

## Ölpumpengehäuse für Vollkunststoffprojekt „Polimotor 2“ aus AvaSpire® PAEK von Solvay

**Alpharetta, Georgia (USA), 21. Juni 2016** – Solvay Specialty Polymers, ein weltweit führender Anbieter von Hochleistungsthermoplasten, hat heute bekanntgegeben, dass drei Bauteile der externen, modularen Trockensumpfschmierpumpe für den Rennsportmotor Polimotor 2 aus AvaSpire® Polyaryletherketon (PAEK) AV-651 CF30 gefertigt werden. Ziel des Polimotor 2 Projekts unter Leitung des legendären Kfz-Innovators Matti Holtzberg ist die Konstruktion und Fertigung eines Vollkunststoffmotors der nächsten Generation, der noch im laufenden Jahr seine Konkurrenzfähigkeit bei offiziellen Rennsportveranstaltungen unter Beweis stellen soll. Solvay ist einer der Hauptmaterialsponsoren dieses ehrgeizigen technischen Vorhabens.

„Das außergewöhnliche Sortiment an Spezialpolymeren von Solvay bot mehrere Optionen zur Substitution der typischerweise aus Aluminium gefertigten Pumpenteile“, sagt Holtzberg, Präsident der in West Palm Beach (Florida) ansässigen Composite Castings, LLC, und nennt als weitere Kandidaten die Hochleistungskunststoffe Ryton® Polyphenylsulfid (PPS) und KetaSpire® Polyetheretherketon (PEEK) des Materialherstellers. „In dem gewählten AvaSpire PAEK-Typ jedoch fanden wir genau das richtige Produkt, um die angestrebte Gewichtsreduzierung zu erreichen und die optimale Balance der erforderlichen Eigenschaften – einschließlich Zähigkeit und Dimensionsstabilität für die zuverlässige Widerstandsfähigkeit der Polimotor 2 Ölpumpe sicherzustellen.“

Jedes der drei polymeren Spritzgussteile wiegt nur noch 90 g im Vergleich zu den 190 g entsprechender Aluminiumteile. Insgesamt ergibt die Substitution des kompletten Metallgehäuses mit dem aus AvaSpire® PAEK eine Gewichtsersparnis von 270 g ohne die Leistungsfähigkeit der Ölpumpe einzuschränken.

Als 30 % carbonfaserverstärktes Compound bietet AvaSpire® AV-651 CF30 PAEK eine höhere Festigkeit, Steifigkeit und Ermüdungsbeständigkeit als die Basistypen der Produktreihe AV-651, während es gegenüber glasfaserverstärkten AvaSpire® PAEK-Qualitäten noch leichtere Teile erschließt. In seiner thermooxidativen Langzeitstabilität liegt das Material fast auf dem Niveau von carbonfaserverstärktem PEEK, sorgt jedoch für bessere Dimensionsstabilität und weniger Verzug beim Spritzgießen.

Die drei Bauteile wurden bei Molding Concepts (Michigan) in endkonturnaher Form spritzgegossen und dann bei der auf Hochleistungsthermoplaste spezialisierten Allegheny Performance Plastics, LLC mit Sitz in Pennsylvania spanend weiterbearbeitet.

„Dank der ausgezeichneten Bearbeitbarkeit von AvaSpire AV-651 CF30 PAEK konnten wir die extrem engen Toleranzvorgaben für das Kopfspiel und die Dichtflächen der Zahnradpumpe einhalten und gleichzeitig eine sehr gute Oberflächenqualität erreichen“, sagt Greg Shoup, Präsident von Allegheny Performance Plastics.

AvaSpire® AV-651 CF30 PAEK ist zur Fertigung der tragenden Gehäuseteile für die Polimotor 2 Ölpumpe bestens geeignet und hält auch den Öltemperaturen von bis zu 140 °C und den Innendruckzyklen der Pumpe von 2,8 bis 5,5 bar zuverlässig stand.

„Ähnlich wie unsere Polymere Ryton PPS und KetaSpire PEEK stößt auch AvaSpire PAEK aufgrund seiner herausragenden Vorteile für Kfz-Anwendungen auf zunehmendes Interesse seitens der Automobilindustrie“, unterstreicht Brian Baleno, Global Automotive Business Development Manager bei Solvay Specialty Polymers. „Insbesondere bietet AvaSpire PAEK die beste Balance von Zähigkeit und Dehnung im Portfolio unserer Spezialpolymere, weshalb der Einsatz dieser Materialfamilie aktuell auch für die Flügelköpfe von Vakuumpumpen sowie für Lagerkäfige und Kabelbinder untersucht wird.“

