

# DELO

## Technische Information

### DELO® PHOTOBOND® GE4005

UV- und lichthärtender Acrylat Klebstoff, niedrigviskos

#### Basis

- modifiziertes Urethanacrylat
- einkomponentig, lösungsmittelfrei

#### Verwendung

- Lichthärtender Klebstoff für Anwendungen in der Elektronik: Pinverguß, Pinabdichtung
- das ausgehärtete Produkt wird üblicherweise im Temperaturbereich von -40 °C bis +150 °C eingesetzt; anwendungsbezogen können andere Grenzen sinnvoll sein
- konform zu RoHS Direktive 2015/863/EU

#### Verarbeitung

- der Klebstoff ist im Anlieferungszustand gebrauchsfertig, bei Kühlung ist darauf zu achten, dass das Gebinde vor dem Einsatz auf Raumtemperatur konditioniert ist
- die Konditionierung der Gebinde erfolgt bei Raumtemperatur (+18 °C bis +25 °C); die Konditionierungszeit beträgt ca. 0,5 h für Gebinde bis 50 ml und ca. 4 h für Gebinde bis 1.000 ml; eine zusätzliche Wärmezufuhr ist nicht zulässig
- die Auftragung des Klebstoffes kann mittels Dispensen erfolgen
- zu verklebende Oberflächen müssen trocken, staub- und fettfrei sowie frei von anderen Verunreinigungen sein
- Dosierventile und produktführende Teile sind vor Einsatz des Klebstoffes gründlich zu reinigen, Rückstände anderer Produkte sind restlos zu entfernen; zur Entfernung von DELO PHOTOBOND Rückständen wird DELOTHEN EP sowie Aceton, Isopropanol oder eine Mischung aus beiden empfohlen
- beachten Sie auch die weiterführenden Hinweise in unserer Gebrauchsanweisung für DELO PHOTOBOND und unserer Broschüre zur Lichthärtung

#### Aushärtung

- Aushärtung mit UV-Licht oder sichtbarem Licht im Wellenlängenbereich von 320 – 450 nm. Besonders geeignet sind LED-Aushärtungslampen vom Typ DELOLUX gemäß unten stehender Aufstellung oder alle gängigen HID Entladungslampen vom Typ DELOLUX.
- höhere Intensitäten verkürzen, niedrige Intensitäten verlängern die notwendige Belichtungszeit

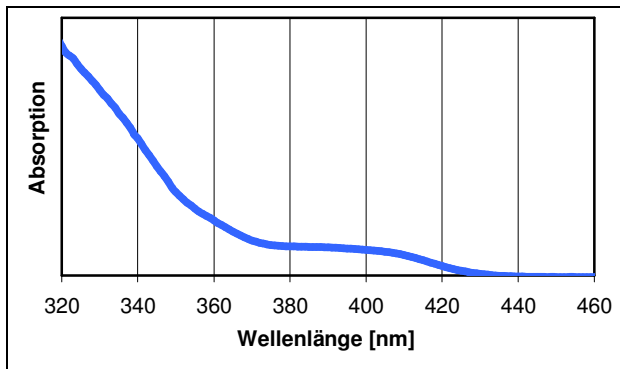
| Lampentyp        | DELOLUX 20 / 50 / 80 |     |     |
|------------------|----------------------|-----|-----|
| Wellenlänge [nm] | 365                  | 400 | 460 |
| Eignung          | ++                   | ++  | -   |

- nicht geeignet + geeignet ++ besonders geeignet

**DELO** Industrie Klebstoffe  
DELO-Allee 1  
86949 Windach · Deutschland  
Telefon +49 8193 9900-0  
Telefax +49 8193 9900-144  
info@DELO.de · www.DELO.de

## Absorptionsspektrum

Photo-Initiierungssystem in Acrylat Matrix



## Aushärtungsparameter

- abhängig von Werkstoffdicke, -absorption, Klebstoffdicke, Lampentyp sowie dem Abstand der Lampe von der Klebschicht

## Technische Daten

### *Farbe*

ausgehärtet in ca. 0,1 mm Schichtdicke

blau fluoreszierend

### Dichte [g/cm<sup>3</sup>]

bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)

1,0

### Viskosität [mPas]

bei 23 °C, Rheometer, 10 1/s

1700

### Verarbeitungszeit

30ml Kleinkartusche bei Raumtemperatur (max. 25°C)

4 Wochen

### Verarbeitungszeit

900ml Kartusche und 1l Flasche bei Raumtemperatur (max. 25°C)

4 Wochen

### Minimale Aushärtungszeit [s]

DELO-Norm 23, LED 400nm, Intensität: 200 mW/cm<sup>2</sup>, DELOLUXcontrol

13

### maximal durchhärtbare Schichtdicke [mm]

DELO-Norm 20

LED 400 nm, Intensität: 200 mW/cm<sup>2</sup> DELOLUXcontrol, 60 s

2,6

### maximal durchhärtbare Schichtdicke [mm]

DELO-Norm 20

LED 400 nm, Intensität: 500 mW/cm<sup>2</sup> DELOLUXcontrol, 60 s

3,8

### Druckscherfestigkeit Glas/PA [MPa]

DELO-Norm 5

LED: 400 nm, Intensität: 200 mW/cm<sup>2</sup> DELOLUXcontrol, Belichtungszeit: 30 s

8

### Druckscherfestigkeit Glas/PBT [MPa]

DELO-Norm 5

LED: 400 nm, Intensität: 200 mW/cm<sup>2</sup> DELOLUXcontrol, Belichtungszeit: 30 s

3

### Druckscherfestigkeit Glas/Edelstahl [MPa]

DELO-Norm 5

LED: 400 nm, Intensität: 200 mW/cm<sup>2</sup> DELOLUXcontrol, Belichtungszeit: 30 s

9

### Zugfestigkeit [MPa]

in Anlehnung an DIN EN ISO 527

LED-Intensität: 400nm, 200 mW/cm<sup>2</sup>, DELOLUXcontrol

11

### Reißdehnung [%]

in Anlehnung an DIN EN ISO 527

LED-Intensität: 400nm, 200 mW/cm<sup>2</sup>, DELOLUXcontrol

460

|  |          |
|--|----------|
| <b>E-Modul [MPa]</b><br>in Anlehnung an DIN EN ISO 527<br>LED-Intensität: 400nm, 200 mW/cm <sup>2</sup> , DELOLUXcontrol | <100     |
| <b>Shore Härte A</b><br>in Anlehnung an DIN EN ISO 868   | 53       |
| <b>Glasübergangstemperatur [°C]</b><br>DMTA Zug, 1Hz   | 39       |
| <b>Längenausdehnungskoeffizient [ppm/K]</b><br>DELO-Norm 26<br>TMA<br>im Temperaturbereich: +50 °C bis +150 °C           | 340      |
| <b>Volumenschrumpf [Vol. %]</b><br>DELO-Norm 13<br>bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)  | 6,8      |
| <b>Wasseraufnahme [Gew. %]</b><br>in Anlehnung an DIN EN ISO 62, 24 h bei Raumtemperatur (ca. 23 °C)                     | 0,7      |
| <b>Lagerstabilität</b><br>im ungeöffneten Originalgebinde bei Raumtemperatur (0 °C bis +25 °C)                           | 6 Monate |

## **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 PHOTOBOND 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.