

KraussMaffei

INSTITUT FÜR
KUNSTSTOFFVERARBEITUNG
IN INDUSTRIE UND HANDWERK AN DER RWTH AACHEN



Presse-Information

Leverkusen/München/
Aachen,
13. November 2017

Covestro AG
Communications
51365 Leverkusen

Ansprechpartner Covestro
Dr. Frank Rothbarth
Telefon
+49 214 6009 2536
E-Mail
frank.rothbarth
@covestro.com

Ansprechpartnerin KraussMaffei
Petra Rehmet
Telefon
+49 89 8899 2334
E-Mail
petra.rehmet
@kraussmaffei.com

Ansprechpartnerin Institut für
Kunststoffverarbeitung
Ulla Köhne
Telefon
+49 241 80-96631
E-Mail
ulla.koehne
@ikv.rwth-aachen.de

FSK Innovationspreis Polyurethane 2017 für Covestro, KraussMaffei und IKV

Leistungssprung für die Pultrusion

Großes Potenzial zur effizienten Serienfertigung von Composite-Profilen

Covestro erhält zusammen mit KraussMaffei und dem Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen den Innovationspreis Polyurethane 2017. Der Fachverband Schaumkunststoffe und Polyurethane e.V. (FSK) würdigt damit die gemeinsamen Entwicklungen der Partner für eine breitere industrielle Nutzung des Pultrusionsverfahrens mit Polyurethanharzen.

Für die Auszeichnung in der Kategorie „Technologie – Verarbeitung und Chemie“ hob die Jury besonders die gesteigerte Wirtschaftlichkeit des Verfahrens für Verarbeiter und den gemeinschaftlichen Projektansatz der Partner hervor. Der Preis wurde auf der Internationalen FSK-Fachtagung Polyurethan 2017 im österreichischen Gurten überreicht.

Großes Potenzial

Pultrudierte Composites haben sich bereits in wärmedämmenden Fensterrahmen oder zur Versteifung von Rotorblättern für Windkraftanlagen bewährt. Das Verfahren bietet größtes Potenzial zur kontinuierlichen Herstellung von Composite-Profilen, allerdings stand bisher die mangelnde Industrialisierung des Verfahrens einer breiteren Verwendung entgegen.

In enger Kooperation haben die drei Partner die Chemie und Technologie sowie den Pultrusionsprozess verbessert, so dass Produktivität, Prozess- und Produktqualität deutlich gesteigert wurden. Verarbeiter können dadurch gegenüber der bisherigen Variante deutliche Kosteneinsparungen erzielen.

Flexible Komplettanlagen mit hoher Automatisierung



Mit seiner neuen iPul-Serie stellt KraussMaffei erstmals schlüsselfertige Komplettanlagen zur Verfügung, in denen die Anlagen-, Prozess- und Werkzeugtechnologie aus einer Hand stammen. Wichtige Verfahrensparameter wie die Austragsleistung und Abzugsgeschwindigkeit werden zentral gesteuert.

In den neuen Anlagen erfolgt das Tränken der Fasern nicht mehr offen, sondern mittels einer Dosiermaschine in einer geschlossenen Injektionsbox. Neben der Vermeidung von Geruchsbelastungen für die Mitarbeiter des Pultrudeurs erlaubt die neue Technik eine spezielle Temperaturführung beim Aushärten und damit eine Steigerung der Produktionsgeschwindigkeit. Die Anlagen arbeiten sensorgestützt und mit hohem Automatisierungsgrad.

Ein weiterer Vorteil von iPul ist die große Flexibilität und Präzision der Anlagen. Dank der Injektionsbox und Dosiertechnik mit einem neu entwickelten Mischkopf ist es möglich, sehr unterschiedliche Harze zu verarbeiten, auch hochreaktive Polyurethansysteme. Die Injektion des Matrixmaterials erfolgt kostensparend unter Niederdruck.

Vorteil Polyurethan

Polyurethanharze bieten gegenüber etablierten Pultrusionswerkstoffen wie Epoxid-, ungesättigten Polyester- oder Vinylesterharzen deutliche Vorteile. Ihre geringere Viskosität, die gute Benetzung der Fasern sowie die hohe Reaktivität erlauben höhere Prozessgeschwindigkeiten, was die Produktionskosten senkt. Ein weiterer Vorteil ist die große Flexibilität – Reaktionszeit und Viskosität von Polyurethanharzen lassen sich breit variieren, so dass auch filigrane Bauteilgeometrien präzise abgebildet werden.

