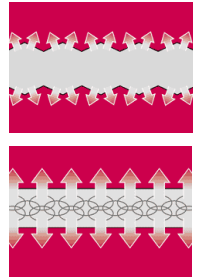


Kleben - Grundlagen und praktische Hinweise

Klebstoff ein "nicht metallischer Stoff", der Werkstoffe durch Oberflächenhaftung (Adhäsion) so verbinden kann, dass die Verbindung eine ausreichende innere Festigkeit (Kohäsion) besitzt. Kleben beruht also auf "Adhäsion", die das Haften der geklebten Teile mit dem Klebstoff bewirkt. Eine mechanische Verzahnung liefert kaum einen Anteil an der Haftung.



Folgerungen für das Kleben

Wir müssen unbedingt eine Haftgrundvorbereitung vornehmen: Entfernen von allen Fremdstoffen, die eine Ausbildung der Adhäsion verhindern.

- Schmutz, Lack
- Zunder, Rost, Oxydschichten
- Wasser
- Eloxalschichten
- Fett

Dazu ist die Oberfläche sorgfältig zu reinigen:

- mechanisch durch schmirgeln, feilen
- Bürsten, Schleifen, (Radiergummi, Glasradierer)
- Brennspritus

Arten von Klebstoffen

Chemisch reagierend (Reaktionsklebstoffe):

Diese Klebstoffe werden fest, weil eine chemische Reaktion stattfindet. Ganz offensichtlich ist dies bei Zweikomponenten-Klebstoffen: Erst durch Mischen von zwei Substanzen wird der eigentliche Klebstoff hergestellt, indem eine Polymerisation eingeleitet wird. Bei chemisch reagierenden Einkomponentenklebstoffen kommt die zweite Substanz, die das Abbinden einleitet, oft aus der Umgebung. Es kann Luftsauerstoff, Luftfeuchtigkeit (z. B. bei Sekundenkleber) oder Licht sein.

Es gibt sogar Klebstoffe, denen eine Komponente entzogen werden muss (z. B. der Sauerstoff), damit der Abbindevorgang einsetzt. Solche anaeroben Klebstoffe werden zum Beispiel zum Sichern von Schrauben benutzt. Sie werden in speziellen Flaschen aus sauerstoffundurchlässigem Kunststoff gelagert.

Beispiele: Einkomponenten Klebstoffe, Sekundenkleber, (Zack, Uhu Blitz etc.). Sie sind in verschiedener Viskosität erhältlich: Dünn-, dickflüssig oder universal. Dünnflüssig z. B. für Balsaholz; Dickflüssig reagiert etwas langsamer. Luftfeuchte wirkt katalytisch. Im Winter bei sehr trockener Luft oder bei niedrigen Temperaturen erfolgt Härtung nur sehr langsam. Hier Beschleuniger verwenden. Zweikomponenten Klebstoffe (Epoxy- oder Phenolharze): (Kalt- oder warm härtend) 5 min Epoxy, Epoxiharz, Stabilit expreß u.a. Topfzeit:

Physikalisch abbindend:

Hier sind die Klebstoffmoleküle als lange Molekülketten schon im Klebstoff enthalten. Dabei kann es sich um eine echte Lösung handeln oder auch um eine Dispersion. Beim Abbinden entweicht die Flüssigkeit, die Polymoleküle verknäulen sich und bilden eine zähe Masse, die immer härter wird. Der Klebstoff trocknet einfach. (Nasskleben, Kontaktkleben). Auch Schmelzkleben Haftkleben und sind physikalische Verfahren. Beispiele: Patex, Rudol, Uhu, Ponal u.a.

Schutzmaßnahmen:

- Einatmen der Lösungsmitteldämpfe vermeiden
- Hände schützen durch Gummihandschuhe oder Einmalhandschuhe
- Hände nach Berührung mit Klebstoffen sofort waschen mit kaltem Wasser

