

Presse-Information

Bayer MaterialScience vergibt Marken- und Vertriebslizenz an Solid Composites

Neue thermoplastische Polyurethane für das Lasersintern

Große Einsatzchancen bei Kleinserien und individualisierten Produkten

Leverkusen, Juli 2012 – Bayer MaterialScience entwickelt gemeinsam mit der Solid Composites GmbH thermoplastische Polyurethan (TPU)-Pulver für das selektive Lasersintern. Dieses innovative Verfahren ermöglicht den Aufbau räumlicher Strukturen durch Sintern pulverförmiger Ausgangsstoffe mittels Laserstrahl. Dazu soll das in Voerde am Niederrhein ansässige Start-up-Unternehmen eine Markenlizenz erhalten, um die neuen Hightech-Werkstoffe unter dem Namen *Desmosint* zu vertreiben. Damit eröffnen sich viele Anwendungsmöglichkeiten zum Beispiel in der Automobilindustrie, in Sportartikeln, in der Robotik oder der Luft- und Raumfahrt. Solid Composites ist eine Ausgründung des Fraunhofer-Instituts für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT).

„Solid Composites hat sich als kreativer Entwickler und Anbieter von thermoplastischen Pulvern unter anderem für das Lasersintern und die elektrostatische Beschichtung einen Namen gemacht und ist daher für uns Partner der Wahl, um unsere TPU-Innovation erfolgreich zu vermarkten“, erläutert Jürgen Hättig, TPU-Marketing-Experte bei Bayer MaterialScience.

Keine Werkzeuge und Formen notwendig

Das selektive Lasersintern setzt sich als digitales Fertigungsverfahren in der generativen Serienproduktion von Kunststoffteilen (Additive Manufacturing) mehr und mehr durch. Das Formteil wird dabei ausgehend von seinen Konstruktionsdaten aus thermoplastischem Pulver aufgebaut. Geführt von CAD-Software, schmilzt ein Laser ein immer wieder erneuertes Pulverbett an den Stellen auf, wo das Bauteil entstehen soll. Auf diese Weise „wächst“ das Formteil Schicht für Schicht heran. „Das Verfahren kommt ohne

Werkzeuge und Formen aus, was beträchtliche Kosteneinsparungen ermöglicht. Außerdem lassen sich im Gegensatz zum Spritzguss selbst bei komplexen Geometrien Formteile mit Hohlräumen und Hinterschnitten darstellen“, so Marcus Rechberger, Geschäftsführer von Solid Composites.

Materiallücke geschlossen

Bisher waren für das selektive Lasersintern hauptsächlich weiche, elastische Materialien und harte Thermoplaste wie Polyamide kommerziell erhältlich. „Unsere TPU-Produkte schließen mit ihrer hohen Zähigkeit, Elastizität und Festigkeit eine Lücke zwischen diesen Werkstoffklassen. Das eröffnet ihnen gute Anwendungschancen“, sagt Hättig. Erster Vertreter der neuen TPU-Klasse ist *Desmosint X 92 A-1*. Einer seiner Vorteile ist, dass der Bauraum, in dem das TPU schichtweise verarbeitet wird, nur auf 80 °C temperiert werden muss – im Gegensatz etwa zu Polyamid, das knapp unterhalb seiner Schmelztemperatur verarbeitet wird. „Da das Beheizen des Bauraums einen Großteil der Gesamtenergiekosten ausmacht, lassen sich auf diese Weise deutliche Energieeinsparungen erzielen. Außerdem neigt unser TPU kaum zum Verzug, so dass der Sinterprozess sehr stabil verläuft. Zudem altert das nicht gesinterte Pulver im Bauraum nicht, so dass es vollständig für den nachfolgenden Bauprozess einsetzbar ist – ein enormer Kostenvorteil im Vergleich zum klassischen Lasersinterwerkstoff PA12“, so Hättig.

Einsatzpotenzial auch in der Großserienfertigung

Das selektive Lasersintern zeichnet sich durch große Designfreiheit aus und bietet sich besonders für das „Additive Manufacturing“ von Klein- und Kleinstserien an – so etwa bei der Fertigung von Komponenten wie Gehäuseteilen, Bälgen und Schläuchen für Oberklasse- und Luxuslimousinen. Auch zur Fertigung von individualisierten Bauteilen wie etwa orthopädischen Schuheinlagen, Sportschuhen, Helmen und Prothesen eignet sich das Verfahren beim Einsatz der TPU-Produkte sehr gut. „Die Technologie könnte sich darüber hinaus in der Großserienfertigung bewähren – insbesondere dann, wenn die Teilegeometrien sehr filigran und die Kosten für die Spritzgießwerkzeuge hoch sind. In solchen Fällen kann der Einsatz mehrerer Sinteranlagen kostengünstiger sein“, erläutert Rechberger. Am Ende der Nutzungsdauer ist der Kunststoff voll recyclingfähig.

Über Bayer MaterialScience:

Mit einem Umsatz von 10,8 Milliarden Euro im Jahr 2011 gehört Bayer MaterialScience 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 Elektro-/Elektronik-Branche sowie die Bau-, Sport- und Freizeitartikelindustrie. Bayer MaterialScience produziert an 30 Standorten rund um den Globus und beschäftigte Ende 2011 rund 14.800 Mitarbeiter. Bayer MaterialScience ist ein Unternehmen des Bayer-Konzerns.

Diese Presse-Information steht auf dem Presseserver von Bayer MaterialScience unter www.presse.bayerbms.de zum Download bereit. Dort können Sie auch Bildmaterial herunterladen. Bitte beachten Sie die Quellenangabe.

Ansprechpartner:

Dr. Frank Rothbarth, Tel. +49 214 30-25363

E-Mail: frank.rothbarth@bayer.com

Mehr Informationen finden Sie unter www.materialscience.bayer.com und www.solidcomposites.de.

ro/rei (2012-0305)

Zukunftsgerichtete Aussagen

Diese Presseinformation kann bestimmte in die Zukunft gerichtete Aussagen enthalten, die auf den gegenwärtigen Annahmen und Prognosen der Unternehmensleitung des Bayer-Konzerns bzw. seiner Teilkonzerne 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 Bayer in veröffentlichten Berichten beschrieben hat. Diese Berichte stehen auf der Bayer-Webseite www.bayer.de zur Verfügung. Die Gesellschaft übernimmt keinerlei Verpflichtung, solche zukunftsgerichteten Aussagen fortzuschreiben und an zukünftige Ereignisse oder Entwicklungen anzupassen.