

Sellos de superficie mecánicos para las aplicaciones más exigentes

Las tecnologías de sellado de Federal-Mogul Powertrain protegen los ensamblajes de precisión en las condiciones más duras

Friedberg (Alemania), 7 de diciembre de 2016 ... Federal-Mogul Powertrain, una división de Federal-Mogul Holdings Corporation (NASDAQ:FDML), diseña, desarrolla y fabrica sellos de superficie mecánicos que son la solución preferida para proteger ensamblajes de precisión de los entornos hostiles y los restos que se producen en sectores como el de la minería, la construcción y la agricultura. A diferencia de los retenes, en los que un labio de estanqueidad de elastómero se frota contra un eje de acero duro, los sellos de superficie ofrecen un sello mecánico metal-con-metal altamente resistente al desgaste y a la entrada de partículas abrasivas. Esto lo convierte en el componente ideal para usar en una amplia gama de aplicaciones, incluyendo camiones todo terreno, maquinaria de construcción, tuneladoras, trituradoras de piedra y maquinaria agrícola y de planta.

Tecnología de sello de superficie

Un sello de superficie consiste en dos aros de metal, uno fijo y otro giratorio, cada uno de ellos apoyado por un aro elastomérico que empuja las superficies una contra la otra. Una fuerza controlada se ejerce al confinar los elastómeros dentro de un espacio definido en sus respectivos alojamientos. Como todo el movimiento relativo ocurre al contacto entre los aros de metal, solo se requieren los elastómeros para proporcionar un sello estático, que no se desgasta. La capacidad de recuperación de los elementos de elastómero lo convierten en un diseño altamente robusto y capaz de aceptar fluctuaciones en la presión, el movimiento radial del eje y los cambios dimensionales debido al desgaste progresivo de las superficies del metal.

“En comparación con el fino filo de la goma de un retén, las superficies de estanqueidad de un sello de superficie mecánico son muy duras y disponen de un área de contacto mayor”, ha explicado Gian Maria Olivetti, director de tecnología de Federal-Mogul Powertrain. “Ambos factores incrementan la resistencia al desgaste y la solidez del sello, prolongando su vida útil y ofreciendo mayor fiabilidad en los típicamente difíciles entornos de las aplicaciones pesadas de off-highway como los grandes volquetes y equipos de construcción o agrícolas”.

El desarrollo exitoso de la tecnología de sellos de superficie reúne un número de disciplinas, que requieren conocimiento en tribología, elastómeros y los factores propios de la aplicación como presión, desalineación y contaminación. Con el uso, la topografía de las superficies selladoras cambia a lo largo del tiempo, en un proceso llamado tribomutación, ya que las condiciones de lubricación combinadas ejercen una influencia sobre el desgaste de las superficies. Esto requiere unas propiedades del material a granel consistentes para asegurar unas características uniformes a lo largo de la vida del sello.

Federal-Mogul Powertrain ha desarrollado una serie de materiales especialmente para aros de sellado que proporcionan la resistencia necesaria al desgaste, el atoramiento, el gripado y la corrosión. Esto incluye fundiciones de hierro perlíticas y ledeburíticas. Éstas contienen varias formas de grafito, que contribuye a una buena transferencia del calor así como a propiedades de funcionamiento consistentes y resistencia al desgaste.

El sello HSL

El desarrollo de sello de superficie más reciente de Federal-Mogul Powertrain es el HSL, una evolución con forma especial del reconocido sello de orificio cuadrado de la compañía. El sello HSL utiliza un diseño único y patentado para la parte elastomérica del sello con un labio de estanqueidad integral que excluye el polvo y protege de los giros intensos. Estas características mejoran significativamente la protección, lo que provoca menores fugas, una mayor vida útil y una resistencia a la compresión por barro seco que, de otra forma, podría resultar en pérdida cuando el sello siga los movimientos.

Federal-Mogul Powertrain lleva más de 60 años desarrollando y fabricando sellos de superficie mecánicos. Las funciones de ingeniería de producto y de ingeniería de aplicación de la compañía están integradas en un único grupo para ofrecer un máximo soporte a los clientes y asegurar la producción de la solución óptima para cada caso, ya sea una adaptación de un producto ya existente o un diseño único.

