

WaterClear™ 10110

Optisch klares Epoxydharz für Stereolithographie mit hoher Steifigkeit und Beständigkeit für He-Cd-Laser-Systeme (325nm)

“Wir arbeiten seit mehr als sechs Jahren mit den Produkten DSM Somos® und mit Somos® 10110 wird die Tradition der Einführung neuer Stereolithographieanwendungen fortgesetzt, die es uns ermöglichen, neue Kunden zu akquirieren.”

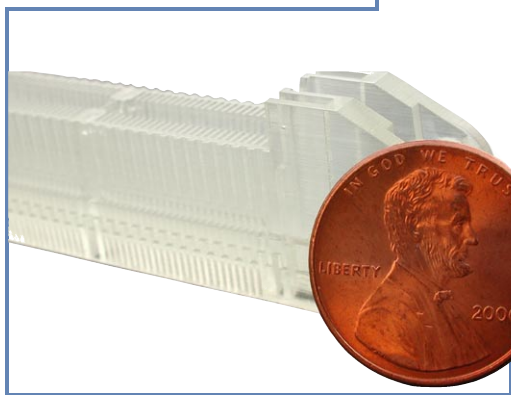
*David Yarnell
Manager RP
Dynacept Corp.*

Beschreibung

DSM Somos® 10110 ist ein Harz für Stereolithographiemaschinen, mit denen bei hoher Baugeschwindigkeit feste, steife und beständige Teile hergestellt werden können, die optisch klar sind. Es hat ein weites Prozeßfenster und exzellente Genauigkeit über einen breiten Temperatur- und Feuchtigkeitsbereich während und nach dem Bauprozess. Dieses Material eignet sich für spezielle Anwendungen, die optische Klarheit erfordern wie zur Analyse von Fließverhalten und Materialspannungen. Außerdem wird es verwendet zur Herstellung von festen und beständigen Teilen ohne die Brüchigkeit, die oft mit steifen Stereolithographie-Harzen assoziiert wird.

Anwendung

Somos® 10110 wird eingesetzt in Schichtbauverfahren zur Erstellung dreidimensionaler Teile. Das Bauteil wird mit minimalem Einsatz von UV-Licht nachvernetzt. Eine zu lange Bestrahlung mit UV-Licht führt zu einer gelblichen Färbung der Teile.



Physikalische Eigenschaften – flüssig

Erscheinung	Optisch Klar
Viskosität	~130 cps bei 30°C
Dichte	~1,12 g/cm ³ bei 25°C

Optische Eigenschaften bei 325 nm

E _c	9,0 mJ/cm ² <small>[Kritische Energie]</small>
D _p	0,15 mm (0,00575 inch) <small>[Steigung der Aushärtungskurve vs. In (E) Kurve]</small>
E ₁₀	51 mJ/cm ² <small>[Energiedosis für eine Dicke von 0,254 mm]</small>



DSM Somos®

2 Penn's Way, Suite 401
New Castle, DE 19720, USA
Tel: +1 302.326.8100
Fax: +1 302.326.8121

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

Mechanische Eigenschaften

ASTM Test	Beschreibung	WaterClear™ 10110	ABS* (optisch klar)	Polykarbonat* (optical grade)	Nylon 66*
D638M	Zugfestigkeit	43,4 MPa	45,7 MPa	62,5 MPa	63,6 MPa
	Bruchdehnung	37 %	41,6 %	110 %	82,8 %
	Streckdehnung	4,2 %	N/A	6 %	10,7 %
	Zugmodul	2.040 MPa	2.000 MPa	2.300 MPa	2.100 MPa
D790M	Biegefestigkeit	57,7 MPa	73,5 MPa	94,2 MPa	88,4 MPa
	Biegemodul	1.720 MPa	2.300 MPa	2.300 MPa	2.400 MPa
D256A	Kerbschlagzähigkeit (Izod)	0,45 J/cm	1,6 J/cm	7,1 J/cm	1,5 J/cm
D542-00	Refraktionsindex	1,51	1,52	1,59	N/D
D2240	Härte (Shore D)	83	N/D	N/D	N/D
D1004	“Graves” Schub	343 Kg	N/D	N/D	N/D
D570-98	Wasseradsorption	0,98 %	0,20 - 0,45 %	0,17 %	2,3 %
D638M	Poisson-Koeffizient	0,36			

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

N/V Nicht Vorhanden

thermische & elektrische Eigenschaften

ASTM Test	Beschreibung	WaterClear™ 10110	ABS* (optisch klar)	Polykarbonat* (optical grade)	Nylon 66*
E831-00	Koeffizient der thermischen Ausdehnung	-40°C – 0°C	75,9 µm/m-°C		
		0°C – 50°C	109,2 µm/m-°C	60 – 130 µm/m-°C	66 µm/m-°C
		50°C – 100°C	161 µm/m-°C		
		100°C – 150°C	183 µm/m-°C		
D150-98	Dielektrizitätskonstante 60Hz	3,9	3,7	3,1	
	Dielektrizitätskonstante 1KHz	3,8			
	Dielektrizitätskonstante 1MHz	3,5	3,7	3	3,5 – 3,8
D149-97a	Dielektrizitätsstabilität	15,3 kV/mm	13,8 – 19,7 kV/mm	26,4 kV/mm	95,7 kV/mm
E1545-00	Tg (Glas-Durchgangstemperatur)	41 °C		150 °C	
D648-98c	Wärmeformbeständigkeit @ 0,46 MPa	51,2 °C (124 °F)	94 – 207 °C	130 °C	210 °C
	Wärmeformbeständigkeit @ 1,81 MPa	44,9 °C (113 °F)	86,4 – 194 °C	130 °C	80,5 °C

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

N/V Nicht Vorhanden