

# DELO

Gebrauchsanweisung &  
Allgemeine Hinweise  
zur Produktgruppe

**DELO® DUALBOND®**

Licht- und wärmehärtende Acrylat-Klebstoffe



## Einsatzbereiche

DELO DUALBOND-Produkte werden vorwiegend in der Elektronik, Mikroelektronik, Elektrotechnik und Feinmechanik zum Verkleben, Beschichten, Fixieren und Abdichten eingesetzt.

Die Aushärtung kann durch Licht erfolgen mittels einer Lichtquelle mit dem im Technischen Datenblatt angegebenen Wellenlängenbereich. Hierzu sind DELOLUX-Bestrahlungsgeräte empfohlen.

In Schattenzonen ist eine Aushärtung auch durch Wärme oder durch eine Kombination beider Aushärtungsmechanismen möglich.

## Vorbereitung der Fügeteile

Zur Erzielung optimaler Verbundfestigkeit müssen die Kontaktflächen frei von Feuchtigkeit, Fett und anderen Verunreinigungen sein. Zur Reinigung empfehlen wir Reiniger aus der DELOTHEN-Reihe. Nähere Informationen zu den Reinigern können Sie der Technischen Information DELOTHEN Reiniger entnehmen. Nach der Reinigung kann eine weitere Verbesserung der Klebstoffhaftung am Werkstück durch eine Oberflächenvorbehandlung erreicht werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Informationsschrift Oberflächenvorbehandlung. Die Eignung und die Festigkeit des Klebstoffes sind an Originalbauteilen unter anwendungsspezifischen Bedingungen zu verifizieren.

## Vorbereitung des Klebstoffs

Der Klebstoff sollte rechtzeitig vor dem Verkleben ohne Zufuhr von Wärme auf Raumtemperatur gebracht werden. Die Konditionierung der Gebinde erfolgt bei Raumtemperatur (+18 °C bis max. +25 °C). Die Konditionierungszeit beträgt ca. 4 Stunden für Gebinde < 1 kg. Eine zusätzliche Wärmezufuhr ist nicht zulässig. Kondensniederschlag auf Klebstoff und Substrat ist zu vermeiden bzw. vor der Applikation abzulüften.

Bitte beachten Sie, dass der Klebstoff bei Raumtemperatur unter Luftabschluss aushärten kann. Richtwerte bezüglich der Verarbeitungszeiten bei Raumtemperatur in den jeweiligen Gebinden können dem Technischen Datenblatt entnommen werden. Bei Fragen diesbezüglich wenden Sie sich bitte an Ihren DELO-Ansprechpartner.

## Verarbeitung

Die detaillierten, produktspezifischen Hinweise zur Verarbeitung des jeweiligen Produktes entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Technischen Datenblatt. Sie können mittels DELO-Dosiergeräten verarbeitet werden.

Als Material für produktführende Teile wie z.B. Dosierventile und Produktleitungen eignen sich Edelstahl, sowie Polyethylen (PE, HDPE), Polypropylen (PP) und Teflon (PTFE), die eine entsprechende Chemikalienbeständigkeit aufweisen und völlig lichtundurchlässig sind. Bei Einsatz anderer Materialien ist die Verträglichkeit zuvor zu prüfen. Von der Verwendung von Polyurethan (PU) sowie unedlen Metallen und Buntmetallen, wie z.B. Ni, Zn, Cu, und Fe wird abgeraten.

### **Vorbereiten/Vorbehandeln → Auftragen → Fügen → Aushärten**

Fertigungsablauf bei der Verklebung von Fügeteilen:

1. Vorbereitung/Vorbehandlung der Fügeteile
2. Auftragen des Klebstoffes auf ein Fügeteil
3. Fügen
4. Aushärten durch Belichten mit UV- und sichtbarem Licht (z. B. bei einem strahlungsdurchlässigen Fügeteil, die gesamte Klebstofffläche muss bestrahlt werden) oder/und durch Wärmezufuhr

## **Vorbereiten/Vorbehandeln → Auftragen → Fügen → Belichten → Aushärten**

Fertigungsablauf bei der Verklebung von Fügeteilen mit Vorhärtung:

1. Vorbereitung/Vorbehandlung der Fügeteile
2. Auftragen des Klebstoffes auf ein Füge teil
3. Fügen
4. Belichten mit UV- und sichtbarem Licht zur Vorhärtung (Bauteilfixierung)
5. Aushärten durch Wärmezufuhr

## **Vorbereiten/Vorbehandeln → Auftragen → Aushärten**

Fertigungsablauf bei Beschichtungen:

1. Vorbereitung/Vorbehandlung der zu vergießenden Teile
2. Auftragen des Klebstoffes
3. Aushärten mit UV- und sichtbarem Licht oder/und durch Wärmezufuhr

## **Aushärtung**

Der Klebstoff kann sowohl durch Zufuhr von Wärme als auch durch Licht ausgehärtet werden. Die vollständige Aushärtung mit Licht kann nur dann erfolgen, wenn der gesamte Klebstoff vom Licht der geeigneten Wellenlänge erreicht wird. Dies bedeutet, dass

- der Klebstoff offen vorliegen muss (Verguss, Beschichtung) oder
- von zwei zu verklebenden Teilen wenigstens eines aus strahlungsdurchlässigem Werkstoff besteht.

