

Technisches Materialdatenblatt: ABS (Industrie-Qualität) Technischer Thermoplast für robuste Anwendungen



1. Materialprofil

ABS ist ein amorpher Thermoplast, der sich durch eine hervorragende Schlagzähigkeit, Oberflächenhärte und Kratzfestigkeit auszeichnet. Das Material bietet eine gute Ausgewogenheit zwischen mechanischer Festigkeit und Zähigkeit. Dank seiner guten thermischen Stabilität und chemischen Beständigkeit gegenüber vielen Ölen und Fetten ist es der Standardwerkstoff für technische Konsumgüter und industrielle Gehäusestrukturen.

2. Mechanische Eigenschaften

Eigenschaft	Testmethode	Wert (typisch)
Zugfestigkeit	ISO 527	40 – 45 MPa
Zugmodul (E-Modul)	ISO 527	2.000 – 2.300 MPa
Bruchdehnung	ISO 527	15 – 25 %
Biegefestigkeit	ISO 178	65 – 75 MPa
Biegemodul	ISO 178	2.100 – 2.400 MPa
Schlagzähigkeit (Izod, notched)	ISO 180	15 – 25 kJ/m ²

3. Thermische Eigenschaften



Eigenschaft	Testmethode	Wert
Wärmeformbeständigkeit (HDT @ 0.45 MPa)	ISO 75	ca. 90 – 95 °C
Wärmeformbeständigkeit (HDT @ 1.82 MPa)	ISO 75	ca. 80 – 85 °C
Vicat-Erweichungstemperatur	ISO 306	ca. 98 – 103 °C
Glasübergangstemperatur	DSC	ca. 105 °C

4. Physikalische & Chemische Eigenschaften

Eigenschaft	Testmethode	Wert
Dichte	ISO 1183	ca. 1,04 – 1,08 g/cm ³
Feuchtigkeitsaufnahme	ISO 62	< 0,5 %
Brennbarkeit	UL 94	HB (höhere Klassen optional)
Chemische Resistenz	-	Gut gegen verdünnte Säuren, Laugen und Öle

5. Besondere Merkmale

- **Hohe Schlagfestigkeit:** Absorbiert mechanische Energie effektiv, auch bei niedrigen Temperaturen.
- **Hervorragende Oberflächenqualität:** Ermöglicht glatte Oberflächen, die gut lackiert, beschichtet oder galvanisiert werden können.
- **Gute Nachbearbeitung:** Ideal geeignet zum Kleben, Bohren und Schleifen.
- **Dimensionsstabilität:** Bietet eine verlässliche Formtreue für technische Baugruppen.

6. Typische Anwendungsbereiche

- **Gehäusebau:** Schutzhüllen für Elektronik, Computer-Peripherie und Haushaltsgeräte.
- **Automotive:** Innenraumverkleidungen, Armaturenbrettkomponenten und Bedienknöpfe.
- **Spielwaren & Konsumgüter:** Hochbelastbare Bauteile (z. B. bekannte Klemmbausteine).
- **Prototypenbau:** Funktionale Modelle für Passformprüfungen und mechanische Tests.