

SCHAEFFLER



*Conexión*

# SCHAEFFLER

Publicación para España y Portugal. Núm. 3 | 2014



**Juntos en la lucha  
contra la piratería**

# SUMARIO



Si desea realizar alguna consulta póngase en contacto con nosotros, estaremos encantados de atenderle.  
Schaeffler Iberia, S.L.U. - División Industria - Tel. 93 480 34 10 - Fax 93 372 92 50 - [marketing.es@schaeffler.com](mailto:marketing.es@schaeffler.com) - [www.schaeffler.es](http://www.schaeffler.es).  
La reproducción, total o parcial, está prohibida sin la autorización de Schaeffler Iberia, S.L.U.

# SCHAEFFLER CONTRA LAS FALSIFICACIONES

¿SABÍA VD. QUE SCHAEFFLER CUENTA CON UN DEPARTAMENTO QUE VELA POR LA PROTECCIÓN DE SUS MARCAS?

Desde el año 2004, Schaeffler cuenta con un equipo de personas que destinan sus esfuerzos a luchar contra la piratería de productos y marcas. Desde entonces, el Equipo de Protección de Marca ha intervenido en muchas operaciones de material falsificado. Gracias a la experiencia adquirida, se ha conseguido perfeccionar la estrategia para perseguir las infracciones del derecho de marca.

En la constante lucha contra la piratería, Schaeffler ha desarrollado una publicación explicativa que le ayudará a comprender la envergadura de un problema que nos afecta a todos y que no sólo puede llevar a importantes pérdidas económicas sino que puede poner en peligro la vida de muchas personas.

Si desea recibir esta publicación, póngase en contacto con nosotros:  
[marketing.es@schaeffler.com](mailto:marketing.es@schaeffler.com)



¡Atención: falsificación!



**SCHAEFFLER**

# DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS EN LA FERIA INTERNACIONAL DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y SERVICIOS PARA LA INDUSTRIA 2014

ENRIEL, JUNCOR Y ROEIRASA-SDYM EMBAJADORES DE LAS MARCAS INA Y FAG EN LA 15ª EDICIÓN DE EMAF

La 15ª edición de la Feria Internacional de Maquinaria, Equipos y Servicios para la Industria, que tuvo lugar en el recinto Exponor, en Oporto del 19 al 23 de noviembre de 2014, cerró sus puertas con más de 40.000 visitantes, superando los casi 36.000 registrados en la edición del año 2012.

La participación de empresas también ha marcado un hito con un aumento de expositores superior al 40% respecto a la edición anterior, lo que refleja el potencial que la industria manufacturera tiene tanto para la economía portuguesa, como para otras economías a nivel internacional que estuvieron presentes no sólo a través de 2.000 visitantes provenientes de diferentes países como España, Francia, Alemania, Suiza, Italia, Turquía, Angola, China, Estados Unidos, Brasil, entre otros, sino también como expositores.

La amplia gama de productos de Schaeffler, con sus marcas INA y FAG estuvo representada por tres Distribuidores Autorizados: Enriel (código 001350159), Juncor (código 001351186) y Roeirasa-Sdym (001350173), que realizan la siguiente valoración de su participación en EMAF 2014:



“Enriel con 39 años de experiencia en el mercado nacional, ha concebido EMAF 2014 como el escenario perfecto para dar a conocer su nueva plataforma logística y comercial ubicada en Oporto y operativa desde 2013. La participación en esta feria nos ha transmitido unas sensaciones muy positivas gracias al gran número de visitantes que hemos tenido en el stand y los contactos realizados. Nuestro stand contaba con dos espacios claramente diferenciados; uno dedicado a MRO y otro al mecanizado. En cada uno de ellos, se exponía la amplia gama de productos que comercializamos como la gama de rodadura, lineal, lubricación y herramientas de corte entre las más significativas. Uno de los puntos de nuestra estrategia en este certamen era destacar la gama de movimiento lineal de INA, que quedó perfectamente representada con una maqueta que Schaeffler puso a nuestra disposición. Sin duda, ha sido una experiencia muy positiva que reforzará nuestra presencia en Portugal.”

