

Gebrauchsanweisung & Allgemeine Hinweise zur Produktgruppe

DELO DUALBOND®

Aminisch



Einsatzbereiche

Aminische DELO DUALBOND-Produkte werden vorwiegend in der Elektronik, Mikroelektronik, Elektrotechnik, Feinmechanik und im Maschinenbau zum Verkleben und Fixieren eingesetzt. Dabei ist eine Vorfixierung mittels einer Lichtquelle, mit dem im Technischen Datenblatt angegebenen Wellenlängenbereich, möglich. Hierzu werden DELOLUX-Bestrahlungsgeräte empfohlen. Für die Aushärtung bis zur Endfestigkeit und in Schattenzonen ist ein Warmhärtungsschritt zwingend erforderlich. Die aminischen DELO DUALBOND-Klebstoffe können rein mit Wärme ausgehärtet werden, jedoch nicht ausschließlich mit Licht.

Vorbereitung der Fügeteile

Zur Erzielung optimaler Verbundfestigkeit müssen die zu verklebenden Oberflächen trocken, frei von Staub, Öl, Fett und anderen Verunreinigungen sein. Hier stehen unsere Reiniger DELOTHEN zur Verfügung. Nähere Hinweise entnehmen Sie bitte der Technischen Information „Klebstoffreiniger“.

Kondensniederschlag auf dem Substrat ist zu vermeiden bzw. vor der Applikation vollständig abzulüften.

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 Klebstoffs sind an Originalbauteilen unter anwendungsspezifischen Bedingungen zu verifizieren.

Vorbereitung des Klebstoffs

Die Klebstoffe der Produktgruppe DELO DUALBOND aminisch sind im Anlieferungszustand üblicherweise gebrauchsfertig. Bei Kühl- oder Tiefkühlagerung ist darauf zu achten, dass das Gebinde vor dem Einsatz auf Raumtemperatur konditioniert ist. Die Konditionierung der Gebinde erfolgt bei Raumtemperatur (max. +25°C). Eine zusätzliche Wärmezufuhr ist nicht zulässig. Die Konditionierungszeit ist von der Gebindegröße und der Lagertemperatur abhängig.

	Konditionierung für Gebinde bis			
	10 ml	50 ml	310 ml	600 ml
Lagerung bei 0 °C bis +10 °C	ca. 0,5 h	ca. 1 h	ca. 3 h	ca. 5 h
Lagerung bei -18 °C	ca. 0,5 h	ca. 1 h	ca. 3 h	ca. 5 h
Lagerung bei -40 °C	ca. 1 h	ca. 2 h	ca. 2 h	ca. 4 h

Detaillierte Angaben entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Technischen Datenblatt.

Kondensniederschlag auf dem Klebstoff ist zu vermeiden.

Ein erneutes Einfrieren und Auftauen des Klebstoffs ist nicht zulässig.

Verarbeitung

Die Produkte können nach dem Konditionieren direkt aus dem Gebinde oder über Dosiergeräte appliziert werden.

Dosierventile und produktführende Teile sind vor dem Einsatz des Klebstoffs gründlich zu reinigen. Rückstände anderer Produkte sind restlos zu entfernen. Als Reinigungsmittel werden Aceton, Nikutex 500 und BDGA (Butyldiglykolacetat) empfohlen. Welcher Reiniger genau zu verwenden ist, hängt außerdem von den Vorgaben des Dosiergeräteherstellers ab.

Wir empfehlen Dosierventile und produktführende Teile aus inertem und völlig lichtundurchlässigem Material zu verwenden. Geeignete Materialien sind u. a. PE, HDPE, PP, PTFE und Edelstahl. Andere Materialien sind einer Verträglichkeitsprüfung zu unterziehen. Von der Verwendung von Polyurethanen wird abgeraten.

Die bestimmungsgemäße Verarbeitung von DELO DUALBOND-Produkten erfolgt bei Temperaturen von +18 °C bis +25 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 20 bis 65 % (normale Raumtemperatur und möglichst niedrige Raumfeuchte). Für diese Raumtemperaturbedingungen liegen derzeit keinerlei negativen Erkenntnisse bei der Verarbeitung vor.

Unter Laborbedingungen konnten die Produkte gut verarbeitet und keine Beeinträchtigung der Verarbeitungsfähigkeit festgestellt werden.

Die produktspezifischen Hinweise zur Verarbeitung des jeweiligen Produkts finden Sie im entsprechenden Technischen Datenblatt.

Nach dem Auftragen des Klebstoffs ist der Fügeprozess und eventuelles Fixieren zügig vorzunehmen, da die Aushärtung der Produkte bereits bei Raumbelichtung und Streulicht beginnen kann. Durch eine Abschirmung des Arbeitsbereichs gegenüber Licht im Aushärtungsspektrum des Klebstoffs kann eine vorzeitige und undefinierte Lichtaushärtung verhindert werden. Klebstoffgebände und Dosierspitzen sind vor Licht zu schützen bzw. abzuschirmen. Bei einem Gebindefwechsel darf kein Streulicht in das Gebinde gelangen, da dadurch die Polymerisation gestartet werden kann.

