

## El proyecto de un motor de carreras solo de polímeros Polimotor 2 elige PPS Ryton® y FKM Tecnoflon® de Solvay para el exigente sistema de inyección de combustible

**Alpharetta, Georgia (EE.UU.), 24 de abril de 2016** – Solvay Specialty Polymers ha anunciado hoy que el proyecto del motor de carreras solo de plástico Polimotor 2 va a incorporar dos de las tecnologías poliméricas especializadas de la compañía en su sistema de inyección de combustible en pos de objetivos de aligeramiento del motor y para maximizar la fiabilidad y el rendimiento en las exigentes y competitivas condiciones propias de los coches de carreras. En concreto, el riel de inyectores de 46 cm (18 pulgadas) del sistema se hará moldeando por inyección la resina reforzada de poli(sulfuro de fenileno) (PPS) Ryton® XK-2340 de Solvay y siete juntas tóricas fabricadas con fluoroelastómero (FKM) Tecnoflon® VPL 85540 sellarán los componentes de todo el conjunto. Liderado por el legendario innovador automovilístico Matti Holtzberg, el proyecto Polimotor 2 tiene como objetivo diseñar y fabricar a lo largo de este año un motor de próxima generación solo de plástico para coches de carreras. Solvay es un importante patrocinador de materiales en esta aventura técnica tan esperada

«Ante el mayor grado de prestaciones que exigen a los materiales aplicaciones como el riel de inyectores y las juntas tóricas, la cartera sin rival de polímeros especializados de Solvay nos ofrecía una gama muy versátil de posibles soluciones con las que trabajar —dice Holtzberg, que también es presidente de Composite Castings, LLC, con sede en West Palm Beach, Florida (EE.UU.)—. Si bien es cierto que algunos grados de PPA Amodel® habrían constituido una alternativa adecuada al metal en el riel de inyectores, consideramos que PPS Ryton® XK-2340 ofrecía un mejor balance de resistencia química y estabilidad dimensional a altas temperaturas. La junta tórica hecha de Tecnoflon® VPL, por su parte, no solo ofrece una fuerza de sellado excelente a altas temperaturas, sino que mantiene una flexibilidad y una compatibilidad de combustible superiores incluso con frío extremo».

Sometidos a presiones altas, los materiales de FKM experimentan un aumento de su temperatura de transición vítrea (Tg). Un FKM estándar resistente a los combustibles con una Tg de -10 °C (14 °F) Tg en condiciones atmosféricas normales, por ejemplo, pasaría a tener una Tg de +10 °C (50 °F) en un entorno de alta presión de 1.000 bar. En términos prácticos, este cambio puede comprometer la flexibilidad y la función de sellado del material, lo que resultaría en problemas de rendimiento en el caso de un motor de coche de carreras, sobre todo durante el arranque en frío. La serie Tecnoflon® VPL de Solvay está compuesta por grados de FKM curables con peróxido a baja temperatura que ofrecen las mejores compatibilidad de combustible y flexibilidad a temperaturas frías de todos los fluoroelastómeros. En el caso concreto de Tecnoflon® VPL 85540, su Tg de -40 °C (40 °F) permitirá garantizar que las juntas tóricas del motor Polimotor 2 responden de manera fiable dentro de los límites de diseño incluso en condiciones de presión alta.

La empresa Molding Concepts de Sterling Heights, Michigan (EE.UU.), construyó las herramientas y moldeó por inyección el riel de inyectores utilizando Ryton® XK-2340 de Solvay, un compuesto de PPS reforzado con un 40 por ciento de fibra de vidrio. Como su nombre implica, los canales del riel de inyectores dirigen el combustible a las cuatro boquillas del inyector del motor Polimotor 2. En los vehículos de serie y en los coches de carreras convencionales, este componente suele ser un conjunto de seis piezas de acero soldado. Sustituir el acero por un termoplástico de altas prestaciones no solo permitía moldear por inyección el riel de inyectores en una sola pieza, sino también reducir el peso del componente entre un 25 y un 30 por ciento.

Aunque la poliamida estándar y la poliftalamida (PPA) Amodel® de Solvay ya suponen alternativas potenciales al metal, la PPS Ryton® XK2340 ofrecía al equipo de Polimotor 2 una estabilidad dimensional mayor y más resistencia química a los combustibles basados en alcohol a temperaturas y presiones elevadas. El flujo excelente del grado de PPS Solvay también facilitaba el moldeo de las secciones de pared delgada del riel de inyectores, además de minimizar las rebabas y los tiempo de ciclo.

«Los polímeros de altas prestaciones Amodel® y Ryton® de Solvay amplían las opciones de consolidar varias piezas en un solo proceso de moldeo por inyección, al tiempo que reducen el peso de los vehículos mediante la sustitución del metal. Pero pensamos que el motor Polimotor 2 requería también el grado adicional de resistencia química y estabilidad dimensional a altas temperaturas que aporta PPS Ryton® XK2340 —dice Brian Baleno, director comercial automovilístico mundial de Solvay Specialty Polymers—. Además, la amplia estabilidad térmica de FKM Tecnoflon® VPL 85540 lo convertía en la opción óptima para garantizar la fiabilidad de las juntas tóricas del inyector de combustible del motor Polimotor 2».

