

PRESSEMITTEILUNG

Kunststoffbauteile mit Metallen veredeln

IKV vereinfacht die Herstellung hochwertiger Kunststoffbauteile mit Echtmetalldekor

Hochwertige Kunststoffformteile mit einem Dekor aus Echtmetall sind in der Automobilindustrie sehr gefragt. Sie finden Anwendung im Automobilinnenraum und -exterieur z. B. als Einstiegsleiste, Kofferraumladekante, Zierleisten, Radioblenden etc. Im Gegensatz zu Formteilen, die mit metallisierten Kunststofffolien dekoriert werden, weisen die mit Echtmetall dekorierten Formteile den für Metalle charakteristischen und vom Kunden als besonders hochwertig empfundenen Cool-Touch auf. Die Herstellung von metalldekorierten Formteilen ist bisher aber sehr aufwändig und dementsprechend teuer. Hier setzt die Forschung des Instituts für Kunststoffverarbeitung (IKV) an. In einem Projekt zur Hinterspritztechnik wird ein Metallblech direkt in das Spritzgießwerkzeug eingelegt und mit dem Trägermaterial aus Kunststoff, z. B. PC/ABS hinterspritzt. Eine spezielle Haftvermittler-Beschichtung des Metallblechs sorgt für die Haftung zwischen den Komponenten. Zusätzlich ist eine weitere Funktionsintegration durch eine integrierte Umformung möglich. Durch die unter Druck stehende Schmelze wird das Metall plastisch verformt und werkzeugseitig eingebrachte Strukturen werden abgebildet. So lassen sich dekorative Strukturen, Logos und Schriftzüge in einem Prozessschritt abformen. Durch ein solches integriertes Hinterspritzen und Umformen des Blechs werden die Prozessketten erheblich verkürzt.

Gemeinsam mit dem Institut für Bildsame Formgebung (IBF) der RWTH Aachen wird diese junge Verfahrensvariante der Hinterspritztechnik systematisch untersucht. Erste Ergebnisse belegen, dass eine integrierte Umformung von 0,2 mm dicken Aluminium- und Edelstahlblechen möglich ist. Die Abformqualität der Strukturen ist neben der Dicke des Blechs von den Druck- und Temperaturverhältnissen in der Kavität abhängig. Über eine geeignete Materialauswahl lässt sich zudem eine gute Maßhaltigkeit der Verbundformteile erzielen.

In weiteren Untersuchungen werden weitere Materialdicken von Aluminium und Edelstahl verwendet. Durch die Kopplung einer vorhandenen Spritzgieß- mit einer Metallumformsimulation soll in Zukunft die gesamte digitale Darstellung des Prozesses möglich sein. Die integrierte Herstellung von metalldekorierten Verbundformteilen bedeutet eine intelligente Fertigung von hochwertigen Produkten mit wenigen Prozessschritten. Durch die Kopplung der unterschiedlichen Prozesssimulationen lassen sich auch die Entwicklungszeiten und -kosten weiter senken.

www.ikv-aachen.de

Über das IKV

Das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) an der RWTH Aachen ist eines der größten Institute auf diesem Forschungsgebiet. Mehr als 300 Mitarbeiter arbeiten hier und beantworten Fragestellungen, die sich bei der Verarbeitung der vielfältigen Kunststoffe ergeben. Die sehr guten Kontakte zur Industrie und die exzellente Ausstattung des IKV ermöglichen den Studierenden eine praxisnahe und umfassende Ausbildung. Die Aachener

Kunststofftechniker 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 vier Fachabteilungen Spritzgießen und PUR, Extrusion und Weiterverarbeitung, Formteilauslegung und Werkstofftechnik sowie Faserverstärkte Kunststoffe. Ferner gehören zum Institut das Zentrum für Kunststoffanalyse und -prüfung (KAP) und die Abteilung Ausbildung/Handwerk. Träger ist eine Fördervereinigung, der heute über 250 Unternehmen aus der Kunststoffbranche weltweit angehören. Die Mitglieder dieser Fördervereinigung nutzen die Zusammenarbeit mit dem Institut, um so zu einem besonders frühen Zeitpunkt von Neuentwicklungen profitieren zu können. Leiter des Instituts und Geschäftsführer der Fördervereinigung ist Univ. Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Walter Michaeli. Er ist gleichzeitig Inhaber des Lehrstuhls für Kunststoffverarbeitung innerhalb der Fakultät für Maschinenwesen der RWTH Aachen.

Kontakt zum Thema

Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV)
an der RWTH Aachen
Dipl.-Ing. Roland Mäsing
Spritzprägen/Hinterspritztechnik
Pontstr. 49
52062 Aachen
Tel. +49 241 80-93983
Fax +49 241 80-92262
maesing@ikv.rwth-aachen.de
www.ikv-aachen.de

Pressekontakt

Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV)
an der RWTH Aachen
Ulla Köhne
Öffentlichkeitsarbeit
Pontstr. 49
52062 Aachen
Tel. +49 241 80-93672
Fax +49 241 80-92660
koehne@ikv.rwth-aachen.de
www.ikv-aachen.de

Nachfolgendes Bild stellen wir Ihnen gerne in druckfähiger Auflösung zur Verfügung.



Echtmetalldekoriertes Formteil mit abgeformten Strukturen, Trägermaterial aus PC/ABS (Bild: IKV)