“En comparación con los sellos de automoción, los sellos de superficie grandes son un producto nicho, con pedidos en cantidades tan bajas como puedan ser 10 unidades, pero se utilizan en aplicaciones en las que las repercusiones financieras por periodo de inactividad debido a la reparación son muy significativas”, ha declarado Andreas Dengler, director de ingeniería de aplicación y de desarrollo de producto. “Los sellos de superficie mecánicos de Federal-Mogul Powertrain son ampliamente reconocidos por suministrar la máxima fiabilidad y durabilidad solicitado por la industria agrícola, minera y constructora”.

Desarrollo y fabricación

Gracias a su amplia experiencia, Federal-Mogul Powertrain ha desarrollado una sólida herramienta de análisis para el diseño de sellos de superficie que permite a la compañía evaluar nuevas geometrías de sello o resolver problemas pre-existentes de clientes a través de simulaciones. El estudio virtual se valida entonces utilizando una variedad de experimentos de laboratorio y en bancos de ensayo incluyendo precarga, características de los muelles, temperatura y desgaste, complementado con cualquier requisito especial como pruebas a largo plazo y el test de la 'caja de barro'.

Federal-Mogul Powertrain produce sellos de superficie en sus instalaciones de Friedberg (Alemania) a través de su reconocida marca GOETZE®, en diámetros comprendidos entre los 51 mm y los 1.425 mm. Friedberg es la única planta de producción del mundo capaz de fabricar en serie sellos de superficies mecánicas fundidos más grandes que 1.000mm. Hace apenas unos años, en 2013, se ampliaron las capacidades de las plantas dedicadas a los sellos de superficie cerca de un 60% para atender el incremento de la demanda.

Acerca de Federal-Mogul

Federal-Mogul Holdings Corporation (NASDAQ:FDML) es un proveedor internacional líder de productos y servicios para los constructores y los proveedores de servicios de vehículos y equipamiento en el sector de la automoción para vehículos comerciales ligeros, medianos y pesados, náuticos, ferroviarios, aeroespaciales, generadores de potencia y mercados industriales. Los productos y servicios de la compañía permiten incrementar el ahorro de combustible, la reducción de emisiones y la mejora de la seguridad en los vehículos.

Federal-Mogul opera en dos divisiones de negocio independientes, cada una con un director ejecutivo que informa al Consejo de Administración de Federal-Mogul.

Federal-Mogul Powertrain diseña y fabrica componentes de powertrain de equipo original y productos de protección de sistemas para aplicaciones de automoción, vehículos pesados, industriales y transporte.

Federal-Mogul Motorparts comercializa y distribuye una amplia gama de productos con más de 20 de las marcas más reconocidas en el mercado internacional de la posventa, a la vez que suministra productos de frenado, escobillas y una gama de componentes para chasis a los constructores de equipo original. La compañía comercializa las siguientes marcas de posventa: las escobillas ANCO®, los recambios y fluidos de calidad OE premium Beck/Arnley®, los sistemas de ignición BERU®, los productos de iluminación, bujías, escobillas y filtros Champion®, los filtros Interfil®, los productos para motor AE®, Fel-Pro®, FP Diesel®, Goetze®, Glyco®, Nüral®, Payen® y Sealed Power®, los componentes de chasis MOOG®, y los productos de frenado e iluminación Ferodo®, Jurid® y Wagner®.

Federal-Mogul fue fundada en Detroit en 1899 y mantiene sus oficinas centrales en Southfield (Michigan, EEUU). La compañía cuenta con una plantilla de más de 53.000 personas en todo el mundo. Para más información, rogamos visite nuestra página web: www.federalmogul.com.

*BERU es una marca registrada de BorgWarner Ludwigsburg GmbH

###

CONTACTO:

