

## Somos® ProtoGen™ O-XT 18420

Resina epossidica per stereolitografia ad alta precisione, adatta ad una vasta gamma di applicazioni

Per sistemi laser a stato solido (355 nm)

Un materiale di colore bianco con caratteristiche analoghe alle materie plastiche

### Descrizione

DSM Somos® ProtoGen™ O-XT 18420 è un fotopolimero liquido, simile ad ABS, che produce prototipi precisi, adatto ad una vasta gamma di applicazioni. Le resine ProtoGen™ sono le prime resine SL e cui proprietà variano a seconda dell'esposizione. Esposizioni maggiori producono valori per il modulo di rigidità flessionale superiori a 2600 MPa e una temperatura di inflessione sotto carico (HDT), a 0,46MPa, variabile da 68° a 74°C. Basato sulla chimica dell'ossetano di Somos, ProtoGen™ O-XT 18420 offre superiore resistenza alle sostanze chimiche e adattabilità a una grande varietà di parametri e macchinari, un'ottima tolleranza a una vasta gamma di temperature e tasso di umidità, sia durante che dopo la produzione.

### Applicazione

Questo fotopolimero, simile ad ABS e adatto alle alte temperature, viene utilizzato nel processo solid imaging per la produzione di prototipi tridimensionali. Somos® ProtoGen™ O-XT 18420 offre infatti una grande libertà di lavorazione, risultando pertanto ideale per un uso nei settori medico, elettronico, aerospaziale e automobilistico che richiedono:

- Modelli di precisione per stampi in silicone (RTV)
- Modelli estetici di lunga durata
- Componenti estremamente precisi
- Componenti che devono tollerare umidità e temperatura



### Proprietà fisiche-liquido

Aspetto	bianco
Viscosità	~350 cps at 30°C
Densità	~1.13 g/cm³ at 25°C

### Proprietà ottiche a 355 nm

$E_c$	6,73 mJ/cm² <small>[Esposizione critica]</small>
$D_p$	0,11 mm (0,00434 inch) <small>[Inclinazione del componente vulcanizzato vs. curva ln(E)]</small>
$E_{10}$	67,6 mJ/cm² <small>[Esposizione che determina uno spessore di 0,254 mm]</small>

#### DSM Somos®

1122 St. Charles Street  
Elgin, IL 60120 USA  
Tel: 800.223.7191

(numero verde valido solo in USA)

Tel: +1 847.697.0400  
Fax: +1 847.468.7785

DSM Desotech by  
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	Somos® 18420 - Post-trattamento ai raggi UV a HOC -2	Somos® 18420 - Post-trattamento ai raggi UV a HOC +3*	Somos® 18420 - Post-trattamento ai raggi UV e al calore
D638M	Resistenza alla trazione	42,2 - 43,8 MPa	56,9 - 57,1 MPa	66,1 - 68,1 MPa
	Modulo di rottura	2.180 - 2.310 MPA	2.540 - 2.620 MPA	2.880 - 2.960 MPA
	Allungamento alla rottura	8 - 16 %	8 - 12 %	6 - 9 %
	Coefficiente di Poisson	0,43 - 0,45		0,40 - 0,42
D790M	Resistenza alla flessione	66,7 - 70,5 MPa	83,8 - 86,7 MPa	84,9 - 87,7 MPa
	Modulo di rigidità flessionale	1.990 - 2.130 MPa	2.400 - 2.450 MPa	2.280 - 2.340 MPa
D256A	IResistenza all'impatto (Izod - intagliato)	0,20 - 0,22 J/cm		0,09 - 0,21 J/cm
D2240	Durezza (Shore D)	86 - 88		86 - 87
D570-98	Assorbimento d'acqua	0,68 %		0,61%

