

Presse-Information

P312/18
19. September 2018

BASF entwickelt weltweit ersten Partikelschaumstoff auf Basis von Polyethersulfon

- **Einzigartige Eigenschaftskombination der Prototypen: leicht, steif und fest, hochtemperatur-beständig, intrinsisch flammgeschützt**
- **Geeignet für komplex-geformte Bauteile in Autos, Flugzeugen und Zügen**

Nach zweijähriger intensiver Forschungsarbeit stellt BASF jetzt Prototypen des weltweit ersten Partikelschaumstoffs auf Basis von Polyethersulfon (PESU) vor. Er zeichnet sich durch eine einzigartige Kombination von Eigenschaften aus: Er ist hochtemperaturbeständig, inhärent flammgeschützt, extrem leicht und gleichzeitig von hoher Steifigkeit und Festigkeit. Damit ist der Schaumstoff besonders für komplex-geformte Bauteile in Autos, Flugzeugen und Zügen geeignet, für die exzellente Mechanik bei gleichzeitig hohen Betriebstemperaturen oder strengen Flammenschutzauflagen gefordert sind. Das expandierbare PESU-Granulat wird zu Perlen mit niedrigen Dichten zwischen 40 und 120 g/L vorgeschäumt und kann dann mit marktgängigen Technologien zu Formteilen mit komplexen 3D-Geometrien verarbeitet werden.

Ultrason® E, das PESU der BASF, ist ein amorpher Thermoplast mit einem außergewöhnlichen Temperaturprofil: Er verfügt über eine hohe Glasübergangstemperatur von 225°C und bleibt bis in die Nähe dieser Temperatur dimensionsstabil. Auch seine ausgezeichneten mechanischen und dielektrischen Eigenschaften zeigen nur eine geringe Abhängigkeit von der Temperatur. Darüber

hinaus sind Schäume aus Ultrason® E für den Einsatz in Flugzeugen zugelassen. Das Material mit dem ungewöhnlich hohen Sauerstoffindex von 38 (nach ASTM D 2863) zeichnet sich dadurch aus, dass es die Anforderungen für Verkehrsflugzeuge an Brennbarkeit, geringe Wärmefreisetzung und niedrige Rauchgasdichte („fire, smoke, toxicity“) bereits ohne den Zusatz von Flammschutzmitteln erfüllt, also intrinsisch flammgeschützt ist.

Partikelschaumstoff für neue Leichtbauteile

Damit ermöglicht der PESU-Partikelschaumstoff trotz der geringen Dichte hochsteife und feste Bauteile mit einer hohen Wärmeformbeständigkeit. Die aus einem einzigen Material geschäumten Formteile haben gegenüber herkömmlichen Wabenstrukturen, die mit Phenolharzen ummantelt sind, zahlreiche Vorteile: Sie bieten eine große Flexibilität bei Dichten und Formen und damit größere Gestaltungsfreiheit. Es fallen weniger Verarbeitungsschritte und somit geringere Systemkosten an. Auch lassen sich zusätzliche Funktionsteile wie Einleger und Gewinde in die komplexen Geometrien integrieren. Und schließlich ist ein sortenreines Recycling mit geringem Aufwand möglich. Durch solche gewichtsoptimierten, thermoplastischen Schaumstoffe für komplexe Geometrien wird es möglich, neue Leichtbauteile zu realisieren, die im Vergleich zu herkömmlichen thermoplastischen Bauteilen über verbesserte Eigenschaften verfügen und eine Antwort auf Trends wie E-Mobilität im Automobilbau, die Modernisierung von Flugzeugkabinen und steigende Flammschutzanforderungen im öffentlichen Verkehr sind.

Ultrason® ist der Markenname der BASF für ihr Sortiment an Polyethersulfon (Ultrason® E), Polysulfon (Ultrason® S) und Polyphenylsulfon (Ultrason® P). Das Hochleistungsmaterial wird für Leichtbauteile in der Elektronik-, der Automobil- und der Luftfahrtindustrie verwendet, aber auch in Membranen zur Wasserfiltration wie in Bauteilen in Kontakt mit heißem Wasser und Lebensmitteln. Das außergewöhnliche Eigenschaftsspektrum ermöglicht die Substitution von Duromeren, Metallen und Keramik.

