

Testsystem zur Bewertung von Benetzbarkeit und Oberflächenreinheit

IGF 19864 N

Eine wichtige Kenngröße zur Charakterisierung von Oberflächen ist ihre Benetzbarkeit. Eine gute Benetzbarkeit ist zwingende Voraussetzung, um eine homogene Beschichtung bei Kleb-, Lackier- und Druckprozessen zu erzielen. Über die Änderung der Benetzbarkeit lässt sich auch die Reinheit einer Oberfläche ableiten und Auskunft über die Anschmutzung bzw. die Reinigungsqualität erhalten, da Verunreinigungen die Oberfläche maskieren. In einem Labor kann die Benetzbarkeit mit teuren Laborgeräten unter Einsatz verschiedener Testflüssigkeiten ermittelt werden, was für Praxisbetriebe jedoch zu aufwendig bzw. nicht praktikabel (Reinigungsfirmen) ist. Hier kommen Testtinten für eine schnelle Messung zum Einsatz. Jedoch können mit unterschiedlichen Testtinten ermittelte Werte bei einzelnen Oberflächen massiv voneinander abweichen bzw. nicht mit Laborwerten korrelieren und bei anderen weitgehend übereinstimmen.

Die Ursache dafür liegt nach der Arbeitshypothese der Antragsteller darin, dass die auf dem Markt befindlichen Tintensätze nicht zwischen stark dispersen bzw. überwiegend polaren Wechselwirkungen zwischen Tinten und Oberflächen differenzieren. Dies soll bei der hier geplanten Neuentwicklung neuer Testtinten berücksichtigt werden. Es ist geplant einen Testtintensatz für stark disperse und einen Satz für überwiegend polare Oberflächen zu entwickeln und mittels einer Mastertinte auszuwählen, welcher der beiden Tintensätze für die jeweilige Oberfläche geeignet ist. Ziel des Projekts ist die Abfallvermeidung bei Foliendruckbetrieben und Lackierereien und somit Kostenreduktion sowie die Entwicklung eines Verfahrens zur Überprüfung und Dokumentation von Reinigungsmaßnahmen für Bereiche, in denen die zu reinigenden Oberflächen stark variieren und zudem die Untersuchung großer Testflächen notwendig ist.

Der Forschungsbericht ist auf Anfrage beim wfk - Cleaning Technology Institute erhältlich.

Test system for the evaluation of wettability and surface cleanliness

IGF 19864 N

An important parameter for the characterization of surfaces is their wettability. Good wettability is an absolute prerequisite for achieving a homogeneous coating in bonding, painting and printing processes. The change in wettability can also be used to derive the purity of a surface and to obtain information on soiling and cleaning quality since impurities mask the surface. In a laboratory, the wettability can be determined with expensive laboratory equipment using various test liquids, which is however too costly or impracticable for practical operations (cleaning companies). Here test inks are used for fast measurements. However, the values determined with different test inks can deviate massively from one another on individual surfaces or do not correlate with laboratory values and largely coincide on others.

According to the working hypothesis of the applicants, the reason for this is that the ink sets on the market do not differentiate between strongly disperse or predominantly polar interactions between inks and surfaces. This is to be taken into account in the development of new test inks planned here. It is planned to develop a test ink set for strongly disperse and a set for predominantly polar surfaces and to select by means of a master ink which of the two ink sets is suitable for the respective surface. The aim of the project is the waste avoidance at foil printing and varnishing plants and thus cost reduction as well as the development of a procedure for the examination and documentation of cleaning methods for areas in which the surfaces to be cleaned vary strongly and in addition the examination of large test surfaces is necessary.

The research report is available on request from the wfk - Cleaning Technology Institute

Das IGF-Projekt 19864 N der Forschungsvereinigung Europäische Forschungsgemeinschaft Reinigungs- und Hygienetechnologie e.V., Campus Fichtenhain II, 47807 Krefeld, wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

The IGF-project 19864 N of the research association Europäische Forschungsgemeinschaft Reinigungs- und Hygienetechnologie e.V., Campus Fichtenhain II, 47807 Krefeld, was supported via the AiF within the funding program „Industrielle Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF)“ by the Federal Ministry of Economic Affairs and Energy (BMWi) due to a decision of the German Parliament.