**Sr. Kike Barreiro, Gerente Enriel**



“Juncor valora su participación en EMAF 2014 de forma bastante positiva. Nuestro principal objetivo fue afirmar nuestra posición en el mercado como colaborador de la Industria Portuguesa en el ámbito de rodamientos y técnica lineal. Lo hicimos en colaboración con Schaeffler, a través de dos principales vertientes: un área exclusiva de nuestro stand (50% del espacio), espacio que atrajo a bastante público gracias al interés que despertaron las maquetas expuestas; la realización de iniciativas paralelas –los seminarios para la industria y para las instituciones de enseñanza superior. El área restante del stand la dedicamos a las marcas, productos y servicios que lograron la confianza de nuestros clientes a lo largo de casi 40 años de historia.

Contemplamos también un espacio dedicado a la demostración de un transportador que incorporaba varios productos comercializados por JUNCOR.

A través de estas tres vertientes (rodamientos, transmisión y transporte) demostramos nuestra dedicación a la dinámica industrial portuguesa, aportando movimiento a los negocios.”

**Dr. Fernando Vaz – Administrador Juncor Acessórios Industriais e Agrícolas**



“La primera participación de Roeirasa-Sdym en EMAF el pasado mes de noviembre de 2014 ha cumplido totalmente las expectativas que se tenían puestas en una feria que ya se ha catalogado como la principal de Portugal en el sector industrial, no sólo por la gran asistencia de visitantes, sino por el nivel de los expositores y la calidad de la organización. Gran parte de los clientes actuales del Grupo Roeirasa-Sdym y numerosos clientes potenciales pasaron a visitarnos por el stand y pudieron ver lo que un distribuidor de ámbito de la Península Ibérica puede aportar a sus empresas con todas sus líneas de productos. Entre ellas tuvo una presencia destacada el Grupo Schaeffler, con sus marcas INA-FAG, representadas a través de sus espectaculares maquetas que causaron gran interés entre los asistentes, ello unido a la documentación y al personal técnico fue una ayuda inestimable para seguir la labor de posicionamiento de la marca en un mercado como el portugués.”

**Sr. Óscar Alonso González – Gerente Roeirasa-Sdym**

# NUEVAS PUBLICACIONES

El legado tecnológico del Grupo Schaeffler se materializa en una amplia gama de publicaciones y catálogos con información detallada sobre productos, servicios y soluciones para distintos sectores.

Con el objetivo de que nuestros clientes puedan disponer siempre de información actualizada y de primera mano, le presentamos las novedades en cuanto a catálogos y publicaciones se refiere.

## NUEVA EDICIÓN EN CASTELLANO DEL CATÁLOGO HR1

Con más de 6.000 unidades distribuidas en España y Portugal, el HR1 de Schaeffler se ha convertido en la publicación de referencia en el mercado de los rodamientos. Más de 40.000 referencias y más de 1.600 páginas constituyen esta herramienta indispensable, de reconocido prestigio entre los profesionales de múltiples sectores.

Esta edición revisada incluye por primera vez los casquillos de fricción de material compuesto de metal-polímero y un apartado de montaje y mantenimiento de rodamientos actualizado, entre otras novedades.

Traducido a más de 7 idiomas, el HR 1 se ha convertido en la herramienta indispensable de todos los profesionales del sector de los rodamientos.



## NUEVO PORTAFOLIO DE FORMACIÓN Y SERVICIOS

Con más de 180 años de experiencia, Schaeffler pone a su disposición toda la información sobre rodamientos y servicios complementarios para proporcionarles la máxima rentabilidad en aplicaciones y proyectos.

La transferencia de conocimiento se materializa con dos pilares fundamentales: el programa de Formación y el de Servicios.

### Formación Schaeffler

Schaeffler Iberia ofrece de forma periódica, formaciones estándar sobre rodamientos, servicios y programas específicos según sector y/o ámbito de aplicación. Gracias a nuestra amplia experiencia en el campo de los rodamientos, podemos convertir nuestras formaciones estándar en programas personalizados, adaptados a las necesidades específicas de cada cliente.

