

# DELO<sup>®</sup>-PUR 9691

## Polyurethan | 2K | raumtemperaturhärtend

### Produktbesonderheiten

- konform zu RoHS Direktive 2015/863/EU
- ist auf Biokompatibilität geprüft und erfüllt die Anforderungen nach DIN EN ISO 10993-5: Test auf Zytotoxizität
- besteht Flammenschutzprüfung ANSI/UL 94 HB
- Komponente B ist feuchtigkeitsempfindlich

### Typischer Einsatzbereich

- -40 - 125 °C
- Metallverklebungen
- Mischverklebung mit Kunststoffen

### Aushärtung

#### Aushärtungszeit

<i>bis zur Anfangsfestigkeit bei RT ca. +23 °C Zugscherfestigkeit 1 - 2 MPa</i>	90	min
<i>bis zur Funktionsfestigkeit bei RT ca. +23 °C Zugscherfestigkeit &gt; 10 MPa</i>	6	h
<i>bis zur Endfestigkeit bei RT ca. +23 °C</i>	72	h
<i>bis zur Funktionsfestigkeit bei +80 °C Zugscherfestigkeit &gt; 10 MPa</i>	20	min
<i>bis zur Endfestigkeit bei +80 °C</i>	22	min

### Verarbeitung

Mischungsverhältnis A : B - Volumen	1 : 1	
Mischungsverhältnis A : B - Gewicht	1 : 1	
Verarbeitungszeit nach dem Mischen		
<i>im 3 g Ansatz bei RT ca. +23 °C</i>	10	min
Haltbarkeit im ungeöffneten Originalgebinde		
<i>bei +15 °C bis +30 °C</i>	6	Monat(e)

### Technische Eigenschaften

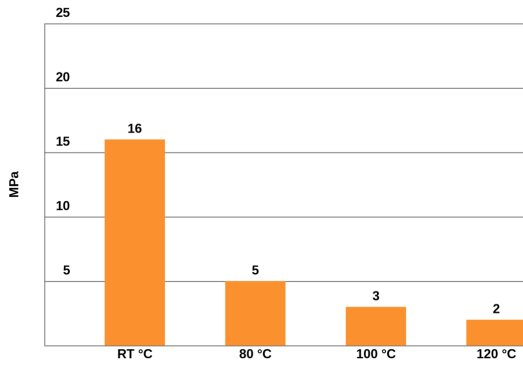
Farbe ausgehärtet in 1 mm Schichtdicke	schwarz	
Transparenz ausgehärtet in 1 mm Schichtdicke	opak	
Füllstoffinformation	Mineralien	
Füllstoffpartikelgröße d95	40	µm

### Kennwerte

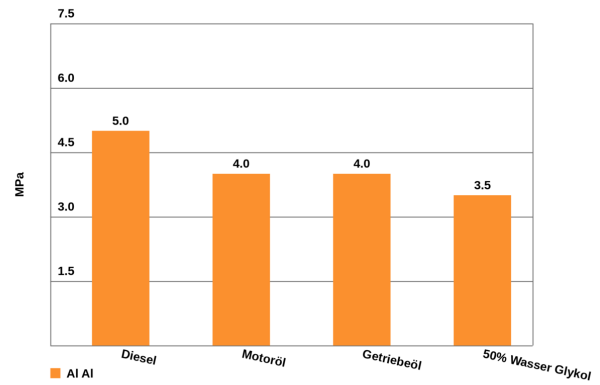
Dichte <i>DELO-Norm 13   flüssig</i>	1,45	g/cm <sup>3</sup>
Viskosität <i>Komponente A   in Anlehnung an DIN 53019   flüssig   Rheometer   Scherrate: 10 1/s   Spalt: 500 µm</i>	21000	mPa·s
Viskosität <i>Komponente B   in Anlehnung an DIN 53019   flüssig   Rheometer   Scherrate: 10 1/s   Spalt: 500 µm</i>	21000	mPa·s
Zugscherfestigkeit <i>in Anlehnung an DIN EN 1465   <b>AI</b>   <b>AI</b>   Vorbehandlung: sandgestrahlt   bei ca. +23 °C   24 h</i>	12	MPa
Zugscherfestigkeit <i>in Anlehnung an DIN EN 1465   <b>AI</b>   <b>AI</b>   Vorbehandlung: sandgestrahlt   bei ca. +23 °C   72 h</i>	13	MPa
Zugscherfestigkeit <i>in Anlehnung an DIN EN 1465   <b>AI</b>   <b>AI</b>   Vorbehandlung: sandgestrahlt   bei ca. +23 °C   168 h</i>	16	MPa
Zugscherfestigkeit <i>in Anlehnung an DIN EN 1465   <b>AI</b>   <b>AI</b>   Vorbehandlung: sandgestrahlt   bei ca. +23 °C   168 h   Messtemperatur: 100 °C</i>	2,5	MPa
Schälwiderstand <i>DELO-Norm 38   <b>Stahl</b>   <b>Stahl</b>   Vorbehandlung: sandgestrahlt   bei ca. +23 °C   168 h</i>	6	N/mm
Zugfestigkeit <i>in Anlehnung an DIN EN ISO 527   bei ca. +23 °C   168 h</i>	13	MPa
Reißdehnung <i>in Anlehnung an DIN EN ISO 527   bei ca. +23 °C   168 h</i>	20	%
E-Modul <i>in Anlehnung an DIN EN ISO 527   bei ca. +23 °C   168 h</i>	500	MPa
Shore-Härte D <i>in Anlehnung an DIN EN ISO 868   bei ca. +23 °C   168 h</i>	69	

