

# WaterShed™ 11110

Une résine pour stéréolithographie durable, robuste, semi-transparente, et résistante à l'eau pour lasers Helium-Cadmium (325 nm)

### Description

DSM Somos® 11110 est un photopolymère liquide à faible viscosité qui permet de réaliser des pièces robustes et résistantes à l'eau. Les pièces réalisées en résine Somos® 11110 présentent une légère nuance de vert translucide, semblable au verre à plaques.

### Application

Somos® 11110 offre un grand nombre de propriétés proches de celles des plastiques techniques traditionnels, y compris l'ABS et le PBT, qui en font ainsi un matériau adapté à de nombreuses applications dans les secteurs automobile, médical et électronique grand public, tels que :

- Analyse des flux d'eau
- Modèles pour moules en silicone
- Modèles de conception robustes
- Essais pour soufflerie



"The Noom" © 2000  
Bathsheba Grossman

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](http://www.dsmsomos.com)

Email:  
[Americas@dsmsomos.info](mailto:Americas@dsmsomos.info)  
[Europe@dsmsomos.info](mailto:Europe@dsmsomos.info)  
[Asia@dsmsomos.info](mailto:Asia@dsmsomos.info)

### Propriétés physiques à l'état liquide

Aspect	Transparent
Viscosité	~92 cps at 30°C
Densité	~1,12 g/cm <sup>3</sup> at 25°C

### Propriétés optiques à 325 nm

$E_c$	~11,5 mJ/cm <sup>2</sup> <small>[énergie critique]</small>
$D_p$	0,14 mm (~,00545 inch) <small>[augmentation de la profondeur de durcissement vs. ln(E)]</small>
$E_{10}$	72 mJ/cm <sup>2</sup> <small>[énergie nécessaire au durcissement d'une épaisseur de 0,254 mm]</small>



# Propriétés mécaniques

Méthode ASTM	Description	WaterShed™ 11110	ABS* (transparent)	Polybutylene Terephthalate*
D638M	Résistance à la traction	48,3 MPa	45,7 MPa	55 MPa
	Allongement à la rupture	25 %	41,6 %	20 %
	Limite de déformation à	3,4 %	N/A	3,5 - 9 %
	Module de Young	2.640 MPa	2.000 MPa	2.700 MPa
D790M	Résistance à la flexion	63,7 MPa	73,5 MPa	80 MPa
	Module de flexion	2.140 MPa	2.300 MPa	2.500 MPa
D256A	Résistance à l'impact	0,193 J/cm	1,6 J/cm	1,2 J/cm
D542	Indice de réfraction	N/A	1,52	N/A
D2240	Dureté (Shore D)	N/A	N/A	98 - 120 (Rockwell R)
D1004	Résistance à la déchirure de Grave	132.746 N/m	N/A	N/A
D570-98	Absorption d'eau	0,35 %	0,20 – 0,45 %	0,16 %

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

N/A: Non disponible

# Propriétés thermiques et électriques

Méthode ASTM	Description	WaterShed™ 11110	ABS* (transparent)	Polybutylene Terephthalate*
E831-00	-40°C – 0°C	68,6 $\mu\text{m}/\text{m}^\circ\text{C}$	60 – 130 $\mu\text{m}/\text{m}^\circ\text{C}$ (aucune gamme de température indiquée)	50 - 145 $\mu\text{m}/\text{m}^\circ\text{C}$ (aucune gamme de température indiquée)
	Coefficient de dilatation thermique 0°C – 50°C	103,9 $\mu\text{m}/\text{m}^\circ\text{C}$		
	50°C – 100°C	186,8 $\mu\text{m}/\text{m}^\circ\text{C}$		
	100°C – 150°C	176,6 $\mu\text{m}/\text{m}^\circ\text{C}$		
D150-98	Constante diélectrique 60Hz	3,5	3.7	2.9 - 4.0 (aucune fréquence indiquée)
	Constante diélectrique 1KHz	3,5		
	Constante diélectrique 1MHz	3,2	3.7	
D149-97a	Rigidité diélectrique	2.995 kV/mm	13,8 – 19,7 kV/mm	14,7 - 30 kV/mm
E1545-00	Température de transition vitreuse	41 °C		41 °C
D648-98c	Température de déflexion 0,46 MPa	49,6 °C	94 – 207 °C	150 °C
	1,81 MPa	46,2 °C	86.4 – 194 °C	61,3 °C

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

N/A: Non disponible