

Schnellaushärtung von Reaktionsklebstoffen im Streufeld hochfrequenter Wechselfelder zur Fertigung geklebter Mischverbindungen

12654 N

Beim Einsatz der Klebtechnik bei industriellen Fertigungsschritten spielt die Aushärtezeit eine wesentliche Rolle. Mit Hilfe eines kapazitiven Streufeldes bei einseitiger Zugänglichkeit der Fügestelle kann eine beschleunigte Aushärtung von Reaktionsklebstoffen erreicht werden.

Im Rahmen des Forschungsvorhabens wurde ein Streufeldapplikator entwickelt und optimiert. Weitere Untersuchungen zeigten, daß polare, nicht metallische Werkstoffe ebenfalls erwärmt werden können. Weiterhin können viele Reaktionsklebstoffe durch das hochfrequente Streufeld der Kondensatorelektroden erwärmt und ausgehärtet werden. In Erwärmungsversuchen und DDK-Analysen (Dynamische Differenz Kalorimetrie) wurde die Aufheizrate variiert bzw. die Restreaktivität bestimmt. Damit sind Aussagen über die schnelle Härbarkeit der Klebstoffsysteme möglich.

An Kunststoff-Mischverbindungen konnten bei kapazitiv schnellgehärteten Verbindungen ähnliche Verbindungskennwerte erzielt werden wie bei der konventionellen Härtung. Dabei hat die Fügeiteilvorbehandlung einen großen Einfluß auf die späteren Verbindungseigenschaften.

Metall-Kunststoff-Mischverbindungen ließen sich im kapazitiven Streufeld nicht zufriedenstellend härten. Hierfür wurde jedoch eine alternative kapazitive Aushärtemethode entwickelt und erfolgreich im Versuch getestet.

Unter Berücksichtigung der Prozeß- und Werkstoffspezifika können die untersuchten kapazitiven Verfahren zur beschleunigten Härtung von Klebschichten bzw. zum Erreichen einer Handhabungsfestigkeit eingesetzt werden.

Bearbeitet wurde das Forschungsthema von 12/00 bis 5/03 an der **Universität Paderborn, Laboratorium für Werkstoff- und Fügetechnik** (Pohlweg 47 - 49, 33098 Paderborn, Tel.: 05251/603 030) unter Leitung von Prof. Dr. O. Hahn (Leiter der Forschungsstelle Prof. Dr. O. Hahn).

[--> TIB](#)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Das IGF-Vorhaben Nr. 12654 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.