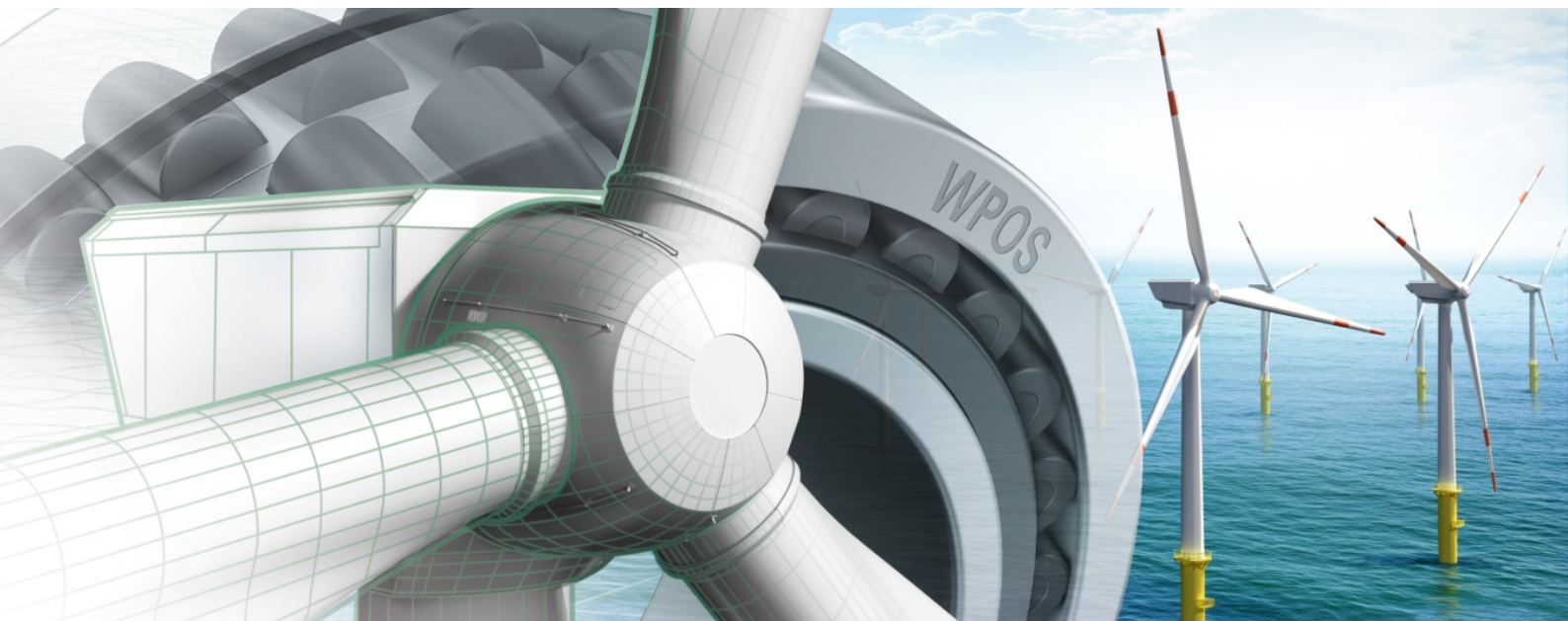


SCHAEFFLER



EWEA 2014
Dossier de presse



Índice

- 01 Mayor fiabilidad en la energía eólica con el Schaeffler Wind Power Standard**
- 02 Las tecnologías innovadoras ayudan a prevenir las grietas por fatiga bajo la superficie (*white etching cracks*)**
- 03 Las soluciones de Schaeffler reducen los costes del sistema de los aerogeneradores**
- 04 Sistemas móviles de monitorización para aerogeneradores: rentables y seguros**
- 05 Montaje rápido y seguro de grandes rodamientos en el sector de la energía eólica**

Nota de prensa

Schaeffler en EWEA 2014, Pabellón 6, stand 6C50

Mayor fiabilidad en la energía eólica con el Schaeffler Wind Power Standard

BARCELONA/SCHWEINFURT, 10 de marzo de 2014. Schaeffler ha implementado un nuevo estándar para la energía eólica, el Schaeffler Wind Power Standard (WPOS) para los rodamientos de sus marcas INA y FAG, que cumple con las crecientes demandas en cuanto a la fiabilidad de los aerogeneradores y sus componentes en el sector de la energía eólica. Mediante este nuevo estándar para productos y procesos, Schaeffler garantiza la máxima calidad y fiabilidad, y ofrece unos estándares de calidad en la industria de la energía eólica que ya se aplican con éxito en la industria de la automoción y la aeroespacial. En el futuro, estos productos estarán identificados mediante el distintivo WPOS. A principios de 2014 todos los rodamientos ya incluirán este nuevo estándar y se identificarán con el distintivo WPOS correspondiente.

