

Presse-Information

„Society of Plastics Engineers“ zeichnet ein für General Motors entwickeltes Antriebsstrangprojekt aus

Erfolgreiche Zusammenarbeit von Freudenberg und Solvay

PLYMOUTH, Michigan. Eine konsequente Ausrichtung auf neue Technologien, industrielle Partnerschaften und Kundenservice hat die Entwicklung einer einzigartigen Komponente durch Freudenberg Sealing Technologies in den USA und Solvay Specialty Polymers möglich gemacht. Sie trägt zur Produktion des 8-Gang-Getriebes Hydra-Matic 8L90 von General Motors bei.

Das Polymer-Drucklager (HLHS GAP Thrust Washer), das als Ersatz für Antriebsstranglager aus Sintermetall und Aluminium konzipiert wurde, ist in Rekordzeit getestet und validiert worden. Damit konnte der ehrgeizige Plan zur Markteinführung des Autoherstellers unterstützt werden. Die Zusammenarbeit zwischen Freudenberg, Solvay und GM stellte den Erfolg des Projekts sicher und verschaffte ihm die Auszeichnung als Endrundenteilnehmer im Wettbewerb „2014 Society of Plastics Engineers (SPE) Automotive Innovation Awards Competition“.

Die Automobilabteilung von SPE fördert Ingenieursforschung rund um Kunststoffe in der globalen Transportindustrie. Bei ihrem renommierten Wettbewerb werden jährlich zwischen 60 und 80 Projekte eingereicht – von Autoherstellern über Zulieferer bis hin zu Polymerproduzenten.

„Wir freuen uns, dass es das Drucklager unter die Finalisten im Wettbewerb für Innovationen im Automobilbereich geschafft hat. Dieses Projekt hat neue Technologien, Zusammenarbeit über Branchen hinweg, rasche Reaktion auf Kundenwünsche und schlanke Herstellungsverfahren wirkungsvoll kombiniert“, sagte Dr. Luis Lorenzo, Senior Vice President, Technology and Innovation, von Freudenberg Sealing Technologies. „Dies bieten Freudenberg und Solvay ihren Kunden regelmäßig.“

Das HLHS GAP-Drucklager verfügt über hervorragende Reibungs- und Verschleißigenschaften bei erhöhten Drücken und Geschwindigkeiten. Freudenberg und Solvay arbeiteten hier zusammen, um ein Drucklager aus Solvay Torlon® 4275 Polyamidimid (PAI)-Harz zu entwickeln und zu erproben. Dabei handelt es sich um einen Kunststoff mit der höchsten Festigkeit und Steifigkeit aller Thermoplaste bis zu einer Temperatur von 275°C. Das Material bietet eine hervorragende

Beständigkeit gegen Verschleiß, Fließdehnung und Chemikalien – einschließlich starker Säuren und die meisten organischen Stoffe. Es ist ideal geeignet für den Einsatz in schwierigen Umgebungen.

„Das HLHS GAP-Drucklager-Programm setzt Maßstäbe für den Erfolg eines zukünftigen Komponentenprogramms und eröffnet Möglichkeiten für den kontinuierlichen Ersatz von Metallen in Antriebsstranganwendungen“, sagte Brian Baleno, Manager für das weltweite Automobilgeschäft von Solvay Specialty Polymers.

Freudenberg und Solvay sammelten umfangreiche Leistungsdaten in Bezug auf Torlon® 4275 bei der Entwicklung des Lagers. Solvay verwendete ein 6-Chargen-Harz-Testsystem, um Informationen in Bezug auf Zugfestigkeit, Beständigkeit gegen Getriebeöl und Wärmealterung zu erhalten. Darüber hinaus wies Solvay die Eignung des Materials in geschmierten Reibungs- und Abnutzungsumgebungen mittels seines firmeneigenen, auf ASTM D3702 basierenden Reibungs- und Verschleißprüfstands nach.

Freudenberg setzte selbstentwickelte Prüfgeräte ein, um die Drucklager unter extremen Bedingungen zu testen und so zu gewährleisten, dass die neue Komponente die Leistungsanforderungen erfüllt. Die einzigartige Axialdrucklagermaschine des Unternehmens verwendet Luftdruck, um einen Druck von mehr als 15.000 Newton auf das Lager auszuüben, und dreht sich mit 10.000 Umdrehungen pro Minute. Die Maschine reguliert auch die Öltemperatur, den Öldurchsatz und betreibt Komponenten bei einem Winkelversatz dank einer einzigartigen Ausgleichsträgerplatte.

