

ADHÄSION, KOHÄSION, WORKINGTIME

Adhäsion (Anhangskraft) -> Haften des Klebstoffes an der Oberfläche des Flügelteiles:

Innerhalb eines festen Stoffes sind die Bindungskräfte zwischen den Molekülen ausgeglichen. Am Rand jedoch liegen mehr oder weniger Bindungen frei. Kommt ein anderer Stoff nahe genug heran, dann kann er in den Wirkungsbereich dieser Kräfte gelangen. Der Wirkungsbereich dieser Adhäsionskräfte liegt weit unter einem Mikrometer. Da jedoch Oberflächen immer Rauhtiefen aufweisen, zeigen diese Kräfte ohne den Klebstoff als Verbindungsmittel kaum eine Wirkung. Der Klebstoff muss demnach sehr dicht an die Moleküle der Fügeteile gelangen, er soll sie gut benetzen. Aber nicht jeden Stoff kann man gleich gut mit einer Flüssigkeit benetzen, weil diese Eigenschaft von der Oberflächenenergie abhängt. Eine Flüssigkeit benetzt einen festen Körper nur dann, wenn ihre Oberflächenenergie gleich oder kleiner ist als die des festen Stoffes.

Voraussetzungen für eine gute Adhäsion sind:

1. eine sehr saubere, fett- und staubfreie Oberfläche,
2. eine gute Benetzung durch den Klebstoff.

Zu beachten ist, wenn man eine gute Verklebung erhalten will, dass die Oberfläche vorbereitet und die richtige Kombination von Fügeteil und Kleber ausgewählt wird

Kohäsion (Zusammenhangskraft) -> Eigenfestigkeit nach Aushärtung des Klebstoffes

Die Molekularkräfte zwischen den Molekülen eines Stoffes werden allgemein als Kohäsion bezeichnet. Eine Kohäsion findet statt, durch Verfilzung langer, fadenförmiger Molekülketten.

Workingtime - Topfzeit

Unter Topfzeit versteht man die Verarbeitbarkeitszeit von reaktiven Materialien, z.B: Klebstoff. Es ist also die Zeit zwischen dem Anmischen eines Klebstoffs und dem Ende der Verarbeitbarkeit, sozusagen die Zeitspanne, in der sich der Klebstoff noch aus dem Topf nehmen lässt und zum Kleben funktioniert. Die Topfzeit ist von den chemischen Eigenschaften der Substanz und von den Umweltbedingungen abhängig.

OBERFLÄCHENVORBEREITUNG -> für eine Klebstoffverbindung

Reinigung:

säubern und entfetten

Vorbehandlung:

- mechanisch → schleifen, bürsten oder strahlen.
- chemisch → Verwendung eines Aktivators, oder durch Beizen.
- physikalisch → Corona-, Plasmaverfahren, oder durch Beflammen (kurzfristige Erhitzung der Oberfläche)

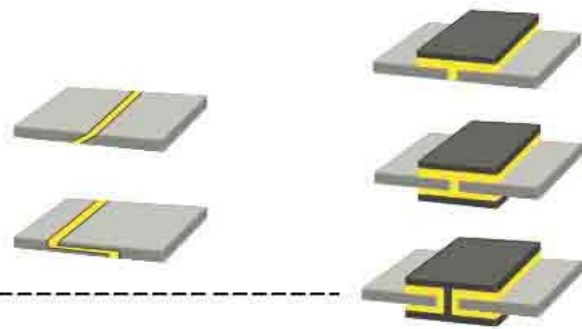
Nachbehandlung:

Primer, wird eingesetzt, wenn die Haftungseigenschaften weiter verbessert werden müssen, oder wenn die Verklebung Feuchtigkeit oder Korrosion ausgesetzt wird.

Ein Primer verhindert außerdem ein unterwandern der Verklebung durch Korrosion an den Rändern.

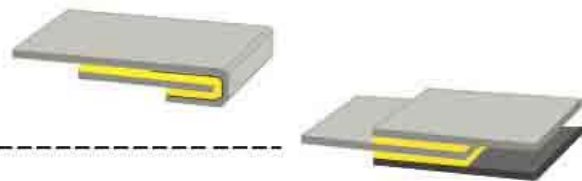
Zug- und Druckkräfte

- Schäftung Einfache Laschung
- Schäftung Doppelte Laschung
- Schäftung Laschung mit Profil



Scherkräfte

- Doppelte Überlappung mit Abkantung
- Doppelte Überlappung



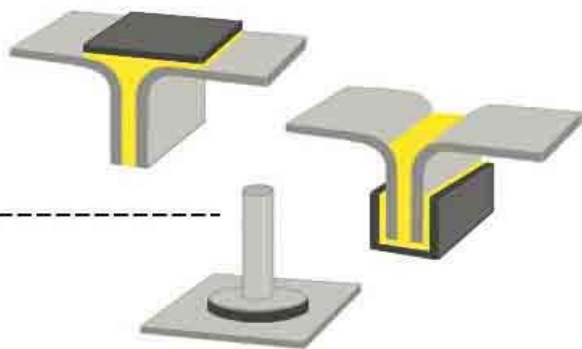
Biegekräfte

- Doppelte Überlappung
- Verstärkung durch eine Hülse



Schälkräfte

- Verstärkung durch Flachmaterial
- Verstärkung durch ein U-Profil



Torsionskräfte

- Verstärkung durch eine Hülse (Flachring)

