

ProtoTherm[™] 12120

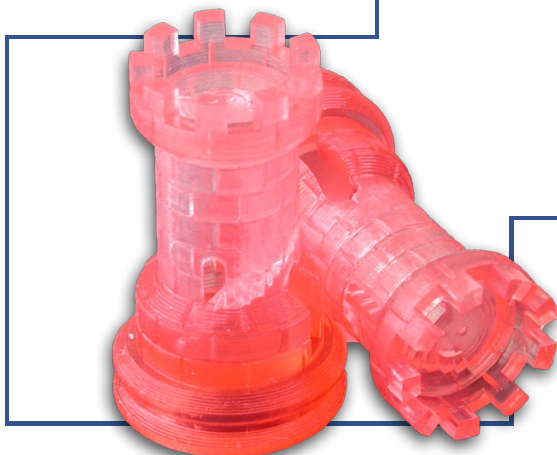
Résine robuste, résistante aux hautes températures et à l'eau pour stéréolithographie
Pour Systèmes à Laser Solide (355 nm)

Description

DSM Somos[®] 12120 est un photopolymère liquide qui permet de produire des pièces robustes, résistantes aux hautes températures et à l'eau. Les pièces créées avec Somos[®] 12120 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.



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 physiques à l'état liquide

Viscosité ~550 cps à 30°C
Densité ~1,15 g/cm³ à 25°C

Propriétés optiques à 355 nm

E_c 11,8 mJ/cm²
[énergie critique]
 D_p 0,15 mm
[augmentation de la profondeur de durcissement vs. ln(E)]
 E_{10} 63 mJ/cm²
[énergie nécessaire au durcissement d'une épaisseur de 0,254 mm]



Propriétés mécaniques

Méthode ASTM	Description	12120 Après UV	10% Glass Filled Polycarbonate*	12120 UV + traitement thermique
D638M	Résistance à la traction	70,2 MPa	55,0 - 85,0 MPa	77,0 MPa
	Allongement à la rupture	4,00 %	2 - 14%	4,50 %
	Limite de déformation à l'élongation	N/D	4%	N/D
	Module de Young	3.520 MPa	3.102 - 5.302 MPa	3.250 MPa
D790M	Résistance à la flexion	109 MPa	93 - 124 MPa	103 MPa
	Module de flexion	3.320 MPa	2.300 - 5.300 MPa	3.060 MPa
D256A	Résistance à l'impact	0,115 J/cm	0,5 - 3,0 J/cm	0,168 J/cm
D2240	Dureté (Shore D)	85,30	N/A	86,70
D570-98	Absorption d'eau	0,37 %	0,1 - 0,3 %	0,24 %

* <http://www.matweb.com>

N/D: Non disponible

Propriétés thermiques et électriques

Méthode ASTM	Description	12120 Après UV	10% Glass Filled Polycarbonate*	12120 UV + traitement thermique
E831-00	-40°C – 0°C	58,1 µm/m-°C	N/A	56,7 µm/m-°C
	Coefficient de dilatation thermique 0°C – 50°C	80,7 µm/m-°C	N/A	66,3 µm/m-°C
	50°C – 100°C	111,4 µm/m-°C	N/A	92,7 µm/m-°C
	100°C – 150°C	136,1 µm/m-°C	N/A	158,7 µm/m-°C
D150-98	Constante diélectrique 60Hz	4,14	N/A	3,89
	Constante diélectrique 1KHz	4,04	N/A	3,84
	Constante diélectrique 1MHz	3,81	N/A	3,53
D149-97a	Rigidité diélectrique	15,5 kV/mm	18,0 kV/mm	16,4 kV/mm
E1545-00	Température de transition vitreuse	74 °C	150 °C	111 °C
D648-98c	Température de déflexion 0,46 MPa	56,5 °C	128 - 146 °C	126,2 °C
	1,81 MPa	51,9 °C	110 - 143 °C	110,7 °C

* <http://www.matweb.com>

N/D: Non disponible