Freudenberg und Solvay haben bewiesen, dass sich metallische Bauteile durch eine hoch entwickelte thermoplastische Bauweise ersetzen lassen. Das Testverfahren bietet weitere Einsatzmöglichkeiten, den Werkstoff zu prüfen, um andere Getriebekomponenten zu ersetzen. „Viele OEM-Fahrzeughersteller wollen traditionelle Metallkomponenten mit neuen thermoplastischen Ausführungen ersetzen“, erläuterte Rory Pawl, Verkaufsleiter, Process Seals, und ehemaliger Direktor, Future Technology, von Freudenberg Sealing Technologies in den USA. „Sie müssen die Garantie haben, dass neue Werkstoffe entwickelt, getestet und produziert werden können, um die Anforderungen an Gewicht und erweiterter Leistungsfähigkeit zu erfüllen.“ Aber auch grundsätzliche Fragen wie Kosten, Qualität, Lieferung und Herstellbarkeit mussten geklärt werden.

Freudenberg produziert das HLHS GAP-Drucklager in Findlay, Ohio, mit seinem innovativen Einkavitäten-Spritzgießverfahren. Der Prozess, der kompakte, speziell konstruierte Einfachspritzgießwerkzeugmaschinen einsetzt, verbessert die Qualität der Bauteile und reduziert Abfall und Kosten.

Das Einkavitäten-Spritzgießverfahren hat die PPM-Quote (fehlerhafte Teile pro Million) in der Fabrik seit seiner Einführung um 20 Prozent reduziert. Durch das Verfahren verringern sich auch die Anforderungen an die Entwicklung von Prototypen und ergänzende Produktionsschritte.

„Wir haben mit dieser Komponente und diesem Projekt Maßstäbe gesetzt“, ergänzte Pawl. „In dem Maße, wie die wachsenden Anforderungen an bessere Wirtschaftlichkeit des Kraftstoffverbrauchs, geringere Emissionen und längere Lebensdauer der Komponenten die Antriebshersteller dazu antreiben, neue Optionen für die Leistungsfähigkeit des Antriebsstrangs zu erkunden, stehen wir bereit, sie mit besseren Lösungen zu unterstützen.“

Redaktioneller Kontakt:

Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG
 Michael Scheuer, Leitung Unternehmenskommunikation
 D-69465 Weinheim
 Telefon +49 6201 / 80 3631
 Telefax +49 6201 / 88 3631
 e-Mail: michael.scheuer@fst.com

Dr. Stephan Wolf, Head of Media Relations
 Telefon + 49 (0) 6201 / 80 2366
 Telefax + 49 (0) 6201 / 88 7467
 E-Mail: stephan.wolf@fst.com
www.fst.com
 Belegexemplar bitte ebenfalls an diese Anschrift.

Über Freudenberg Sealing Technologies

Freudenberg Sealing Technologies ist Zulieferer, Entwicklungs- und Servicepartner für Kunden verschiedenster Marktsegmente, beispielsweise der Automobilindustrie, der zivilen Luftfahrt, dem Maschinen- und Schiffsbau, der Lebensmittel- und Pharmaindustrie oder der Land- und Baumaschinenindustrie.

Ausgehend vom 1929 bei Freudenberg entwickelten Simmerring®, verfügt Freudenberg Sealing Technologies heute über ein breites, kontinuierlich kundenorientiert ausgerichtetes Produktportfolio an Dichtungs- und Schwingungstechnik - von maßgeschneiderten Einzellösungen bis hin zu kompletten Dichtungspaketen. Gemeinsam mit den Partnern NOK Corporation, Japan, Sigma Freudenberg NOK, Indien, und NOK-Freudenberg Group China bildet Freudenberg Sealing Technologies ein weltweites Netzwerk mit dem Ziel, weltweit Produkte in gleich hoher Qualität anzubieten. Die NOK-Freudenberg Group China ist ein 50:50 Joint Venture zwischen der japanischen NOK Corporation und Freudenberg.

Außerdem sind Freudenberg Schwab Vibration Control, Dichtomatik und Corteco unter dem Dach von Freudenberg Sealing Technologies. Freudenberg Schwab Vibration Control ist ein technisch führender Anbieter von schwingungstechnischen Bauteilen und Systemlösungen für Schienenfahrzeuge, Windenergielösungen, Land- und Baumaschinen und weitere Industrien. Dichtomatik ist die Handelsorganisation von Freudenberg auf dem Markt für technische Dichtungen. Corteco ist der Spezialist für den freien Automobilersatzteilmarkt der Freudenberg Gruppe und bietet Automobilersatzteile für Dichtungs- und Schwingungstechnik sowie Serviceteile wie Innenraumfilter.

Im Geschäftsjahr 2013 erzielte Freudenberg Sealing Technologies als größte Geschäftsgruppe von Freudenberg einen Umsatz von fast 2 Milliarden Euro und beschäftigte rund 15.340 Mitarbeiter.

Das Unternehmen gehört zur Freudenberg Gruppe, die mit den Geschäftsfeldern Dichtungs- und Schwingungstechnik, Vliesstoffe und Filtration, Haushaltsprodukte sowie Spezialitäten und Sonstiges im Geschäftsjahr 2013 einen Umsatz von mehr als 6,6 Milliarden Euro erwirtschaftete und in rund 60 Ländern etwa 40.000 Mitarbeiter beschäftigte.