

ProtoTherm™ 12110

Résine robuste, résistante aux hautes températures et à l'eau pour stéréolithographie pour lasers Helium-Cadmium (325 nm)

Description

DSM Somos® 12110 est un photopolymère liquide qui permet de produire des pièces robustes, résistantes aux hautes températures et à l'eau. Les pièces créées avec Somos® 12110 ont une couleur rouge cerise qui devient rouge orange après le traitement thermique.

Application

Somos® se distingue des autres matériaux stéréolithographiques résistants aux hautes températures car après le traitement thermique, il présente une résistance à la traction améliorée et conserve un bon allongement à la rupture. Ces caractéristiques font qu'il est adapté à de nombreuses applications sur les marchés automobile et aérospatial, qui demandent des pièces robustes et résistantes aux hautes températures.



Propriétés physiques à l'état liquide

Viscosité ~410 cps à 30°C
 Densité ~1,15 g/cm³ à 25°C

Propriétés optiques à 325 nm

E_c 12,2 mJ/cm²
 [énergie critique]
 D_p 0,14 mm
 [augmentation de la profondeur de durcissement vs. ln(E)]
 E_{10} 75,4 mJ/cm²
 [énergie nécessaire au durcissement d'une épaisseur de 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
 Pays-Bas
 Tel: +31 1743.15391
 Fax: +31 1743.15530

www.dsmsomos.com

Email:
Americas@dsmsomos.info
Europe@dsmsomos.info
Asia@dsmsomos.info

Propriétés mécaniques

Méthode ASTM	Description	12110 Après UV	12110 UV + traitement thermique
D638M	Résistance à la traction	57,6 MPa	65,5 MPa
	Allongement à la rupture	5,0 %	3,8 %
	Limite de déformation à l'élongation	N/D	N/D
	Module de Young	3.430 MPa	2.950 MPa
D790M	Résistance à la flexion	108 MPa	98 MPa
	Module de flexion	3.350 MPa	2.730 MPa
D256A	Résistance à l'impact	0,115 J/cm	0,207 J/cm
D2240	Dureté (Shore D)	84,5	86,4
D570-98	Absorption d'eau	0,28 %	0,25 %

N/D: Non disponible

Propriétés thermiques et électriques

Méthode ASTM	Description	12110 Après UV	12110 UV + traitement thermique
E831-00	-40°C – 0°C	58,0 µm/m-°C	56,2 µm/m-°C
	Coefficient de dilatation thermique 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	Constante diélectrique 60Hz	3,54	3,41
	Constante diélectrique 1KHz	3,52	3,37
	Constante diélectrique 1MHz	3,39	3,12
D149-97a	Rigidité diélectrique	16,6 kV/mm	17,8 kV/mm
E1545-00	Température de transition vitreuse	59,3 °C	135,1 °C
D648-98c	Température de déflexion 0,46 MPa	52,9 °C	154,9 °C
	1,81 MPa	48,0 °C	151,3 °C

N/D: Non disponible