

Datenblatt – ABS für den 3D Druck Acrylnitril-Butadien-Styrol

Inhaltsverzeichnis

1.1	Beschreibung	1
1.2	Anwendung	1
1.3	Eigenschaften	1
1.4	Technische Daten*	2
1.5	Toleranzen	2
1.6	Fragen und technische Beratung.....	2
1.6.1	Was macht Sie noch unsicher?	2

1.1 Beschreibung

ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) ist ein hoch fester thermoplastischer Kunststoff. Wegen seiner guten Bruch- und Schlagfestigkeit, sowie seiner guten thermischen Beständigkeit (-20°C bis ca. 110°C) bietet ABS ideale Voraussetzungen für technisch anspruchsvollere Anwendungen.

1.2 Anwendung

- Technische Teile
- Für höheren Einsatztemperaturen
- Bei hoch beanspruchten Bauteilen
- Apparatebau, Armaturenbau, Anlagenbau, Maschinenbau

1.3 Eigenschaften

- Hohe Festigkeit
- Geeignet für Tieftemperaturanwendungen (ca. -20°C)
- Gute mechanische Bearbeitbarkeit
- Gute Schlag- und Bruchfestigkeit

1.4 Technische Daten*

		Bauzustand (AS-Build)
Dichte		1,02-1,07 g/cm ³
Zugfestigkeit	ASTM D638	ca. 24-34 MPa
Reißdehnung		4-7%
Zug-E-Modul	ASTM D638	2100 ± 100 MPa
Biege-E-Modul	ASTM D790	2000 ± 100 MPa
Kerbschlag (gekerbt)	ASTM D256	140 - 160 J/m
Kerbschlag (ungekerbt)	ASTM D256	280 - 320 J/m
Wärmeformbeständigkeit (HDT)		~ 82°C
Glasübergangstemperatur T_g	DIN ISO 7619-1	~ 108°C

*Alle Angaben sind ca. Angaben und können je nach Materialcharge, Geometrie und Bauteilquerschnitte variieren. Ggf. sind zur Validierung ergänzende Tests (Zugproben, u.a.) durchzuführen. Werte sind abhängig von der Form und Geometrie der Bauteile. Die oben genannten Werte stellen keine Gewährleistung oder Zusicherung der Eigenschaften dar.

1.5 Toleranzen

Beim 3D-Druck von ABS im FDM-Verfahren gilt eine Mindesttoleranz von $\pm 0,1$ mm. Je größer das Bauteil und die Konturen, je größer werden die Toleranzen. Im Allgemeinen liegen die **Toleranzen bei ca. 0,2% bzw. ISO 2768-m**. Die Toleranzen werden durch verschiedene Konturen, Bauteilquerschnitte und Geometrien und die aus dem Prozess entstehenden Verzüge maßgeblich beeinflusst. Thermische Verzüge können noch **größere Maßabweichungen** hervorrufen.

In Summe kann man sagen, dass der 3D-Druck KEIN Präzisionsverfahren darstellen. Wenn eine höhere Maßgenauigkeit gefordert wird, **sollten Aufmaße** und eine CNC-**Nachbearbeitung** berücksichtigt werden.

1.6 Fragen und technische Beratung

Bei Fragen wenden Sie sich gerne an uns. Wir geben Ihnen weitere technische Hinweise und beraten Sie bei Ihren Bauteilen, welche Sie im 3D-Druck herstellen möchten.

1.6.1 Was macht Sie noch unsicher?

Nutzen Sie unsere Kompetenz, um Ihre offenen Fragen und Bedenken zu besprechen:

Telefon: [+49 2722 959595](tel:+492722959595)

Mail: info@prototec.de

Homepage: <https://www.prototec.de>