### Expertos en productos, servicios y sectores

Más de 1250 ingenieros en los Schaeffler Technology Centers repartidos en las más de 130 oficinas comerciales en todo el mundo y 6.000 personas en proyectos de I+D, todos ellos trabajando para Vd.



SI ESTÁ INTERESADO EN ALGUNO DE LOS CATÁLOGOS Y/O PUBLICACIONES TÉCNICAS DE SCHAEFFLER, CONSULTE EL APARTADO "BIBLIOTECA DIGITAL" DE NUESTRA WEB: [WWW.SCHAEFFLER.ES](http://WWW.SCHAEFFLER.ES) O CONTACTE CON: [MARKETING.ES@SCHAEFFLER.COM](mailto:MARKETING.ES@SCHAEFFLER.COM).



# REUNIÓN DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS DE PORTUGAL

EL PROGRAMA INCLUYÓ UNA PARTICIPATIVA JORNADA DE TRABAJO Y UNA VISITA A LA FACTORIA DE SCHAEFFLER PORTUGAL

Los pasados días 2 y 3 de octubre de 2014, se celebró en la localidad de Cascais (Portugal), la reunión de Distribuidores Autorizados portugueses, que junto al equipo de Schaeffler Iberia compartieron unas interesantes jornadas de trabajo orientadas a impulsar el desarrollo de Schaeffler en el mercado portugués.

En Portugal, Schaeffler Iberia cuenta en la actualidad con 10 Distribuidores Autorizados y 3 Filiales / Sucursales, cuyos representantes se dieron cita en esta reunión focalizada en el mercado luso.

En la primera parte de la primera jornada se analizaron los aspectos más significativos de la situación y la estrategia comercial conjunta Schaeffler – Distribuidor Autorizado y la segunda mitad de la jornada estuvo dedicada a la organización de talleres de trabajo (workshops) con una excelente participación de todos los asistentes. En el transcurso de éstos, los distribuidores se convirtieron en portavoces y ponentes, exponiendo las impresiones de los temas desarrollados, logrando que estas jornadas fueran realmente enriquecedoras y contribuyeran a fortalecer los vínculos entre Schaeffler y sus distribuidores autorizados.

Durante la segunda jornada, los asistentes se desplazaron hasta la localidad de Caldas da Rainha para visitar el centro de producción de Schaeffler Portugal que fue fundado en 1960 e inició la producción de rodamientos en 1962.

En la actualidad se producen 65 tipos básicos de rodamientos rígidos de bolas de una hilera, de entre 26 y 62 mm de diámetro, superando las 1.000 variantes. El 75% de los rodamientos comercializados pertenecen a la Generación C y el resto a diseños no estandarizados, que se fabrican de acuerdo con los requisitos especiales de los clientes.



Workshop con excelente participación de todos los asistentes.



Visita al centro de producción de Schaeffler Portugal en Caldas da Rainha.

Los rodamientos de la Generación C de FAG, que han sentado un nuevo estándar en el mercado, se caracterizan por ofrecer un 50% menos de ruido, un 35% menos de fricción y al mismo tiempo una fiabilidad mejorada y una mayor vida en servicio, entre otros. Por ello, son especialmente adecuados para máquinas eléctricas, ventiladores, lavadoras y herramientas eléctricas.

En el año 2013 se produjeron en Schaeffler Portugal 69,3 millones de rodamientos y en 2014 se espera alcanzar la cifra de 75 millones. El 100% de las unidades producidas se dirigen a la exportación; alrededor de un 70% para la industria y un 30% para automoción.

De la mano del Sr. Mario Cunha, CEO de Schaeffler Portugal y de su equipo, los Distribuidores Autorizados tuvieron la ocasión de realizar una visita al centro de producción. Organizados en grupos reducidos para facilitar el diálogo y el intercambio de ideas, tuvieron la ocasión de conocer de cerca el avanzado nivel tecnológico y los altísimos estándares de calidad de los diferentes procesos de producción de esta emblemática fábrica del Grupo Schaeffler.