Los diseñadores de automóviles comerciales muestran cada vez más interés por los FKM de altas prestaciones de Solvay, a medida que la progresiva reducción del tamaño de los motores y de la velocidad de transmisión sigue provocando un aumento de las temperaturas y las presiones en las transmisiones y los motores fabricados actualmente. Otro factor a tener en cuenta es la necesidad de materiales que garanticen que los conjuntos automovilísticos responderán igual de bien en todos los entornos y climas. Además de las juntas tóricas utilizadas en la inyección directa de gasolina, los grados Tecnoflon® VPL de Solvay también son adecuados para sistemas turbo, de transmisión y de motor.

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 del riel de inyectores y las juntas tóricas, el revolucionario programa de Holtzberg aprovechará la tecnología avanzada de polímeros de Solvay para desarrollar hasta diez componentes del motor, como la bomba de agua, componentes de la bomba de aceite, la entrada y salida de agua, la mariposa, el circuito de recuperación de aceite y otros componentes de alto rendimiento. Además de la PPS Ryton® y el FKM Tecnoflon® VPL, entre los materiales Solvay considerados para el proyecto se hallan la poliftalamida (PPA) Amodel®, la poliarilétercetona (PAEK) AvaSpire®, el PEEK KetaSpire®, la polifenilsulfona Radel® (PPSU) y la poliamidaimida (PAI) Torlon®.

# # #

® Ryton, Tecnoflon y Amodel son marcas registradas de Solvay

 [SÍGUENOS EN TWITTER @SOLVAYGROUP](https://twitter.com/SOLVAYGROUP)

## Solvay

Solvay Specialty Polymers fabrica más de 1500 productos bajo 35 marcas distintas de polímeros de altas prestaciones — fluoropolímeros, fluoroelastómeros, fluidos fluorados, poliamidas semiaromáticas, polímeros sulfonados, ultrapolímeros aromáticos, polímeros de alta barrera y compuestos reticulados de alto rendimiento— para los sectores aeroespacial, de energías alternativas, automoción, salud, membranas, gas y petróleo, envasado, tuberías, semiconductores y cableado, entre otros. Encontrará más información en [www.solvayspecialtypolymers.com](http://www.solvayspecialtypolymers.com).

Empresa internacional de productos químicos y materiales avanzados, Solvay ayuda a sus clientes a innovar, desarrollar y suministrar productos y soluciones sostenibles y de alto valor que consumen menos energía y reducen las emisiones de CO<sub>2</sub>, optimizan el uso de recursos y mejoran la calidad de vida. Solvay atiende a mercados finales internacionales diversificados, como el automovilístico y el aeroespacial o los de bienes de consumo y sanitarios, energía y medio ambiente, electricidad y electrónica, construcción y aplicaciones industriales. Solvay tiene su sede central en Bruselas y emplea a unos 30.000 empleados repartidos por 53 países. En 2015, la compañía generó ventas netas proforma de cerca de 12.400 millones de euros, un 90% de las cuales procedente de actividades en las que es una de las tres primeras empresas del mundo. Solvay SA ([SOLB.BE](http://SOLB.BE)) cotiza en Euronext de Bruselas y París (Bloomberg: [SOLB.BB](http://SOLB.BB) - Reuters: [SOLB.BR](http://SOLB.BR)).

## Contactos de prensa:

### Aaron Wood

AH&M Marketing Communications  
+1 413 448 2260 Ext. 470  
[awood@ahminc.com](mailto:awood@ahminc.com)

### Marla Witbrod

Solvay Specialty Polymers  
+1 770 772 8451  
[marla.witbrod@solvay.com](mailto:marla.witbrod@solvay.com)

### Alan Flower

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

### Umberto Bianchi

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



El proyecto de motor solo de plástico Polimotor 2 ha seleccionado la resina reforzada de poli(sulfuro de fenileno) (PPS) Ryton® XK2340 de Solvay para moldear por inyección su riel de inyectores de 46 cm (18 pulgadas). Sustituir el componente habitual de acero por un termoplástico de altas prestaciones no solo permitía moldear por inyección el riel de inyectores en una sola pieza, sino también reducir su peso entre un 25 y un 30 por ciento.



El proyecto de motor solo de plástico Polimotor 2 ha seleccionado el fluoroelastómero (FKM) Tecnoflon® VPL 85540 de Solvay para fabricar siete juntas tóricas utilizadas para sellar el sistema de inyección de combustible. La particular flexibilidad a baja temperatura del material permite garantizar que las juntas tóricas del motor Polimotor 2 responden de manera fiable dentro de los límites de diseño incluso en condiciones de presión alta.

Fotografías cortesía de Solvay Specialty Polymers