

# Technische Information

## **DELO®-ML 5327**

Anaerob härtender Klebstoff, hochfest

### **Basis**

- Urethanmethacrylester
- einkomponentig, lösungsmittelfrei

### **Verwendung**

- Befestigen: Coaxiale Fügeteile, z. B. Lager oder Buchsen
- Sichern und Dichten: Gewindeverbindungen
- das ausgehärtete Produkt wird üblicherweise im Temperaturbereich von -60 °C bis +200 °C eingesetzt; anwendungsbezogen können andere Grenzen sinnvoll sein
- konform zu RoHS Direktive 2015/863/EU

### **Aushärtung**

- anaerob (d.h. unter Luftabschluss) unter Metalleinfluss bei Raumtemperatur und bei kleinem Fügespalt
- Die Aushärtung kann durch Wärmezufuhr und Aktivatoren unterstützt werden, z.B. wenn die Aushärtegeschwindigkeit zu langsam ist oder größere Fügespalte vorliegen
- Der Festigkeitsaufbau ist abhängig von den Bauteilen und der Fügegeometrie. Die Anfangsfestigkeit ist bereits nach wenigen Minuten erreicht. Deutliche Beschleunigung ist durch den Einsatz eines Aktivators und/oder Wärmeeintrages möglich

### **Eigenschaften**

- niedrigviskose Einstellung
- bei Gewindeverbindungen unter Vorspannung kann der Losdrehversuch zum Bruch der Schraube führen
- verkürzte Aushärtungszeit mit Aktivator DELO-QUICK
- sehr gute Aushärtung auch auf stark passivierten Oberflächen durch Aktivierung der Oberflächen mit DELO-QUICK
- gezielt hochfest, schwer demontierbar

### **Verarbeitung**

- zu verklebende Oberflächen sollen trocken, staub- und fettfrei sowie frei von anderen Verunreinigungen sein
- zur optimalen Vorbereitung der Klebflächen sind DELOTHEN-Reiniger hervorragend geeignet
- Gewindeverbindungen sollen stets gut angezogen werden
- der Klebstoff lässt sich aus dem Originalgebinde oder mit – für anaerob härtende Klebstoffe geeigneten – Dosiergeräten gut verarbeiten

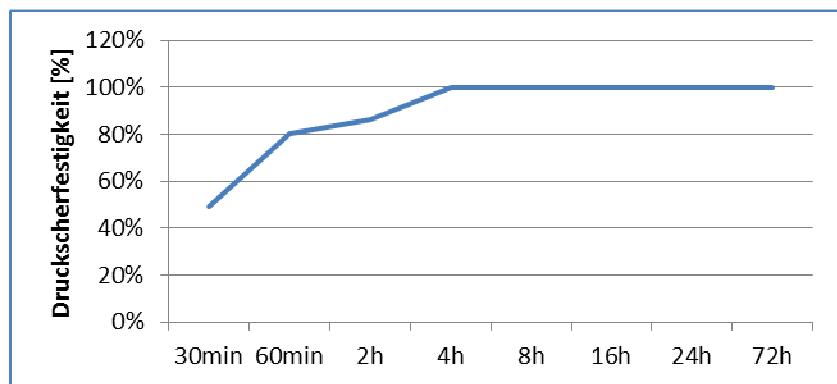
### **Technische Daten**

Farbe	grün
Günstiges Fügespiel [mm]	0,05-0,1

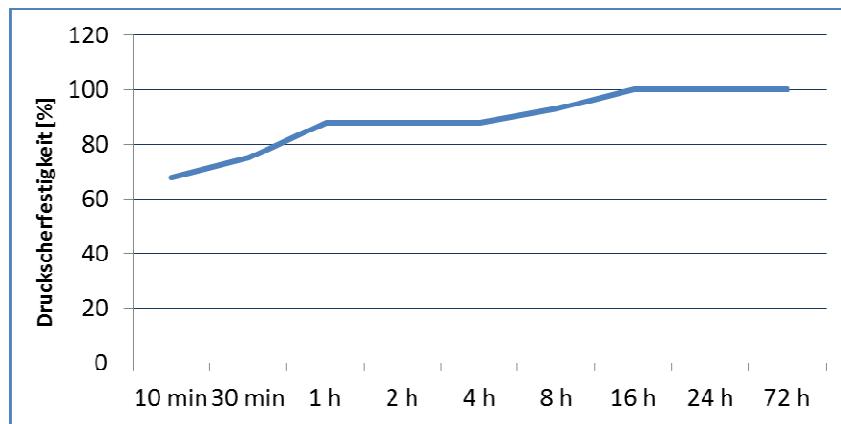
Fügespiel mit Wärme oder Aktivator [mm]	bis 0,3-0,4
Dichte [g/cm <sup>3</sup> ] bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)	1,1
Viskosität [mPas]	300
Aushärtungszeit bis zur Handfestigkeit [min] bei Raumtemperatur (ca. 23 °C), anaerob an zinkphosphatierten Schrauben	2 - 4
Aushärtungszeit bis zur Handfestigkeit [min] bei Raumtemperatur (ca. 23 °C), mit DELO-QUICK 5002 (Beschleuniger für DELO-ML) an Schrauben aus V2A	ca. 20

#### Aushärteverlauf

Druckscherfestigkeit Welle/Nabe  
bezogen auf den Referenzwert bei Raumtemperatur  
gemessen bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)  
In Anlehnung an ISO 10123



