

Polimotor 2 elige el KetaSpire® PEEK de alto rendimiento de Solvay para el conducto de admisión de combustible impreso en 3D

Fabricado por el colaborador de Solvay, Arevo Labs, este componente del mecanismo de Polimotor 2 es la primera aplicación exitosa de una impresión 3D con el polímero PEEK

ALPHARETTA, Georgia (EE.UU.), 3 de diciembre de 2015 – Solvay Specialty Polymers, proveedor líder mundial de polímeros de alto rendimiento, ha anunciado hoy que el proyecto Polimotor 2, dirigido por el legendario innovador de la industria automotriz Matti Holtzberg, incorporará un conducto de admisión de combustible impreso en 3D fabricado a partir de un grado reforzado del poliéter éter cetona (PEEK) KetaSpire® de Solvay. Arevo Labs, líder en la tecnología de fabricación por adición con composites, fabricó esta parte utilizando su innovadora tecnología de Fusión de Filamento Reforzado. Solvay es el patrocinador de materiales para este proyecto tan esperado, que quiere diseñar y fabricar en 2016 una nueva generación de motor totalmente de plástico para autos de carreras.

«Los conductos de admisión del motor original Polimotor estaban hechos de aluminio, pero ahora la industria automotriz confía casi enteramente en el nylon moldeado por inyección —dice Holtzberg, que también es presidente de Composite Castings, LLC, con sede en West Palm Beach, Florida (EE.UU.)—. Esa elección de materiales también está cambiando ahora porque los fabricantes automotrices buscan alternativas nuevas e innovadoras, como el PEEK de Solvay, que puedan resistir las temperaturas cada vez mayores de debajo del capó causadas por el creciente uso de turbocompresores y por la reducción del tamaño del motor, dos factores que tienen como consecuencia potencias específicas mayores.»

Los conductos de admisión, utilizados por igual en autos de serie y en autos de carrera, suelen estar integrados en el plenum del motor, que es la cámara presurizada que distribuye uniformemente el flujo de aire entre la entrada de aire de un motor y sus cilindros. Al ser un elemento de transición entre la cabeza del cilindro y la cámara plenum, la función del conducto de admisión es inyectar combustible en la corriente de aire en el momento en que entra en el motor, y su desempeño afecta directamente la potencia del motor.

La sustitución del conducto original de aluminio por el de PEEK redujo el peso de la parte en un 50 por ciento. El material concreto elegido para el Polimotor 2 fue un grado de KetaSpire® PEEK KT-820 reforzado con una carga de fibra de carbono del 10 por ciento. El KetaSpire® PEEK, uno de los polímeros con desempeño más alto de Solvay, ofrece una resistencia química excelente a los combustibles automotrices, así como una resistencia mecánica fiable a temperaturas de uso continuo de hasta 240°C (464°F). Estas cualidades hacen que sea un candidato muy adecuado para el conducto de admisión de combustible del Polimotor 2, que tendrá que soportar temperaturas de hasta 150°C (302°F) cerca de los pistones del puerto de admisión.

Como en los procesos de impresión 3D por fusión de filamento convencionales, la tecnología de Arevo une los filamentos de polímero uno sobre otro o uno junto a otro en fases sucesivas hasta acabar creando formas complejas. De esta manera puede convertir rápidamente diseños digitales en partes funcionales sin el tiempo o el coste necesario para construir primero un molde y un prototipo. Sin embargo, la plataforma de Fusión de Filamento Reforzado de la compañía ofrece la capacidad única de imprimir con polímeros de PEEK reforzados. Combinados con el software de control de proceso de Arevo, la plataforma puede ayudar a optimizar las propiedades mecánicas de las partes impresas.

«La convergencia de la impresión 3D con la tecnología de polímeros de PEEK de Solvay en esta aplicación subraya lo revolucionario que llega a ser el proyecto Polimotor 2 —dice Brian Baleno, director global de negocios automotrices de Solvay Specialty Polymers—. Ninguna de estas tecnologías existía en los años ochenta, cuando Matti Holtzberg desarrolló el primer motor del proyecto Polimotor, y ahora, con este conducto, vemos una de las primeras partes de PEEK reforzado con fibra de carbono fabricada con el proceso de fabricación por adición. Esto apunta a toda una nueva gama de posibilidades para los constructores que buscan alternativas al metal más ligeras y de alto desempeño.

