

## Beschreibung

DSM Somos® ProtoGen 18920 ist ein flüssiges Photopolymer, aus dem sich formbeständige ABS-ähnliche Bauteile herstellen lassen, die für eine Vielzahl unterschiedlicher Anwendungen ideal geeignet sind. ProtoGen-Kunstharze sind die ersten SL-Kunstharze, die unterschiedliche Materialeigenschaften aufweisen, basierend auf einer maschinellen Belichtungskontrolle. Auf der Grundlage der Somos Oxetan-Chemie™ bietet ProtoGen 18920 überragende Leistungsmerkmale in Bezug auf Chemikalienbeständigkeit, zudem einen weiten Verarbeitungsspielraum und eine exzellente Temperatur- und Feuchtigkeitsbeständigkeit während und nach dem Herstellungsprozess.

## Anwendungen

Dieses hochtemperaturbeständige ABS-ähnliche Photopolymer wird in Festkörperprozessen wie Stereolithographie verwendet, um dreidimensionale Teile herzustellen. Somos ProtoGen 18920 eignet sich bestens, um die Anforderungen der Medizinischen Industrie, der Elektronik-, Luftfahrt- und Automobilindustrie zu erfüllen wie z.B. hochpräzise RTV-Modelle, dauerhafte Konzeptmodelle, hochpräzise Bauteile und Bauteile mit hoher Feuchtigkeits- und Temperaturbeständigkeit.

## Technische Daten: Physikalische Eigenschaften - flüssig

|             |                                  |
|-------------|----------------------------------|
| Erscheinung | Grau                             |
| Viskosität  | ~350 cps bei 30° C               |
| Dichte      | 1,16 g/cm <sup>3</sup> bei 25° C |

## Technische Daten: Optische Eigenschaften

|                 |                         |  |
|-----------------|-------------------------|--|
| E <sub>c</sub>  | 7,0 mJ/cm <sup>2</sup>  | [kritische Energie]                                      |
| D <sub>p</sub>  | 4,2 mils                | [Steigung der Aushärtungstiefe vs. ln(E) Kurve]          |
| E <sub>10</sub> | 75,7 mJ/cm <sup>2</sup> | [Energiedosis für eine Dichte von 0,254 mm (0,010 inch)] |



DSM Somos ProtoGen 18920 ist ein flüssiges Photopolymer für die Herstellung formbeständiger Bauteile, die sich für eine Vielzahl unterschiedlicher Anwendungen eignen.

## Produktvorteile:

- Feuchtigkeits- und Temperaturbeständigkeit
- Exzellente Maßhaltigkeit
- Hohe Prozessgeschwindigkeit

Date: 11/08

# ProtoGen™ 18920

## Mechanische Eigenschaften

|              |                                    | ProtoGen 18920<br>UV Nachbehandlung | ProtoGen 18920<br>UV Nachbehandlung bei HOC +3* | ProtoGen 18920<br>UV & Thermische Nachbehandlung |
|--------------|------------------------------------|-------------------------------------|---|--|
| ASTM Methode | Beschreibung                       | Metric                              | Metric  | Metric   |
| D638M        | Zugfestigkeit                      | 46,6 - 47,8 MPa                     | 56,1 - 56,9 MPa                                 | 69,2 - 69,6 MPa                                  |
| D638M        | Zugmodul                           | 2.103 - 2.317 MPa                   | 2.577 - 2.623 MPa                               | 2.544 - 2.916 MPa                                |
| D638M        | Bruchdehnung                       | 13 - 19%                            | 4,9 - 12,3%                                     | 4,2 - 9,0 %                                      |
| D638M        | Poissonische Zahl                  | N/A                                 | N/A   | N/A  |
| D790M        | Biegefestigkeit                    | 73,0 - 75,0 MPa                     | 85,0 - 87,0 MPa                                 | 92,1 - 98,1 MPa                                  |
| D790M        | Biegemodul                         | 2.126 - 2.314 MPa                   | 2.442 - 2.518 MPa                               | 2.504 - 2.696 MPa                                |
| D2240        | Härte (Shore D)                    | 85,6 - 86,4                         | 86,1 - 87,1                                     | 86,2 - 88,0                                      |
| D256A        | Kerbschlagzähigkeit (Izod Notched) | 0,14 - 0,28 J/cm                    | 0,22 - 0,26 J/cm                                | 0,20 - 0,24 J/cm                                 |
| D570-98      | Wasserabsorption                   | 0,78%                               | 0,74%   | 0,38 %   |

