften

Eigenschaft	Testmethode	Wert (typisch)
Zugfestigkeit (X-Y Achse)	ISO 527	100 – 110 MPa
Zugmodul (E-Modul)	ISO 527	8.000 – 8.500 MPa
Bruchdehnung	ISO 527	2,0 – 3,0 %
Biegefestigkeit	ISO 178	150 – 165 MPa
Biegemodul	ISO 178	7.500 – 8.000 MPa
Schlagzähigkeit (Charpy, notched)	ISO 179	8 – 12 kJ/m ²

3. Thermische Eigenschaften

Eigenschaft	Testmethode	Wert
Wärmeformbeständigkeit (HDT @ 0.45 MPa)	ISO 75	ca. 170 – 192 °C
Wärmeformbeständigkeit (HDT @ 1.82 MPa)	ISO 75	ca. 145 – 175 °C
Dauergebrauchstemperatur	Intern	bis 180 °C
Schmelztemperatur	DSC	ca. 230 – 240 °C

4. Physikalische & Chemische Eigenschaften

Eigenschaft	Testmethode	Wert
Dichte	ISO 1183	ca. 1,15 – 1,20 g/cm ³
Chemische Resistenz	-	Exzellent gegen Öle, Fette, Kraftstoffe
Feuchtigkeitsaufnahme	24h Wasserbad	< 0,5 %

5. Typische Anwendungsgebiete

- **Automotive:** Motorraumkomponenten, Halterungen, Gehäuse.
- **Industrie:** Funktionale Prototypen, Werkzeuge, Montagelehren und Vorrichtungen.
- **Maschinenbau:** Zahnräder, Lagerkomponenten und vibrationsdämpfende Teile.