



Weniger Gewicht, geringerer Fertigungsaufwand

Leichtbaukomponenten für den Antriebsstrang

Die Hochleistungswerkstoffe Stanyl Polyamid 46 des Werkstoffherstellers DSM N.V. und Fluorelastomere von Dyneon, einer Tochtergesellschaft des Multi-Technologiekonzerns 3M, bilden in ihrer Kombination ein herausragendes Eigenschaftsprofil für den Einsatz im Motorraum. Stanyl behält auch bei hohen Temperaturen bis 200 °C die stabilen mechanischen Eigenschaften bei. Mit einer um 80 Prozent geringeren Dichte als Stahl reduziert es das Gewicht von Bauteilen deutlich. Das breite Spektrum an Dyneon Fluorelastomeren bietet eine sehr hohe chemische Beständigkeit gegenüber Ölen, Kraftstoffen und zahlreichen weiteren chemischen Verbindungen bei Temperaturen bis 230°C. Stanyl und Dyneon Fluorelastomere kommen bereits bei zahlreichen Dichtungen und Bauteilen im Antriebsstrang von Automobilen zum Einsatz.

Vereinfachter Prozess durch 2-Komponenten-Spritzgussverfahren

Durch das auf zwei Stufen fokussierte Herstellverfahren erschließen sich wirtschaftliche und ökologische Vorteile. Bislang bearbeiten die Zulieferer die eingesetzten Metallbauteile mit spanenden Verfahren, reinigen sie chemisch und behandeln die Oberflächen. Dabei fallen Kühlschmiermittel, Reinigungsmittel, Phosphatverbindungen sowie Transportwege zwischen den einzelnen Herstellschritten an. Im Gegensatz zur aufwändigen Metallverarbeitung ist es möglich, die Produktion der neuen Materialkombination direkt durch ein 2-Komponenten-Spritzgussverfahren mit anschließender Vulkanisierung durchzuführen. Dabei gehen die Aminoendgruppen von Stanyl eine chemisch stabile Verbindung mit den Dyneon Fluorelastomeren ein. Hierdurch entfallen die Kosten der Hilfsstoffe sowie deren Entsorgung, und der vereinfachte Prozess steigert die reproduzierbare Qualität. In einer kontinuierlichen Fertigung sinken die Zykluszeiten für den vom Deutschen Institut für Kautschuktechnologie überprüften 2-K-Prozess je nach Bauteil auf lediglich drei Minuten. Einschließlich der Vulkanisierung sind die Komponenten bereits nach zwei Stunden zum Einbau bereit.

Die neue Materialkombination eignet sich daher besonders für Bauteile wie Kurbelwellengehäuse und weitere dynamische und statische Dichtungen. Sie vergrößert darüber hinaus den Freiheitsgrad für neue Konstruktionen und Montagetechniken sowie die Integration von Funktionen.

3.067 Zeichen mit Leerzeichen

Weitere Informationen finden Sie unter: www.3m-pressnet.de/3m/opencms/newsdata/automobil/3M_Antriebsstrang_121120

Pressekontakt

3M Deutschland GmbH

Frau Anke Woodhouse
Carl-Schurz-Str. 1
41453 Neuss

3M.de
pressnet.de@mmm.com

Firmenkontakt

3M Deutschland GmbH

Frau Anke Woodhouse
Carl-Schurz-Str. 1
41453 Neuss

3M.de
pressnet.de@mmm.com

Über 3M

3M beherrscht die Kunst, zündende Ideen in Tausende von einfallreichen Produkten umzusetzen - kurz: ein Innovationsunternehmen, welches ständig Neues erfindet. Die einzigartige Kultur der kreativen Zusammenarbeit stellt eine unerschöpfliche Quelle für leistungsstarke Technologien dar, die das Leben besser machen. Bei einem Umsatz von fast 30 Mrd. US-Dollar beschäftigt 3M weltweit 84.000 Menschen und hat Niederlassungen in mehr als 65 Ländern. Weitere Informationen über 3M unter www.3M.de oder auf Twitter @ 3M_Die_Erfinder

Anlage: Bild

