

## Klebstoffe für den Flugzeuginnenraum

Da Leichtbau im Flugzeug eine der wichtigsten Anforderungen darstellt, ist Kleben ein ideales Fügeverfahren. Durch das Verkleben der dabei verwendeten, leichten Verbundwerkstoffe lassen sich Gewicht und damit (Treibstoff-)Kosten reduzieren.

Zudem spielt auch die Sicherheit der Passagiere eine große Rolle, die verwendeten Materialien werden daher besonders hinsichtlich Verhalten und Schadstoffemission im Brandfall getestet (Fire-Smoke-Toxicity Test).

DELO bietet für den Innenbereich speziell entwickelte Klebstoffe. Darüber hinaus sind viele bewährte DELO-

Produkte aus den Bereichen Elektronik, Display und Befestigungstechnik für den Einsatz im Flugzeug geeignet.

### Klebstoff-Eigenschaften

- Hohe Temperaturfestigkeit
- Klebstoffe sind speziell an Fügewerkstoffe angepasst
- Besonders hohe Festigkeiten auf Kunststoffen wie z.B. PPSU
- Qualifiziert und freigegeben nach AIMS 10-04-001 (produktabhängig)



### Verkleben der Kabinenausstattung

Die Anforderungen in diesem Bereich sind vielfältig, denn es werden sowohl Seitenwände, Gepäckablagen, Lichtabdeckungen sowie sogenannte Dado Panels verklebt.

### Tür- und Türrahmenverkleidung

DELO-Klebstoffe werden hier bereits eingesetzt, um Sandwichstrukturen mit dünnen Kunststoffverblendungen zu verbinden.

Da das Material durch das Kleben beim Fügen unbeschädigt bleibt wird die lasttragende Steifigkeit der Sandwichstrukturen nicht gemindert. Zusätzlich weisen die Klebstoffe auch zähelastische Eigenschaften auf und wirken so spannungsausgleichend.



### Montage von Befestigungselementen

Im Flugzeuginnenraum sind unzählige Montageelemente wie z.B. Inserts oder ONSERTs® zu finden. Zur Anwendung kommen diese sogenannten Fasteners zum Beispiel in Luftverteilungssystemen sowie Rohr- und Kabelleitungen aller Art.

#### ONSERT®-Verfahren

Mit dem ONSERT®-Verfahren wurde ein Fügeverfahren entwickelt, das die beiden Verbindungstechniken Kleben und Schrauben vereint.

Dabei werden Befestigungselemente (Fasteners), wie Gewindeeinsätze oder Clipse, mit speziellen lichthärtenden Klebstoffen aufgeklebt. Die Vorteile: Lösbare Verbindungen können ohne materialschädigende Bohrungen genutzt werden.



## Sitze

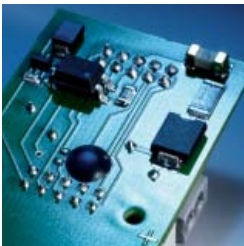
DELO-Klebstoffe bieten sehr gute Festigkeiten und hohe Schälwiderstände und werden daher bei konstruktiven Sitzverklebungen und Verblendungen verwendet. Im Gegensatz zu anderen Fügeverfahren bietet Kleben hier umfangreiche Gestaltungsfreiheiten in Design und Optik.



## Displays

Displays sind aus Flugzeugen heute nicht mehr wegzudenken. Sie kommen sowohl im Inflight-Entertainment als auch im Cockpit zum Einsatz.

Bisher führte der Luftspalt zwischen Touch-Panel und Display zu ungewollten Reflexionen, die dank der neuen optisch klaren DELO-Klebstoffe stark reduziert werden (siehe Abbildung).



## Elektronik

Ähnlich wie im Automobilbereich sind elektronische Bauteile im Flugzeug oft extremen Belastungen ausgesetzt.

Sie müssen teilweise in einem weiten Temperaturbereich einsetzbar sein und sowohl extremen Kräften und Vibrationen, als auch aggressiven Medien widerstehen. DELO hat hierfür entsprechende Chipvergussmassen entwickelt.



## Optoelektronik

Beleuchtungssysteme sind im Flugzeug unerlässlich. DELO bietet eine Reihe von Produkten für verschiedenste Anwendungen in der Optoelektronik an.

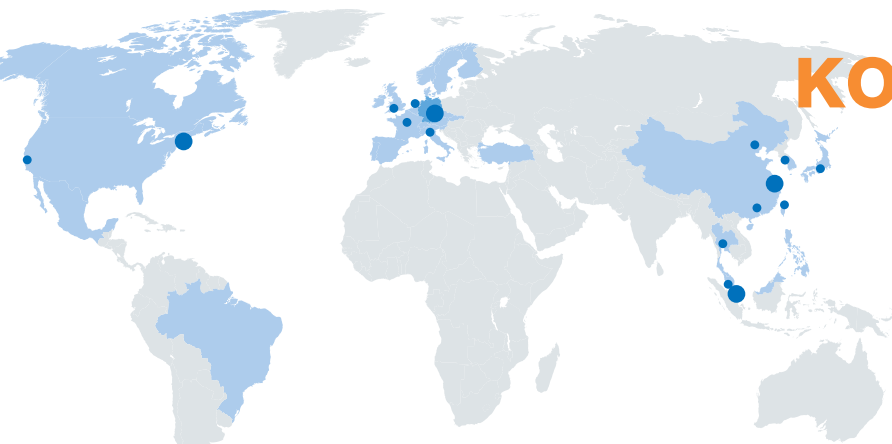
Kleben als Fügeverfahren unterstützt den Trend der Miniaturisierung und macht dadurch viele Anwendungen kostengünstiger. DELO-Klebstoffe eignen sich hiermit vor allem für den Einsatz bei der Kabinenbeleuchtung, bei Leuchtschildern, Leuchtstreifen oder der Notbeleuchtung.



## Sensorverklebung

Sensoren, die in der Luftfahrt erforderlich sind, stellen spezielle Ansprüche an die verwendeten Klebstoffe.

Diese müssen den Sensor gegenüber äußeren Einflüssen wie z.B. Druckeinwirkung oder aggressive Medien schützen. Am Gehäuse offen liegende Kontaktstellen müssen zudem sicher abgedeckt und vor Korrosion geschützt werden.



## KONTAKT

**Unternehmenszentrale**  
**DELO** Industrie Klebstoffe

► **Deutschland** · Windach/München  
Telefon +49 8193 9900-0  
info@DELO.de · www.DELO.de

05/17

Klebstoffe

Dosieren

Aushärten

Beraten

**DELO**

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 – Diese Broschüre 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.