

Einfluß siliconhaltiger Trennmittelbestandteile auf die Lackierbarkeit von Substraten und die Verbundfestigkeit von Klebungen mit Haftklebebändern

13341 N

In diesem Projekt wurde überprüft, inwieweit eine Siliconkontamination Auswirkungen auf die spätere Verbundfestigkeit von Klebeverbindungen hat. Bei der Erstellung der Kontaminationsdiagramme auf unterschiedlichen Substraten konnte gezeigt werden, dass sich Siliconkontaminationen häufig nicht kritisch auf die Klebkraft von Haftklebebändern auswirken. Weist das Substrat allerdings geringe Oberflächenenergien auf und besteht eine chemische Unverträglichkeit zwischen Klebstoff und Substrat, so können bereits geringste Siliconkontaminationen zu einer drastischen Klebkraftdepression führen.

Durch Extraktion von kondensationsvernetzten Siliconisierungen lässt sich der Gehalt an mobilen Siliconmolekülen derart minimieren, dass es zu keiner Kontamination der Haftklebebänder kommt. Hieraus kann eine Verfahrensweise für kontaminationsfreie Release-Liner abgeleitet werden. Die Kontamination von Substraten mit Siliconen zeigt, dass bis 3 at% Silizium auf den Substraten von den eingesetzten Lacken toleriert werden. Benetzungsstörungen treten bei ca. 8 at% auf.

Die Projektergebnisse sind von besonderer Bedeutung bei der eindeutigen Aufklärung der Ursache siliconbedingter Schäden. Mit einer qualifizierten Schadensbeurteilung ist es dem Hersteller des Klebebandes und / oder Trennpapiers möglich, gezielt in seinen Produktionsprozess einzugreifen. Aber auch ohne erkennbare Schadensfälle werden Firmen in die Lage versetzt, ihre Produkte unter Anwendung der Projektergebnisse zu verbessern. Durch die Kenntnis, bei welchen Klebebändern sich Siliconkontaminationen besonders kritisch auf die Klebkraft und bei welchen Lacken sie sich auf die Qualität von Lackierungen auswirken, können Klebebänder und Lacke geeignet ausgewählt und optimiert werden.

Bearbeitet wurde das Forschungsthema von 7/02 bis 6/04 am **Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung** (Wiener Straße 12, 28359 Bremen, Tel. (0 421) 22 46-448) unter Leitung von Dr. R. Wilken (Leiter der Forschungsstelle Prof. Dr. O. Hennemann).

[--> TIB](#)

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Das IGF-Vorhaben Nr. 13341 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