Unos aerogeneradores eficientes exigen unos componentes fiables, y los rodamientos desempeñan un papel decisivo en ello. Las exigencias en cuanto a la fiabilidad de los componentes en los aerogeneradores onshore y offshore han aumentado considerablemente en los últimos años. El desarrollo de las turbinas hasta convertirlas en plantas de muchos megavatios comporta fuerzas y momentos cada vez más elevados que someten a los componentes a cargas en aumento. Al mismo tiempo, las paradas y las tareas de mantenimiento ocasionan unos costes crecientes, sobre todo en los equipos offshore.

Identificación de producto y auditorías internas

"Schaeffler ha desarrollado el Wind Power Standard, un concepto integral que aumenta todavía más la fiabilidad de los rodamientos en los aerogeneradores. Este nuevo estándar de calidad abarca todos los productos y procesos relevantes para el sector de la energía eólica," afirma Rudolf Walter, Director de Desarrollo de Negocio y Gestión de Grandes Cuentas en la Unidad de Negocio de Energía Eólica de Schaeffler. Estos productos se identificarán mediante el distintivo WPOS. Mediante auditorías internas se controla el cumplimiento de los estrictos requisitos de calidad, que son válidos para todos los equipos de desarrollo y diseño, así como para los

emplazamientos de todo el mundo que desarrollen y fabriquen productos para el sector de la energía eólica.

Procesos relevantes para la energía eólica en toda la cadena de suministro

Para asegurar este elevado estándar implementado, Schaeffler emplea procesos transparentes y coordinados en estrecha colaboración con los clientes y los proveedores a lo largo de toda la cadena de procesos, cuenta con una estructura definida de gestión de las modificaciones, un control estricto de calidad y una amplia documentación. El desarrollo selectivo de los proveedores garantiza el máximo nivel de calidad desde el principio, como por ejemplo, en relación con la calidad del acero utilizado. Schaeffler ha desarrollado y definido especificaciones de materiales especiales que garantizan niveles particularmente altos de calidad y pureza de los materiales utilizados. El proceso de diseño implica el desarrollo del producto en colaboración con el cliente. Incluye el asesoramiento sobre la selección correcta del tipo de rodamiento, el ajuste del rodamiento a las condiciones del entorno, la ejecución del rodamiento teniendo en cuenta los requerimientos de WPOS y los cálculos de la duración de vida útil, la presión superficial y los valores estáticos del soporte del rodamiento. Además, el perfeccionamiento del programa de cálculo Bearinx® permite tener en cuenta la deformación de las partes adyacentes del rodamiento en todos los casos de carga, lo que va más allá de la utilización habitual de los cálculos FEM. El proceso de producción subsiguiente se inicia después de una congelación del proceso definido.

Los posibles defectos del material en los rodamientos WPOS son detectados o eliminados antes de que el rodamiento sea entregado mediante una inspección del 100% de quemaduras de rectificado y pruebas de ultrasonidos. Además de prevenir un posible fallo total del rodamiento, estos tests previenen asimismo que se vea afectada la duración de vida desde el principio. La inspección al 100% de todas las características críticas para el funcionamiento y las auditorías internas son la base de un control estricto de calidad.

Muchos años de experiencia

Además de la experiencia adquirida durante muchos años y de los amplios conocimientos sobre sistemas de los especialistas de Schaeffler, se utilizan unos programas de cálculo y simulación de última generación para garantizar la

ejecución óptima de los rodamientos para aerogeneradores. Durante este proceso, Schaeffler siempre tiene en cuenta el sistema completo, empezando por el rodamiento individual y sus componentes, pasando por la construcción anexa, hasta el sistema completo de transmisión. Estos cálculos se complementan y validan en unos bancos de ensayo de alto rendimiento. Mediante el banco de ensayo para grandes rodamientos ASTRAIOS, Schaeffler ofrece unas posibilidades únicas de ensayo, sobre todo para rodamientos de rotor y coronas giratorias con un diámetro exterior de hasta 3,5 metros.

Estos requerimientos de producto y proceso se complementan con una amplia gama de servicios y productos de Schaeffler Industrial Aftermarket para el Condition Monitoring, como por ejemplo, la monitorización y el diagnóstico a distancia, las mediciones offline, la endoscopia, la termografía y la medición del par. De esta manera se pueden reducir los costes de mantenimiento y aumentar la disponibilidad de los aerogeneradores.

Visite <http://windpower.schaeffler.com> y podrá conocer más sobre la gama de productos y servicios de Schaeffler para el sector de la energía eólica.

* * *

Schaeffler con sus marcas INA, LuK y FAG es un fabricante líder de rodamientos y sistemas de guiado lineal y accionamientos directos, así como un reconocido proveedor de productos de alta precisión y sistemas de motor, transmisión y aplicaciones para chasis para la industria del automóvil. El grupo de empresas generó unas ventas de 11,100 millones de euros en 2012. Con aproximadamente 78,000 empleados en todo el mundo, Schaeffler es una de las mayores empresas de propiedad familiar alemanas y europeas. Con 180 ubicaciones en más de 50 países, Schaeffler cuenta con una red mundial que incluye instalaciones de fabricación, de investigación y desarrollo, compañías de ventas, oficinas de ingeniería y centros de formación.

