

Neues 30 % glasfaserverstärktes AvaSpire® PAEK von Solvay bietet breiteres Eigenschaftsprofil als PEEK Materialien

AV-652 PAEK steht für Quantensprung in Gesamtleistungsfähigkeit

FRIEDRICHSHAFEN, 14. Oktober 2014 – Solvay Specialty Polymers stellt ein neues 30 % glasfaserverstärktes AvaSpire® Polyaryletherketon (PAEK) vor, das deutlich leistungsfähiger und besser verarbeitbar als Polyetheretherketon-Produkte (PEEK) ist. Das Material mit der Bezeichnung AvaSpire® AV-652 erweitert das AvaSpire® PAEK-Portfolio von Solvay um eine verbesserte Alternative zum bestehenden, ebenfalls 30 % glasfaserverstärkten AvaSpire® AV-651 für tragende und Metall substituierende Anwendungen in den Bereichen Medizintechnik, Mobilelektronik, Luft- und Raumfahrt, Automobilbau und chemische Verfahrenstechnik. Dieses wurde auf der Fakuma 2014 in Friedrichshafen vom 14. bis 18. Oktober bekannt gegeben. „Dieser neue AvaSpire® Typ ergänzt AV-651 und stellt ein Quantensprung hinsichtlich der technischen Eigenschaften dar“, erläutert Jamal El-Hibri, Principal Scientist bei Solvay Specialty Polymers.

AvaSpire® AV-652 bietet 10 bis 15 % mehr Festigkeit und Steifigkeit (Modul) als derzeit im Markt erhältliche, 30 % glasfaserverstärkte PEEK-Typen. Darüber hinaus zeichnet sich der neue Materialtyp gegenüber heutigen glasfaserverstärkten PEEK-Produkten durch eine mechanische Zähigkeit aus, die bislang nicht erreichbar schien. Die Schlagzähigkeitswerte liegen um 20 bis 30 % über denen von glasfaserverstärktem PEEK bei vergleichbarer Verstärkung und Fließfähigkeit.

Die thermische Leistungsfähigkeit von AvaSpire® AV-652 in Bezug auf den Modul in Abhängigkeit von der Temperatur ist von Raumtemperatur bis 200 °C höher und übertrifft die von 30 % glasfaserverstärktem PEEK bei 160 bis 200 °C um durchschnittlich 70 % (siehe Grafik).

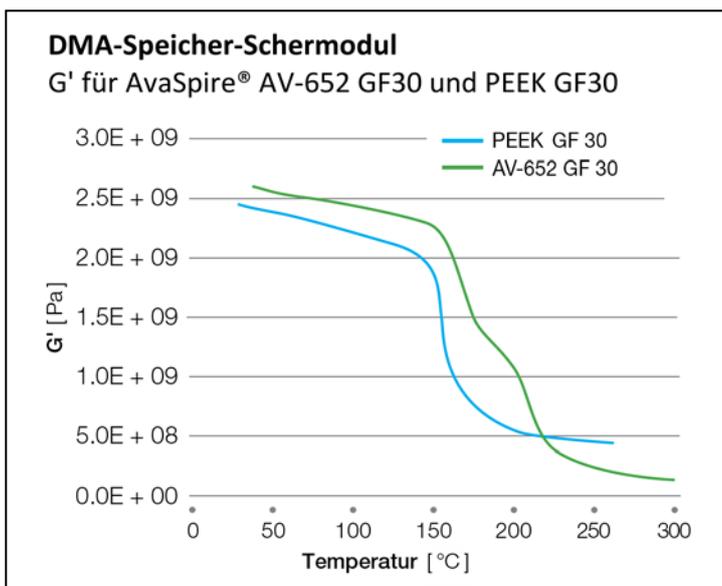
Der neue PAEK-Typ ist für Spritzguß konzipiert. Die Schmelzeviskosität des Materials liegt mit einem Nennwert von 0,49 kPa-s zwischen den leichtfließenden PEEK-Spritzgieß- und zähfließenden PEEK-Extrusionstypen mit 30 % Glasfaserverstärkung.

