

Sobre raíles hacia el futuro: innovadores proyectos de desarrollo para el sector ferroviario

El innovador proyecto TwinTandem muestra el camino para un transporte de alta velocidad eficiente y que economice recursos. La duración de vida útil esperada del rodamiento TwinTandem es de hasta tres millones de kilómetros. La prueba de concepto tiene éxito: el código Datamatrix permite el uso de sistemas de medición fijos para optimizar el mantenimiento de los rodamientos

El futuro de la movilidad tiene que ser más sostenible, más eficiente y, por lo tanto, más fiable. Por este motivo, Schaeffler invierte en numerosos proyectos de investigación para optimizar el diseño y desarrollar nuevos componentes y sistemas digitales. Para el prestigioso proveedor de los sectores de la automoción y la industria, la prioridad está en una economía circular optimizada y en las operaciones que economizan recursos de los vehículos ferroviarios en el tráfico de alta velocidad, de mercancías y urbano. Como socio de desarrollo clave en el campo de las soluciones de rodamiento, Schaeffler se centra en desarrollar tanto nuevos componentes como soluciones digitales.

Rodamiento para cajas de grasa revolucionario: TwinTandem con bolas, en lugar de rodillos

Con el proyecto de inversión de I+D TwinTandem, los expertos de Schaeffler desarrollan un nuevo tipo de concepto de rodamiento para cajas de grasa y anuncian un gran paso hacia adelante en la innovación del transporte ferroviario. La ejecución novedosa de este rodamiento de apoyo interior, abrirá nuevas funciones de rendimiento que tendrán un importante impacto positivo en el funcionamiento y el mantenimiento. La innovación clave del TwinTandem es el uso de rodamientos a bolas con un rozamiento claramente reducido. Como resultado, se mantienen temperaturas bajas incluso a altas velocidades, lo que a su vez comporta una prolongación duradera de la vida útil de las grasas usadas y, por tanto, del rodamiento para cajas de grasas completo.

"El TwinTandem es, actualmente, uno de nuestros proyectos de desarrollo más prometedores", ha explicado el Dr. Michael Holzapel, Senior Vice President Business Unit Rail - Industrial Europe de Schaeffler. "Mediante el uso de los rodamientos a bolas, proporcionamos una mejora considerable del transporte ferroviario, por lo que respecta al kilometraje y a los intervalos de mantenimiento. De acuerdo con nuestros cálculos, validaciones y pruebas, prevemos una duración de vida útil esperada de hasta tres millones de kilómetros, un auténtico adelanto, especialmente para el transporte de alta velocidad".

Los estudios exhaustivos con la herramienta de cálculo Bearinx de Schaeffler corroboran y cuantifican una reducción de peso del TwinTandem de hasta el 20 por ciento en comparación con un rodamiento de rodillos cónicos convencionales. Además, se ha medido una reducción del rozamiento del 55 por ciento gracias a la geometría. Comparado con los rodamientos de apoyo interior con rodillos, se espera una reducción del CO2 superior a 1,1 toneladas por millón de kilómetros y rodamiento. Asimismo, cuando se usa en rodamientos para cajas de grasa, apoyados en el interior, el TwinTandem permite una reducción de hasta el 30 por ciento del peso del bogie, de modo que el desgaste de los raíles es menor.

Por el informe de investigación, antes mencionado, sobre el proyecto de desarrollo TwinTandem, Schaeffler fue galardonado con el Best Paper Award en el World Congress of Railway Research, que se celebró en junio de 2022 en Birmingham.

Dan un nuevo paso en la revolución: potencial de desarrollo del TwinTandem

Los expertos de Schaeffler ya trabajan en posibles medidas para conseguir que el TwinTandem sea todavía mejor en términos de eficiencia y sostenibilidad. Un factor crucial en este contexto es el material usado. Para minimizar el rozamiento y maximizar la vida útil de los lubricantes, la utilización de cerámica de alta calidad para fabricar los rodamientos podría ser una opción adecuada. Por lo que respecta a los objetivos de protección del clima y sostenibilidad de Schaeffler, el uso de acero verde desempeñará un papel importante. El propósito de la identificación de los rodamientos mediante el código Datamatrix (DMC por sus siglas en inglés) es cerrar la brecha con la digitalización para lograr un transporte ferroviario sostenible.

El DMC permite el uso de datos de medición fija para diagnosticar el estado de los rodamientos

Junto con la interfaz estándar GS1 EPCIS, reconocida a nivel internacional e independiente de cualquier fabricante, el DMC permite intercambiar datos entre los fabricantes de componentes, los OEM y los operadores ferroviarios. Entre otras cosas, el DMC permite que los datos específicos de cada vehículo, recopilados por sensores fijos, se puedan asignar digitalmente a los rodamientos instalados en el tren y usarlos para diagnosticar su estado. Schaeffler ha probado con éxito este proceso específico en un proyecto piloto con el fabricante de material ferroviario Stadler Rail AG y un operador ferroviario de Suiza. Schaeffler presentará los resultados en la InnoTrans 2022 con base en la prueba de concepto. La base de datos para el suministro recíproco de los datos de producción, operación y mantenimiento de los componentes, será proporcionada por el European EPC Competence Center, el líder del mercado europeo para soluciones y servicios relacionados con el código electrónico de producto (EPC, por sus siglas en inglés de Electronic Product Code). Una gran ventaja de combinar este proceso con la recopilación de datos en la vía es que permite un condition monitoring informativo, incluso sin reequipar el vehículo con un sistema de sensores separado.

Datos de contacto:

Nuria Galimany
934803677

Nota de prensa publicada en: [Sant Just Desvern](#)

Categorías: [Internacional](#) [Nacional](#) [Industria](#) [Farmacéutica](#) [Automovilismo](#) [Sostenibilidad](#) [Movilidad](#) y [Transporte](#) [Industria](#)
[Automotriz](#) [Innovación](#) [Tecnológica](#)

NotasdePrensa

<https://www.notasdeprensa.es>