La División Industrial suministra componentes y sistemas para alrededor de 60 sectores industriales. La gama de productos incluye más de 225,000 referencias; desde rodamientos miniatura de tan sólo unos milímetros, por ejemplo para equipos dentales, hasta rodamientos grandes de diámetro exterior de varios metros, por ejemplo para aerogeneradores.

Imágenes: Schaeffler



Schaeffler ha implementado un nuevo estándar para la energía eólica, el Schaeffler Wind Power Standard (WPOS) para los rodamientos de sus marcas INA y FAG, que cumple con las crecientes demandas en cuanto a la fiabilidad de los aerogeneradores y sus componentes en el sector de la energía eólica. Mediante este nuevo estándar para productos y procesos, Schaeffler garantiza la máxima calidad y fiabilidad.



Rodamientos oscilantes de rodillos E1 X-life de FAG según el Schaeffler Wind Power Standard (WPOS): estos rodamientos han sido diseñados para cumplir los requerimientos para los rodamientos de rotor en las aplicaciones de energía eólica.



WPOS: Máxima calidad y fiabilidad mediante la inspección al 100% de todas las características críticas para el funcionamiento.



Los programas de cálculo y simulación de última generación garantizan la ejecución óptima de los rodamientos para aerogeneradores: empezando por el rodamiento individual y sus componentes, pasando por la construcción anexa, hasta el sistema completo de transmisión, que se puede representar y optimizar mediante unos programas de simulación multicuerpo desarrollados explícitamente.



Mediante el banco de ensayo para grandes rodamientos ASTRAIOS, Schaeffler ofrece unas posibilidades únicas de ensayo, sobre todo para rodamientos de rotor y coronas giratorias con un diámetro exterior de hasta 3,5 metros.

Contacto:

Martin Adelhardt
Schaeffler AG
Vice President Communications
Schaeffler Industrial
Georg-Schaefer-Strasse 30
97421 Schweinfurt, Germany
Tel.: +49 9721 91-3400
Mobile: +49 172 8820421
martin.adelhardt@schaeffler.com

Susana Vilorio
Schaeffler Iberia, s.l.u.
Directora de Marketing División Industria
Schaeffler Iberia, s.l.u.
Pol. Pont Reixat
08960 Sant Just Desvern, Barcelona
Tel.: 93 480 36 72
susana.viloria@schaeffler.com

Nota de prensa

Schaeffler en EWEA 2014, pabellón 6, stand 6C50

Las tecnologías innovadoras ayudan a prevenir las grietas por fatiga bajo la superficie (*white etching cracks*)

BARCELONA/SCHWEINFURT, 10 de marzo de 2014. El desarrollo de los aerogeneradores hasta convertirlos en plantas de muchos megavatios comporta fuerzas y momentos progresivamente más elevados que, a su vez, someten a los componentes a cada vez mayores cargas. Al mismo tiempo, las paradas y las tareas de mantenimiento ocasionan costes crecientes, sobre todo en los equipos offshore. Por ello, los componentes desempeñan un papel clave.

Un fenómeno que influye negativamente en la fiabilidad de los rodamientos, y no sólo en el sector de la energía eólica, son las grietas por fatiga bajo la superficie, en inglés "*white etching cracks* (WEC)". Las WEC son modificaciones estructurales del material que se forman por debajo de la superficie del rodamiento. Estas modificaciones, sometidas a diferentes cargas exteriores, se convierten en grietas que, sometidas a esfuerzo, se extienden hasta la superficie. Como consecuencia, puede producirse la rotura del anillo interior o exterior y, con ello, el fallo prematuro del rodamiento afectado. Estas grietas se forman tanto en los rodamientos de acero templado como en los de acero templado por cementación. Las innovadoras tecnologías de Schaeffler ayudan a aumentar la resistencia de los rodamientos a las grietas WEC y a prevenir los fallos prematuros de dichos rodamientos.

Las influencias que puedan incidir en la fatiga de los componentes, como por ejemplo la presión superficial, la pureza insuficiente del acero o la sobrecarga, no deben relacionarse con la aparición de las grietas WEC. De acuerdo con el estado actual de nuestros conocimientos, las causas de la aparición de WEC no son totalmente comprensibles. Sin embargo, existen pruebas científicas según las cuales, los esfuerzos adicionales en forma de dinámica, rozamiento mixto o factores eléctricos favorecen la formación de WEC. Schaeffler dispone de amplias posibilidades de control para valorar estas influencias y desarrollar sistemas de solución para reducir el riesgo de WEC.

En resumidas cuentas, podemos afirmar que el diseño del rodamiento y la selección del material o del lubricante permiten reducir el riesgo de WEC. El diseño optimizado del rodamiento permite reducir la sollicitación del mismo, y la adaptación de los sistemas de lubricación y conservación, así como la selección del material óptimo, permiten someter al rodamiento a cargas más elevadas.

