

# DELO DUALBOND® LT349

**modifiziertes Polycarbaminsäurederivat | 1K | lichtfixierbar / warmhärtend**

frei von Lösungsmitteln | gefüllt | lichtfixierbar, niedrigtemperaturhärtend

### Produktbesonderheiten

- konform zu RoHS Direktive 2015/863/EU
- halogenfrei nach IEC 61249-2-21

### Funktion

- Elektronikklebstoff

### Typischer Einsatzbereich

- -40 - 130 °C
- schnelle Bauteilfixierung

### Aushärtung

Geeignete Lampenarten LED 365 nm, LED 400 nm

Typische Lichtfixierzeit

*Intensität 55 - 60 mW/cm<sup>2</sup>  
UVA* 1 - 5 s

Typische Aushärtungszeit

*bei +80 °C  
im Umluftofen* 30 min

*bei +90 °C  
im Umluftofen* 20 min

*bei +100 °C  
im Umluftofen* 10 min

### Verarbeitung

Konditionierungszeit (typisch)

*bei Kühlagerung  
in Gebinden bis 50 ml* 1 h

Verarbeitungszeit

*bei Normklima +23 °C / 50 % r. F.* 72 h

Haltbarkeit im ungeöffneten Originalgebinde

bei -18 °C 6 Monat(e)

**Technische Eigenschaften**

Farbe ausgehärtet in 1 mm Schichtdicke beige

Transparenz ausgehärtet in 1 mm Schichtdicke opak

Füllstoffpartikelart Mineralien

Füllstoffpartikelgröße d95 = 21 µm

**Kennwerte**

Dichte 1,27 g/cm³  
*DELO-Norm 13 | Flüssig*

Viskosität 165000 mPa·s  
*Flüssig | Rheometer | Scherrate: 10 1/s | Spalt: 500 µm*

Druckscherfestigkeit 12 MPa  
*DELO-Norm 5 | **AI** | **AI** | 100 °C | 45 min*

Druckscherfestigkeit 32 MPa  
*DELO-Norm 5 | **FR4** | **FR4** | 100 °C | 45 min*

Druckscherfestigkeit 25 MPa  
*DELO-Norm 5 | **Glas** | **Glas** | 100 °C | 45 min*

Druckscherfestigkeit 8 MPa  
*DELO-Norm 5 | **LCP E130i** | **LCP E130i** | 100 °C | 45 min*

Druckscherfestigkeit 24 MPa  
*DELO-Norm 5 | **PC** | **PC** | 100 °C | 45 min*

Zugfestigkeit 18 MPa  
*in Anlehnung an DIN EN ISO 527 | 100 °C | 45 min*

Reißdehnung 11 %  
*in Anlehnung an DIN EN ISO 527 | 100 °C | 45 min*

|  |     |        |
|--|-----|--------|
| E-Modul<br><i>in Anlehnung an DIN EN ISO 527   100 °C   45 min</i>   | 800 | MPa    |
| Shore-Härte D<br><i>in Anlehnung an DIN EN ISO 868   100 °C   45 min</i>   | 78  |        |
| Glasübergangstemperatur<br><i>DELO-Norm 26   TMA   400 nm   60 mW/cm<sup>2</sup>   60 s   Plus   100 °C   45 min</i>                                       | 90  | °C     |
| Längenausdehnungskoeffizient<br><i>DELO-Norm 26   TMA   Auswertung T: 100 °C - 160 °C   400 nm   60 mW/cm<sup>2</sup>   60 s   Plus   100 °C   45 min</i>  | 182 | ppm/K  |
| Längenausdehnungskoeffizient<br><i>DELO-Norm 26   TMA   Auswertung T: 45 °C - 80 °C   400 nm   60 mW/cm<sup>2</sup>   60 s   Plus   100 °C   45 min</i>    | 140 | ppm/K  |
| Schrumpf<br><i>DELO-Norm 13   100 °C   45 min</i>  | 2,8 | Vol. % |
| Wasseraufnahme<br><i>in Anlehnung an DIN EN ISO 62   100 °C   45 min   Art der Lagerung: Medien   Medium: Destilliertes Wasser   Temp.: bei ca. +23 °C</i> | 0,2 | Gew. % |

### 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. Die Aufheizzeit der Bauteile muss zur eigentlichen Aushärtungszeit addiert werden. Sie ist abhängig von Bauteilgröße und Art der Wärmezufuhr. Die angegebene Aushärtungstemperatur muss direkt am Klebstoff erreicht werden.

Eine Erhöhung bzw. Verringerung der Aushärtungstemperatur und / oder Belichtungsintensität und / oder Belichtungsdauer verkürzt bzw. verlängert die Aushärtungszeit und kann zu geänderten physikalischen Eigenschaften führen.

Nur ein kleiner Anteil der Verklebung sollte mit Licht fixiert werden, da der maximale Haftungsaufbau durch reine Warmhärtung erfolgt.

Die Zeitspanne zwischen Vorfixierung und Warmhärtung sollte maximal 1 h bei Raumtemperatur (ca. +23 °C / 50 % r.F.) betragen.

Der Klebstoff zeigt ein Nachhärtungsverhalten. Nach Warmhärtung bei niedrigen Temperaturen und kurzer Aushärtungszeit wird bereits eine gewisse Festigkeit erreicht. Der Klebstoff härtet bei Raumtemperatur nach und erreicht nach ca. 24 h eine der Aushärtungstemperatur entsprechende Festigkeit.

In Abhängigkeit der eingesetzten Klebstoffmenge entsteht exotherme Reaktionswärme, die zu Überhitzung führen kann. In diesem Fall ist eine niedrigere Aushärtungstemperatur zu wählen.

Alle Aushärtungs- bzw. Lichtfixierparameter sind abhängig von Werkstoffdicke und -absorption, Klebschichtdicke, Lampentyp und dem Abstand zwischen Lampe und Klebschicht.

Die Vorfixierung erfolgt mit Licht. Warmhärtung ist zwingend erforderlich.

Wenn nicht anders angegeben, Werte 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 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

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 DUALBOND LT349 | Stand 09.04.2020 14:37 | Seite 4 von 4

**DELO** Industrie Klebstoffe  
Unternehmenszentrale

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

KLEBSTOFFE

DOSIEREN

AUSHÄRTEN

BERATEN

**DELO**