

Domat/Ems, 07. Oktober 2013

PRESSE INFORMATION

Pressemitteilung K-Messe Vorschau

Konstante Leistung – auch bei erhöhten Temperaturen

Die stetig steigenden Anforderungen im Motorraum werden Werkstoffe auf Basis aliphatischer Polyamide mittelfristig an ihre Grenzen bringen. EMS-GRIVORY hat mit Grivory HT2VS-HH ein neues, hoch-hitzebeständiges Polyamid entwickelt: damit steht bereits heute das richtige Produkt für die Hochtemperatur-Anwendungen von morgen zur Verfügung.

Downsizing ist einer der Megatrends in der aktuellen Automobilentwicklung. Gesetzliche Vorgaben verpflichten die Autohersteller ihre Flottenverbräuche und damit die CO₂-Emissionen ihrer Fahrzeuge drastisch zu reduzieren. Dabei bleiben die kundenseitigen Anforderungen an Komfort und Fahrdynamik unverändert. Um diesen Spagat zu schaffen, setzen die OEM vermehrt auf Motoren mit kleinerem Hubraum mit einer leistungsfähigeren Turbo-Aufladung. Für die im Ladeluftsystem eingesetzten Materialien bedeutet dies in erster Linie extreme Belastungen durch höhere Ladeluftdrücke und -temperaturen. Hinzu kommt, dass durch zunehmend dichteres Packaging die Temperaturen im Motorraum allgemein ansteigen.

Steigende Anforderungen im Motorraum

Während vor zehn Jahren Ladeluftdrücke von etwa 1,5 bar und Ladelufttemperaturen bis max. 200°C üblich waren, so bewegen sich die Maximaldrücke aktuell im Bereich von 3,3 bar und Dauer- bzw. Spitzentemperaturen von 210°C - 230°C. Mit den bewährten hitzebeständigen Triple-Six Polyamiden Grilon TSG-W und Grilon TSG-W2 führt EMS-GRIVORY zwei ausgezeichnete Werkstoffe für diesen Temperatur- und Druckbereich. Allerdings werden im Zuge der Anpassung der Antriebe an die kommende Euro 6-Norm die Anforderungen weiter steigen, wobei Spitzentemperaturen bis zu 250°C eher die Regel als die Ausnahme bilden werden. Mit diesem Temperaturanstieg bis in die Nähe des Schmelzpunktes aliphatischer Polyamide werden Werkstoffe auf Basis von PA66 und PA6 an die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit stossen.

Je heisser desto besser

EMS-GRIVORY hat sich bereits frühzeitig mit dieser Problemstellung beschäftigt. Während einer eingehenden Forschungstätigkeit wurde eine Reihe von Werkstoffen entwickelt, welche die erhöhten Anforderungen problemlos erfüllen können –

die neuen Grivory HT2VS-HH Produkte. Basis dieser Produkte ist das seit vielen Jahren im Markt erfolgreiche Grivory HT2. Die neuen modifizierten Polyphthalamide sind besonders für den Langzeiteinsatz bei extremen Dauertemperaturen prädestiniert. Sie besitzen eine herausragende Hitzealterungsbeständigkeit über einen breiten Temperaturbereich von 180°C bis 250°C. Stabilisatorlücken, wie bei anderen hitzestabilisierten Produkten oft üblich, gibt es bei Grivory HT2VS-HH nicht. Bemerkenswert am neuen EMS-Werkstoff ist ausserdem, dass die Alterungsbeständigkeit mit steigenden Temperaturen sogar zunimmt! Im obersten Bereich von 230 bis 250°C besitzen die Produkte einen aussergewöhnlich hohen Eigenschaftserhalt. So zeigt Grivory HT2VS-HH beispielsweise bei 250°C über 3000 Stunden eine nahezu konstante Bruchspannung.