Asimismo, Schaeffler ofrece diversas tecnologías que confieren a los rodamientos mayor resistencia a las grietas por fatiga bajo la superficie y los protege contra un fallo prematuro. De acuerdo con el estado actual de nuestros conocimientos, la utilización del acero especial de alto contenido de cromo Cronidur permite prevenir por completo la formación de WEC. No se conoce ningún caso de WEC con rodamientos de Cronidur. Tampoco se han detectado casos de WEC en rodamientos de Cronidur mediante un programa de control desarrollado por Schaeffler para determinar soluciones individuales según la aplicación y la sollicitación concretas.

Hay pruebas estadísticas que evidencian que el pavonado de los anillos exteriores e interiores, así como de los rodillos, reduce de forma decisiva la aparición de WEC. El sistema de recubrimiento Durotect® B, un desarrollo perfeccionado de las capas convencionales del pavonado, dispone de una capacidad de rendimiento aumentada. Reduce el riesgo de daños por deslizamiento, mejora el comportamiento de rodadura, ofrece protección contra la corrosión y una mayor resistencia a las grietas WEC. En 50.000 rodamientos recubiertos con Durotect® B, que Schaeffler ha fabricado y suministrado para aplicaciones en aerogeneradores durante los últimos cinco años, sólo se ha detectado el fenómeno de WEC en veinte de estos rodamientos, lo que corresponde a un porcentaje de fallo inferior al 0,04%. Gracias a la optimización constante, los expertos del Centro de competencias, Técnicas de superficie, de Schaeffler han desarrollado un sistema de recubrimientos idóneo para reducir con eficiencia los daños por WEC. Schaeffler suele recomendar a sus clientes, por ejemplo, los rodamientos para multiplicadoras en ejecución Durotect® B.

* * *

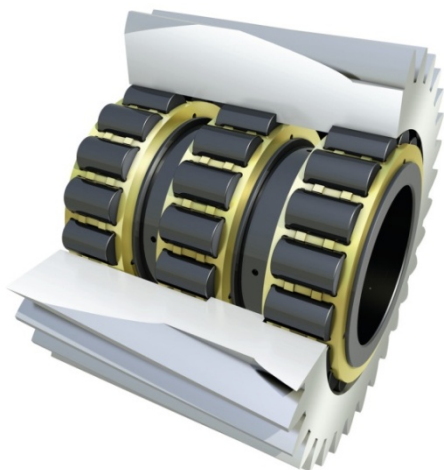
Schaeffler con sus marcas INA, LuK y FAG es un fabricante líder de rodamientos y sistemas de guiado lineal y accionamientos directos, así como un reconocido proveedor de productos de alta precisión y sistemas de motor, transmisión y aplicaciones para chasis para la industria del automóvil. El grupo de empresas generó unas ventas de 11,100 millones de euros en 2012. Con aproximadamente 78,000 empleados en todo el mundo, Schaeffler es una de las mayores empresas de propiedad familiar alemanas y europeas. Con 180 ubicaciones en más de 50 países, Schaeffler cuenta con una red mundial que incluye instalaciones de fabricación, de investigación y desarrollo, compañías de ventas, oficinas de ingeniería y centros de formación.

La División Industrial suministra componentes y sistemas para alrededor de 60 sectores industriales. La gama de productos incluye más de 225,000 referencias; desde rodamientos miniatura de tan sólo unos milímetros, por ejemplo para equipos dentales, hasta rodamientos grandes de diámetro exterior de varios metros, por ejemplo para aerogeneradores.

Imágenes: Schaeffler



Las grietas por fatiga bajo la superficie (*white etching cracks*, WEC) suelen aparecer sobre todo en los rodamientos para multiplicadoras de aerogeneradores. Las tecnologías de Schaeffler ayudan a aumentar la resistencia de los rodamientos contra las grietas subsuperficiales WEC y a prevenir los fallos prematuros de los mismos.



Como rodadura directa: Rodamientos de rodillos cilíndricos FAG en calidad X-life con elementos rodantes y anillos interiores para ruedas planetarias recubiertos con Durotect® B . En estos rodamientos, la pista de rodadura está integrada en la rueda planetaria.



Rodamientos de rodillos cónicos FAG con elementos rodantes, anillos interiores y exteriores recubiertos con Durotect® B.



También se utilizan los rodamientos de rodillos cilíndricos FAG con elementos rodantes, anillos interiores y exteriores recubiertos con Durotect® B como rodamientos de las multiplicadoras de los aerogeneradores.

Contacto:

Martin Adelhardt
Schaeffler AG
Vice President Communications
Schaeffler Industrial
Georg-Schaefer-Strasse 30
97421 Schweinfurt, Germany
Tel.: +49 9721 91-3400
Mobile: +49 172 8820421
martin.adelhardt@schaeffler.com

Susana Vilorio
Schaeffler Iberia, s.l.u.
Directora de Marketing División Industria
Schaeffler Iberia, s.l.u.
Pol. Pont Reixat
08960 Sant Just Desvern, Barcelona
Tel.: 93 480 36 72
susana.viloria@schaeffler.com

Nota de prensa

Schaeffler en EWEA 2014 , pabellón 6, stand 6C50

Las soluciones de Schaeffler reducen los costes del sistema de los aerogeneradores

BARCELONA/SCHWEINFURT, *10 de marzo de 2014*. Con sus rodamientos para aerogeneradores, Schaeffler ofrece unos componentes fiables y resistentes a las solicitaciones más exigentes que contribuyen a la reducción de los costes del sistema de los aerogeneradores, gracias a su diseño individualizado. El enfoque sobre los costes del sistema, es decir, analizar el sistema completo y las influencias mutuas de los componentes integrados en dicho sistema, desempeña un papel importante en la optimización de los precios y los costes. Otros factores importantes que Schaeffler tiene en cuenta para incrementar la fiabilidad y la eficiencia, y reducir al mismo tiempo los costes del sistema, son el tipo y la geometría del rodamiento elegido, los materiales utilizados, la ejecución en términos de tecnología de aplicaciones y la validación de la aplicación.