Cynthia Fernández

FA comunicación

+34 91 413 28 35

cynthia@facomunicacion.com

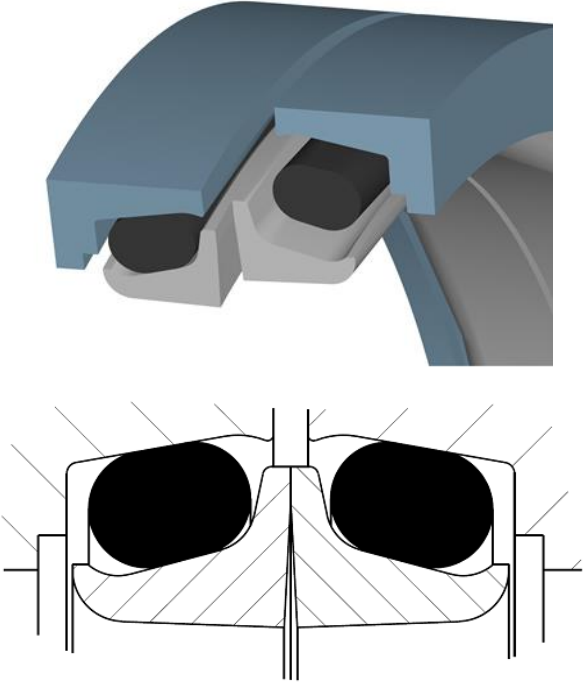
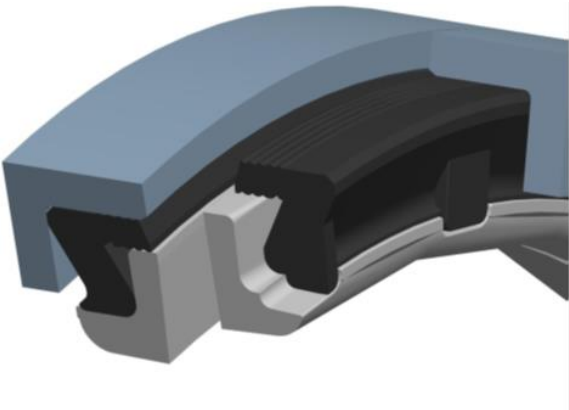
Ursula Hellstern

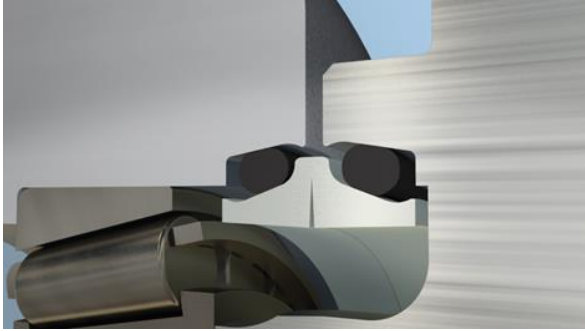
Federal-Mogul Powertrain Communications

+49 (611) 201 9190

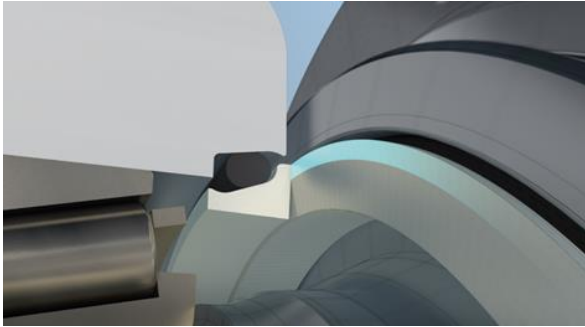
ursula.hellstern@federalmogul.com

IMÁGENES:

 <p>The top image is a 3D perspective view of a mechanical seal assembly, showing a blue housing, a black elastomeric lip, and a metal ring. The bottom image is a technical cross-section drawing of the same seal, showing the internal components and the contact point with a shaft.</p>	<p>A diferencia de los retenes, en los que un labio de estanqueidad de elastómero se frota contra un eje de acero duro, los sellos de superficie ofrecen un sello mecánico metal-con-metal altamente resistente al desgaste y a la entrada de partículas abrasivas.</p>
 <p>A 3D perspective view of a surface seal assembly, showing a blue housing, a black elastomeric lip, and a metal ring. The seal is designed for metal-to-metal contact.</p>	<p>El desarrollo de sello de superficie más reciente de Federal-Mogul Powertrain es el HSL, una evolución con forma especial del reconocido sello de orificio cuadrado de la compañía.</p>



Un sello de superficie consiste en dos aros de metal, uno fijo y otro giratorio, cada uno de ellos apoyado por un aro elastomérico que empuja las superficies una contra la otra.



La capacidad de recuperación de los elementos de elastómero lo convierten en un diseño altamente robusto y capaz de aceptar fluctuaciones en la presión, el movimiento radial del eje y los cambios dimensionales debido al desgaste progresivo de las superficies del metal.