AV-652 weist außerdem ein niedrigeres absolutes Kristallinitätsniveau auf, was verarbeitungs- und anwendungstechnische Vorteile gegenüber 30 % glasfaserverstärktem PEEK bietet. Dazu zählen eine geringere Schwindung im Werkzeug, und somit weniger Verzugsneigung. Bauteile mit engen Toleranzen sind leichter zu fertigen. Hinzu kommt die weitreichende Beständigkeit gegen ein breites Spektrum industrieller Chemikalien, einschließlich Säuren, Laugen und den meisten organischen Lösemittel. AvaSpire® AV-652 besitzt ausgezeichnete Hydrolysestabilität, die auch längeren Einsatz des Materials in Heißwasser- und Heißdampfumgebung gestattet. Übliche zur Sterilisation eingesetzte Medien, wie Heißluft, Dampf, Gammastrahlen, Ethylenoxid sowie diverse organische und anorganische chemische Entkeimungsmittel sind unkritisch.

Das Produkt ist als hellbeiges (BG20) und schwarzes Granulat (BK95) zunächst teilkommerziell und in Pilotprojektmenngen zur Erprobung und für Testserien lieferbar. Solvay erwägt darüber hinaus die Erweiterung dieser Technologieplattform auf andere Materialien, wie Extrusionstypen für Halbzeuge.

#

Vergleich von AvaSpire® AV-652 GF30 mit Standard-PEEK GF30 (ASTM-Prüfmethoden)			
Eigenschaft	Einheit	PEEK GF30	AV-652 GF30
Glasfasergehalt (Nennwert)	%	30	30
Zugfestigkeit	psi (MPa)	26.500 (183)	29.700 (205)
Zugmodul	ksi (GPa)	1.560 (10,8)	1.740 (12,0)
Zugbruchdehnung	%	3,1	3,1
Biegefestigkeit	psi (MPa)	37.700 (260)	44.660 (308)
Biegemodul	ksi (GPa)	1.530 (10,5)	1.730 (11,9)
Biegebruchdehnung	%	3,0	3,2
Izod-Kerbschlagzähigkeit, gekerbt	ft-lb/in (J/m)	1,7 (91)	2,1 (110)
Izod-Kerbschlagzähigkeit, ungekerbt	ft-lb/in (J/m)	16 (854)	24 (1.300)
Wärmeformbeständigkeit bei 264 psi (1.82 MPa)	°F (°C)	599 (315)	518 (270)
Schmelzeviskosität, 400 °C, 1000 s ⁻¹	Pa-s	350	490
Spezifisches Gewicht		1,53	1,54
Absolute Kristallinität	%	40	23



Über Solvay Specialty Polymers

Solvay Specialty Polymers stellt mehr als 1.500 Produkte her, die sich auf 35 hochleistungsfähige Markenpolymere verteilen – darunter Fluorpolymere, Fluorelastomere, fluorierte Flüssigkeiten, teilaromatische Polyamide, Sulfonpolymere, aromatische Ultra-Hochleistungspolymere, Hochbarrierepolymere und vernetzbare Hochleistungscompounds für Anwendungen in Luft- und Raumfahrtindustrie, regenerativer Energiewirtschaft, Automobilindustrie, Medizintechnik, Membranfertigung, Öl- und Gasindustrie, Verpackungswesen, Sanitärinstallation, Halbleiterfertigung, Draht- und Kabelindustrie und anderen Einsatzbereichen. Weitere Informationen siehe www.SolvaySpecialtyPolymers.com

Solvay (www.solvay.com) unterstützt als internationale Chemiegruppe die Industrie, verantwortliche und Werte schaffende Lösungen zu entwickeln und umzusetzen. Das Unternehmen erzielt 90 Prozent des Umsatzes in Märkten, in denen es weltweit zu den Top 3 gehört. Die Solvay-Gruppe bedient vielfältige Märkte wie Energie und Umwelt, Automobil und Luftfahrt, Elektro und Elektronik mit dem Ziel, die Leistung der Kunden zu steigern und zu höherer Lebensqualität beizutragen. Die internationale Solvay-Gruppe, mit Hauptsitz in Brüssel, beschäftigt rund 29.400 Mitarbeiter in 56 Ländern und erzielte 2013 einen Umsatz (pro forma) von EUR 9,9 Milliarden. Die Solvay SA ist unter **SOLB** an der NYSE Euronext-Börse (www.euronext.com) in Brüssel und Paris gelistet. Bloomberg (www.bloomberg.com) = **SOLB:BB**. Reuters (www.reuters.com) = **SOLB.BR**).

Kontakt für Redakteure

Alan Flower
Industrial Media Relations
+32 474 117 091
alan.flower@indmr.com

Alberta Stella
Solvay Specialty Polymers
+39 02 2909 2865
alberta.stella@solvay.com