

Press release

Fraunhofer-Gesellschaft

Dr. Johannes Ehrlenspiel

11/13/2000

<http://idw-online.de/en/news26865>

Miscellaneous scientific news/publications, Research projects
Mechanical engineering
transregional, national

Strukturen in Oberflächen sprengen

Mit einer Sprengung lassen sich die filigranen Strukturen eines Laubblattes auf Metalloberflächen übertragen. Diese Technik des Rapid Tooling eignet sich, um schnell Spritzgusswerkzeuge für die kunststoffverarbeitende Industrie bereit zu stellen.

Ein nicht alltägliches Rezept: Man nehme das Blatt eines Laubbaums und lege es auf eine Metallplatte. Man bedecke es mit einer dünnen Folie aus Sprengstoff und zünde sie. Unter lautem Knall und gewaltigem Druck prägt sich die Struktur des Blattes in die Metalloberfläche ein - das Blatt selbst verdampft. Die detailgetreu geprägte Metallplatte wiederum dient als Vorlage, um die Oberfläche von Kunststoffteilen in der Serienfertigung mit einer dekorativen Oberfläche von Blattstrukturen zu versehen. Je nach Geschmack können statt einem Blatt Leder, Textilgewebe, Sandkörner oder fast jede beliebige flache Vorlage verwendet werden.

Das Muster solcher Oberflächen wurde bisher in die Spritzgießwerkzeuge eingätzt oder -graviert. Dies geschieht mit hohem Aufwand, um die filigranen Strukturen naturgetreu erscheinen zu lassen. Bei dem patentierten Verfahren des Sprengprägens, das am Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT in Pfinztal bei Karlsruhe entwickelt wurde, kann die Vorlage explosiv schnell umgesetzt werden. Der Ingenieur Günter Helferich weist auf einen willkommenen Nebeneffekt hin: »Die Sprengung verdichtet und härtet die Metalloberfläche. Das führt zu einer längeren Standzeit des Werkzeugs.« Das Sprengprägen ist nur eine von vielen Methoden des »Rapid Tooling«, das rasch Werkzeuge für eine flexible Massenfertigung herstellt.

In der »Fraunhofer-Allianz Rapid Prototyping« vereinen sich zwölf Institute, die nicht nur Verfahren anbieten und entwickeln, um schnell und kostengünstig Werkzeuge und Prototypen für die Metall- und Kunststoffverarbeitung zu produzieren. Mit ihrem Motto »Schneller zu Produkt und Markt« stellt sie ihren Kunden aus der Industrie Dienstleistungen in vier Themenfeldern bereit: Produktinnovation und -entwicklung, Software und Datentechnik, Werkstoffe und Verfahren sowie neue Branchenlösungen in den Bereichen Rapid Prototyping, Tooling und Manufacturing. Auf der EuroMold, der Weltmesse für Werkzeug- und Formenbau, Design und Produktentwicklung, die vom 29. November bis 2. Dezember 2000 in Frankfurt stattfindet, präsentiert sich die Allianz in Halle 8 am Stand L129.

Ansprechpartner:
Dipl.-Ing. Günter Helferich
Telefon: 07 21/46 40-4 21
Telefax: 07 21/46 40-1 11
E-Mail: heg@ict.fhg.de

URL for press release: <http://www.ict.fhg.de>

URL for press release: <http://www.rapidprototyping.fhg.de>



Die detailgetreue Struktur eines Eichenblattes, eingesprengt in eine Metalloberfläche. © Fraunhofer ICT



Die detailgetreue Struktur verschiedener Blätter, eingesprengt in eine Metalloberfläche. © Fraunhofer ICT