Las coronas giratorias de INA con geometría interior optimizada

Los aerogeneradores deben estar en línea con las condiciones del viento. La torre y las palas del rotor están ajustadas de forma que consigan un uso óptimo de las condiciones del viento y no estén sujetas a cargas excesivas que puedan causar daños. Las cargas elevadas generadas por la sollicitación dinámica de las palas del rotor deben derivarse con seguridad al buje del rotor, pasando por las pistas de rodadura y las uniones atornilladas.

Actualmente, Schaeffler desarrolla y fabrica unas coronas giratorias con diámetros exteriores de hasta 4.100 milímetros para el sistema seguidor del viento, que se utilizan como rodamientos de regulación del ángulo de la pala (rodamientos pitch). Gracias a su estructura constructiva, transmiten las fuerzas radiales y axiales, así como los momentos de vuelco. Se trata de rodamientos con cuatro puntos de contacto de una o dos hileras, sin dentado o con dentado interior y/o exterior. Su funcionamiento fiable es una condición esencial para la rentabilidad de los aerogeneradores.

Los rodamientos deben garantizar, como componente esencial del sistema de seguridad del equipo, que las palas del rotor puedan ajustarse con seguridad y uniformidad, independientemente de las condiciones de servicio. Gracias al diseño optimizado de los rodamientos, al sistema de mantenimiento adaptado al equipo y a

las condiciones de servicio, se consigue una elevada duración de vida útil y una gran fiabilidad.

Un procedimiento desarrollado especialmente por Schaeffler proporciona un mecanizado especial de las superficies de rodadura de obturación, de modo que se garantiza un momento reducido de rozamiento pese a tener un elevado efecto obturador para proteger el rodamiento. Con ello, las coronas giratorias de INA se caracterizan por momentos de rozamiento menores que los rodamientos pitch convencionales, como consecuencia de una geometría interior optimizada. Esto permite utilizar unas multiplicadoras más compactas, motores con un par menor y convertidores de menos potencia, lo que a su vez reduce los costes del sistema.

Schaeffler ha desarrollado, en colaboración con la industria del acero, un acero bonificado especial para las coronas giratorias que están expuestas a cargas extremas durante el ajuste de las palas y la torre. Este acero permite la bonificación completa del acero, y con ello la máxima dureza, incluso en las secciones de anillo mayores. Asimismo, las superficies recubiertas térmicamente con cinc, pintura de varias capas y pistas de rodadura, garantizan la máxima fiabilidad, duración de vida útil y seguridad respecto a los daños prematuros, como por ejemplo, la fatiga de las pistas de rodadura y la corrosión de la superficie. El material y las medidas de protección de la superficie posibilitan que los rodamientos sean adecuados para funcionar a temperaturas ambiente de hasta 40 grados Celsius

Alta capacidad en las multiplicadoras: mayor capacidad de carga y menor rozamiento

Las influencias altamente dinámicas con cargas máximas extremas y cargas mínimas, importantes alternancias de carga y cambios de temperatura extremos, constituyen los retos a afrontar por la técnica de los rodamientos en los aerogeneradores. Los rodamientos para ruedas planetarias son unas posiciones extremadamente exigentes debido a las elevadas cargas radiales que se producen. Para los rodamientos se dispone de un espacio muy limitado y las ruedas planetarias, que en comparación cuentan con unas paredes delgadas, tienden a deformarse, lo que puede provocar la rotación no deseada del anillo exterior en la rueda planetaria. Los rodamientos de rodillos cilíndricos de alto rendimiento de la marca FAG combinan las ventajas de los rodamientos sin jaula con las de los que incorporan jaula, gracias a la ejecución especialmente delgada de la jaula. De este modo cabe, como mínimo, un elemento rodante más en el rodamiento, los que

aumenta su capacidad de carga. Así, el rodamiento de alta capacidad destaca por el rozamiento reducido gracias a la nueva jaula, que está ejecutada de forma "autorretenida", lo que quiere decir que retiene los elementos rodantes incluso cuando se retira el anillo.

Además, todos los rodamientos de rodillos cilíndricos están disponibles con elementos rodantes pavonados. Para ello, Schaeffler ha desarrollado el sistema de recubrimiento Durotect® B que reduce el riesgo de daños por deslizamiento, mejora el comportamiento de rodadura y ofrece protección contra la corrosión.

