

Auswirkungen der wäßrigen Reinigung auf die Langzeitstabilität der Adhäsion am Beispiel der Klebtechnik

12830 N

Um bei Verklebungen eine gleichbleibende und langzeitstabile Qualität zu erreichen, müssen auch die Wechselwirkungen der Reinigungsmedien mit den Fügeiteiloberflächen berücksichtigt werden. Aus ökologischen und sicherheitstechnischen Überlegungen werden zunehmend wäßrige Reinigungssysteme eingesetzt. Dabei können Rückstände auf den Oberflächen bzw. auch Verunreinigungen im molekularen Maßstab auftreten. Das kann im ungünstigsten Fall negative Auswirkungen auf die Adhäsion und deren Langzeitbeständigkeit haben.

Unter der Fragestellung "Welche Qualitätsanforderungen stellt die Klebtechnik an die wäßrige Reinigung?" wurde die Wirkung unterschiedlicher Reinigungsmedien auf die bereits sauberen Werkstoffe Edelstahl (1.4301) und Aluminium (AlMg3) untersucht. Die gereinigten Oberflächen wurden anschließend mit unterschiedlichen Klebstoffsystemen verklebt und nach unterschiedlichen Methoden ausgelagert.

Es zeigte sich, daß trotz sorgfältiger Spülung Reinigungsmittelrückstände auf der Oberfläche bleiben. Außerdem verändert der Reinigungsvorgang die Metalloberfläche. Es konnten Klebstoff/Reiniger-Systeme ermittelt werden, die auch bei schlechter Spülung gut miteinander harmonisieren und eine langzeitstabile Klebung ermöglichen. Es gibt jedoch auch Systeme die außerordentlich kritisch auf eine schlechte Spülung reagieren. In Einzelfällen konnte der analytische Nachweis geführt werden, daß Reinigerrückstände eine langfristige Schwächung der Klebung hervorrufen.

Fazit: Nur ein aufeinander abgestimmtes System aus Werkstoff(en), Reiniger und Klebstoff liefert qualitativ hochwertige Klebungen. Dies muß bei einer Auswahl eines Klebstoffsystems unbedingt beachtet und gegebenenfalls in Voruntersuchungen getestet werden.

Bearbeitet wurde das Forschungsthema von 4/01 bis 3/03 am **Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung (IFAM)** (Wiener Straße 12, 28359 Bremen, Tel.: 0421/2246-428) unter Leitung von Dipl.-Phys. K. D. Vissing (Leiter der Forschungsstelle Prof. Dr. O.-D. Hennemann).

[--> TIB](#)

Gefördert durch:



Das IGF-Vorhaben Nr. 12830 N der Forschungsvereinigung DECHEMA, Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V., Theodor-Heuss-Allee 25, 60486 Frankfurt am Main wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages