

Gebrauchsanweisung &  
Allgemeine Hinweise  
zu den Produkten

## DELO DUALBOND® Anhydride

Lichtfixierbare, einkomponentige Klebstoffe  
und Vergussmassen auf Anhydridbasis



### Einsatzbereiche

DELO DUALBOND-Produkte auf Anhydridbasis werden vorwiegend in der Elektronik, Mikroelektronik und Elektrotechnik zum Verkleben, Fixieren und Vergießen eingesetzt. Sie zeichnen sich vor allem durch ihre hohe Zuverlässigkeit und Beständigkeit gegenüber Temperaturen und Medien aus.

Die Vorfixierung der Klebstoffe und Vergussmassen mittels Licht ermöglicht dabei eine höhere Klebgenauigkeit, einen definierten Verguss sowie eine leichtere Handhabung der fixierten Komponenten. Sie kann mittels einer Lichtquelle mit dem im technischen Datenblatt angegebenen Wellenlängenbereich erfolgen. Hierzu empfehlen sich die DELOLUX-Aushärtungslampen. Für die Aushärtung bis zur Endfestigkeit ist ein Warmhärtungsschritt (ab +125 °C) zwingend erforderlich. Die DELO DUALBOND Anhydrid-Vergussmassen können rein mit Wärme ausgehärtet werden, jedoch nicht ausschließlich mit Licht.

Die Eignung und Festigkeit des Klebstoffs sind an Originalbauteilen unter anwendungsspezifischen Bedingungen zu verifizieren.

### Verarbeitung

Vorbereiten/Vorbehandeln → Auftragen → Fügen → Vorfixierung → Warmhärtung

## Vorbehandlung/Vorbereitung der Fügeteile

Zur Erzielung optimaler Verbundfestigkeit müssen die Kontaktflächen frei von Feuchtigkeit, Fett und anderen Verunreinigungen sein.

Nach der Reinigung kann eine weitere Verbesserung der Klebstoffhaftung am Werkstück durch eine Oberflächenvorbehandlung erreicht werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Informationsschrift Oberflächenvorbehandlung.

Eventueller Kondensniederschlag auf Bauteilen muss vor der Applikation ablüften. Substratspezifisch kann eine gezielte Trocknung für optimale Ergebnisse erforderlich sein (z. B. bei FR4).

## Vorbereitung des Klebstoffs

Die Produkte werden gebrauchsfertig geliefert. Sie können nach dem Konditionieren mittels DELO-Dosiergeräten verarbeitet werden.

Der Klebstoff muss rechtzeitig vor dem Verkleben ohne Zufuhr von Wärme im angelieferten Originalgebinde auf Raumtemperatur konditioniert werden (siehe Technisches Datenblatt).

Kondensniederschlag auf Klebstoff und Substrat ist zu vermeiden.

**Ein erneutes Einfrieren und Auftauen des Klebstoffes ist nicht zulässig!**

Lagertemperatur	Konditionierung für Gebinde bis 10 ml	Konditionierung für Gebinde bis 50 ml	Konditionierung für Gebinde bis 310 ml
Lagerung bei -18 °C	ca. 0,5 h	ca. 1 h	ca. 3 h
Lagerung bei -40 °C	ca. 1 h	ca. 2 h	ca. 4 h

## Klebstoffapplikation/Fügen

Sobald der Klebstoff appliziert wurde, sollte zügig mit der Weiterverarbeitung fortgefahren werden, da Klebstoffe auf Anhydridbasis im unausgehärteten Zustand aufgrund ihrer chemischen Natur feuchteempfindlich sind.

Zu lange Feuchteinwirkung kann einen Einfluss auf die erzielbaren Eigenschaften, wie z. B. Haftung oder Glasübergangstemperatur, haben.

Besonders kritisch sind große Oberflächen und geringe Schichtdicken. Aufgrund des großen Oberflächen/Volumen-Verhältnisses kann hier schon in kurzer Zeit viel Feuchtigkeit aufgenommen werden.

Dosierventile und produktführende Teile sind unmittelbar nach Einsatz des Klebstoffs gründlich zu reinigen. Ein geeigneter Reiniger dafür ist Aceton. Es dürfen keine alkoholhaltigen oder wässrigen Reiniger verwendet werden.

## Vorfixierung mit Licht

Der Klebstoff kann durch Belichtung vorfixiert werden. Eine vollständige Aushärtung nur mit Licht kann jedoch nicht erfolgen. Klebstoff, der nicht von Licht erreicht wurde, kann durch nachfolgende Wärmezufuhr vollständig ausgehärtet werden.