Glasübergangstemperatur <i>DELO-Norm 24   Rheometer</i>	49	°C
Längenausdehnungskoeffizient <i>DELO-Norm 26   TMA   Auswertung T: 25 °C - 140 °C</i>	162	ppm/K
Wasseraufnahme <i>in Anlehnung an DIN EN ISO 62   Schichtdicke: 4 mm   Art der Lagerung: Medien   Medium: Destilliertes Wasser   Lagerungstemperatur: bei ca. +23 °C   Dauer: 24 h</i>	0,24	Gew. %
Zersetzungstemperatur <i>DELO-Norm 36</i>	225	°C
Spezifischer Durchgangswiderstand <i>in Anlehnung an VDE 0303-30</i>	> 1E14	Ohm·cm
Oberflächenwiderstand <i>in Anlehnung an DIN EN 62631-3-2</i>	> 1E13	Ohm
Durchschlagfestigkeit <i>in Anlehnung an DIN EN 60243-1</i>	16,6	kV/mm
Kriechstromfestigkeit CTI M <i>in Anlehnung an DIN EN 60112</i>	600	

Zugscherfestigkeit gemessen bei den angegebenen Temperaturen  
Substrate: Al/Al, in Anlehnung an DIN EN 1465

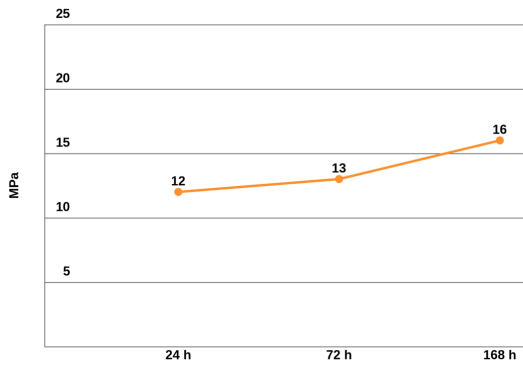


Druckscherfestigkeit nach Medienlagerung für 1000 h



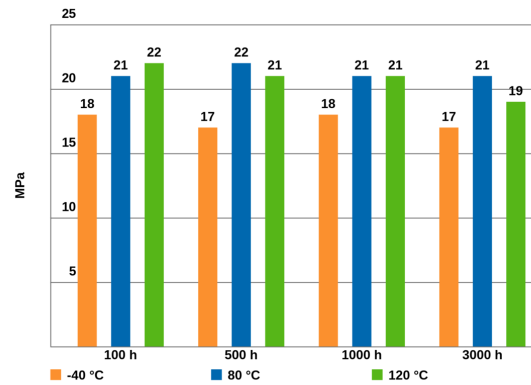
DELO-Norm 5

Zugscherfestigkeit für die Bestimmung des Aushärtungsprozesses  
Substrate: Al/Al, in Anlehnung an DIN EN 1465

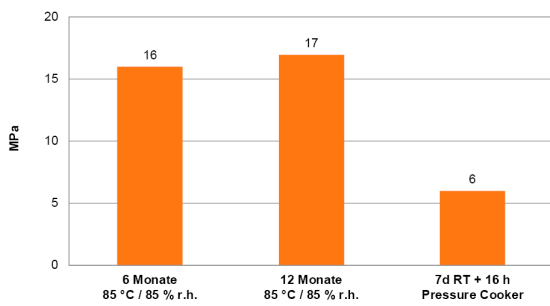


bei Raumtemperatur (ca. +23 °C)

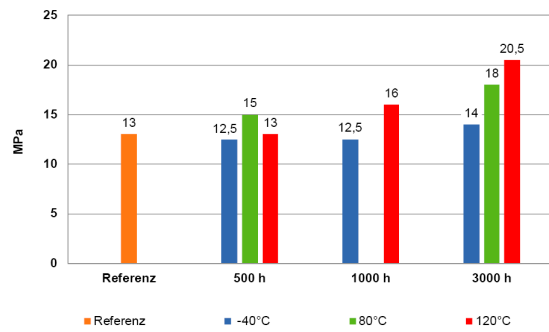
Zugscherfestigkeit nach Temperaturlagerung  
Substrate: Al/Al, in Anlehnung an DIN EN 1465



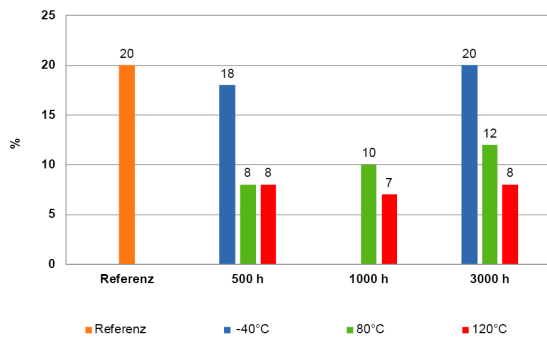
Zugscherfestigkeit nach Klimawechsel  
Substrate: Al/Al, in Anlehnung an DIN EN 1465



