

DELO

Gebrauchsanweisung &
Allgemeine Hinweise
zur Produktgruppe

DELO® PHOTOBOND® PS

Drucksensitive Acrylatklebstoffe



Einsatzbereiche

DELO PHOTOBOND PS Produkte werden überwiegend im Halbleiter-Packaging, der Mikroelektronik, Elektrotechnik und im Automotive-Bereich zum Verkleben und Fixieren eingesetzt.

Sie zeichnen sich durch eine Tape Phase, in der eine direkte Festigkeit nach dem Fügen möglich ist, Flexibilität, sofortige Festigkeit nach der Belichtung und hohe Reißdehnungen aus. Die Eignung und die Festigkeit des Klebstoffs sind an Originalbauteilen unter anwendungsspezifischen Bedingungen zu verifizieren.

Vorbereitung der Fügeile

Zur Erzielung optimaler Verbundfestigkeiten müssen die zu verklebenden Oberflächen frei von Feuchtigkeit, Öl, Fett, Trennmitteln und anderen Verschmutzungen sein. Zur Reinigung empfehlen wir Reiniger aus der DELOTHEN Reihe. Weitere Informationen zu geeigneten Reinigern können Sie der Technischen Information „Klebstoffreiniger“ entnehmen.

Bei der Verwendung wässriger Reinigungsmittel mit basischen Eigenschaften sind diese nach dem Reinigungsvorgang durch geeignete Spülzyklen von der Klebfläche zu entfernen. Neben einer nasschemischen Reinigung kann eine weitere Verbesserung der Klebstoffhaftung durch geeignete chemische und physikalische Oberflächenvorbehandlungen erreicht werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Technischen Information „Oberflächenvorbehandlung“.

Vorbereitung des Klebstoffs

Die Klebstoffe sind im Anlieferungszustand üblicherweise gebrauchsfertig.

Bei Kühlungslagerung ist darauf zu achten, das Gebinde vor dem Einsatz auf Raumtemperatur zu konditionieren, um eine Kondensatbildung bei der Applikation des Klebstoffs zu vermeiden. Eine zusätzliche Wärmezufuhr beim Konditionieren der Klebstoffe ist nicht zulässig. Die Konditionierungszeit ist von Gebindegröße und Lagertemperatur abhängig.

Detaillierte, produktspezifische Hinweise zur Vorbereitung des jeweiligen Produkts finden Sie im entsprechenden Technischen Datenblatt.

Verarbeitung

Alle medienberührenden Teile sind vor der Verwendung gründlich mit z. B. Isopropanol oder Aceton zu reinigen. Geeignete Reiniger zur Entfernung von DELO PHOTOBOND Rückständen entnehmen Sie bitte der Technischen Information „Klebstoffreiniger“.

Wir empfehlen die Dosierung aus dem Originalgebinde. Falls anlagenbedingt ein Umfüllen unabdingbar ist, ist darauf zu achten, dass während des Umfüllens der Klebstoff nicht durch Fremdstoffe oder Feuchtigkeit verunreinigt wird.

Des Weiteren muss der Klebstoff bis zur Applikation komplett vor Licht des für die Aushärtung relevanten Spektrums geschützt werden. Hier empfiehlt es sich, in einem Dunkelraum umzufüllen oder Licht durch entsprechende Filterfolien abzuschirmen.

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

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

Allgemeine Verarbeitungshinweise

Verarbeiten Sie DELO PHOTOBOND Produkte bei Temperaturen von +18 °C bis +25 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 20 % bis 70 %.

Vermeidung von Blasenbildung

- Dosierung vorzugsweise aus dem Originalgebinde mit einer mechanischen Kartuschenauspressvorrichtung oder
- Auspressen mit Druckluft
Trennen Sie das Gebinde während eines Stillstands von der Druckluftversorgung.

Gebinde

Schützen Sie Klebstoffgebinde und Dosierspitzen vor Licht bzw. schirmen Sie diese ab. Bei einem Gebindevchsel darf kein Streulicht in das Gebinde gelangen. Selbst Streulicht kann die Aushärtungsreaktion auslösen.

Verschließen Sie Gebinde, wenn Sie diese gerade nicht verwenden.

Produktführende Teile (z. B. Dosierventile und Produktschläuche)

Die verwendeten Materialien müssen ausreichend chemisch beständig und völlig lichtundurchlässig sein.