N/D: Non disponibile

# Proprietà termiche ed elettriche

TEST ASTM	Descrizione	Somos® 18420 - Post-trattamento ai raggi UV a HOC -2	Somos® 18420 - Post-trattamento ai raggi UV a HOC +3*	Somos® 18420 - Post-trattamento ai raggi UV e al calore
E831-00	C.T.E. -40°C – 0°C	74,6 - 75,5 $\mu\text{m}/\text{m}^{\circ}\text{C}$		67,3 - 68,2 $\mu\text{m}/\text{m}^{\circ}\text{C}$
	C.T.E. 0°C – 50°C	101,2 - 110,3 $\mu\text{m}/\text{m}^{\circ}\text{C}$		82,2 - 86,4 $\mu\text{m}/\text{m}^{\circ}\text{C}$
	C.T.E. 50°C – 100°C	114,4 - 135,8 $\mu\text{m}/\text{m}^{\circ}\text{C}$		110,4 - 116,0 $\mu\text{m}/\text{m}^{\circ}\text{C}$
	C.T.E. 100°C – 150°C	129,5 - 138,1 $\mu\text{m}/\text{m}^{\circ}\text{C}$		152,7 - 163,2 $\mu\text{m}/\text{m}^{\circ}\text{C}$
D150-98	Costante dielettrica 60Hz	3,5 - 3,6		3,1 - 3,3
	Costante dielettrica 1KHz	3,4 - 3,5		3,1 - 3,2
	Costante dielettrica 1MHz	3,1 - 3,3		2,9 - ,30
D149-97a	Resistenza dielettrica	13,2 - 14,2 kV/mm		13,8 - 14,1 kV/mm
E1545-00	Tg	57 - 59 °C		98 - 111 °C
D648-98c	HDT@ 0,46 MPa	53 - 56 °C	65 - 70 °C	93 - 98 °C
	HDT @ 1,82 MPa	46 - 47 °C	53 - 54 °C	74 - 78 °C

N/D: Non disponibile

\*The data in this column was collected from internal testing

# Proprietà meccaniche

(sistema di misurazione vigente nel Regno Unito e USA)

TEST ASTM	Descrizione	Somos® 18420 - Post-trattamento ai raggi UV a HOC -2	Somos® 18420 - Post-trattamento ai raggi UV a HOC +3*	Somos® 18420 - Post-trattamento ai raggi UV e al calore
D638M	Resistenza alla trazione	6,1 - 6,4 ksi	8,2 - 8,3 ksi	9,6 - 9,9 ksi
	Modulo di rottur	316 - 336 ksi	370 - 380 ksi	417 - 430 ksi
	Allungamento alla rottura	8 - 16 %	8 - 12 %	5 - 9 %
	Coefficiente di Poisson	0,43 - 0,45		0,40 - 0,42
D790M	Resistenza alla flessione	9,7 - 10,2 ksi	12,2 - 12,6 ksi	12,3 - 12,7 ksi
	Modulo di rigidità flessionale	289 - 309 ksi	350 - 355 ksi	331 - 339 ksi
D256A	Resistenza all'impatto (Izod - intagliato)	0,37 - 0,41 ft-lb/in		0,17 - 0,39 ft-lb/in
D2240	Durezza (Shore D)	87 - 88		86 - 87
D570-98	Assorbimento d'acqua	0,68 %		0,16 %

N/D: Non disponibile

# Proprietà termiche ed elettriche

(sistema di misurazione vigente nel Regno Unito e USA)

TEST ASTM	Descrizione	Somos® 18420 - Post-trattamento ai raggi UV a HOC -2	Somos® 18420 - Post-trattamento ai raggi UV a HOC +3*	Somos® 18420 - Post-trattamento ai raggi UV e al calore
E831-00	C.T.E. -40°F – 32°F	41,4 - 41,9 µin/in-°F		37,4 - 37,9 µin/in-°F
	C.T.E. 32°F – 122°F	56,2 - 61,3 µin/in-°F		45,7 - 48,0 µin/in-°F
	C.T.E. 122°F – 212°F	63,6 - 75,4 µin/in-°F		61,3 - 64,4 µin/in-°F
	C.T.E. 212°F – 302°F	71,9 - 76,7 µin/in-°F		84,8 - 90,7 µin/in-°F
DI50-98	Costante dielettrica 60Hz	3,5 - 3,6		3,1 - 3,3
	Costante dielettrica 1KHz	3,4 - 3,5		3,1 - 3,2
	Costante dielettrica 1MHz	3,1 - 3,3		2,9 - 3,0
DI49-97a	Resistenza dielettrica	334 - 359 V/mil		350 - 357 V/mil
E1545-00	Tg (TMA)	135 - 138 °F		136 - 147 °F
D648-98c	HDT@ 66 psi	127 - 133 °F	149 - 158 °F	199 - 208 °F
	HDT @ 264 psi	114 - 116 °F	127 - 129 °F	166 - 173 °F

\*The data in this column was collected from internal testing

N/D: Non disponibile