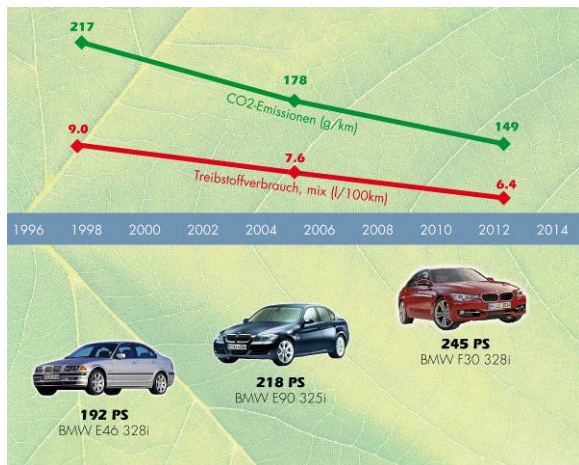
Exzellenter Eigenschaftserhalt

Grivory HT2VS-HH überzeugt im Vergleich mit anderen Hochleistungskunststoffen: Das Spannungs-Dehnungs-Verhalten ist mit einem gleichartig verstärkten PPS auf Augenhöhe, wobei Grivory HT2VS-HH eine höhere Bruchdehnung aufweist. Vergleicht man die Hitzealterungsbeständigkeit beider Materialien nach 1000 Stunden bei 250°C, zeigt Grivory HT2VS-HH eine deutlich höhere Beständigkeit. Ausgehend von bereits höher liegenden mechanischen Eigenschaften im angealterten Zustand ist der Eigenschaftserhalt von Grivory HT2VS-HH bezüglich Bruchspannung um über 60%, bezüglich Bruchdehnung gar bis zu über 100% höher als bei einer entsprechenden PPS-Type.

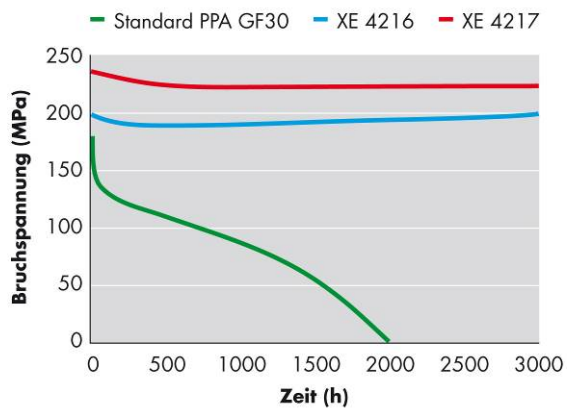
Grivory HT2VS-HH wurde bereits bei zahlreichen OEM und TIER 1 mit äusserst positivem Feedback validiert. Beispielsweise wurden die Produkte, wie bereits zuvor GRILON TSG-30/4 W2, im Zentrallabor von Volkswagen mit der Labornote 1 für 230°C, und darüber hinaus auch für 250°C freigeprüft. Damit ist EMS-GRIVORY bereits heute für die Herausforderungen von morgen gerüstet.

* * * * *

Bilder / Copyright: EMS-CHEMIE AG
 Honorarfreier Abdruck bei Nennung der Bildquelle.



Darstellung des Rückgangs von Verbrauch und CO2-Emissionen bei gesteigerter Leistung am Beispiel von BMW.



Hitzelagerung bei 250°C: Getestet wurde der Eigenschaftserhalt punkto Bruchspannung bei einer 30% glasfaserverstärkten Type von Grivory HT2VS-HH (XE 4216) und einer 45% verstärkten (XE 4217) im Vergleich zu einem Standard PPA mit 30% Glasfaserverstärkung.



Mit den bewährten hitzestabilisierten Triple-Six Polyamiden Grilon TSG-W und Grilon TSG-W2 führt EMS-GRIVORY zwei ausgezeichnete Werkstoffe für den Temperaturbereich von 210 - 230°C und Luftdrücke bis 3,3 bar. Im Bild: Der Ladeluftkühler des VW Amarok aus Grilon TSG-W2.



Ansprechpartner für Fachfragen

Michael Kipperer
Anwendungsentwicklung Automobil
EMS-GRIVORY Europa
Tel.: +41 81 632 62 27
E-Mail: michael.kipperer@emsgrivory.com



Ansprechpartner für die Presse

Andreas Müller
Leiter Kommunikation
Tel.: +41 81 632 72 50
E-Mail: andi.mueller@emsgrivory.com

* * * * *