

# WaterClear™ 10100

Resina epoxi para estereolitografía caracterizada por funcionalidad, robustez y precisión superiores, con alta velocidad de fotopolimerización Para sistemas de láser de iones de Argón (Ar+ ; 351 nm)

*La serie de resinas WaterClear™ de Somos® nos ha permitido aumentar la calidad y la gama de prototipos que podemos ofrecer a nuestros clientes. El aspecto estético de las piezas, junto con sus excelentes propiedades mecánicas las hacen preferir a nuestros clientes.*

*Mike Durham,  
Director General,  
Accelerated Technologies Inc.*

## Descripción

DSM Somos® 10100 es un fotopolímero líquido de alta velocidad de reacción que produce piezas resistentes, rígidas y de alta durabilidad con propiedades de transparencia óptica obtenidas a partir de las máquinas de estereolitografía. Este material es especialmente indicado para las aplicaciones que requieran de transparencia óptica como el análisis de flujo en fluidos y el análisis de tensiones en tuberías pequeñas. Otras aplicaciones incluyen aquellas que necesiten propiedades como rígidas y ductilidad la frágiles generalmente asociada a la rigidez de las resinas estereográficas.

## Aplicación

La resina Somos® 10100 ha sido desarrollada para realizar capas con un espesor durante el proceso de "solid imaging", para realizar elementos tridimensionales. La pieza es sometida por último al tratamiento consolidador de endurecimiento con luz fluorescente UV.



## Propiedades físicas del líquido

Aspecto	Transparente
Viscosidad	~130 cps at 30°C
Densidad	~1,12 g/cm <sup>3</sup> at 25°C

## Propiedades ópticas a 351 nm

E <sub>c</sub>	8,1 mJ/cm <sup>2</sup> <i>[Exposición crítica]</i>
D <sub>p</sub>	0,14 mm (0,0055 inch) <i>[Inclinación de la profundidad de endurecimiento - ln(E) curva]</i>
E <sub>10</sub>	50 mJ/cm <sup>2</sup> <i>[Exposición para obtener una capa con un espesor de 0,254 mm]</i>



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 by  
3150 AB Hoek van Holland  
Países Bajos  
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)

# Propiedades mecánicas

Test ASTM	Descripción	WaterClear™ 10100	ABS* (transparente)	Polycarbonato* (grado óptico)	Nylon 66*
D638M	Resistencia a la tracción	35 MPa	45,7 MPa	62,5 MPa	63,6 MPa
	Alargamiento de rotura	23 %	41,6 %	110 %	82,8 %
	Alargamiento de deformación elástica	4,1 %	N/A	6 %	10,7 %
	Módulo de Young	1.960 MPa	2.000 MPa	2.300 MPa	2.100 MPa
D790M	Resistencia a la flexión	70,5 MPa	73,5 MPa	94,2 MPa	88,4 MPa
	Módulo de rigidez flexional	2.250 MPa	2.300 MPa	2.300 MPa	2.400 MPa
D256A	Resistencia al impacto (Izod-melladura)	0,345 J/cm	1,6 J/cm	7,1 J/cm	1,5 J/cm
D542	Índice de refracción	1,51	1,52	1,59	N/D
D2240	Dureza (Shore D)	81	N/D	N/D	N/D
D1004	Resistencia al desgarro (Graves)	349 kg	N/D	N/D	N/D
D570-98	Absorción de agua	0,85 %	0,20 – 0,45 %	0,17 %	2,3 %
D638M	Coefficiente de Poisson	0,42			

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

N/D: No disponible

# Propiedades térmicas y eléctricas

Test ASTM	Descripción	WaterClear™ 10100	ABS* (transparente)	Polycarbonato* (grado óptico)	Nylon 66*	
E831-00	Coeficiente de dilatación térmica	-40°C – 0°C	72 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{°C}$			
		0°C – 50°C	101 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{°C}$	60 – 130 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{°C}$	66 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{°C}$	
		50°C – 100°C	148 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{°C}$			
		100°C – 150°C	179 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{°C}$	80 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{°C}$		
D150-98	Constante dieléctrica 60Hz	4,1	3,7	3,1		
	Constante dieléctrica 1KHz	3,9				
	Constante dieléctrica 1MHz	3,6	3,7	3	3,5 – 3,8	
D149-97a	Resistencia dieléctrica	14,8 kV/mm	13,8 – 19,7 kV/mm	26,4 kV/mm	95,7 kV/mm	
	Temperatura de transición amorfa (Tg)	37 °C		150 °C		
	Temperatura de inflexión bajo carga (HDT)	@ 0,455 MPa	52,9 °C	94 – 207 °C	130 °C	210 °C
		@ 1,82 MPa	45,7 °C	86,4 – 194 °C	130 °C	80,5 °C

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

N/D: No disponible