

■ Hochleistungs-Compounds für weniger Reibung

Auch tribologisch günstige Peek-Werkstoffe lassen sich optimieren, wie das Beispiel der Kooperation von zwei Anbietern zeigt.



Basierend auf dem Hochleistungspolymer Vestakeep von Evonik Industries hat Leis Polytechnik ein neues Peek-Compound für tribologische Anwendungen entwickelt. Den Werkstoff vertreiben beide Unternehmen unter dem Namen Triboforce Peek C2301. Laut Anbieter bietet das Material einen um rund 50 Prozent geringeren Verschleiß als andere tribologisch optimierte Peek-Typen. Herausragend sei auch der Gleitreibungskoeffizient von 0,18, ermittelt im „Block auf Ring“-Verfahren

(Prüfbedingungen $p = 5 \text{ MPa}$, $v = 1 \text{ m/s}$, trocken gegen 100 Cr6). Kein anderes in diesem Test untersuchte Compound habe einen Gleitreibungskoeffizient kleiner 0,3 erreicht.

Aufgrund seiner tribologischen und mechanischen Eigenschaften eigne sich der neue Hochleistungswerkstoff für Anwendungen mit hohen Belastungen und Temperaturen bis 260 Grad Celsius. Der geringe Gleitreibungskoeffizient ermögliche unter anderem Energieeinsparungen, beispielsweise bei elektromechanischen Antrieben.

Speziell für die Extrusion wurde die höherviskose Type C2300 entwickelt. Die mechanischen und tribologischen Attribute seien mit denen der Spritzgusstype nahezu identisch.

Triboforce Peek C2300/2301 ■ Kennziffer 46

Leis Polytechnik, Ramstein-Miesenbach, Tel. +49/6371/9635-0, www.leis-polytechnik.de

Triboforce Peek C2300/2301 ■ Kennziffer 47

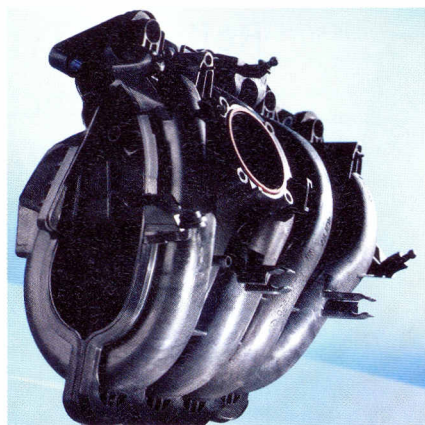
Evonik, Essen, Tel. +49/201/177-01, www.evonik.com

■ Polypropylen unter der Haube

Kunststoffe ersetzen nicht nur Metalle, es substituieren sich auch verschiedene Arten erfolgreich untereinander.

Vor allem Anwendungen im Motorraum stellen hohe Anforderungen an die verbauten Werkstoffe. Eines der präferierten Materialien ist Polypropylen. Beim Kongress Kunststoffe im Automobilbau gezeigt werden soll ein Laufansaugkrümmer (AIM) aus glasfaserverstärktem PP, der nun für alle 1,4 und 1,6 Liter Motoren in Golf, Polo, Seat und verschiedenen Skoda Typen eingesetzt wird. Das Bauteil wird im Spritzguss aus Xmod GB306SAF, einem mit 36 Prozent Glasfaser verstärkten Hochleistungsverbundstoff hergestellt. Bisher wurden solche Anwendungen von glasfaserverstärktem Polyamid dominiert.

Das Material ist laut Anbieter speziell auf die Anforderungen für Luftansaugkrümmer und andere technische Anwendungen unter der Motorhaube abgestimmt, wo es Belastungen sowie Spitzentemperaturen bis 140 Grad Celsius, kontinuierlichen Vibrationen so-



wie den Kontakt mit heißen Öl und Chemikalien standhält. Darüber hinaus soll das Material die Produktionskosten-Effizienz, dank geringerer Verarbeitungstemperaturen und der niedrigeren Dichte verbessern. Das Teilgewicht sinke signifikant; im Vergleich zu Polyamid seien die Produkte um bis zu 15 Prozent leichter. Das ist besonders vor dem Hintergrund der CO₂-Diskussion, aber auch unter Kostengesichtspunkten ein interessanter Ansatz.

VDI-Tagung Automobil ■ Kennziffer 39

Borealis, A-Wien, Tel. +43/1/22400-335, www.borealis.com

■ Verbundwerkstoffe – Produktionsabfälle verwerten

Glasfaserabfälle sinnvoll nutzen – das ist die Idee bei der Entwicklung von Produkten für die Wasser- und Abwassertechnik.



Zu 90 Prozent aus Recyclingmaterialien bestehen laut Anbieter Komponenten für die Abwasserentsorgung. Der Verbundwerkstoff eigne sich als vollwertiger Ersatz des üblicherweise für Kanaldeckel, Kanalisationsschächte, Zugangsklappen und andere Bauteile verwendeten Gusseisens. Die Substitution von Metall zur Reduzierung des Gewichts, der Komplexität und der Kosten ist auch hier eine Herausforderung für glasfaserverstärkte Verbundwerkstoffe. Neben diesen Eigenschaften wurden zwei weitere Forderungen berücksichtigt: Schlagzähigkeit und Witterungsbeständigkeit. Formbeständigkeit zwischen -40 und 70 Grad Celsius sowie die Beständigkeit gegen Salze und Reiner seien gegeben. Das Ergebnis ist eine Produktreihe aus einem mit 50 bis 60 Prozent Glas verstärkten duroplastischen Material. Durch die Verwendung von 90 Prozent Recyclingmaterial lassen sich die Kosten im Vergleich zu Gusseisen um den Faktor 5 verringern – bei deutlich besserer Haftung mit Asphalt und Beton.

Genutzt wird in der Produktion ein Verfahren, in dem das recycelte Material gemahlen und gemischt wird. Geeignet ist das für PVC-Rohre, Verbindungsstücke und Inspektionsgruben. Die Produkte sind laut Hersteller von den belgischen Wasserbehörden zugelassen, wodurch sicherlich viele neue Einsatzmöglichkeiten ergeben.

Reprocover C 250 ■ Kennziffer 51

3B The Fibreglass, BE-Battice, Tel. +32/487/425190, www.3b-fibreglass.com