

ProtoTherm[™] 12110

Festes, temperatur- und feuchtigkeitsbeständiges Kunstharz für die Stereolithographie für Helium Cadmium (325 nm) Lasersysteme

Beschreibung

DSM Somos[®] 12110 ist ein flüssiges Photopolymer, aus dem sich feste Formteile mit hoher Temperatur- und Feuchtigkeitsbeständigkeit herstellen lassen. Formteile aus Somos[®] 12110 sind von ihrer optischen Erscheinung kirschrot und nehmen nach der thermischen Behandlung eine orangerote Farbe an.

Anwendung

Somos[®] 12110 unterscheidet sich von anderen hitzebeständigen Stereolithographiematerialien dadurch, dass das Kunstharz nach der thermischen Behandlung an Zugfestigkeit zunimmt und eine ausreichende Bruchdehnung aufweist. Dadurch eignet sich das Material bestens für viele Anwendungen in der Automobil- und Luftfahrtindustrie, wo feste Teile benötigt werden, die hohen Temperaturen widerstehen können.



Physikalische Eigenschaften – flüssig

Viskosität ~410 cps bei 30°C
Dichte ~1,15 g/cm³ bei 25°C

Optische Eigenschaften bei 325 nm

E_c 12,2 mJ/cm²
[kritische Energie]
 D_p 0,14 mm
[Steigung der Aushärtungstiefe vs. ln(E) Kurve]
 E_{10} 75,4 mJ/cm²
[Energiedosis für eine Dicke von 0,254 mm]

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 Method	Beschreibung	12110 UV Nachhärtung	12110 UV + Thermische Nachhärtung
D638M	Zugfestigkeit	57,6 MPa	65,5 MPa
	Bruchdehnung	5,0 %	3,8 %
	Streckdehnung	N/V	N/V
	Zugmodul	3.430 MPa	2.950 MPa
D790M	Biegefestigkeit	108 MPa	98 MPa
	Biegemodul	3.350 MPa	2,730 MPa
D256A	Kerbschlagzähigkeit (Izod)	0,115 J/cm	0,207 J/cm
D2240	Härte (Shore D)	84,5	86,4
D570-98	Wasseradsorption	0,28 %	0,25 %

N/V Nicht Vorhanden

thermische & elektrische Eigenschaften

ASTM Method	Beschreibung	12110 UV Nachhärtung	12110 UV + Thermische Nachhärtung	
E831-00	Koeffizient der thermischen Ausdehnung	-40°C – 0°C	58,0 µm/m-°C	56,2 µm/m-°C
		0°C – 50°C	85,5 µm/m-°C	64,9 µm/m-°C
		50°C – 100°C	124,4 µm/m-°C	81,2 µm/m-°C
		100°C – 150°C	139,1 µm/m-°C	116,3 µm/m-°C
D150-98	Dielektrizitätskonstante 60Hz	3,54	3,41	
	Dielektrizitätskonstante 1KHz	3,52	3,37	
	Dielektrizitätskonstante 1MHz	3,39	3,12	
DI49-97a	Dielektrizitätsstabilität	16,6 kV/mm	17,8 kV/mm	
E1545-00	Tg (Glas-Durchgangstemperatur)	59,3 °C	135,1 °C	
D648-98c	Wärmeformbeständigkeit @ 0,46 MPa	52,9 °C	154,9 °C	
	Wärmeformbeständigkeit @ 1,81 MPa	48,0 °C	151,3 °C	

N/V Nicht Vorhanden