## Thermische/Elektrische Eigenschaften

|          |                                | ProtoGen 18920<br>UV Nachbehandlung        | ProtoGen 18920<br>UV Nachbehandlung bei HOC +3* | ProtoGen 18920<br>UV & Thermische Nachbehandlung |
|----------|--------------------------------|--|---|--|
| E831-05  | C.T.E.** -40° C - 0° C         | 69,4 $\mu\text{m}/\text{m}^\circ\text{C}$  |   | 64,7 $\mu\text{m}/\text{m}^\circ\text{C}$        |
| E831-05  | C.T.E.** 0° C - 50° C          | 74,0 $\mu\text{m}/\text{m}^\circ\text{C}$  |   | 74,2 $\mu\text{m}/\text{m}^\circ\text{C}$        |
| E831-05  | C.T.E.** 50° C - 100° C        | 106,0 $\mu\text{m}/\text{m}^\circ\text{C}$ |   | 79,2 $\mu\text{m}/\text{m}^\circ\text{C}$        |
| E831-05  | C.T.E.** 100° C - 150° C       | 130,3 $\mu\text{m}/\text{m}^\circ\text{C}$ |   | 138,8 $\mu\text{m}/\text{m}^\circ\text{C}$       |
| D150-98  | Dielektrizitätskonstante 60 Hz | 3,53                                       |   | 3,28   |
| D150-98  | Dielektrizitätskonstante 1KHz  | 3,44                                       |   | 3,23   |
| D150-98  | Dielektrizitätskonstante 1MHz  | 3,21                                       |   | 3,04   |
| D149-97a | Dielektrizitätsstabilität      | 15,4 - 15,9 kV/mm                          |   | 14,3 - 15,2 kV/mm                                |
| E1545-00 | Tg                             | 69,0°C                                     |   | 97,5°C   |
| D648     | HDT bei 0,46 MPa               | 58,7° C                                    | 62,8°C  | 96,5° C  |
| D648     | HDT bei 1,81 MPa               | 51,0° C                                    | 53,3°C  | 78,6° C  |

\* Daten: Interne Quelle

\*\* Wärmeausdehnungskoeffizient

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



**DSM Somos®**  
1122 St. Charles Street  
Elgin, Illinois 60120 USA  
Tel: +1-847-697-0400  
Fax: +1-847-468-7785

**DSM Desotech bv**  
3150 AB Hoek van Holland  
The Netherlands  
Tel: +31-1743-15391  
Fax: +31-1743-15530

**DSM Desotech-China**  
11F, The Headquarters Building  
No. 168 Middle Xi Zang Road  
Shanghai 200001, China  
Tel: +(86) 21-6141 8064  
Fax: +(86) 21-6141 7008

NOTICE : DSM Somos is an unincorporated subsidiary of DSM Desotech Inc. The information presented herein is based on generally accepted analytical and testing practices and is believed to be accurate. However, DSM Desotech expressly disclaims any product warranties which may be implied including warranty of merchantability and/or fitness for a particular purpose. DSM Desotech's products are sold subject to DSM Desotech's standard terms and conditions of sale, copies of which are available upon request. Purchasers are responsible for determining the suitability of the product for its intended use and the appropriate manner of utilizing the product in purchaser's production processes and applications so as to insure safety, quality and effectiveness. Purchasers are further responsible for obtaining necessary patent rights to practice any invention in connection with the use of purchased product and any other product or process. DSM Desotech reserves the right to change specifications of their products without notice.