Programas modernos de simulación y cálculo

Schaeffler garantiza un diseño óptimo de las multiplicadoras de aerogeneradores mediante modernos programas de cálculo y simulación. Ello se aplica a todo el sistema, desde cualquier rodamiento y sus componentes, pasando por la construcción anexa, hasta el sistema completo de transmisión.

El software BEARINX® de Schaeffler brinda la posibilidad de modelar y calcular todos los tipos de rodamientos y ejes complejos, desde sistemas de eje hasta multiplicadoras completas. El cálculo preciso también incluye el reparto interno de las cargas y la presión de contacto, teniendo en cuenta el perfil de los elementos rodantes. Analógicamente al esfuerzo de los diversos contactos rodantes, BEARINX® calcula la duración de vida útil del rodamiento con la mayor precisión posible hasta ahora. La simulación híbrida multicuerpo representa el comportamiento dinámico de los aerogeneradores completos. El modelo permite mejorar los diferentes componentes del mecanismo de transmisión, así como el diseño completo del equipo en la fase de desarrollo. Para unos análisis más detallados, es posible calcular la influencia de la construcción anexa sobre el rodamiento, y viceversa, utilizando los cálculos FEM. Un ejemplo: En las multiplicadoras de los aerogeneradores, la deformación elástica del soporte de la multiplicadora puede influir considerablemente en la duración de vida útil de los rodamientos. Al enlazar los cálculos del soporte en BEARINX® con los cálculos FEM, Schaeffler puede considerar la rigidez del soporte en el análisis y diseñar así el producto más adecuado para la aplicación concreta.

* * *

Schaeffler con sus marcas INA, LuK y FAG es un fabricante líder de rodamientos y sistemas de guiado lineal y accionamientos directos, así como un reconocido proveedor de productos de alta precisión y sistemas de motor, transmisión y aplicaciones para chasis para la industria del automóvil. El grupo de

empresas generó unas ventas de 11,100 millones de euros en 2012. Con aproximadamente 78,000 empleados en todo el mundo, Schaeffler es una de las mayores empresas de propiedad familiar alemanas y europeas. Con 180 ubicaciones en más de 50 países, Schaeffler cuenta con una red mundial que incluye instalaciones de fabricación, de investigación y desarrollo, compañías de ventas, oficinas de ingeniería y centros de formación.

La División Industrial suministra componentes y sistemas para alrededor de 60 sectores industriales. La gama de productos incluye más de 225,000 referencias; desde rodamientos miniatura de tan sólo unos milímetros, por ejemplo para equipos dentales, hasta rodamientos grandes de diámetro exterior de varios metros, por ejemplo para aerogeneradores.

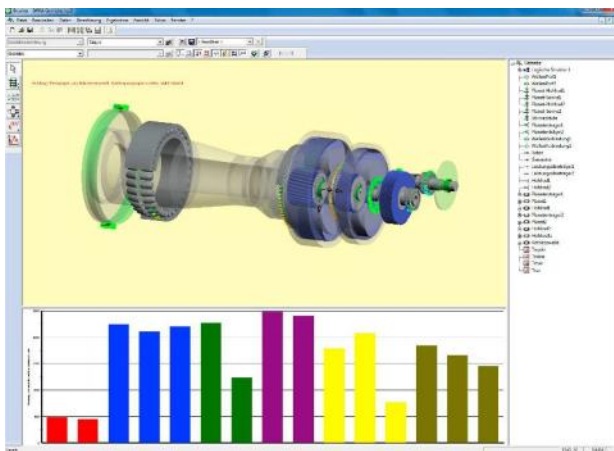
Imágenes: Schaeffler



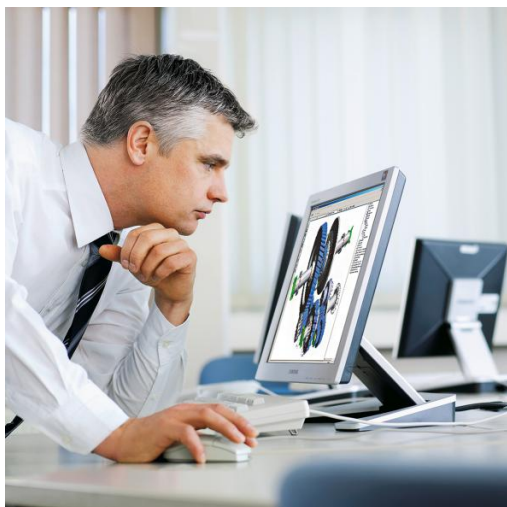
Schaeffler ha desarrollado, en colaboración con la industria del acero, un acero bonificado especial para las coronas giratorias que están expuestas a cargas extremas durante el ajuste de las palas y la torre. Este acero permite la bonificación completa del acero, y con ello la máxima dureza, incluso en secciones de anillo mayores.



Los rodamientos de rodillos cilíndricos de alto rendimiento FAG combinan las ventajas de los rodamientos sin jaula con las de los que incorporan jaula, gracias a al diseño especialmente delgado de la jaula.



