

Nota de prensa

Rodamientos avanzados para elevar la eficiencia del transporte

►► *IK4-TEKNIKER busca desarrollar rodamientos avanzados a través del uso combinado de nanomateriales, tratamientos superficiales y nuevos lubricantes de alto rendimiento*

(Eibar, 14 de febrero de 2019).- El sector de la fabricación de vehículos pesados se enfrenta al desafío de lograr un transporte más eficiente y menos contaminante, un escenario que aconseja la apuesta por el desarrollo de componentes y materiales avanzados.

En este contexto, **IK4-TEKNIKER** colabora en una iniciativa que busca mejorar los distintos elementos que forman parte de los rodamientos de vehículos que operan bajo condiciones extremas de temperatura y cargas, mediante el aumento de sus prestaciones y su vida útil.

Uno de los objetivos del proyecto consiste en el desarrollo de materiales plásticos para la fabricación de “jaulas” de rodamiento con mejores propiedades tribológicas y compatibilizando las matrices termoplásticas con los aditivos seleccionados. (La jaula es el elemento responsable de mantener los elementos rodantes separados y guiados dentro del rodamiento).

También se busca el desarrollo de nuevos recubrimientos que mejoren, al menos en un 15%, el comportamiento a la fricción y al desgaste de los rodamientos, al tiempo que se elevan sus prestaciones.

Los expertos trabajarán asimismo en el desarrollo de nuevos lubricantes avanzados con capacidad de incrementar los límites de presión y velocidad de los rodamientos en un 20%.

En el marco de la iniciativa, se validarán las soluciones de materiales y los elementos del rodamiento y se desarrollarán prototipos totalmente funcionales. Además, se establecerán las pautas de pre-industrialización para la fabricación de los nuevos rodamientos capaces de operar en condiciones extremas.

Tecnologías avanzadas

Para alcanzar los objetivos señalados, se llevará a cabo el desarrollo de nuevos materiales poliméricos nanoaditivados con bajo rozamiento para la fabricación en serie de nuevas jaulas con mejores prestaciones.

También se aplicarán nuevos tratamientos superficiales para las pistas de rodadura de los rodamientos, que reducirán la fricción y el desgaste, así como el incremento de temperatura que se genera por contacto.

Otro de los ámbitos que abarca esta iniciativa es la adaptación de nuevos lubricantes a los requerimientos de las condiciones de trabajo extremas previstas para los rodamientos y al incremento de los límites, tanto de velocidad como de presión.

Especialización en ingeniería de superficies

IK4-TEKNIKER, especializado en ingeniería de superficies, estudia el diseño tribológico, la ingeniería de materiales y superficies, que permiten con la adecuada interface o lubricación, trabajar en condiciones reales (ej. extremas y ambientes controlados) con el mínimo gasto de energía, impacto sonoro y ambiental durante el ciclo de vida de los rodamientos.

En este contexto, el centro tecnológico, realizará una **caracterización exhaustiva de los lubricantes** de altas prestaciones desarrollados por la compañía Brugarolas, que también participa en la iniciativa.

También desarrollará **recubrimientos avanzados mediante tecnología PVD** (*Physical Vapour Deposition*) con la finalidad de reducir el rozamiento y mejorar la lubricación de las partes móviles de rodamiento, de forma que se consiga mejorar su rendimiento y durabilidad, especialmente cuando son sometidos a condiciones extremas.

Los **procesos PVD** consisten en la evaporación de un sólido en forma de átomos o moléculas que se transportan en condiciones de vacío y se van condensando sobre la superficie de un sustrato hasta formar una fina capa con propiedades específicas.

El centro tecnológico trabajará asimismo en el desarrollo de protocolos de **ensayos tribológicos**, que permitan hacer un screening de las mejores opciones (materiales poliméricos, lubricantes y recubrimientos PVD) y realizar ensayos de simulación en condiciones próximas a entornos reales.

Además, IK4-TEKNIKER **caracterizará las propiedades tribológicas** de los nuevos desarrollos en relación con los de referencia siguiendo los protocolos de ensayos tribológicos de simulación desarrollados. De esta forma se podrá demostrar el rendimiento técnico de las nuevas soluciones.

Impacto en el mercado

Los resultados previstos permitirán dar con una solución novedosa, que no existe en la actualidad en el mercado. La combinación del material polimérico nanoaditivado que se va a incluir en las jaulas de rodamiento, los recubrimientos PVD sobre las superficies de las pistas de rodadura y el nuevo desarrollo de lubricante de alto rendimiento darán lugar a un producto de prestaciones mejoradas.

Con la mejora en la lubricación y la tribología de los rodamientos, el objetivo consiste en conseguir una reducción de la fricción entre los componentes rodantes que contribuirá a la disminución de las pérdidas y, por consiguiente, a un aumento de la eficiencia final del conjunto.

Además, elevar tanto las prestaciones de funcionamiento del rodamiento (condiciones presión y velocidad), como la vida de éstos, reducirá sustancialmente el tamaño final y el consumo de recambios, disminuyendo a su vez, el consumo de materias primas y la generación de residuos, por lo que se dispondrá de un elemento más respetuoso con el medio ambiente.

Además de Brugarolas e IK4-TEKNIKER también participan en el proyecto las empresas AITTIP y FERSA.

Sobre IK4-TEKNIKER

Con más de 35 años de experiencia en la investigación en tecnología aplicada y en su transferencia a la empresa, IK4-TEKNIKER ha alcanzado un alto grado de especialización en cuatro grandes áreas (Fabricación Avanzada, Ingeniería de Superficies, Ingeniería de Producto y TICs), lo que le permite poner su tecnología de vanguardia al servicio de las necesidades de los clientes.

Más información

////////////////////////////////////

IK4-TEKNIKER | Itziar Cenoz

Itziar.cenoz@tekniker.es | Tel. 943 256 929

////////////////////////////////////

GUK | Eider Lazkano

eider@guk.es | Tel. 620 807 344

////////////////////////////////////