# X-LIFE

## EL SELLO DE CALIDAD PREMIUM DE INA Y FAG CUMPLE 10 AÑOS DE ÉXITOS

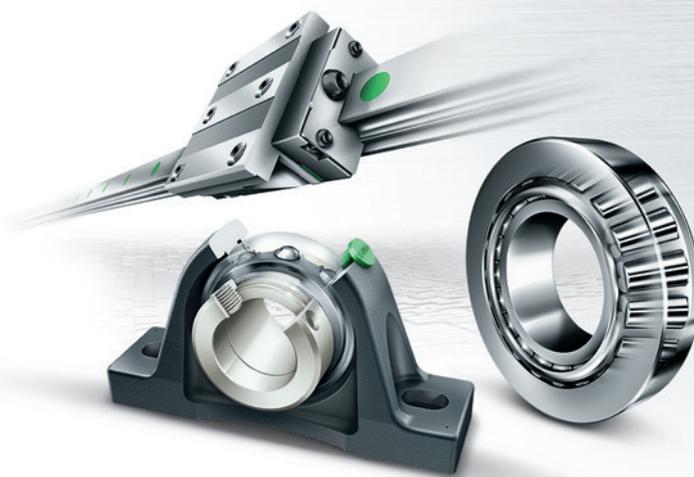
Seguro que nuestro sello X-life le es familiar. Durante los últimos 10 años, Schaeffler ha desarrollado su gama de productos X-life, incluyendo nuevas referencias, y estableciendo nuevos estándares en el mercado.

Nuestra calidad X-life y las características que representan están hoy tan vigentes como el primer día y se han ido optimizando y ampliando. X-life cuenta con un nuevo logo renovado, más dinámico, que representa la evolución constante de nuestra calidad Premium. Una vez demostradas sus reconocidas cualidades, el término X-life está ya claramente posicionado en el mercado; un diseño optimizado que mejora la rentabilidad de su aplicaciones. En la misma línea, la nueva calidad X-life supone además mayores prestaciones frente al actual estándar.

### Nuestros productos X-life

X-life comprende una amplia gama de rodamientos, rótulas y sistemas de guiado lineal y continua incorporando nuevos productos. Rodamientos de rodillos cilíndricos, de rodillos cónicos y oscilantes de rodillos, así como rodamientos axiales oscilantes de rodillos, rodamientos a bolas de contacto angular de una y dos hileras y rótulas ELGES se ofrecen en calidad X-life con marca FAG. La última incorporación al sello de calidad son los rodamientos oscilantes de rodillos con diámetros de más de 1.000 mm. De esta última optimización se benefician especialmente nuestros clientes de los sectores de minería, maquinaria pesada o industria de molinos.

Bajo la marca INA, los productos con calidad X-life incluyen una amplia variedad de rodamientos de agujas, rodamientos radiales insertables y soportes, rodamientos de rodillos cilíndricos sin jaula optimizados, así como rodillos de apoyo y de levas, y sistemas de guiado lineal a bolas o de rodillos de múltiples hileras.



### ¿Cuáles son las ventajas que el nuevo diseño aporta al cliente?



Incremento de la duración de vida con la misma carga, sin cambios en el diseño. Prolongación de los intervalos de mantenimiento.



Mayor capacidad de carga.



Mejora de las prestaciones, optimización del diseño y reducción del peso.

# En constante evolución

2008

- FAG SRB  
 > 320 mm OD

2011

- INA Rodamientos de agujas con jaula doble
- INA Rodamiento de aguas-D
- FAG Rodamientos de agujas de contacto angular de 2 hileras
- FAG Rodamientos con 4 puntos de contacto

2012

- INA Rodamientos insertables
- FAG TRB

2013

- BSSB Rodamientos para husillos a bolas
- FAG Rodamientos de rodillos cilíndricos > 320 mm OD
- INA sistemas de guiado lineal hidrostáticos
- Sistemas de recirculación de 4 hileras de bolas de alta velocidad (KUBE-B-HS)

**X-life**  
 proven to be better

El corredor parkour es uno de los nuevos símbolos que acompaña al concepto X-Life, representando el arte del movimiento eficiente.



