

# WaterShed<sup>™</sup> 11120

Une résine pour stéréolithographie durable, robuste, semi-transparente, et résistante à l'eau pour les machines de stéréolithographie aux systèmes laser solide (355nm)

### Description

DSM Somos<sup>®</sup> 11120 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<sup>®</sup> 11120 présentent une légère nuance de vert translucide, semblable au verre à plaques.

### Application

Somos<sup>®</sup> 11120 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
- Quickcast patterns



### Propriétés physiques à l'état liquide

Aspect	Transparent
Viscosité	~260 cps at 30°C
Densité	~1,12 g/cm <sup>3</sup> at 25°C

### Propriétés optiques à 355 nm

E <sub>c</sub>	~11,5 mJ/cm <sup>2</sup> <i>[énergie critique]</i>
D <sub>P</sub>	0,16 mm (~,0065 inch) <i>[augmentation de la profondeur de durcissement vs. ln(E)]</i>
E <sub>10</sub>	54 mJ/cm <sup>2</sup> <i>[énergie nécessaire au durcissement d'une épaisseur de 0,254 mm]</i>

DSM Somos<sup>®</sup>  
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 mécaniques

Méthode ASTM	Description	WaterShed™ 11120	ABS* (transparent)	Polybutylene Terephthalate*
D638M	Résistance à la traction	47,1 - 53,6 MPa	45,7 MPa	55 MPa
	Allongement à la rupture	11 - 20 %	41,6 %	N/A
	Limite de déformation à	3,3 - 3,5 %	N/A	3,5 - 9 %
	Module de Young	2.650 - 2.880 MPa	2.000 MPa	2.700 MPa
D790M	Résistance à la flexion	63,1 - 74,2 MPa	73,5 MPa	80 MPa
	Module de flexion	2.040 - 2.370 MPa	2.300 MPa	2.500 MPa
D256A	Résistance à l'impact	0,2 - 0,3 J/cm	1,6 J/cm	1,2 J/cm
D542	Indice de réfraction	1,512 - 1,515	1,52	N/A
D2240	Dureté (Shore D)	N/A	N/A	98 - 120 (Rockwell R)
D1004	Résistance à la déchirure de Grave	150.288 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™ 11120	ABS* (transparent)	Polybutylene Terephthalate*
E831-00	-40°C - 0°C	66 - 67 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{°C}$		
	Coefficient de dilatation thermique	0°C - 50°C	90 - 96 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{°C}$	60 - 130 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{°C}$ (aucune gamme de température indiquée)
		50°C - 100°C	170 - 189 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{°C}$	50 - 145 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{°C}$ (aucune gamme de température indiquée)
		100°C - 150°C	185 - 189 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{°C}$	
D150-98	Constante diélectrique 60Hz	3,9 - 4,1	3,7	
	Constante diélectrique 1KHz	3,7 - 3,9		2,9 - 4,0 (aucune fréquence indiquée)
	Constante diélectrique 1MHz	3,4 - 3,5	3,7	
D149-97a	Rigidité diélectrique	15,4 - 16,3 kV/mm	13,8 - 19,7 kV/mm	14,7 - 30 kV/mm
E1545-00	Température de transition vitreuse	39 - 46 °C		41 °C
D648-98c	Température de déflexion	0,46 MPa	45,9 - 54,5 °C	94 - 207 °C
		1,81 MPa	49,0 - 49,7 °C	86,4 - 194 °C

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

N/A: Non disponible