

Torlon® PAI de Solvay aporta alta resistencia mecánica y al desgaste a un sistema de embrague de alto rendimiento de FTE Automotive

Torlon® PAI, utilizada para fabricar las juntas tóricas y el mecanismo de bloqueo del innovador cilindro receptor concéntrico doble de FTE Automotive

ALPHARETTA, Georgia (EE.UU.), 11 de diciembre de 2015 – Solvay Specialty Polymers, proveedor líder mundial de termoplásticos de altas prestaciones, ha anunciado esta semana durante el 14 simposio anual CTI celebrado en Berlín (Alemania) que la tecnología de poliamida-imida (PAI) Torlon® de Solvay ha contribuido a construir varios componentes clave de un cilindro receptor concéntrico doble (dCSC) de altas prestaciones desarrollado por FTE Automotive, un fabricante líder de transmisiones y sistemas de freno automovilísticos. Además de ser la primera aplicación de su clase para la que se especifican materiales Torlon® de Solvay, el cilindro dCSC de FTE Automotive constituye el corazón de la nueva Transmisión de Doble Embrague SGM X44F del importante fabricante automovilístico SAIC General Motors Co., Ltd. La transmisión se lanzó con éxito en la plataforma del Chevrolet Cruze 2015 para vehículos producidos y vendidos en China.

Los cilindros receptores concéntricos, que son el componente principal de todo sistema de embrague automovilístico, están colocados directamente alrededor del eje de la transmisión y en el embrague. Eso significa que están sujetos a cargas extremas durante cada proceso de cambio de velocidad. FTE Automotive ofrece varios modelos de estos cilindros para vehículos comerciales ligeros o pesados, modelos que, en función de la aplicación, se suelen fabricar con aluminio o con polímeros de ingeniería.

«La resistencia al desgaste intrínsecamente elevada de Torlon® PAI hace que este material sea un candidato natural para las juntas tóricas y otras aplicaciones de gran desgaste tanto en los sistemas de doble embrague como en los de transmisión automática —dice Brian Baleno, director global de desarrollo de negocios automovilísticos de Solvay Specialty Polymers—. Paralelamente, los cojinetes de agujas están siendo cada vez más sustituidos por cojinetes hechos con polímeros Torlon®. La conversión proporciona ahorros de espacio de unos 2,5 mm, lo que permite a los ingenieros reducir el tamaño de las piezas metálicas fundidas y así conseguir una disminución de peso significativa sin comprometer el rendimiento ni la fiabilidad.»

Cada una de las dos cámaras hidráulicas que hay dentro del cilindro dCSC de FTE Automotive incorpora dos juntas tóricas hechas con Torlon® 4275, que garantizan un rendimiento fiable y duradero para toda la vida útil de la transmisión. Las juntas tienen secciones reducidas para diámetros relativamente anchos, pero, gracias a las propiedades de alargamiento de Torlon® PAI, conservan la flexibilidad necesaria para un fácil montaje.

Formulada para aportar una excelente combinación de resistencia al desgaste y estabilidad dimensional, la PAI Torlon® 4275 asegura el contacto constante de las juntas tóricas con las paredes de la cámara del cilindro y, con él, la limpieza en el entorno de ciclos elevados y alta presión propio de la transmisión, a la vez que minimiza el rozamiento. El material proporciona un aislamiento estanco y duradero, lo que permite al nuevo cilindro dCSC de FTE Automotive funcionar de manera fiable a pesar de estar constantemente expuesto a la suciedad y el polvo, a los líquidos de transmisión del vehículo y a ciclos de temperaturas de entre -40 °C y 160 °C (-40 °F y 320 °F).

FTE Automotive eligió un grado distinto, la Torlon® PAI 7130 reforzada con un 30 por ciento de fibra de carbono, para fabricar un innovador dispositivo de bloqueo que mantiene la posición radial precisa dentro del cilindro dCSC durante todo el ciclo de vida de la transmisión, con muy poco rozamiento y un desgaste extremadamente bajo. Además, la untuosidad y la resistencia a la fatiga excelentes de este grado permite al dispositivo de bloqueo resistir millones de ciclos de carga de la excitación torsional del embrague.

«Los ingenieros de FTE Automotive enfrentan siempre al desafío de encontrar el punto medio entre la innovación y las soluciones automovilísticas fiables —dice Tim Marion, director de ingeniería de FTE Automotive—. Torlon® PAI de Solvay encarna a la perfección este equilibrio, y esperamos ver pronto este material especificado en otras aplicaciones tan avanzadas como nuestro sistema del cilindro dCSC. El polímero presenta una combinación extraordinaria de resistencia mecánica y al desgaste que le permite soportar entornos automovilísticos extremadamente exigentes.»

Como material, Torlon® PAI de Solvay combina las prestaciones excepcionales de las poliamidas termoestables con la ventaja del procesamiento por fundición de los termoplásticos. Los grados con resistencia al desgaste ofrecen un rendimiento incomparable en entornos tanto secos como lubricados, mientras que los grados con alta resistencia mecánica conservan su robustez, fuerza y rigidez superiores a temperaturas de hasta 275°C (527°F), lo que convierte a este material de Solvay en el termoplástico de prestaciones más elevadas del sector. Su amplia resistencia química cubre también los ácidos fuertes y la mayoría de compuestos orgánicos.

#

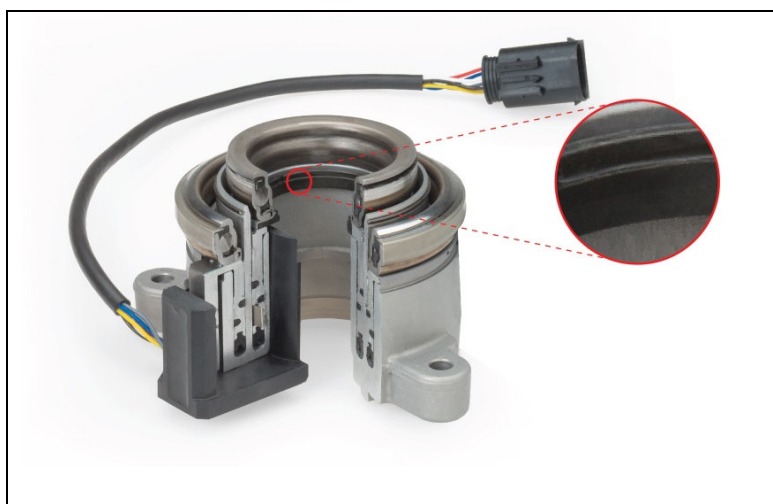
FTE Automotive

El grupo FTE automotive es su socio competente en el sector del desarrollo y la producción de aplicaciones de los sistemas de transmisión y de freno de la industria automovilística. La empresa está presente en los principales continentes y es uno de los proveedores líderes de piezas originales para automóviles particulares y vehículos comerciales en todo el mundo.

Contactos de prensa:

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



La tecnología de poliamida-imida Torlon® (PAI) de Solvay ha contribuido a construir varios componentes clave de un cilindro receptor concéntrico doble de altas prestaciones (dCSC) desarrollado por FTE Automotive, un fabricante líder de transmisiones y sistemas de freno automovilísticos.

Fotografía cortesía de FTE automotive.