

Datenblatt – ULTEM 1010 für den 3D Druck PEEK ähnlich, Hochtemperaturbeständig

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

ULTEM 1010 ist ein PEEK / PEEK ähnliches Material. Das spezielle an diesem Material ist die hohe Temperaturbeständigkeit von rund +210°C. Weiterhin ist ULTEM biokompatibel und mit einem speziellen Zertifikat „ULTEM 1010 CG (certified grade)“ auch für den Einsatz und Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen.

1.2 Anwendung

- Für sehr hohe Einsatztemperaturen
- Bei FDA Anwendungen (spezielles Materialzertifikat benötigt)
- Autoklave fähiges Material
- Luftfahrt, Motorsport, Automobilbau, Medizintechnik, Lebensmitteltechnik

1.3 Eigenschaften

- Für FDA Anwendungen nach NSF 51
- Biokompatibel nach ISO 10993
- Geeignet für Hochtemperaturanwendungen (ca. +210°C)
- Hohe chemische Beständigkeit

1.4 Technische Daten*

		Bauzustand (AS-Build)
Dichte		1,27 g/cm ³
Zugfestigkeit	ASTM D638	48-81 MPa
Dehnung der Zugfestigkeit	ASTM D638	2-3%
Zug-E-Modul	ASTM D638	2485 ± 250 MPa
Biegefestigkeit	ASTM D790	77-144
Biege-E-Modul	ASTM D790	2485 ± 300 MPa
Kerbschlag (gekerbt)	ASTM D256	24-41 J/m
Kerbschlag (ungekerbt)	ASTM D256	107-134 J/m
Wärmeformbeständigkeit (HDT)		~ 213°C
Glasübergangstemperatur T_G	DIN ISO 7619-1	~ 215°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 ULTEM im FDM-Verfahren gilt eine Mindesttoleranz von ±0,1mm. Je größer das Bauteil und die Konturen, je größer werden die Toleranzen. Grundsätzlich entsteht Verzug von Kunststoffteilen durch Schwindungsdifferenzen (Schwindungsanisotropien) in verschiedenen Geometriebereichen des Bauteils. 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 können wir 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>