Geeignete Materialien:

- Edelstahl
- Polyethylen (PE, HDPE)
- Polypropylen (PP)
- Teflon (PTFE)

Prüfen Sie die Verträglichkeit, bevor Sie andere Materialien einsetzen.

Ungeeignete Materialien:

- Polyurethan (PU)
- Unedle Metalle und Buntmetalle, wie z. B. Zn, Ni und Cu
- Unedles Fe (z. B. Gusseisen)

Spülen und reinigen Sie Tanks, Ventile und Schläuche vor Gebrauch gründlich

Wenn Sie das Produkt wechseln, tauschen Sie die Produktschläuche aus. Wenn Produktschläuche gereinigt werden, kann das Dosiermedium ansonsten mit Lösungsmittel kontaminiert werden.

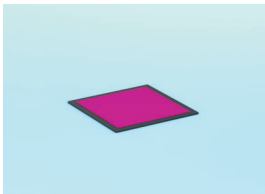
Wenn sich angehärteter Klebstoff im Dosiersystem befindet, tauschen Sie die betroffenen Bauteile aus bzw. reinigen Sie diese.

Aushärtung der Klebschicht

Mit der Belichtung wird der Klebstoff in eine Tape Phase überführt. Die Aushärtung der Klebschicht wird auch von Umgebungsbedingungen wie z. B. Temperatur und Feuchtigkeit beeinflusst. Bei der Gestaltung klebtechnischer Fertigungsprozesse sind jahreszeitlich bedingte Schwankungen des Raumklimas zu berücksichtigen und sollten in der Qualifizierungsphase bewertet werden.

Die Verarbeitungssequenzen für DELO PHOTOBOND PS Produkte ist wie folgt:

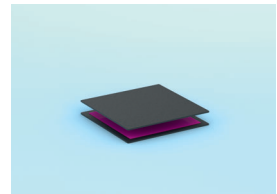
1. Vorbereitung des Klebstoffs und des Fügeteils
2. Applikation des Klebstoffs
3. Überführen des Klebstoffs in die Tape Phase durch Belichtung
4. Fügen mit Druck innerhalb der Tape Phase (Definition siehe unten);



Applikation des Klebstoffs



Überführen des Klebstoffs in die Tape Phase



Fügen der Bauteile mit definiertem Druck innerhalb der Tape Phase

Bei der Belichtung des Klebstoffs ist zu beachten, dass die Lichtintensität mit der Eindringtiefe abnimmt. Die maximal aushärtbare Schichtdicke hängt vom Klebstoff ab und ist zudem eine Funktion des Lichtspektrums (Wellenlänge) und der Lichtintensität. Richtwerte für die max. aushärtbare Schichtdicke können dem jeweiligen Technischen Datenblatt entnommen werden.

Die typische Belichtungszeit stellt einen Richtwert dar, der unter Laborbedingungen ermittelt wurde. Durch die Belichtung wechselt der Klebstoff in die Tape Phase.

Der nun folgende Fügeprozess sollte innerhalb der Tape Phase mit an den Prozess angepassten Anpressparametern (Anpressdruck und Anpresszeit) stattfinden. Der optimale Anpressdruck ist abhängig von Geometrie (z. B. Form des Klebstoffauftrags, Steifigkeit der Substrate), Klebstoff (Härte des Klebstoffs in der Tape Phase) und Prozess (Belichtungsparameter, Klebstofftemperatur, Zeit zwischen Belichtung und Fügen) und muss unter produktionsnahen Bedingungen ermittelt werden.

Die Tape Phase bezeichnet die Zeit nach der Belichtung, in der der Klebstoff eine klebrige Oberfläche besitzt. Innerhalb dieser Zeit ist ein Adhäsionsaufbau durch Anpressen der Bauteile mit Druck möglich. Der Klebstoff ist hier schon vollständig ausgehärtet und bleibt an der Oberfläche klebrig.

Die typischen Anpressparameter sind im Technischen Datenblatt angegeben und stellen einen Richtwert dar, der unter Laborbedingungen ermittelt wurde.