El objetivo del proyecto Polimotor 2 es desarrollar un motor de doble árbol de levas en cabeza (DOHC) y de cuatro cilindros hecho solo con plástico que pese entre 63 y 67 kg (138 a 148 libras), o unos 41 kg (90 libras) menos que los motores convencionales fabricados actualmente. Además de esta aplicación del conducto de admisión de combustible, el revolucionario programa de Holtzberg aprovechará la tecnología avanzada de polímeros de Solvay para desarrollar hasta diez partes del motor, como la bomba de agua, la bomba de aceite, la admisión/salida de agua, la mariposa, el distribuidor de combustible y otros componentes de alto rendimiento. Entre los materiales Solvay considerados para el proyecto se hallan la poliiftalamida (PPA) Amodel[®], el poliariétercetona (PAEK) AvaSpire[®], el polifenilsulfona Radel[®] (PPSU), el polisulfuro de fenileno (PPS) Ryton[®], la poliamidaimida (PAI) Torlon[®] y los fluoroelastómeros Tecnoflon[®] VPL.

#

Arevo Labs

Arevo Labs, con sede en Silicon Valley, California, desarrolla tecnología para permitir la fabricación digital directa por adición de partes de composites ultra fuertes para aplicaciones de uso final. La tecnología de Arevo consiste en materiales compuestos avanzados, tecnología de deposición y algoritmos de software para optimizar las propiedades mecánicas de las partes impresas. Arevo ofrece servicios de fabricación por adición, software de procesos aditivos y materiales de composites a fabricantes OEM de todo el mundo. Para más información, visite www.arevolabs.com.

Solvay Specialty Polymers

Solvay Specialty Polymers fabrica más de 1500 productos bajo 35 marcas distintas de polímeros de alto desempeño — fluoropolímeros, fluoroelastómeros, fluidos fluorados, poliamidas semiaromáticas, polímeros sulfonados, polímeros aromáticos de ultra-alto desempeño, polímeros de alta barrera y compuestos reticulados de alto desempeño— para los sectores aeroespacial, de energías alternativas, automotriz, salud, membranas, gas y petróleo, empaque, tuberías, semiconductores y cableado, entre otros. Encontrará más información en www.solvayspecialtypolymers.com.

SOLVAY es un grupo químico internacional que contribuye a buscar e implementar soluciones cada vez más responsables y generadoras de valor añadido para los distintos sectores industriales. Solvay genera el 90% de sus ventas netas en actividades en las que es una de las tres primeras empresas del mundo. Atiende a muchos mercados, desde la energía y el medio ambiente hasta la automoción y la aeronáutica o la electricidad y la electrónica, con un solo objetivo: mejorar los resultados de sus clientes y mejorar la calidad de vida de la sociedad. El Grupo, con sede en Bruselas, emplea a alrededor de 26.000 personas en 52 países y generó una cifra de negocios de 10.200 millones de euros en 2014. Solvay SA (**SOLB.BE**) cotiza en la bolsa de **NYSE EURONEXT** de Bruselas y París (Bloomberg: **SOLB:BB** - Reuters: **SOLB.BR**).

Contactos de prensa:

Aaron Wood

AH&M Marketing Communications
+1 413 448 2260 Ext. 470
aewood@ahmnc.com

María Witbrod

Solvay Specialty Polymers
+1 770 772 8451
maria.witbrod@solvay.com

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



El proyecto Polimotor 2 incorporará un conducto de admisión de combustible impreso en 3D fabricado a partir de un grado reforzado del poliéter éter cetona (PEEK) KetaSpire® de Solvay. La parte, producida por Arevo Labs, señala uno de los primeros usos exitosos de métodos de fabricación por adición con el polímero PEEK. Solvay es el principal patrocinador de materiales para el proyecto Polimotor 2, que quiere diseñar y fabricar en 2016 un motor solo de plástico para autos de carreras. Fotografía cortesía de Solvay Specialty Polymers.