El software BEARINX® permite modelar y calcular todos los tipos de rodamientos y ejes complejos, así como sistemas de eje hasta las multiplicadoras completas.



Schaeffler garantiza un diseño óptimo de las multiplicadoras de aerogeneradores mediante ultramodernos programas de cálculo y simulación: desde el rodamiento y sus componentes, pasando por la construcción anexa, hasta el mecanismo completo de transmisión.

Contacto:

Martin Adelhardt
Schaeffler AG
Vice President Communications
Schaeffler Industrial
Georg-Schaefer-Strasse 30
97421 Schweinfurt, Germany
Tel.: +49 9721 91-3400
Mobile: +49 172 8820421
martin.adelhardt@schaeffler.com

Susana Vilorio
Schaeffler Iberia, s.l.u.
Directora de Marketing División Industria
Schaeffler Iberia, s.l.u.
Pol. Pont Reixat
08960 Sant Just Desvern, Barcelona
Tel.: 93 480 36 72
susana.viloria@schaeffler.com

Nota de prensa

Schaeffler en EWEA 2014 , pabellón 6, stand 6C50

Sistemas móviles de monitorización para aerogeneradores:

rentables y seguros

BARCELONA/SCHWEINFURT, *10 de marzo de 2014*. Schaeffler presenta en el mercado europeo un dispositivo móvil para monitorizar las vibraciones del tren de potencia completo de los aerogeneradores. El dispositivo FAG WiPro_M proporciona datos de alta calidad y gran valor informativo a un precio realmente económico. Una función GPS patentada identifica automáticamente la posición del aerogenerador, facilitando así su localización. Para el montaje del dispositivo no se requieren conocimientos especiales, se realiza con facilidad y en poco tiempo. Gracias al diseño del dispositivo, se garantiza una comunicación estable con el Centro de monitorización, incluso en condiciones adversas. El dispositivo de medición móvil indica directamente el estado de servicio para garantizar la correcta instalación y, además, se puede consultar el estado actual de la comunicación mediante SMS.

Utilización móvil para una elevada calidad de los datos

El FAG WiPro_M ha sido desarrollado para su utilización móvil y se basa en el sistema de monitorización en continuo FAG WiPro_S, que permite la monitorización permanente de los equipos. Permite monitorizar el tren de potencia completo de los aerogeneradores, que está compuesto por un rodamiento principal, una multiplicadora, un acoplamiento y un generador. Los elevados costes de adquisición y montaje de los sistemas de monitorización permanente suelen desanimar a los operadores de los grandes parques eólicos con múltiples aerogeneradores. Sin embargo, éstos necesitan disponer de información sobre el estado de sus equipos. En comparación con los dispositivos móviles convencionales, el FAG WiPro_M proporciona unos datos considerablemente más fiables y completos. El dispositivo, con su diseño robusto, ha sido desarrollado especialmente para la monitorización de los aerogeneradores. Su fácil instalación, que no requiere los servicios de un experto, y la posibilidad de monitorizar varios equipos en un período relativamente corto de tiempo con el mismo dispositivo, permiten hacerse una idea de lo rentable que resulta FAG WiPro_M.

Con el FAG WiPro_M, Schaeffler ofrece una nueva solución especialmente indicada para monitorizar el estado general de los parques eólicos, realizar inspecciones al final del período de garantía o monitorizar los equipos dañados. Mediante el análisis de los datos y los informes relacionados, los clientes obtienen la información actual

lizada sobre el estado de sus aerogeneradores. Como prueba de la aplicación exitosa del sistema podemos mencionar EEUU, donde se ha utilizado para monitorizar más de 2.000 equipos.

* * *

Schaeffler Industrial Aftermarket

La División Industrial Aftermarket del Grupo Schaeffler (IAM) se responsabiliza del negocio de recambios y del servicio postventa para los clientes finales y los distribuidores de todos los sectores importantes de la industria. Gracias a las soluciones, los productos y los servicios innovadores relacionados con los rodamientos y los casquillos de fricción, así como con la aplicación constante de la filosofía de "Total Cost of Ownership", IAM reduce los costes de explotación y mantenimiento, aumenta la disponibilidad de los equipos y, por tanto, incrementa la competitividad de nuestros clientes. Schaeffler AG, con unos 78.000 empleados en más de 180 emplazamientos de todo el mundo y unas ventas de 11.100 millones de euros (ejercicio 2012), figura entre los fabricantes más importantes de rodamientos y proveedores de la industria de la automoción a nivel mundial.

Imágenes: Schaeffler



El dispositivo móvil FAG WiPro_M proporciona datos de alta calidad sobre la condición de los aerogeneradores.



El dispositivo móvil FAG WiPro_M también permite una utilización rentable en grandes parques eólicos.