Details zur Aushärtung

Die Belichtungsparameter müssen für jede Anwendung an Originalbauteilen und unter Produktionsbedingungen neu ermittelt werden. Um reproduzierbare Prozessergebnisse zu erhalten, müssen die Prozessparameter in der Produktion konstant gehalten werden. Die im Datenblatt genannten Werte für die Belichtungsparameter sind nach DELO-Normen mit festgelegten Verfahren, Geräten und Prüfkörpern ermittelt und stellen nur Richtwerte da.

Allgemeine Aushärtungshinweise

DELO PHOTOBOND Produkte lassen sich in einem Wellenlängenbereich von 365 nm bis 460 nm belichten.

Die geeignete Wellenlänge für ein Produkt entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Technischen Datenblatt.

Vollständige Aushärtung ist nur möglich, wenn der gesamte Klebstoff von Licht der geeigneten Wellenlänge und ausreichender Intensität erreicht wird.

Die maximal durchhärtbare Schichtdicke ist anwendungsbezogen zu bestimmen.

Die Aushärtungsgeschwindigkeit der jeweiligen Produkte kann durch die Parameter Lampenart, -intensität und Belichtungszeit variiert werden.

Bedingungen für die Aushärtung

- Vollständige Belichtung des gesamten Klebstoffvolumens
- Geeignete Intensität
- Gleichbleibende Intensität durch regelmäßige Überwachung (z. B. mit dem DELOLUXcontrol Lichtintensitätsmessgerät)
- Ausreichende Belichtungszeit
- Geeignete Klebschichtdicke

Hinweise und Ratschläge zum Arbeits- und Gesundheitsschutz

Die Hinweise im Sicherheitsdatenblatt des spezifischen Produkts und die Gefahrensymbole auf den Etiketten der Klebstoffgebände sind zu beachten.

Haut und Augen müssen vor ultraviolettem Licht bzw. Blendwirkung der Lichtquelle sowie etwaigen Reflexionen und Streulicht geschützt werden. Empfohlen wird hier eine vollständige Abschirmung der Emissionen durch geeignete optische Filter. Bei nicht vollständig abgeschirmter Lichtquelle ist auf eine geeignete persönliche Schutzausrüstung zum Schutz der Augen und der Haut zu achten. Für detaillierte Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Sicherheits- bzw. Strahlungsbeauftragten.

Auf eine ausreichende Belüftung bei der Verarbeitung ist zu achten.

Lagerung

Lagerung der Gebinde

Nach Anlieferung im ungeöffneten, lichtundurchlässigen Originalgebinde.

Haltbarkeit: siehe Technisches Datenblatt bei Lagerung im ungeöffneten Originalgebinde. Die im Technischen Datenblatt angegebenen Lagertemperaturen sind bindend. Halten Sie diese unbedingt ein!

Das Gebinde sollte keiner direkten Sonnenstrahlung ausgesetzt werden. Dies kann wegen Wärmebildung zu einem unerwünschten Reaktivitätsabbau bis hin zur Aushärtung führen.

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

Der Klebstoff ist im ungeöffneten Originalgebinde je nach Produkt kühl (0 bis +25 °C) oder gefroren (-25 °C bis -15 °C) und trocken zu lagern. Das Gebinde nicht dem direktem Sonnenlicht aussetzen, da es sich hierdurch stark erwärmen kann. Dies kann zu einer Abnahme der Reaktivität oder sogar zur Klebstoffaushärtung führen.

Informationen zur Haltbarkeit und den empfohlenen Lagerungsbedingungen des jeweiligen Klebstoffs entnehmen Sie bitte dem Technischen Datenblatt oder dem Gebindeetikett.

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
(1926818-Z01-EN@12345678@2021-01-30@DELO PRODUCT NAME)
- 4 GHS-Kennzeichnung
- 5 Artikelnummer
- 6 Chargennummer
- 7 Mindesthaltbarkeitsdatum
- 8 Lagertemperatur

KONTAKT

DELO Industrie Klebstoffe
Unternehmenszentrale

► **Deutschland** · Windach / München



- **China** · Shanghai
- **Japan** · Yokohama
- **Malaysia** · Kuala Lumpur
- **Singapur**
- **Südkorea** · Seoul
- **Taiwan, China** · Taipei
- **Thailand** · Bangkok
- **USA** · Sudbury, MA

..... www.DELO.de

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 Produkts 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 seiner 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.

11/20

KLEBSTOFFE

DOSIEREN

AUSHÄRTEN

BERATEN

DELO