

Somos® ProtoGen™ O-XT 18120

Vielseitig einsetzbares und präzise abformendes Epoxid-Kunstharz für die Stereolithographie

Für Festkörper(355 nm)-Laser-Systeme

Ein durchscheinender Werkstoff, der technische Kunststoffe nachbildet

Beschreibung

DSM Somos® ProtoGen O-XT™ ist ein flüssiges Photopolymer, aus dem formbeständige Teile ideal für eine Vielzahl an Anwendungen hergestellt werden können. ProtoGen Kunstharze sind die ersten SL-Kunstharze, die unterschiedliche Materialeigenschaften aufweisen, basierend auf einer maschinellen Belichtungskontrolle. Auf der Grundlage der Somos® Oxetan-Chemie™ bietet ProtoGen O-XT™ 18120 überragende Leistungsmerkmale in Bezug auf die Chemikalienbeständigkeit, zudem einen weiten Verarbeitungsspielraum und eine herausragende Temperatur- und Feuchtigkeitsbeständigkeit während und nach dem Herstellungsprozess.

Anwendung

Dieses hochtemperaturbeständige ABS-ähnliche Photopolymer wird in der Stereolithographie verwendet, um dreidimensionale Teile zu erstellen. Somos® ProtoGen™ O-XT 18120 bietet einen weiten Verarbeitungsspielraum und eignet sich ideal, um die Anforderungen der Medizinischen Industrie, der Elektronik-, Luftfahrt- und Automobilindustrie zu erfüllen:

- Hochpräzise RTV-Modelle
- Dauerhafte Konzeptmodelle
- Hochpräzise Bauteile
- Hohe feuchtigkeits- und temperaturbeständige Teile



Physikalische Eigenschaften – flüssig

Erscheinung	durchscheinend
Viskosität	~300 cps bei 30°C
Dichte	~1,16 g/cm³ bei 25°C

Optische Eigenschaften bei 355 nm

E_c	6,38 mJ/cm² <small>[kritische Energie]</small>
D_p	0,12 mm (0,00457 inch) <small>[Steigung der Aushärtungstiefe vs. In (E) Kurve]</small>
E_{10}	57,0 mJ/cm² <small>[Energiedosis für eine Dicke von 0,254 mm (0,010 inch)]</small>

DSM Somos®
1122 St. Charles Street
Elgin, IL 60120 USA
Tel: 800.223.7191 (in USA)
Tel: 847.697.0400 (outside USA)
Fax: 847.468.7785

DSM Desotech bv
3150 AB Hoek van Holland
The Niederlande
Tel: +31 1743.15391
Fax: +31 1743.15530

www.dsmsomos.com

Email:

Americas@dsmsomos.info
Europe@dsmsomos.info
Asia@dsmsomos.info

Mechanische Eigenschaften

ASTM Test	Beschreibung	Somos® 18120 UV Postcure bei HOC -2	Somos® 18120 UV Postcure bei HOC +3*	Somos® 18120 UV & thermische Nachbehandlung
D638M	Zugfestigkeit	51,7 - 54,9 MPa	56,9 - 57,1 MPa	68,8 - 69,2 MPa
	Zugmodul	2.620 - 2.740 MPA	2.540 - 2.620 MPA	2.910 - 2.990 MPa
	Bruchdehnung	6 - 12 %	8 - 12 %	7 - 8 %
	Poissonische Zahl	0,43 - 0,45		0,43
D790M	Biegefestigkeit	81,8 - 83,8 MPa	83,8 - 86,7 MPa	88,5 - 91,5 MPa
	Biegemodul	2.360 - 2.480 MPa	2.400 - 2.450 MPa	2.330 - 2.490 MPa
D256A	Kerbschlagzähigkeit (Izod)	0,14 - 0,26 J/cm		0,13 - 0,25 J/cm
D2240	Härte (Shore D)	84 - 85		87 - 88
D570-98	Wasserabsorption	0,77 %		0,75 %

NIV Nicht Vorhanden

Thermische & elektrische Eigenschaften

ASTM Test	Beschreibung	Somos® 18120 UV Postcure bei HOC -2	Somos® 18120 UV Postcure bei HOC +3*	Somos® 18120 UV & thermische Nachbehandlung
E831-00	C.T.E. -40°C – 0°C	65,1 - 68,1 $\mu\text{m}/\text{m}^{\circ}\text{C}$		63,7 - 71,8 $\mu\text{m}/\text{m}^{\circ}\text{C}$
	C.T.E. 0°C – 50°C	84,7 - 95,3 $\mu\text{m}/\text{m}^{\circ}\text{C}$		75,0 - 107,5 $\mu\text{m}/\text{m}^{\circ}\text{C}$
	C.T.E. 50°C – 100°C	93,8 - 116,9 $\mu\text{m}/\text{m}^{\circ}\text{C}$		99,4 - 111,0 $\mu\text{m}/\text{m}^{\circ}\text{C}$
	C.T.E. 100°C – 150°C	147,0 - 155,4 $\mu\text{m}/\text{m}^{\circ}\text{C}$		143,4 - 173,3 $\mu\text{m}/\text{m}^{\circ}\text{C}$
D150-98	Dielektrizitätskonstante 60Hz	3,4 - 3,5		3,5 - 3,6
	Dielektrizitätskonstante 1KHz	3,3 - 3,4		3,4 - 3,5
	Dielektrizitätskonstante 1MHz	3,1 - 3,2		3,2 - 3,3
D149-97a	Dielektrizitätsstabilität	14,4 - 15,3 kV/mm		15,2 - 15,7 kV/mm
E1545-00	Tg	71 - 86°C		76 - 94 °C
D648-98c	HDT@ 0,46 MPa	55 - 58°C	65 - 70 °C	95 - 97 °C
	HDT @ 1,82 MPa	48 - 50°C	53 - 54 °C	79 - 82 °C

* Die Daten in dieser Spalte wurden bei internen Tests ermittelt.

NIV Nicht Vorhanden