

Technisches Materialdatenblatt: ABS-Ultra GF Glasfaserverstärktes Hochleistungs-Acrylnitril- Butadien-Styrol



1. Materialprofil

ABS-Ultra GF ist ein technischer Verbundwerkstoff, der durch eine gezielte Glasfaserverstärkung optimiert wurde. Er zeichnet sich gegenüber Standard-ABS durch eine deutlich höhere Steifigkeit, verbesserte Dimensionsstabilität und eine gesteigerte Wärmeformbeständigkeit aus. Durch die Glasfaseranteile wird der thermische Ausdehnungskoeffizient reduziert, was die Präzision der Bauteile erhöht.

2. Mechanische Eigenschaften

Eigenschaft	Testmethode	Wert (typisch)
Zugfestigkeit	ISO 527	55 – 65 MPa
Zugmodul (E-Modul)	ISO 527	3.500 – 4.200 MPa
Bruchdehnung	ISO 527	3,0 – 4,5 %
Biegefestigkeit	ISO 178	80 – 95 MPa
Biegemodul	ISO 178	3.200 – 3.800 MPa
Schlagzähigkeit (Charpy, notched)	ISO 179	10 – 15 kJ/m ²

3. Thermische Eigenschaften



Eigenschaft	Testmethode	Wert
Wärmeformbeständigkeit (HDT @ 0.45 MPa)	ISO 75	ca. 95 – 105 °C
Wärmeformbeständigkeit (HDT @ 1.82 MPa)	ISO 75	ca. 85 – 92 °C
Vicat-Erweichungstemperatur	ISO 306	ca. 102 – 108 °C
Glasübergangstemperatur	DSC	ca. 105 °C

4. Physikalische & Chemische Eigenschaften

Eigenschaft	Testmethode	Wert
Dichte	ISO 1183	ca. 1,12 – 1,18 g/cm³
Feuchtigkeitsaufnahme	ISO 62	< 0,3 %
Oberflächenfinish	Visuell	Matt, leicht strukturiert
Chemische Resistenz	-	Gut gegen verdünnte Säuren, Laugen und Öle

5. Besondere Merkmale

- **Dimensionsstabilität:** Minimaler Verzug bei Temperaturschwankungen durch niedrigen Schrumpfungsfaktor.
- **Oberflächenhärte:** Gesteigerte Abriebfestigkeit und Kratzbeständigkeit im Vergleich zu Standard-Polymeren.
- **Leichtbau:** Hohe spezifische Steifigkeit bei vergleichsweise geringer Dichte.

6. Typische Anwendungsbereiche



- **Gehäusetechnik:** Robuste Schutzgehäuse für Elektronik und Handgeräte.
- **Automobilinterieur:** Strukturauteile, Halterungen und Abdeckungen mit matter Optik.
- **Maschinenbau:** Funktionsbauteile, die eine hohe Steifigkeit und Formtreue unter mechanischer Last erfordern.
- **Vorrichtungsbau:** Lehren und Montagehilfen, die eine hohe Maßhaltigkeit benötigen.