

Unsichtbare Fingerabdrücke

Auf der Messe Parts2Clean in Stuttgart zeigen Fraunhofer-Wissenschaftler vom 20. bis 22. Oktober 2009 (Halle 1/Stand F 610/G 709), wie mithilfe einer unsichtbaren Nanoschicht Fingerabdrücke auf Metall- oder Kunststoffoberflächen unsichtbar werden.

Gerade sind die Armaturen an der Badewanne spiegelblank und schon tauchen wieder die ersten Fingerabdrücke auf. Ähnliches passiert beim Wegräumen von frisch gespültem Besteck oder wenn der edle Kugelschreiber zur Unterschrift gezückt wird. Nicht jeder freut sich über einen deutlichen Fingerabdruck – von kriminaltechnischen Ermittlern einmal abgesehen.

Damit Produkte aus Metall oder Kunststoff von störenden Abdrücken verschont bleiben und ihre glänzende oder spiegelnde Oberfläche unberührt erscheint, haben Wissenschaftler des Fraunhofer-Instituts für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM in Bremen ein Beschichtungsverfahren entwickelt, das Fingerabdrücke unsichtbar macht.

Um den Anti-Fingerprint-Effekt zu erzielen, wird die Oberfläche mit einer dünnen Beschichtung von wenigen hundert Nanometern versehen. Diese Schicht wird als Flüssigkeit aufgetragen und anschließend mithilfe eines Niederdruckplasmas oder mit Strahlung einer Excimerlampe gehärtet. Zudem lassen sich gleich mehrere gewünschte Eigenschaften mit einer Beschichtung kombinieren, zum Beispiel Korrosionsfestigkeit und Schmutz abweisende Wirkung. Weitere Vorteile: Sie benötigt wenig Energie, ist umweltverträglich – weil keine belastenden Reinigungsmittel zum Einsatz kommen und Chemikalien nur in minimalen Dosen –, darüber hinaus entstehen keine problematischen Abfälle.

Für den Anti-Fingerprint-Effekt wird eine spezielle inhomogene Beschichtung erzeugt, die an die mikroskopische Charakteristik von Fingerabdrücken angelehnt ist. Dadurch wird der optische Kontrast des Abdrucks so reduziert, dass er sich nicht mehr vom Untergrund abhebt. Er ist praktisch »unsichtbar«. Das Erscheinungsbild der Materialien und Bauteile wird hingegen nur unwesentlich verändert. »Die modifizierte Oberfläche ist also nicht resistent gegen Fingerabdrücke. Aber sie sorgt dafür, dass die Abdrücke nicht oder nur kaum

Ansprechpartner:

Christopher Dölle
Telefon 0421 2246-621
christopher.doelle@
ifam.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für
Fertigungstechnik und Ange-
wandte Materialforschung IFAM**

Klebtechnik und Oberflächen
Wiener Straße 12
28359 Bremen

www.ifam.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Gesellschaft
Presse und Öffentlichkeitsarbeit**

Franz Miller / Beate Koch
Hansastraße 27c
80686 München
Telefon 089 1205-1301
Fax 089 1205-7515
fraunhofer-presse@zv.fraunhofer.de
www.fraunhofer.de/presse

Presseinformation

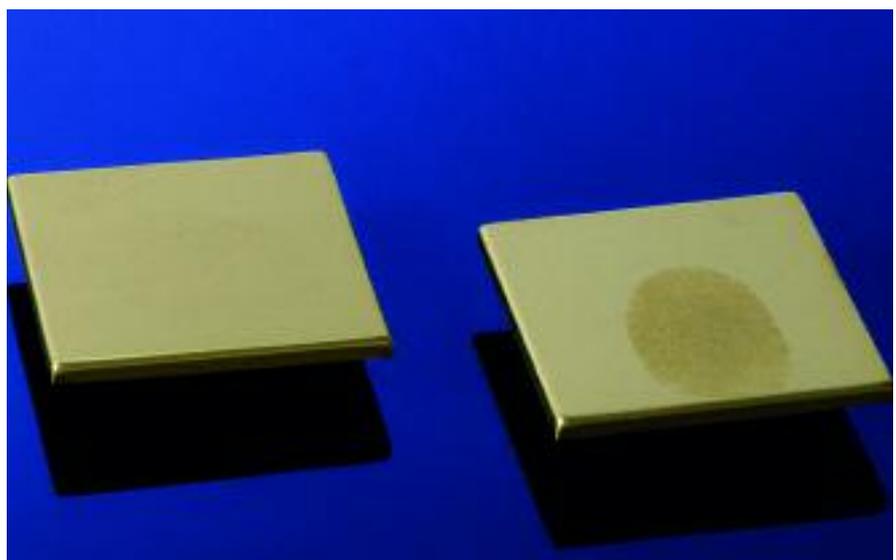
15. Oktober 2009
Seite 2

sichtbar sind«, sagt Dr. Christopher Dölle vom IFAM. »Die Einsatzmöglichkeiten für eine solche Beschichtung liegen auf der Hand: Überall dort, wo Fingerabdrücke das Erscheinungsbild stören, ist sie empfehlenswert.« Die Palette reicht vom Interieur im Auto über Haushaltgegenstände wie Griffe, Zierleisten, Designerprodukte aus Metall und Armaturen bis zu Füllfederhaltern sowie Kugelschreibern.

Die Grundlagen für das Verfahren haben die Bremer Forscher bereits erarbeitet. Im nächsten Schritt soll – gemeinsam mit interessierten Industriepartnern – das Verfahren für die Serienfertigung umgesetzt werden, um industrielle Produkte in beliebigen Formen mit der Anti-Fingerprint-Schicht auszustatten.

Von der Wirksamkeit der neuen Schicht können sich die Besucher selbst überzeugen, auf der Messe Parts2Clean in Stuttgart vom 20. bis 22. Oktober 2009 (Halle 1/Stand F 610/G 709).

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 60 Institute an über 40 Standorten in ganz Deutschland. Rund 17 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 1,5 Milliarden Euro. Davon erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft rund zwei Drittel aus Aufträgen der Industrie und öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Die internationale Zusammenarbeit wird durch Niederlassungen in Europa, in den USA und in Asien gefördert.



© Fraunhofer IFAM

Die unsichtbare Nanobeschichtung reduziert die Sichtbarkeit von Fingerabdrücken auf matten Oberflächen aus Metall oder Kunststoff.

Bild in Farbe und Druckqualität: www.fraunhofer.de/presse