Druckscherfestigkeit Welle/Nabe mit Aktivator DELO-QUICK 5006  
bezogen auf den Referenzwert bei Raumtemperatur  
gemessen bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)  
In Anlehnung an ISO 10123



Losdrehmoment ohne M(A) [Nm]	50
Losdrehmoment bei M(A) 46 Nm [Nm] ISO 10964, Schraube M10/8.8	70

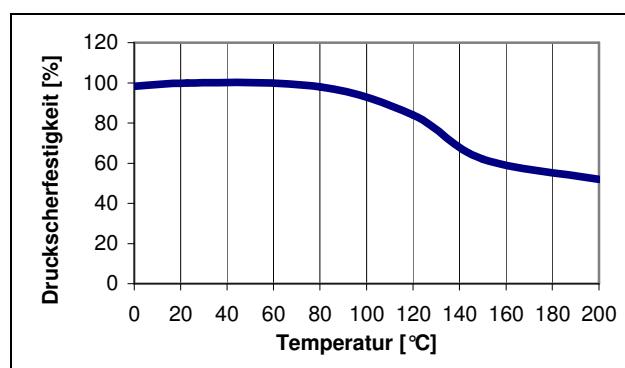
**Zugscherfestigkeit Al/Al [MPa]** ca. 11  
 DIN EN 1465, sandgestrahlte  
 Fügeteildicke: 1,6 mm  
 nach 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)

**Zugscherfestigkeit St/St [MPa]** ca. 16  
 DIN EN 1465, sandgestrahlte  
 nach 24 h bei Raumtemperatur

**Druckscherfestigkeit [MPa]** 33  
 in Anlehnung an ISO 10123

**Druckscherfestigkeit nach 1 h [MPa]** ca. 28  
 in Anlehnung an ISO 10123

**Druckscherfestigkeit**  
 in Anlehnung an ISO 10123, in Abhängigkeit von der Temperatur



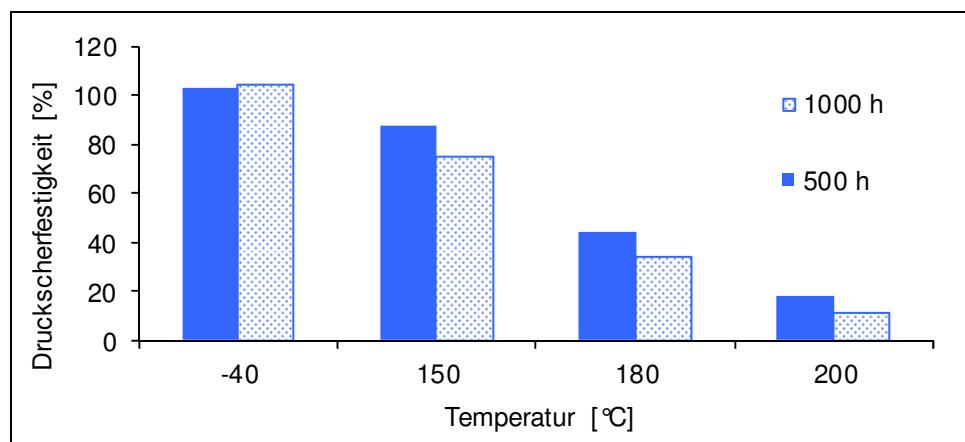
**Chemische Beständigkeit** sehr gut

**Lagerstabilität** 6 Monate  
 im ungeöffneten Originalgebinde bei Raumtemperatur (0 °C bis +25 °C)

**Lagerstabilität** 12 Monate  
 im ungeöffneten Originalgebinde bei 0 °C bis +10 °C

#### Verhalten unter Temperatureinfluss

Druckscherfestigkeit Welle/Nabe nach Temperatureinlagerung  
 bezogen auf Anfangswert bei Raumtemperatur  
 gemessen bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)  
 in Anlehnung an ISO 10123



## Verhalten unter Medieneinfluss

Druckscherfestigkeit nach 1.000 h Einlagerung  
bezogen auf Anfangswert bei Raumtemperatur  
gemessen bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)  
in Anlehnung an ISO 10123

Medium	Druckscherfestigkeit W/N [%]
Aceton	76
Ethanol vergällt	91
ATF Getriebeöl	85
Benzin	89
Diesel	79
Motorenöl	83
Schwefelsäure 10%	83
Dem. Wasser / Glykol-Gemisch 50:50	93
Dem. Wasser	96
Natronlauge	87

## Hinweise und Ratschläge

### 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 die 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

Die Gebrauchsanweisung zu DELO-ML finden Sie im Internet unter [www.DELO.de](http://www.DELO.de). Auf Wunsch senden wir Ihnen die Gebrauchsanweisung auch gerne zu.

### Arbeits- und Gesundheitsschutz

siehe Sicherheitsdatenblatt

### Spezifikation

Die kursiv gedruckten Eigenschaften sind Gegenstand der Spezifikation. Für diese und ggf. weitere sind Bereiche mit klaren Grenzwerten definiert. Im Rahmen der QS-Prüfung werden diese Eigenschaften an jeder Charge überprüft und die Einhaltung der Grenzen sicher gestellt. Die dabei verwendeten Messmethoden können von den im Datenblatt genannten abweichen. Für Details siehe QS-Prüfprotokoll.