

Herstellerunabhängige Klebstoffberatung für den optimalen Klebstoff



Auf der Suche nach dem optimalen Klebstoff ist die klebtechnisch wichtigste Frage, welcher Werkstoff soll für welche Anwendung geklebt werden, denn der Klebstoff verbindet sich mit der Oberfläche des zu klebenden Werkstoffes. Diese Bindung wird als Adhäsion bezeichnet. Zudem ist zu beachten, dass der Klebstoff die Oberfläche ausreichend benetzen kann. Nur so können die physikalischen oder auch chemischen Wechselwirkungen aufgebaut werden, welche die Materialien dauerhaft verbinden. Es gibt eine Vielzahl von unterschiedlichen Materialien und allein in Deutschland tausende von Klebstoffrezepturen. Um für die gewünschte Klebung den passenden Klebstoff zu finden, ist sehr viel Erfahrung und ein großes Sortiment notwendig. Nicht jeder Klebstoff klebt auf jedem Material und nicht jeder Klebstoff verfügt über die benötigten Eigenschaften. Neben der Adhäsion ist auch die Kohäsion, die innere Festigkeit des Klebstoffs, von besonderer Bedeutung.

Für die Klebung von Metallen miteinander oder mit Duromeren eignen sich z. B. Epoxidharze sehr gut. Diese Klebstoffe erzielen sehr hohe Festigkeiten auf Metallen und Duromeren und zeichnen sich durch eine sehr gute Beständigkeit gegenüber Temperaturen und Chemikalien aus. Als Zweikomponenten-Klebstoffe härten sie kontrolliert aus und erlauben damit einen sicheren Klebeprozess und hochfeste strukturelle Klebeverbindungen. Falls eine Klebung z. B. eine hohe Flexibilität erfordert, ist der Polyurethan-Klebstoff (PUR) die beste Lösung. Diese Klebstoffart haftet hervorragend auf Kunststoffen, Holz, Dämmmaterialien und beschichteten Materialien. Je nach Anforderung werden die PUR-Klebstoffe als 1-Komponenten oder 2-Komponenten-Klebstoffe angeboten. Einige 1-K PUR-Klebstoffe schäumen beim Aushärten auf und können dadurch Unebenheiten und Spalten optimal ausgleichen.

Für großflächige passgenaue Klebungen eignen sich Kontaktklebstoffe. Diese Klebstoffe werden beidseitig aufgetragen. Nach dem Ablüften können die Materialien gefügt werden und es besteht eine sofortige Anfangshaftung. Dieser Vorteil ist bei großen Anwendungen bzw. großen Klebeflächen und an senkrechten Flächen unschlagbar. Ebenfalls können Materialien, die mit Kon-



taktklebstoffen gefügt wurden, sofort weiterverarbeitet werden. Diese Eigenschaft wird in der Halbzeug-Herstellung sehr geschätzt.

Dieser kurze Auszug zeigt lediglich ein paar Grundinformationen, die eine seriöse Beratung nicht ersetzen können. Es genügt nicht, nur das zu klebende Material zu kennen. Es ist auch elementar wichtig, Informationen über die dahinterstehende Anwendung zu erlangen. Die Anwendung ist die Vorgabe, welcher Klebstoff zu verwenden ist. Ein Epoxidharz kann beispielsweise eine sehr hohe Klebkraft aufbringen, wenn ein Metall auf ein Duromer geklebt werden muss. Falls das Fügeglied anschließend großen Ausdehnungen aufgrund von Temperaturschwankungen oder starken Vibrationen ausgesetzt ist, kann ein Epoxidharz zu spröde sein und es muss z. B. ein Methylmethacrylat-Klebstoff (MMA) verwendet werden. Da jede Klebeanwendung unterschiedlich ist, muss die Auswahl der Klebstofftechnologie für jedes Projekt und jede Anwendung individuell erfolgen. Die Herstellung der unterschiedlichen Klebstofftechnologien erfordert ausgeklügelte Produktionsanlagen. Nicht jeder Hersteller kann alle Produktionsanlagen und die jeweils benötigten Rohstoffe aufweisen. So ist z. B. für die Herstellung von Cyanacrylaten eine Destillationsanlage notwendig, hingegen für die Herstellung von Epoxidharzen ein Reaktor. Aus diesem Grund haben sich einige Hersteller auf spezielle Technologien konzentriert. Um auf das komplette Angebot an Klebstoffen und Klebstofftechnologien zugreifen zu können, empfiehlt sich die herstellerunabhängige Beratung. Sie ermöglicht dem Kun-

den die jeweils besten Klebstoffe für die entsprechenden Anwendungen markenunabhängig aus einer Hand zu bekommen. Eine komplette Beratung basiert nicht ausschließlich auf Erfahrungswerten und Kenndaten, sondern setzt häufig eine klebtechnische Prüfung voraus und beginnt schon bei der Konstruktion des zu klebenden Bauteils. Anhand von Vorversuchen kann die Adhäsion bei den entsprechenden Materialien, im Idealfall direkt am Bauteil, geprüft werden. Auch die zu erwartenden Belastungen auf das Bauteil können simuliert werden, sodass ermittelt werden kann, ob der Klebstoff auch bei unterschiedlichen klimatischen Bedingungen oder UV-Einstrahlung den Anforderungen genügt. Eine herstellerunabhängige Klebstoffberatung kann nur dann perfekt werden, wenn all diese Parameter erkannt und beachtet werden. ●

www.ruderer.de



RUDERER KLEBETECHNIK GmbH

Die RUDERER KLEBETECHNIK GmbH ist Ihr Spezialist für die herstellerunabhängige Beratung von Premium-Klebstoffen unterschiedlichster Art. Eigene Testlabore und Prüfgeräte sowie jahrzehntelangen Kooperationen mit vielen Klebstoffherstellern sind die Grundlagen für die herstellerunabhängige Beratung. Die zuverlässige Lieferung der optimal geeigneten Klebstoffe ist die Kernkompetenz der RUDERER KLEBETECHNIK GmbH.