BASF: Komplett-Expertise für Schaumstoffe

Die BASF verfügt über eine herausragende Expertise für Schaumstoffe, die in zahlreichen Industrien erfolgreich eingesetzt werden. Im Jahr 1951 hat sich das Unternehmen den ersten Partikelschaumstoff überhaupt patentieren lassen: den

weißen Klassiker aus expandierbarem Polystyrol (EPS) - Styropor®. Er setzt seitdem Standards für Dämm- und Verpackungsanwendungen und wurde 1997 zum leistungsstärkeren Neopor® für Dämmstoffe weiterentwickelt. Auch bei den Blockschäumen war die BASF Vorreiter: Seit 1964 produziert BASF den Dämmstoff Styrodur®, das expandierte Polystyrol (XPS) für Bauanwendungen. Seither hat das Unternehmen weitere Hochleistungsschaumstoffe auf dem Markt etabliert: Basotect®, einen flexiblen, offenzelligen Schaumstoff aus dem duroplastischen Kunststoff Melaminharz für Akustik-, Transport- und Reinigungsanwendungen, sowie Neopolen®, einen Polypropylen-Schaumstoff (EPP) mit hoher Energieabsorption und gutem Rückstellvermögen. Die aktuellen Innovationen sind Infinergy®, das weltweit erste expandierte thermoplastische Polyurethan (E-TPU), das gerade in Sportschuhen Furore macht, und ecovio® EA, ein zertifiziert kompostierbarer, expandierbarer Partikelschaum mit hohem biobasierten Anteil für Transportverpackungen, um die Kreislaufwirtschaft zu fördern.

Weitere Informationen unter: www.ultrason.basf.com/partikelschaum

Erhalten Sie aktuelle Presse-Informationen von BASF auch per WhatsApp auf Ihr Smartphone oder Tablet. Registrieren Sie sich für unseren News-Service unter basf.de/whatsapp-news.

Über den Bereich Performance Materials der BASF

Der Bereich Performance Materials der BASF bündelt das gesamte werkstoffliche Know-how der BASF für innovative, maßgeschneiderte Kunststoffe unter einem Dach. Der Bereich, der in vier großen Branchen – Transportwesen, Bauwirtschaft, industrielle Anwendungen und Konsumgüter – aktiv ist, verfügt über ein breites Portfolio von Produkten und Services sowie ein tiefes Verständnis für anwendungsorientierte Systemlösungen. Wesentliche Treiber für Profitabilität und Wachstum sind unsere enge Zusammenarbeit mit den Kunden und ein klarer Fokus auf Lösungen. Starke F&E-Kompetenzen bilden die Basis für die Entwicklung innovativer Produkte und Anwendungen. 2017 betrug der weltweite Umsatz des Bereichs Performance Materials 7,7 Milliarden €. Mehr Informationen im Internet unter: www.performance-materials.basf.com.

Über BASF

BASF steht für Chemie, die verbindet – für eine nachhaltige Zukunft. Wir verbinden wirtschaftlichen Erfolg mit dem Schutz der Umwelt und gesellschaftlicher Verantwortung. Mehr als 115.000 Mitarbeiter arbeiten in der BASF-Gruppe daran, zum Erfolg unserer Kunden aus nahezu allen Branchen und in fast allen Ländern der Welt beizutragen. Unser Portfolio haben wir in den Segmenten Chemicals, Performance Products, Functional Materials & Solutions, Agricultural Solutions und Oil & Gas zusammengefasst. BASF erzielte 2017 weltweit einen Umsatz von 64,5 Milliarden €. BASF ist börsennotiert in Frankfurt (BAS), London (BFA) und Zürich (BAS). Weitere Informationen unter www.basf.com.