Ziel des Polimotor-2-Projekts ist die Entwicklung eines 4-Zylinder-Vollkunststoffmotors mit doppelter obenliegender Nockenwelle, der mit einem Gewicht zwischen 63 und 67 kg etwa 41 kg weniger wiegt als ein vergleichbarer heutiger Serienmotor. Einschließlich der Ölpumpenteile wird das zukunftsweisende Projekt von Matti Holtzberg die fortschrittliche Polymertechnologie von Solvay für bis zu zehn Motoranwendungen nutzen, darunter Nockenwellenräder, Teile des Kraftstoffeinspritzsystems, O-Ringe, Kühlsystembefestigungen, Drosselklappen und andere Hochleistungskomponenten. Zu den Materialien, die dafür voraussichtlich zum Einsatz kommen, zählen neben AvaSpire® PAEK auch Amodel® Polyphthalamid (PPA), KetaSpire® Polyetheretherketon (PEEK), Radel® Polyphenylsulfon (PPSU), Ryton® Polyphenylensulfid (PPS), Torlon® Polyamidimid (PAI) und Tecnoflon® Fluorpolymer (FKM).

® Eingetragene Marken von Solvay

 [FOLGEN SIE UNS AUF TWITTER @SOLVAYGROUP](#)

#### Über Allegheny Performance Plastics

Allegheny Performance Plastics, eine Geschäftseinheit der in Pittsburgh (Pennsylvania, USA) ansässigen Allegheny Plastics Inc., ist als Verarbeiter hochleistungsfähiger Thermoplaste für technisch fortschrittliche Spritzgussteile schon seit den 1960er Jahren aktiv. Inzwischen hat sich das Unternehmen als ein weltweit führender Hersteller thermoplastischer Funktionsbauteile für Verkehrsmittel und Outdoor-Motorggeräte etabliert, deren anspruchsvolle Spezifikationen den Einsatz von Hochleistungspolymeren erfordern. Gestützt auf interne Ressourcen und branchenspezifische Partnerschaften bietet Allegheny Performance Plastics einen herausragenden Kundensupport, vom ersten Entwurf der Teile bis zur Serienproduktion. Weitere Informationen siehe [www.allegheny.com/performance](http://www.allegheny.com/performance).

#### Über Solvay Specialty Polymers

Solvay Specialty Polymers stellt mehr als 1.500 Produkte her, die sich auf 36 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](http://www.solvayspecialtypolymers.com).

#### Über Solvay

**SOLVAY** ist ein internationaler Hersteller von Chemikalien und Hochleistungswerkstoffen. Das Unternehmen unterstützt Kunden, innovative, hochwertige und nachhaltige Produkte zu entwickeln, die weniger Energie verbrauchen, CO<sub>2</sub>-Emissionen senken, den Ressourcenverbrauch optimieren und die Lebensqualität verbessern. Die Solvay-Gruppe, mit Hauptsitz in Brüssel, beschäftigt rund 30.000 Mitarbeiter in 53 Ländern und erzielte 2015 einen Pro-forma-Umsatz von 12,4 Mrd. Euro, 90 Prozent davon mit Geschäftsaktivitäten, in denen die Gruppe weltweit zu den Top 3 gehört. Solvay bedient vielfältige Märkte wie Automobil und Luftfahrt, Verbrauchsgüter und Gesundheitspflege, Energie und Umwelt, Elektro und Elektronik, Bausektor und Industrieenanwendungen. Solvay SA (**SOLB**) ist an der Euronext in Brüssel und Paris gelistet (Bloomberg: **SOLB:BB** – Reuters: **SOLB.BR**).

#### [Kontakt für Redakteure](#)

##### [Umberto Bianchi](#)

Solvay Specialty Polymers  
+39 02 2909 2127  
[umberto.bianchi@solvay.com](mailto:umberto.bianchi@solvay.com)

##### [Alan Flower](#)

Industrial Media Relations  
+32 474 117 091  
[alan.flower@indmr.com](mailto:alan.flower@indmr.com)



Das Außengehäuse und andere tragende Teile der außergewöhnlichen modularen Trockensumpf-Ölpumpe für den Rennsportmotor Polimotor 2 werden aus AvaSpire® AV-651 CF30 gefertigt, einem Polyaryletherketon (PAEK) von Solvay. Das Polymer bietet eine ausgezeichnete Balance zwischen Festigkeit, Steifigkeit und Ermüdungsbeständigkeit. Das prädestiniert den Einsatz von AvaSpire® AV-651 CF30 für dieses Pumpengehäuse, das Öltemperaturen bis 140 °C und zyklischen Innendrücken zwischen 2,8 und 5,5 bar ausgesetzt ist.

Bild: Solvay Specialty Polymers