Gebinde sind bei Nichtgebrauch wieder zu verschließen. Dosiernadeln sind nach Stillstandszeiten zu reinigen oder auszutauschen.

Aushärtung

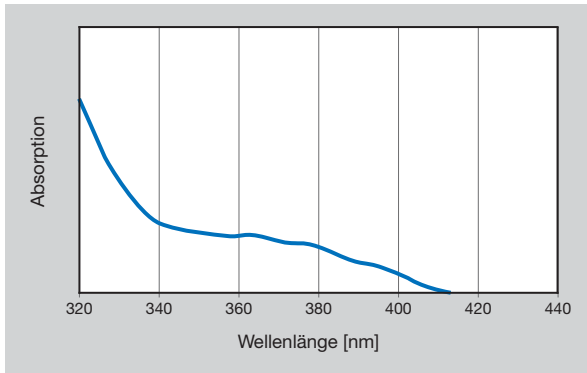
Der Klebstoff kann durch Zufuhr von Wärme oder durch eine Kombination von Licht und Wärme ausgehärtet werden. Die vollständige Aushärtung nur mit Licht kann nicht erfolgen. Klebstoff der nicht vom Licht erreicht wurde, kann durch nachfolgende Wärmezufuhr vollständig ausgehärtet werden.

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 Intensitäts-Messgerät DELOLUXcontrol bestimmt werden.

Die Aushärtung der aminischen DELO DUALBOND-Klebstoffe wird maßgeblich von den Belichtungsparametern, der Klebstoffmenge, sowie der Temperatur und Dauer der Warmhärtung beeinflusst. Um reproduzierbare Prozessergebnisse erreichen zu können, müssen u. a. diese Parameter in der Produktion konstant gehalten werden. Die im Technischen Datenblatt genannten Werte für die Aushärtungsparameter sind nach DELO-Normen erstellte Richtwerte und werden mit festgelegten Verfahren, Geräten und Prüfkörpern ermittelt.

Die Polymerisation des Klebstoffs ist eine exotherme Reaktion. Bei sehr großen Klebstoffmengen kann die bei der Reaktion freigesetzte Wärme das Bauteil oder den Klebstoff schädigen.

Wellenlängenbereiche



Absorptionsspektrum eines Photoinitiators (Wellenlängenbereich von 320 – 420 nm) der UV-/licht- und wärmehärtenden aminischen DELO DUALBOND-Produkte

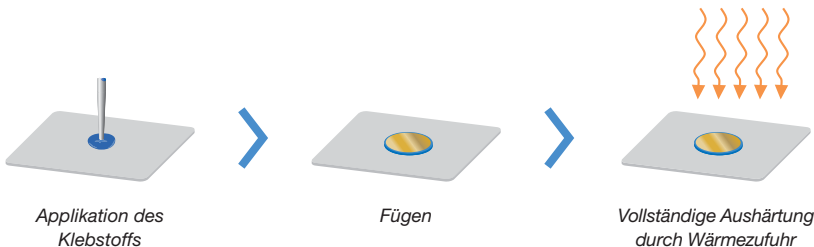
Zur Aushärtungszeit der Warmhärtung muss die Aufheizzeit der Fügeteile hinzugerechnet werden. Die Aufheizzeit sollte ca. 15 min nicht überschreiten. Die Erwärmung kann im Umluftofen, mit IR-Strahlern oder anderen geeigneten Wärmequellen erfolgen.

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.

Der Klebstoff darf nicht über die im Technischen Datenblatt angegebene maximale Aushärtungstemperatur hinaus erwärmt werden. Bei großen Flächen sind Spannungen während der Aufheiz-, Aushärtungs- und Abkühlphase zu vermeiden (z. B. durch Tempern).

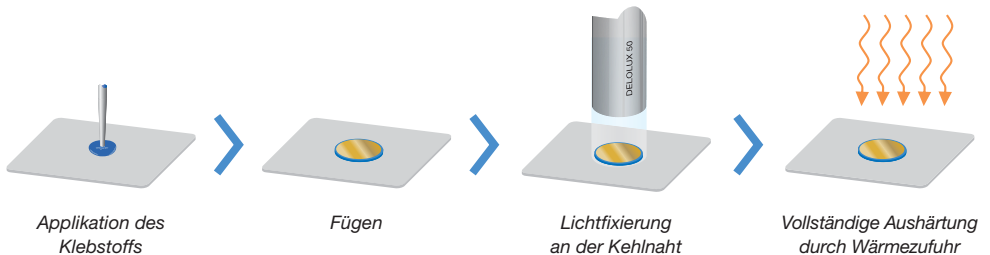
Fertigungsablauf bei der Verklebung von Fügeteilen ohne Lichtfixierung:

1. Vorbereitung des Klebstoffs und der Fügeteile
2. Applikation des Klebstoffs auf ein Fügeteil
3. Fügen
4. Aushärtung des Klebstoffs durch Wärmezufuhr