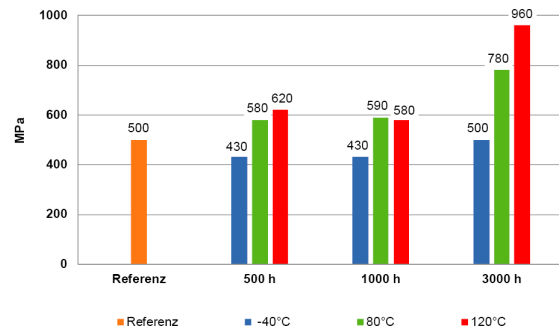
Zugfestigkeit nach Temperaturlagerung, in Anlehnung an DIN EN ISO 527



Reißdehnung nach Temperaturlagerung, in Anlehnung an DIN EN ISO 527



E-Modul nach Temperaturlagerung, in Anlehnung an DIN EN ISO 527



## Allgemeine Aushärtungs- und Bearbeitungshinweise

Die angegebene Aushärtungszeit in den technischen Daten wurde im Labor ermittelt. Sie kann je nach Klebstoffmenge und Bauteilgeometrie variieren und stellt somit einen Richtwert dar. Wenn nicht anders

angegeben, Werte gemessen nach 168 h bei ca. 23 °C / 50 % r.F und Werte von warmgehärteten Proben gemessen nach 24 h bei ca. 23 °C / 50 % r.F.

## Allgemeines

Die angegebenen Daten und Informationen beruhen auf Untersuchungen unter Laborbedingungen. Verlässliche Aussagen über das Verhalten des Produkts unter Praxisbedingungen und dessen Eignung für einen bestimmten Verwendungszweck können hieraus nicht getroffen werden. Die Eignung des Produktes für den vorgesehenen Verwendungszweck unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen ist jeweils vom Kunden selbst unter Anwendung vom Kunden festgelegter, geeigneter Normen (beispielsweise DIN 2304-1) zu testen. Die Art und die physikalischen sowie chemischen Eigenschaften der mit dem Produkt zu verarbeitenden Materialien sowie die während Transport, Lagerung, Verarbeitung und Verwendung konkret auftretenden Einflüsse können Abweichungen des Verhaltens des Produkts im Vergleich zu seinem Verhalten unter Laborbedingungen verursachen. Die angegebenen Daten sind typische Mittelwerte oder einmalig ermittelte Kennwerte, die unter Laborbedingungen gemessen wurden. Die angegebenen Daten und Informationen stellen deshalb keine Garantie oder Zusicherung bestimmter Produkteigenschaften oder der Eignung des Produkts für einen konkreten Verwendungszweck dar.

Die hierin enthaltenen Angaben sind nicht dahingehend auszulegen, dass keine einschlägigen Patente registriert sind, noch ergibt sich daraus die Übertragung einer Lizenz. Keine der Informationen sollen als Anreiz oder Empfehlung dienen, etwaig bestehende Patente ohne Erlaubnis des Rechteinhabers zu nutzen. Der Verkauf unserer Produkte unterliegt ausschließlich den Allgemeinen Geschäftsbedingungen von DELO. Mündliche Nebenabreden sind unzulässig.

## Gebrauchsanweisung

Weitere Details finden Sie in der Gebrauchsanweisung.

Die Gebrauchsanweisung finden Sie unter [www.DELO.de](http://www.DELO.de).

Auf Wunsch senden wir Ihnen diese auch gerne zu.

## Arbeits- und Gesundheitsschutz

Siehe Sicherheitsdatenblatt.

## Spezifikation

Dieses Technische Datenblatt beinhaltet keine Garantie, Beschaffenheitszusicherung oder -zusage und dient nicht als Spezifikation. Die jeweils geltende Spezifikation mit definierten Grenzwerten erhalten Sie auf Anfrage von Ihrem zuständigen Ansprechpartner unseres Vertriebs. Jegliche Haftung in Bezug auf die in diesem Technischen Datenblatt enthaltenen Informationen oder mündlichen oder schriftlichen Empfehlungen zu dem jeweiligen Produkt ist ausgeschlossen, sofern nicht ausdrücklich anders und schriftlich vereinbart. Dieser Haftungsausschluss gilt nicht für Schadensersatzansprüche aus Vorsatz, grober Fahrlässigkeit oder schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten (Kardinalpflichten) sowie im Falle der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit und bei gesetzlich vorgesehener Produkthaftung.

## KONTAKT

DELO-PUR 9691 | Stand 22.01.2025 16:11 | Seite 5 von 5

**DELO** Industrie Klebstoffe  
Unternehmenszentrale

► Deutschland · Windach/München ..... [www.DELO.de](http://www.DELO.de)

KLEBSTOFFE

DOSIEREN

AUSHÄRTEN

BERATEN

**DELO**