

Klebverbindungen

1. Klebstoffe

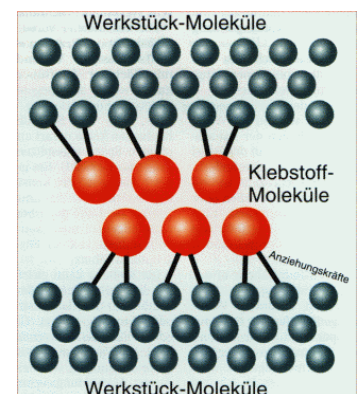
Klebstoffe sind nichtmetallische Werkstoffe, die Körper durch Oberflächenhaftung und innere Festigkeit ohne wesentliche Gefügeänderung miteinander verbinden.

2. Adhäsion

- ◆ *Adhäsion ist die Bindekraft an den Grenzflächen zwischen den zu verklebenden Fügeteilen und dem Klebstoff.*
Adhäsion = Haftfestigkeit zwischen Fügeteil und abgebundenem Klebstoff.

Obwohl Adhäsionskräfte in allen Grenzflächen wirken, sind im wesentlichen nur solche zwischen einem flüssigen Klebstoff und einem festen Fügeteil von Bedeutung.

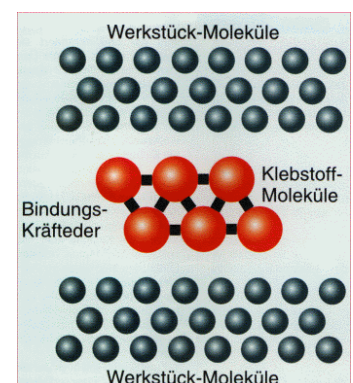
Die Reichweiten dieser Wechselwirkungen sind kleiner als 0,5 nm (Nanometer = millionstel Millimeter). Klebstoffe überbrücken diese Lücke, wenn sie die Bauteiloberfläche benetzen d.h. in molekularen Dimensionen einen innigen Kontakt zu den zu verklebenden Flächen herstellen.



3. Kohäsion

- ◆ *Die Kohäsion ist der innere Zusammenhalt eines Stoffes.*
Kohäsion = Eigenfestigkeit des abgebundenen Klebstoffes.

Kohäsion beruht auf den chemischen Bindungskräften der Klebstoffmoleküle. Es sind Bindungskräfte, die nur innerhalb eines Werkstoffs auftreten.



4. Oberflächenvorbehandlung

In der Fertigung und in der Reparatur müssen Werkstückoberflächen für den Klebstoffauftrag vorbereitet werden. Dies geschieht aus zwei Gründen.

- 1 Die Oberflächen definiert gestalten.
- 2 Ihre Hafteigenschaften optimieren. Insbesondere ist sicherzustellen, daß die Klebstoffmoleküle so dicht an die Bauteiloberfläche gelangen, daß Adhäsionskräfte wirksam werden.