

Schaeffler desarrolla la movilidad con hidrógeno para vehículos comerciales

Estreno en la IAA Transportation: Schaeffler presentará un vehículo de muestra accionado por pilas de combustible, en cooperación con REFIRE. Schaeffler desarrolla sistemas y componentes clave para la movilidad con hidrógeno. La empresa conjunta Innoplate permitirá la producción a gran escala de las placas bipolares

El enfoque de Schaeffler en los sistemas para vehículos comerciales también incluye la tecnología del hidrógeno, en especial para las aplicaciones de larga distancia. La empresa desarrolla componentes innovadores para sistemas de pilas de combustible y sienta las bases para fabricarlas a escala industrial. "Schaeffler considera que las pilas de combustible constituyen una parte importante de las distintas opciones en tecnologías para vehículos comerciales", ha dicho Matthias Zink, CEO Automotive Technologies de Schaeffler AG. La empresa presentará en la próxima feria IAA Transportation de Hannover un vehículo de muestra ideado desde cero pensando en una furgoneta eléctrica. A tal fin, Schaeffler ha colaborado con REFIRE, un proveedor global líder en las tecnologías de hidrógeno con pilas de combustible. El vehículo se acciona mediante un eje eléctrico 3-en-1 que funciona gracias a un sistema de pila de combustible. Tanto el eje eléctrico como la batería (stack) de pila de combustible, así como el sistema de control y el sistema de gestión de la energía, han sido diseñados y fabricados por expertos en movilidad eléctrica de Schaeffler. Schaeffler expone este vehículo como ejemplo de una interoperabilidad óptima entre el accionamiento eléctrico, la pila de combustible y la tecnología de las baterías de iones de litio. "En un principio, los sistemas con pilas de combustible se utilizarán sobre todo en vehículos comerciales de larga distancia. Las furgonetas se beneficiarán igualmente de esta tecnología, puesto que también suelen cubrir trayectos prolongados con regularidad", ha explicado Matthias Zink.

Industrialización eficiente de los componentes para los sistemas con pilas de combustible

Entre los distintos componentes y sistemas que constituyen las pilas de combustible se encuentran las placas bipolares. Dichas placas son piezas integrales de la batería (stack) de la pila de combustible; suponen hasta el 80 % del peso de la batería y hasta un 65 % del volumen de esta, a pesar de que cada una de las placas tiene un grosor de solo 50 a 100 micras. Schaeffler lleva desarrollando placas bipolares metálicas desde 2017 y, en la actualidad, las produce en una planta piloto en su emplazamiento de Herzogenaurach. El proceso para fabricar placas bipolares se basa en los profundos conocimientos técnicos de la empresa respecto a múltiples procesos de producción, como la conformación en frío, la estampación, el ensamblaje y el tratamiento de la superficie. "Aplicamos nuestra tecnología de estampación y conformación de alta precisión y nuestros innovadores procesos de recubrimiento de superficies para crear placas bipolares ultraeficientes de alto rendimiento", ha explicado el Dr. Jochen Schröder, responsable de la unidad de negocio E-Mobility de Schaeffler. Para Schaeffler, los procesos de desarrollo como la conformación y el recubrimiento para piezas de acero extraordinariamente delgadas, como las placas bipolares, ha sido en gran medida, un caso de adaptación de los procesos que llevaba muchos años aplicando en la producción de componentes de motores y transmisiones.

Schaeffler también aprovecha sus conocimientos en rodamientos para desarrollar varios rodamientos de lámina de aire radiales y axiales a fin de suministrar aire a la pila de combustible, boquillas para la

recirculación del hidrógeno y componentes clave del sistema de gestión del refrigerante, como un módulo de gestión térmica y válvulas inteligentes para la regulación descentralizada del refrigerante. Además, la empresa no cesa en su empeño de aumentar su capacidad y conocimientos sobre control de sistemas de pilas de combustible, como los módulos de software para funciones específicas de dichas pilas.

El vehículo de muestra realiza la pericia en sistemas de Schaeffler

En todos los aspectos de sus actividades de desarrollo y optimización de las pilas de combustible, Schaeffler se centra decididamente en la producción de componentes y subsistemas que funcionen juntos con la eficiencia de los sistemas integrados. Sus expertos en hidrógeno han creado un sistema integral de pilas de combustible destinado específicamente a las aplicaciones móviles y lo han incorporado en un vehículo de muestra. Dicho vehículo se presentará por primera vez al público en la feria IAA Transportation (stand U47, en el recinto expositor al aire libre). Consta de una batería de 13 kWh, con una potencia de salida máxima de 85 kW y un sistema de pila de combustible con una potencia continua nominal de 50 kW. La propulsión procede de un eje eléctrico 3 en 1 de Schaeffler, provisto de electrónica de potencia, con una potencia máxima de 140 kW. Schaeffler utiliza este vehículo como plataforma de desarrollo para probar y optimizar la interacción entre los distintos componentes del sistema.

Empresa conjunta para la producción a gran escala de placas bipolares

La clave para lograr un uso generalizado de los sistemas con pilas de combustible radica en fabricar los componentes y subsistemas a gran escala, de modo que resulten tan rentables como sea posible. Este enfoque centrado en la industrialización, constituye una parte esencial de la estrategia de Schaeffler. A través de su asociación con Symbio (una empresa conjunta dedicada a la tecnología del hidrógeno que crearon Faurecia y Michelin) para fundar Innoplate, Schaeffler se propone que las placas bipolares alcancen la producción a escala industrial a principios de 2024. Los partners de la empresa conjunta Innoplate tienen el objetivo de producir placas para aplicaciones tanto móviles, como estacionarias. Las instalaciones conjuntas de producción se ubicarán en Haguenau, Francia, e inicialmente ofrecerán una producción anual de cuatro millones de placas, que irán aumentando hasta llegar a los 50 millones aproximadamente en 2030. "El objetivo de la operación de producción conjunta entre Schaeffler y Symbio consiste en lograr economías de escala enormes, que son esenciales para fabricar baterías (stacks) de manera rentable", ha indicado el Dr. Jochen Schröder.

A fin de verificar la viabilidad de producir sus placas bipolares a escala industrial, Schaeffler creó una planta piloto de producción a principios de 2022. Esta fábrica se ha diseñado de tal manera que puede destinarse a la producción de placas bipolares de distintos tamaños hasta alcanzar los formatos más grandes, de 1.800 por 600 mm, que se utilizan en los electrolizadores. Los pasos individuales del proceso que realiza la planta piloto, que fue diseñada en colaboración con la unidad interna Special Machinery de Schaeffler, ya están totalmente automatizados. La planta piloto forma parte de un nuevo centro de excelencia del hidrógeno en el emplazamiento de Herzogenaurach de la empresa, que consta de un gran banco de pruebas para ensayar tecnologías de pilas de combustible y electrolizadores a nivel de componente, batería y sistema completo.

Datos de contacto:

Nuria Galimany
934803677

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

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

NotasdePrensa

<https://www.notasdeprensa.es>