

Tough 2000 Resin

Kunstharz für robuste Prototypen

Tough 2000 Resin ist das stärkste und steifste Material unserer Materialfamilie der Kunstharze Tough und Durable. Entscheiden Sie sich für Tough 2000 Resin bei der Prototypenentwicklung stabiler und belastbarer Teile, die sich nicht leicht verformen dürfen.

Starke und starre Prototypen

**Festigkeit und Steifigkeit ähnlich
der von ABS**

Robuste Halterungen und Vorrichtungen



FLT02001



FLT02001

Erstellt am: 10/07/2020

Revision 02: 26/06/2024

Nach unserer Kenntnis sind die angegebenen Informationen korrekt. Dennoch übernimmt Formlabs Inc. keine explizite oder implizite Garantie für die Genauigkeit der Ergebnisse, die durch die Nutzung erzielt werden.

Materialeigenschaften ¹			METHODE
	Grün ²	Nachgehärtet ³	
Zugeigenschaften ¹			METHODE
Maximale Zugfestigkeit	29 MPa	46 MPa	ASTM D638-14
Zugmodul	1,2 GPa	2,2 GPa	ASTM D638-14
Bruchdehnung	74 %	48 %	ASTM D638-14
Biegeeigenschaften ¹			METHODE
Biegebruchfestigkeit	17 MPa	65 MPa	ASTM D790-15
Biegemodul	0,45 GPa	1,9 GPa	ASTM D790-15
Aufpralleigenschaften ¹			METHODE
Schlagzähigkeit nach Izod	79 J/m	40 J/m	ASTM D256-10
Schlagzähigkeit nach Izod (ungekerbte Probe)	208 J/m	715 J/m	ASTM D4812-11
Thermische Eigenschaften ¹			METHODE
Wärmeformbeständigkeittemp. bei 1,8 MPa	42 °C	53 °C	ASTM D648-16
Wärmeformbeständigkeittemp. bei 0,45 MPa	48 °C	63 °C	ASTM D648-16
Wärmeausdehnung (0–150°C)	107 µm/m/°C	91 µm/m/°C	ASTM E831-13

LÖSUNGSMITTELKOMPATIBILITÄT

Gewichtszunahme in Prozent im Zeitraum von 24 Stunden für einen gedruckten Würfel von 1 x 1 x 1 cm im jeweiligen Lösungsmittel:

Lösungsmittel	Gewichtszunahme in % über 24 Std.	Lösungsmittel	Gewichtszunahme in % über 24 Std.
Essigsäure (5 %)	0,7	Isooctan (Benzin)	< 0,1
Aceton	18,8	Mineralöl (leicht)	0,1
Isopropylalkohol	3,7	Mineralöl (schwer)	0,2
Bleichmittel ca. 5 % NaOCl	0,6	Salzlösung (3,5 % NaCl)	0,6
Butylacetat	6,2	Natriumhydroxid (0,025 %, pH = 10)	0,6
Dieselmkraftstoff	0,1	Wasser	0,6
Diethylenglykolmonomethylether	5,3	Xylol	4,1
Hydrauliköl	< 0,1	Starke Säure (konzentrierte HCl)	3,0
Skydrol 5	0,9	Wasserstoffperoxid (3 %)	0,6

¹ Materialeigenschaften können abhängig von Druckgeometrie, Druckausrichtung, Druckeinstellungen und Temperatur variieren.

² Die Daten wurden anhand von Grünteilen gewonnen – gedruckt auf dem Form 2 bei 100 µm mit den Einstellungen für Tough 2000 Resin und ohne zusätzliche Behandlungen.

³ Die Daten wurden von Teilen gewonnen – gedruckt auf dem Form 2 bei 100 µm mit den Einstellungen für Tough 1500 Resin und anschließender Nachhärtung von 60 Minuten im Form Cure bei 70 °C.