

PRODUKTTEXT

Die Entwicklung des High Temp markiert einen Meilenstein in der Entwicklung von Kunstharzen. Das transparente und flüssige Photopolymer weist nach der Verarbeitung z.B. in der Form 2 eine Wärmebeständigkeit von 238° Grad Celsius bei 0,45 Megapascal und 130° Grad Celsius bei 1,8 Megapascal auf. Damit stellt es den Rekordhalter für alle Kunstharze von Formlabs dar. Es eignet sich damit für den Druck höchst präziser Bauteile, die eine besonders starke Schlagzähigkeit und Bruchfestigkeit benötigen. Der gesamte Temperaturbereich erstreckt sich von - 40°C auf bis zu 280 °C. Die Schichthöhen für den Druck betragen 25, 50 oder 100 Mikron. Für die Verwendung des High Temp Photopolymer Resin gelten einige spezielle Bedingungen, die wir Ihnen gerne im direkten Kontakt mitteilen. Das High Temp Photopolymer Resin eignet sich insbesondere für

- Bauteile und Vorrichtungen unter besonderem Hitzeeinfluss
- Gussformen und Vakuumformung für Prototypen
- Anwendungen, in denen erhitzte Gas- und Flüssigkeitsströme fließen

Bitte informieren Sie sich über alle Eigenschaften des Materials im folgenden Datenblatt.

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	METRISCH ¹		IMPERIAL ¹		PRÜFNORM
	GRÜN ²	NACHGEHÄRTET ³	GRÜN ²	NACHGEHÄRTET ³	
Ultimative Zugfestigkeit	33 MPa	51.1 MPa	4790 psi	7410 psi	ASTM D 638-14
Elastizitäts-Modul	1.5 GPa	3.6 Gpa	222 ksi	525 ksi	ASTM D 638-14
Dehnung bei Bruch	9 %	2 %	9 %	2 %	ASTM D 638-14
Biegefestigkeit bei Bruch	41.2 MPa	106.9 MPa	5980 psi	15500 psi	ASTM D 790-15
Biegemodus	1.1 GPa	3.3 GPa	158 ksi	478 ksi	ASTM D 790-15
IZOD gekerbt	12.3 J/m	14 J/m	0.23 ft-lbf/in	0.26 ft-lbf/in	ASTM D 256-10
Wasserabsorption	N/A	0.21 %	N/A	0.21 %	ASTM D 570-98
THERMISCHE EIGENSCHAFTEN	GRÜN ²	NACHGEHÄRTET ³	GRÜN ²	NACHGEHÄRTET ³	PRÜFNORM
Wärmeablenkung Temp. @ 1,8 MPa	42.3 °C	130 °C	108.1 °F	266 °F	ASTM D 648-16
Wärmeablenkung Temp. @ 0,45 MPa	55.9 °C	289 °C	132.6 °F	552.2 °F	ASTM D 648-16
Thermische Ausdehnung (0 - 150 °C)	120.9 µm/m/°C	87.5 µm/m/°C	67.2 µin/in/°F	48.6 µin/in/°F	ASTM E 831-13

¹ Die Materialeigenschaften können je nach Teilgeometrie, Druckausrichtung, Druckeinstellungen und Temperatur variieren.

² Die Daten wurden von grünen Teilen ermittelt, die mit Form 2, 100 µm, High Temp-Einstellungen und ohne zusätzliche Behandlungen gedruckt wurden.

³ Die Daten wurden von Teilen gewonnen, die mit Form 2, 100 µm, High Temp-Einstellungen gedruckt und mit 80,5 mW/cm² von 365 nm Fluoreszenzlicht für 60 Minuten nachgehärtet wurden.

LÖSUNGSMITTELVERTRÄGLICHKEIT

Prozentuale Gewichtszunahme über 24 Stunden für einen bedruckten und nachgehärteten 1 x 1 x 1 cm großen Würfel, der in das jeweilige Lösungsmittel getaucht wurde:

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	24 H GEWICHTSZUNAHME (%)
Essigsäure 5%	<1
Aceton	<1
Bleiche, ~5 % NaOCl	<1
Butylacetat	<1
Diesel	<1
Diethylglykolmonomethylether	<1
Hydraulisches Öl	<1
Hydrogen peroxide (3 %)	<1
Isooctane	<1
Mineralöl, leicht	<1
Mineralöl, schwer	<1
Salzwasser (3,5% NaCl)	<1
Natriumhydroxid (0,025 %, pH = 10)	<1