Persona de contacto: Martin Adelhardt
Schaeffler AG
Director de comunicación
Schaeffler Industria
Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Tel.: +49 9721 91-3400
Móvil: +49 172 8820421
martin.adelhardt@schaeffler.com

Katharina Foerst
Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG
Industrial Aftermarket
Marketing & Comunicación
Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Tel.: +49 9721 91-4218
Móvil: +49 172 8242071
katharina.foerst@schaeffler.com

Nota de prensa

Schaeffler en la EWEA 2014 , pabellón 6, stand 6C50

Montaje rápido y seguro de grandes rodamientos en el sector de la energía eólica

BARCELONA/SCHWEINFURT, *10 de marzo de 2014*. La tecnología de media frecuencia es la innovadora solución de Schaeffler para el calentamiento inductivo de componentes grandes y pesados. La inducción se genera mediante medias frecuencias y permite calentar los rodamientos en un corto período de tiempo para prepararlos para el montaje. Sobre todo en la energía eólica, donde los métodos estándar rozan los límites, esta tecnología ofrece eficiencia energética, seguridad y un alto grado de flexibilidad. El dispositivo de calentamiento de media frecuencia de FAG es móvil y permite calentar una amplia gama de componentes, incluso en puntos de difícil acceso. Es considerablemente más ligero que los sistemas convencionales de frecuencia, y los inductores flexibles permiten un calentamiento rápido, seguro y controlado. Puesto que existe una gran variedad de versiones y ejecuciones adaptadas a las especificaciones de los clientes, el dispositivo de calentamiento de media frecuencia de FAG es versátil y ofrece una solución fiable y económica, incluso para aplicaciones complejas.

Mayor flexibilidad mediante el dispositivo de calentamiento de media frecuencia de FAG

Cuesta imaginar que los anillos interiores con un diámetro exterior superior a los tres metros y un peso de varias toneladas puedan calentarse en un período claramente inferior a una hora, lo que permite su montaje posterior. Ello es posible mediante el dispositivo de calentamiento de media frecuencia de FAG. Está compuesto por un generador y un inductor que pueden tener una ejecución fija o flexible según la aplicación. La versión flexible se asemeja a un cable que puede colocarse en el exterior del componente o en el agujero. La longitud del inductor flexible depende de la aplicación y puede ser de hasta 50 metros, lo que posibilita su máxima adaptabilidad a componentes de diversos tamaños y formas. Para las aplicaciones de producción en serie, en las que se montan muchas unidades del mismo componente, la flexibilidad tiene menor importancia que los tiempos reducidos de preparación y la seguridad del proceso. En este caso son más indicados los inductores fijos. En esta versión, la bobina se integra en un soporte adaptado al componente, lo que permite su ubicación rápida y sencilla en la zona de calentamiento.

Solución adaptada a las necesidades del cliente, con inductores fijos para la producción en serie

Un pedido procedente del sector de la energía eólica requería el calentamiento de tres rodamientos oscilantes de rodillos FAG del mismo tipo, con diámetros de agujero entre 800 y 1.050 milímetros. El cliente buscaba un método para que su producción en serie fuera más rápida, más eficiente y más segura. Asimismo, se necesitaba un calentamiento uniforme puesto que, en caso contrario, los rodamientos hubieran podido quedar dañados. Basándose en los parámetros facilitados por el cliente, como los datos geométricos, el lugar de montaje, la descripción del proceso y el suministro eléctrico, los expertos de Schaeffler determinaron el rendimiento y la funcionalidad del generador y la ejecución del inductor. Desarrollaron tres inductores dobles en una construcción de marco fijo. La bobina de inducción se integró en los marcos, de modo que los anillos interiores y exteriores se calentaran al mismo tiempo. Con ello se garantizó un proceso uniforme de calentamiento y, al mismo tiempo, se redujo un 50% el tiempo necesario y los costes energéticos descendieron más del 60%.

* * *

Schaeffler Industrial Aftermarket

La División Industrial Aftermarket del Grupo Schaeffler (IAM) se responsabiliza del negocio de recambios y del servicio postventa para los clientes finales y los distribuidores de todos los sectores importantes de la industria. Gracias a las soluciones, los productos y los servicios innovadores relacionados con los rodamientos y los casquillos de fricción, así como con la aplicación constante de la filosofía de "Total Cost of Ownership", IAM reduce los costes de explotación y mantenimiento, aumenta la disponibilidad de los equipos y, por tanto, incrementa la competitividad de nuestros clientes. Schaeffler AG, con unos 78.000 empleados en más de 180 emplazamientos de todo el mundo y unas ventas de 11.100 millones de euros (ejercicio 2012), figura entre los fabricantes más importantes de rodamientos y proveedores de la industria de la automoción a nivel mundial.

Imágenes: Schaeffler



Desmontaje de los anillos interiores de rodamiento mediante el dispositivo de calentamiento de media frecuencia de FAG y el inductor flexible.



Inductor gemelo (*twin*) adaptado a las especificaciones del cliente para calentar rodamientos oscilantes de rodillos.

Persona de contacto: Katharina Foerst
Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG
Industrial Aftermarket
Marketing & Comunicación
Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Tel.: +49 9721 91-4218
Móvil: +49 172 8242071
katharina.foerst@schaeffler.com

Martin Adelhardt

Schaeffler AG
Director de comunicación
Schaeffler Industria
Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Tel.: +49 9721 91-3400
Móvil: +49 172 8820421
martin.adelhardt@schaeffler.com