Covestro bietet für die Pultrusion die Polyurethan-Systeme Baydur® PUL und Desmocomp® an. Die erstgenannten Produkte sind flüssige, zweikomponentige Systeme, aus denen sehr robuste Profile unter anderem mit herausragenden Wärmedämmeigenschaften hergestellt werden. Deshalb sind sie für den Einsatz in dämmenden Fensterrahmen bestens geeignet. Desmocomp® zeichnet sich neben guten mechanischen Eigenschaften durch eine hervorragende UV-Beständigkeit und Witterungsstabilität aus und ist deshalb für sichtbare Anwendungen im Außeneinsatz vorgesehen. Das aliphatische System wurde in diesem Jahr auf der JEC World Composites Messe in Paris mit dem JEC Innovation Award ausgezeichnet.

So funktioniert das Pultrusionsverfahren

Beim Pultrudieren werden Glas-, Carbon- oder andere Fasern kontinuierlich von Rollen zugeführt und in einer Injektionsbox mit einem flüssigen, duroplastischen Harzsystem getränkt. Der Faserverbund härtet unter Wärmeeinfluss in einem formgebenden Werkzeug aus. Dabei wird das ausgehärtete Profil ständig weitergezogen, weshalb das Verfahren auch als Strangziehen bekannt ist. Nach



dem Abkühlen konfektioniert eine mitlaufende Säge das Profil. Die erhaltenen geraden Profile zeichnen sich durch eine sehr große gewichtsspezifische Festigkeit und Steifigkeit in Faserrichtung aus.

Covestro und das Institut für Kunststoffverarbeitung an der RWTH Aachen kooperieren eng im Bereich der Verfahrensentwicklung Pultrusion mit Polyurethan. Das IKV unterstützt mit seiner langjährigen Expertise im Bereich der Polyurethanverarbeitung sowie Pultrusion mit reaktiven Harzsystemen bei Entwicklungsfragen rund um den Pultrusionsprozess.

Seit 1998 prämiiert der FSK mit dem Innovationspreis in jedem Jahr herausragende Ideen, Produkte und Verfahren in den Kategorien Design und Gestaltung sowie Technologie bzw. Verfahrens- und Chemietechnik.

Über Covestro:

Mit einem Umsatz von 11,9 Milliarden Euro im Jahr 2016 gehört Covestro zu den weltweit größten Polymer-Unternehmen. Geschäftsschwerpunkte sind die Herstellung von Hightech-Polymerwerkstoffen und die Entwicklung innovativer Lösungen für Produkte, die in vielen Bereichen des täglichen Lebens Verwendung finden. Die wichtigsten Abnehmerbranchen sind die Automobilindustrie, die Bauwirtschaft, die Holzverarbeitungs- und Möbelindustrie sowie der Elektro- und Elektroniksektor. Hinzu kommen Bereiche wie Sport und Freizeit, Kosmetik, Gesundheit sowie die Chemieindustrie selbst. Covestro produziert an 30 Standorten weltweit und beschäftigt per Ende 2016 rund 15.600 Mitarbeiter (umgerechnet auf Vollzeitstellen).

Weitere Informationen: www.covestro.com

Über KraussMaffei:

Die Produktmarke KraussMaffei steht international für wegweisende und technologieübergreifende System- und Verfahrenslösungen in der Spritzgieß- und Reaktionstechnik sowie der Automation. Individuelle, modulare oder standardisierte Produkte und ein maßgeschneidertes, breites Serviceangebot zeichnen KraussMaffei als branchenübergreifenden Komplettanbieter aus. KraussMaffei bündelt ein jahrzehntelanges Know-how im Kunststoffmaschinenbau mit Ursprung am Standort München.

Weitere Informationen: www.kraussmaffei.com

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. Träger ist eine gemeinnützige Fördervereinigung, der heute rund 290 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. Weitere Informationen: www.ikv-aachen.de

Diese Presse-Information steht auf dem Presseserver von Covestro unter www.covestro.com zum Download bereit. Dort können Sie auch Bildmaterial herunterladen. Bitte beachten Sie die Quellenangabe.

Mehr Informationen finden Sie unter **www.covestro.com**.

ro (2017-115)

Zukunftsgerichtete Aussagen

Diese Presseinformation kann bestimmte in die Zukunft gerichtete Aussagen enthalten, die auf den gegenwärtigen Annahmen und Prognosen der Unternehmensleitung der Covestro AG beruhen. Verschiedene bekannte wie auch unbekannte Risiken, Ungewissheiten und andere Faktoren können dazu führen, dass die tatsächlichen Ergebnisse, die Finanzlage, die Entwicklung oder die Performance der Gesellschaft wesentlich von den hier gegebenen Einschätzungen abweichen. Diese Faktoren schließen diejenigen ein, die Covestro in veröffentlichten Berichten beschrieben hat. Diese Berichte stehen auf www.covestro.com zur Verfügung. Die Gesellschaft übernimmt keinerlei Verpflichtung, solche zukunftsgerichteten Aussagen fortzuschreiben und an zukünftige Ereignisse oder Entwicklungen anzupassen.