Die Belichtungszeiten sowie Aushärtungstemperaturen und -zeiten sind produktabhängig und können dem jeweiligen technischen Datenblatt entnommen werden. 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 regelmäßigen zeitlichen Abständen mit dem Intensitätsmessgerät DELOLUXcontrol bestimmt werden.

## Aushärtung durch Wärmezufuhr

Der Klebstoff wird erst durch Zufuhr von Wärme vollständig ausgehärtet. Die Aushärtungstemperaturen und -zeiten sind produktabhängig und sind dem jeweiligen Technischen Datenblatt zu entnehmen. Zur Aushärtungszeit der Warmhärtung muss die Aufheizzeit der Fügeteile hinzugerechnet werden. Die Erwärmung kann im Umluftofen erfolgen. Bei Aushärtungstemperaturen unterhalb der im technischen Datenblatt angegebenen Temperaturbereiche härtet das Produkt unvollständig aus oder erreicht nicht die angegebenen Kennwerte.

Die detaillierten, produktspezifischen Hinweise zur Verarbeitung des jeweiligen Produktes entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Technischen Datenblatt.

## Hinweise und Ratschläge zum Arbeits- und Gesundheitsschutz

Siehe Sicherheitsdatenblatt

## Lagerung

Unschlagmäßige Lagerung muss vermieden werden, da dies die Eigenschaften des Klebstoffs unvorhersehbar verändern kann.

Der Klebstoff ist im nicht angebrochenen Originalgebinde gefroren ( $< -18^{\circ}\text{C}$  bzw.  $< +40^{\circ}\text{C}$ ), lichtgeschützt und trocken zu lagern. Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden, da sich hierdurch das Gebinde stark erwärmen kann.

Informationen zu der Lagerstabilität und den empfohlenen Lagerbedingungen des jeweiligen Klebstoffs entnehmen Sie bitte dessen technischen Datenblatt oder dem Etikett.

## Entnahme der Gebinde

Nach Anlieferung das Paket aus dem Trockeneis entnehmen und im ungeöffneten Zustand zunächst für mindestens 4 Stunden auf die Lagertemperatur konditionieren (siehe Abbildung auf der nächsten Seite links).

Die Lagerstabilität und Lagertemperatur ist dem technischen Datenblatt zu entnehmen.

Lagerung im ungeöffneten Originalgebinde.

Innen / Inside

**DELO**

**Instructions for frozen package (-18 °C)**  
How to handle frozen DELO adhesives after arrival

**1 Unpacking**  
Unpack the adhesive

**2 Storage**  
Store in a freezer at -18°C in unopened box for at least 4 hours prior to step 3

**3 Conditioning**  
Allow the adhesive to adjust to room temperature prior to use

**1 打开外包装**  
取出装有胶水的纸瓶

**2 储存**  
进入第三步前，请将纸瓶密封平放在 -18°C 冷冻室至少保存 4 小时

**3 回温**  
使用前，请将胶水的温度恢复至室温 (+23°C)

Handhabung Trockeneisverpackung -18 °C Lagerung

Innen / Inside

**DELO**

**Instructions for frozen package (-40 °C)**  
How to handle frozen DELO adhesives after arrival

**1 Unpacking**  
Unpack the adhesive

**2 Storage**  
Store in a freezer at -40°C in unopened box for at least 4 hours prior to step 3

**3 Conditioning**  
Allow the adhesive to adjust to room temperature prior to use

**1 打开外包装**  
取出装有胶水的纸瓶

**2 储存**  
进入第三步前，请将纸瓶密封平放在 -40°C 冷冻室至少保存 4 小时

**3 回温**  
使用前，请将胶水的温度恢复至室温 (+23°C)

Handhabung Trockeneisverpackung -40 °C Lagerung

Bitte achten Sie darauf, bei der Entnahme von gefrorenen Einzelkartuschen zur Konditionierung diese möglichst geringflächig zu berühren, da ein großer Temperaturunterschied zwischen Gebinde und Klebstoff zum „Ablösen“ des Klebstoffs von der Kartuscheninnenwand führen kann. Es wird daher empfohlen, die Gebinde zu diesem Zeitpunkt nur am hinteren Ende zu berühren oder wärmeisolierende Handschuhe zu benutzen.

# 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 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.

© 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.

09/17

Klebstoffe

Dosieren

Aushärten

Beraten

**DELO**