Fertigungsablauf bei der Verklebung von Fügeteilen mit Lichtfixierung:

1. Vorbereitung des Klebstoffs und der Fügeile
2. Applikation des Klebstoffs auf ein Fügeile
3. Fügen
4. Lichtfixierung der Fügeile an der Kehlnaht durch Belichten mit UV- oder sichtbarem Licht im notwendigen Wellenlängenbereich
5. Aushärtung des Klebstoffs durch Wärmezufuhr



Durch die Lichtfixierung von Teilbereichen des Klebstoffs, z. B. von Kehlnähten, kann die Fügeverbindung bereits eine Handlingsfestigkeit erreichen, wodurch ein Transport zum Warmhärteschritt ohne eine zusätzliche Bauteilfixierung ermöglicht wird. Die Endaushärtung findet in einem nachgelagerten, zwingend notwendigen, Warmhärteschritt statt.

Die detaillierten produktspezifischen Hinweise zur Verarbeitung des jeweiligen Produkts entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Technischen 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 das Paket aus der Transportverpackung entnehmen und im ungeöffneten Zustand zunächst für mindestens 4 Stunden auf die Lagertemperatur konditionieren.

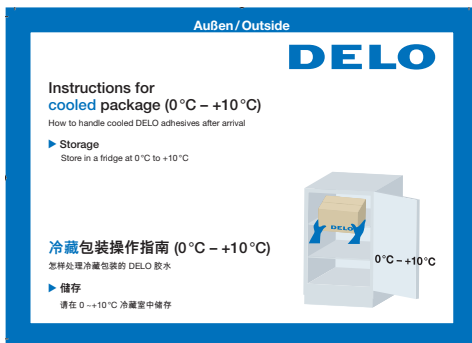


Bitte achten Sie darauf, gefrorene Gebinde möglichst geringflächig zu berühren, da ein großer Temperaturunterschied zwischen Gebinden und Klebstoff zum „Ablösen“ des Klebstoffs von der Kartuscheninnenwand führen kann. Empfohlen wird die Entnahme am hinteren Ende des Gebindes oder die Verwendung von wärmeisolierenden Handschuhen.

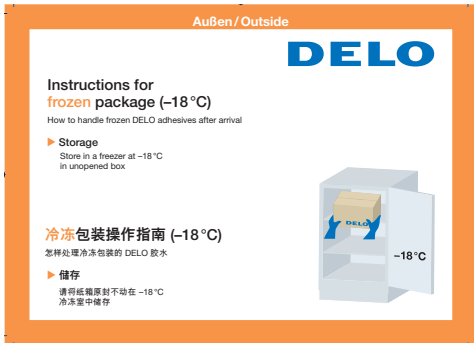
Lagerstabilität und Lagertemperatur sind dem Technischen Datenblatt zu entnehmen.

Die Lagerung darf ausschließlich im ungeöffneten Originalgebinde erfolgen.

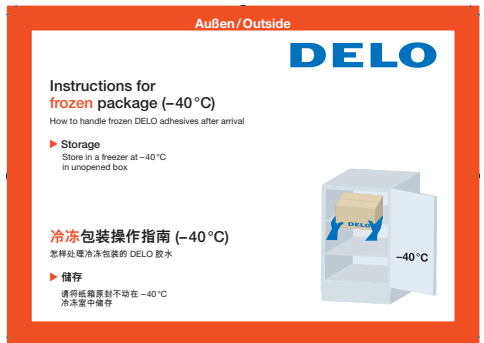
Das Gebinde darf keiner direkten Sonnenstrahlung ausgesetzt werden, dies kann zu einem unerwünschten Reaktivitätsabbau bis hin zur Aushärtung führen.



Handhabung Trockeneisverpackung
0 bis +10°C Lagerung



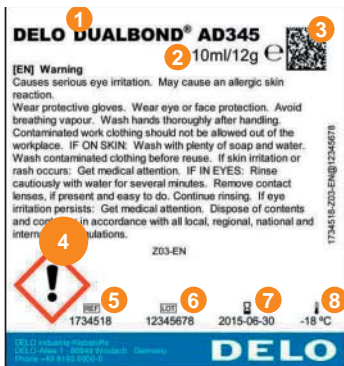
Handhabung Trockeneisverpackung -18°C Lagerung



Handhabung Trockeneisverpackung -40°C Lagerung

Etikett

Typischer Aufbau eines GHS-Etiketts bei DELO. Abhängig von der Gebindegröße kann das Design sowie der Inhalt des Etiketts variieren.



- 1 Produktname
- 2 Gebindeinhalt (Volumen/Gewicht)
- 3 Datamatrix
Erweiterte Artikelnummer@Charge@Haltbarkeit@Produktname
(1734518-Z03-EN@12345678@2015-06-30@DELO DUALBOND AD345)
- 4 GHS-Kennzeichnung
- 5 Artikelnummer
- 6 Chargennummer
- 7 Haltbarkeitsdatum
- 8 Lagertemperatur

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.

03/17