Klebstoff der nicht vom Licht erreicht wurde kann durch nachfolgende Wärmezufuhr vollständig ausgehärtet werden. Die Belichtungszeiten sowie Aushärtungstemperaturen und -zeiten sind produktabhängig und entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Technischen Datenblatt. Zur Aushärtungszeit bei Warmhärtung muss die Aufheizzeit der Füge teile hinzugerechnet werden. Die Aufheizzeit sollte ca. 15 min nicht überschreiten. Die Erwärmung kann im Umluftofen, mit IR-Strahlern oder anderen geeigneten Wärmequellen erfolgen. Zu beachten ist, dass die Aushärtungstemperatur am Klebstoff anliegen muss. Bei Aushärtungstemperaturen unterhalb der im Technischen Datenblatt angegebenen Temperaturbereiche wird die Aushärtung verlangsamt oder das Produkt härtet unvollständig bzw. nicht aus. Bei der Lampenauswahl ist unbedingt auf das Emissionsspektrum zu achten. DELO bietet ein auf die Klebstoffe abgestimmtes Lampenprogramm an. Die am Klebstoff anliegende Intensität muss in regelmäßigem, zeitlichem Abstand mit einem DELOLUXcontrol bestimmt werden. Die Aushärtungsgeschwindigkeit der jeweiligen Produkte kann durch die Parameter Lampenart, -intensität, -abstand und Belichtungszeit variiert werden. Klebstoffgebände und Dosierspitzen sind vor UV- und sichtbarem Licht zu schützen bzw. abzuschirmen. Beim Gebändewechsel darf kein Streulicht in das Gebände gelangen. Die detaillierten, produktspezifischen Hinweise zur Verarbeitung des jeweiligen Produktes entnehmen Sie bitte dem entsprechenden techn. Datenblatt.

## Hinweise und Ratschläge zum Arbeits- und Gesundheitsschutz

siehe Sicherheitsdatenblatt

Haut und Augen müssen vor UV-Strahlung bzw. Blendwirkung der Lampe geschützt werden. Empfohlen wird hier eine entsprechende Abschirmung der Lampe durch geeigneten, gelblich eingefärbten Kunststoff oder Rauchglas und eine eingefärbte UV-Schutzbrille (z. B. grün oder braun) zum Schutz der Augen.

## Lagerung

Nach Anlieferung im ungeöffneten, lichtundurchlässigen Originalgebinde.

Kühle Lagerung empfehlenswert.

Lagerstabilität: siehe Technisches Datenblatt.

Das Gebinde sollte keiner direkten Sonnenstrahlung ausgesetzt werden, da es sich sonst auf Grund seiner Farbe sehr stark erwärmen kann. Dies kann zu einem unerwünschten Reaktivitätsabbau bis hin zur Aushärtung führen.

# KONTAKT

**DELO** Industrie Klebstoffe

- ▶ **Deutschland** · Windach/München (Unternehmenszentrale) · Telefon +49 8193 9900-0 · info@DELO.de · www.DELO.de
- ▶ **China** · Shanghai · Telefon +86 21 2898 6569 · china@DELO-adhesives.com · www.DELO-adhesives.com/cn
- ▶ **Malaysia** · Kuala Lumpur · Telefon +65 6807 0800 · malaysia@DELO-adhesives.com · www.DELO-adhesives.com/en
- ▶ **Singapur** · Telefon +65 6807 0800 · singapore@DELO-adhesives.com · www.DELO-adhesives.com/en
- ▶ **Südkorea** · Seoul · Telefon +82 31 450 3038 · korea@DELO-adhesives.com · www.DELO-adhesives.com/en
- ▶ **Taiwan** · Taipei · Telefon +886 2 6639 8248 · taiwan@DELO-adhesives.com · www.DELO-adhesives.com/cn
- ▶ **USA** · Sudbury, MA · Telefon +1 978 254 5275 · usa@DELO-adhesives.com · www.DELO-adhesives.com/us

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 von 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 auszuliegen, 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.

© DELO – Dieses Dokument ist einschließlich aller ihrer Bestandteile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich durch das Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung von DELO. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Verbreitungen, Bearbeitungen, Übersetzungen und Mikroverfilmungen sowie Speicherung, Verarbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme.

03/17