

PRESSEMITTEILUNG

PUR-Formteile ohne Trennmittel herstellen

IKV und IFAM erforschen Einsatz einer plasmapolymere Werkzeugbeschichtung

Aachen, im Oktober 2018. Das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen erforscht in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung (IFAM) den Einsatz plasmapolymere Werkzeugbeschichtungen zur trennmittelfreien Herstellung von Polyurethan (PUR)-Formbauteilen.

Bei der PUR-Verarbeitung ist der Einsatz von Trennmitteln in der Branche etabliert und die mit dem Einsatz einhergehenden Nachteile gelten als unumgänglich. Die vielfältigen Einschränkungen reichen vom erforderlichen hohen Arbeitsschutz über verlängerte Zykluszeiten bis hin zur Notwendigkeit regelmäßiger Werkzeugreinigungen, um Trennmittelrückstände zu entfernen. In logischer Konsequenz bietet das Arbeiten ohne Trennmittel vielfältige Optimierungspotenziale.

Eine Alternative zu konventionellen Trennmitteln stellen permanente plasmapolymere Werkzeugkavitätsbeschichtungen dar, die das IFAM gemeinsam mit dem IKV in zwei vorhergehenden Projekten entwickelte. Ihre Wirksamkeit bei der Entformung von PUR-Bauteilen ist bereits nachgewiesen. Aus diesem Grund steht die detaillierte Untersuchung der Interaktion unterschiedlicher PUR-Materialsysteme mit plasmapolymere Werkzeugbeschichtungen im Vordergrund des aktuellen Projekts. Außerdem untersuchen die Forscher die Standfestigkeit der Werkzeugbeschichtungen im Produktionswerkzeug.

Neben der Substitution klassischer Trennmittel sind mit der neuen Technologie weitere Vorteile bei der Verarbeitung verbunden. Zum einen erlaubt sie die Abformung feinerer Oberflächentexturen, da sich die Werkzeugstrukturen nicht mehr mit Trennmittel zusetzen können. Zum anderen entfällt die etwaige Reinigung der Bauteile vor Nachbearbeitungsschritten, wie beispielsweise Lackieren. Zum Abschluss der Untersuchungen soll eine Einschätzung der Nutzbarkeit plasmapolymere Werkzeugbeschichtungen in realitätsnahen Produktionsszenarien für verschiedene PUR-Formteile erfolgen. Auch die Wirtschaftlichkeit verschiedener Szenarien wird dabei evaluiert.

Die aktuellen Ergebnisse stellt das IKV während der nächsten Sitzung des projektbegleitenden Ausschusses vor, der am 23.10.2018 in Aachen stattfindet. Interessierte Firmenvertreter sind herzlich eingeladen und können sich direkt bei Lorenz Wruck anmelden: lorenz.wruck@ikv.rwth-aachen.de

www.ikv-aachen.de

Über das IKV

Das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen ist europaweit das führende Forschungs- und Ausbildungsinstitut auf dem Gebiet der Kunststofftechnik. Mehr als 300 Mitarbeiter beantworten hier Fragestellungen rund um die Verarbeitung, Werkstofftechnik und Bauteilauslegung von Kunststoffen und Kautschuken. Die enge Verbindung mit Industrie und Wissenschaft sowie die exzellente Ausstattung des IKV ermöglichen den Studierenden eine praxisnahe und umfassende Ausbildung. Die Aachener Kunststoffingenieure sind deshalb begehrte Spezialisten in der Industrie. Etwa 50 Prozent der deutschen Kunststoffingenieure mit Universitätsabschluss wurden am IKV ausgebildet. Das IKV gliedert sich organisatorisch in die Fachabteilungen Spritzgießen, Extrusion und Kautschuktechnologie, Formteileauslegung und Werkstofftechnik sowie Faserverstärkte Kunststoffe und Polyurethane. Ferner gehören zum Institut das Zentrum für Kunststoffanalyse und -prüfung und die Abteilung Aus- und Weiterbildung. Träger ist eine gemeinnützige Fördervereinigung, der heute rund 300 Unternehmen aus der Kunststoffbranche weltweit angehören. Leiter des Instituts und Geschäftsführer der Fördervereinigung ist Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christian Hopmann. Er ist gleichzeitig Inhaber des Lehrstuhls für Kunststoffverarbeitung der Fakultät für Maschinenwesen der RWTH Aachen.



Die Entformung von komplexen PUR-Formteilen aus komplexer Werkzeugtechnik, wie bei dem dargestellten eigenverriegelten Schäumwerkzeug von FRIMO, soll zukünftig ohne Trennmittel erfolgen können (Foto: FRIMO)

Bildmaterial in druckfähiger Auflösung finden Sie online unter
www.ikv-aachen.de/neuigkeiten/pressemitteilungen/

Informationen zum Programm:

Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV)
in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen
Lorenz Wruck, M.Sc.
Faserverstärkte Duroplaste und PUR
Seffenter Weg 201
52074 Aachen, Germany
Telefon: +49 241 80-23828
lorenz.wruck@ikv.rwth-aachen.de

Pressekontakt

Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV)
in Industrie und Handwerk an der RWTH
Aachen
Ulla Köhne
Leiterin Öffentlichkeitsarbeit
Seffenter Weg 201
52074 Aachen
Telefon: +49 241 80-96631
ulla.koehne@ikv.rwth-aachen.de