

# WaterClear™ 10110

Resina epossidica per stereolitografia caratterizzata da superiore funzionalità, robustezza e precisione, con un'elevata velocità di fotopolimerizzazione per sistemi laser a Elio-Cadmio (He-Cd; 325 nm)

*"Utilizziamo i prodotti di DSM Somos® da oltre sei anni, e Somos® 10110 continua la tradizione di introdurre nuove applicazioni stereolitografiche, che ci consentono di acquisire nuovi clienti."*

*David Yarnell  
Manager RP  
Dynacept Corp.*

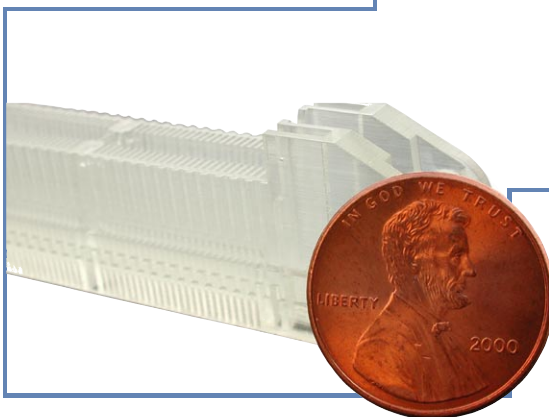
## Descrizione

Il fotopolimero Somos® WaterClear™ 10110 di DSM, con elevata velocità di fotopolimerizzazione, viene utilizzato nelle macchine stereolitografiche per produrre parti dotate di superiore resistenza, rigidità, e trasparenza.

Questa resina è particolarmente indicata per applicazioni come tubi trasparenti, analisi del flusso di fluidi e di stress. La resina epossidica Somos® WaterClear™ 10110 permette la realizzazione di componenti dotati di elevata robustezza, privi della fragilità normalmente associata alle resine stereolitografiche rigide.

## Applicazione

Durante il processo di 'solid imaging', strati del fotopolimero Somos® WaterClear™ 10110 (tra circa 0.064 - 0.15 mm di spessore) sono esposti ai raggi ultravioletti (UV) per costruire elementi tridimensionali. Un'esposizione eccessivamente prolungata alla luce ultravioletta può provocare una sfumatura di giallo sulle parti.



## Proprietà fisiche del liquido

Aspetto	Trasparente
Viscosità	~130 cps at 30°C
Densità	~1,12 g/cm <sup>3</sup> at 25°C

## Proprietà ottiche a 325 nm

E <sub>c</sub>	9,0 mJ/cm <sup>2</sup> <small>[Esposizione critica]</small>
D <sub>p</sub>	0,15 mm (0,00575 inch) <small>[Inclinazione della profondità di indurimento - ln(E) curva]</small>
E <sub>10</sub>	51 mJ/cm <sup>2</sup> <small>[Esposizione per ottenere uno strato di spessore 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  
Paesi Bassi  
Tel: +31 1743.15391  
Fax: +31 1743.15530

www.dsmsomos.com

Email:

Americas@dsmsomos.info  
Europe@dsmsomos.info  
Asia@dsmsomos.info

# Proprietà meccaniche

TEST ASTM	Descrizione	WaterClear™ 10110	ABS* (trasparente)	Polycarbonate* (grado ottico)	Nylon 66*
D638M	Resistenza alla trazione	43,4 MPa	45,7 MPa	62,5 MPa	63,6 MPa
	Allungamento a rottura	37 %	41,6 %	110 %	82,8 %
	Allungamento alla deformazione elastica	4,2 %	N/A	6 %	10,7 %
	Modulo di Young	2.040 MPa	2.000 MPa	2.300 MPa	2.100 MPa
D790M	Resistenza alla flessione	57,7 MPa	73,5 MPa	94,2 MPa	88,4 MPa
	Modulo di rigidità flessionale	1.720 MPa	2.300 MPa	2.300 MPa	2.400 MPa
D256A	Resistenza all' impatto (Izod - intagliato)	0,45 J/cm	1,6 J/cm	7,1 J/cm	1,5 J/cm
D542-00	Indice di rifrazione	1,51	1,52	1,59	N/D
D2240	Durezza (Shore D)	83	N/D	N/D	N/D
D1004	Resistenza alla lacerazione (Graves)	343 Kg	N/D	N/D	N/D
D570-98	Assorbimento d'acqua	0,98 %	0,20 - 0,45 %	0,17 %	2,3 %
D638M	Coefficiente di Poisson	0,36			

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

N/D: Non disponibile

# Proprietà termiche ed elettriche

TEST ASTM	Descrizione	WaterClear™ 10110	ABS* (trasparente)	Polycarbonate* (grado ottico)	Nylon 66*	
E831-00	Coefficient di dilatazione cubica termica	-40°C – 0°C	75,9 µm/m-°C			
		0°C – 50°C	109,2 µm/m-°C	60 – 130 µm/m-°C	80 µm/m-°C	
		50°C – 100°C	161 µm/m-°C			
		100°C – 150°C	183 µm/m-°C			
D150-98	Costante dielettrica 60Hz	3,9	3,7	3,1		
	Costante dielettrica 1KHz	3,8				
	Costante dielettrica 1MHz	3,5	3,7	3	3,5 – 3,8	
D149-97a	Dielectric Strength	15,3 kV/mm	13,8 – 19,7 kV/mm	26,4 kV/mm	95,7 kV/mm	
E1545-00	Temperatura di transizione amorfa (Tg)	41 °C		150 °C		
D648-98c	Temperatura di inflessione sotto	@ 0,455 MPa	51,2 °C (124 °F)	94 – 207 °C	130 °C	210 °C
		@ 1,82 MPa	44,9 °C (113 °F)	86,4 – 194 °C	130 °C	80,5 °C

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

N/D: Non disponibile