SRB: Rodamientos oscilantes de rodillos. CRB: Rodamientos de rodillos cilíndricos.  
 KUBE: Sistemas de recirculación de bolas de 4 hileras. RUE: Sistemas de recirculación de rodillos.  
 TRB: Rodamientos de rodillos cónicos  
 OD: Outer Diameter (Diámetro exterior)

# ENTREVISTA al Sr. Francesc Roure, Responsable académico del proyecto Formula Student de la ETSEIB – UPC.

## «Sin la contribución de las empresas el proyecto no podría realizarse»

La apuesta de Schaeffler Iberia por la formación en universidades va más allá de la oferta de cursos específicos sobre rodamientos para centros técnicos de educación superior. La colaboración con universidades se extiende a la esponsorización de proyectos como Formula Student, una competición entre estudiantes de universidades de todo el mundo en la que los equipos diseñan, construyen, desarrollan un vehículo monoplace, con el que también compiten.



**Francesc Roure Fernández**

Ingeniero Industrial, especialidad Mecánica y Doctor Ingeniero Industrial por la Universidad Politécnica de Catalunya (UPC). Catedrático de Universidad del Departamento de Resistencia de Materiales y Estructuras en la Ingeniería, de la UPC, desde 1991. Desarrolla su investigación en las áreas de análisis experimental y numérico de tensiones y deformaciones, simulación y ensayo de estructuras metálicas ligeras. Realiza colaboraciones de transferencia de tecnología en análisis y ensayo de componentes y estructuras, especialmente en el sector de estanterías metálicas de almacenaje. Ha sido director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (ETSEIB) de 2007 a 2013, y desde 2013 es el Responsable académico del proyecto Formula Student de la ETSEIB – UPC.

**Formula Student es una de las competiciones con mayor aceptación en el ámbito académico, con ediciones en cada vez más países. ¿Desde cuándo participa el equipo de la ETSEIB en esta competición? ¿Cómo fueron sus inicios y cuáles han sido los mayores hitos a lo largo de estos años?**

El equipo de la ETSEIB – ETSEIB Motorsport – se constituyó en septiembre de 2007 y participó por primera vez en la formula Student en la competición de Silverstone, en julio de 2008. Desde este primer año el equipo ha participado cada año en la competición. El primer equipo lo formaban 12 estudiantes, el equipo actual lo forman 32 estudiantes. El equipo ha obtenido varias veces el primer puesto en diferentes apartados, como “Engineering Design”, “Cost Report” o “Business Plan” y en Formula Student Chequia, en agosto de 2014, nuestro coche CAT 07e quedó en 3º lugar de la clasificación general.

**Refiriéndonos a su proyecto en concreto, iniciaron su participación con un vehículo con motor de combustión. Desde su CAT05, participan en el proyecto con un vehículo eléctrico. ¿A qué responde este cambio?**

El equipo decidió cambiar a coche eléctrico, en primer lugar por la voluntad de contribuir al conocimiento y al desarrollo del coche eléctrico, como una opción limpia de transporte, con importantes opciones de futuro. En segundo lugar, la tracción eléctrica se adapta mejor que la del motor de combustión a las características de las pruebas dinámicas de la Formula Student: el trazado de los circuitos donde se realizan las pruebas es muy revirado, con pocos tramos rectos, hecho que obliga a los coches con motor de combustión a cambiar frecuentemente de marcha, para poder aprovechar el par motor. En cambio los coches de tracción eléctrica, por la curva de

potencia que tienen los motores eléctricos, que proporciona par motor desde bajas vueltas, no precisan cambio de marchas. Con ello evitan pérdidas de tiempo en cambiar de marcha y consiguen mejores tiempos.

**A nivel formativo, ¿cuáles son las ventajas que aportan este tipo de iniciativas a los estudiantes?**

El proyecto Formula Student es parte de un programa impulsado por la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona denominado “FET a l’ ETSEIB” (“Hecho en la ETSEIB”), que incluye proyectos que realizan los estudiantes del tipo CDIO (Concebir – Diseñar – Implementar – Operar). Son proyectos en los que el estudiante puede realizar todas las etapas: desde la idea, pasando por el diseño, el cálculo, la construcción y la puesta a punto, hasta la utilización del producto o servicio que ha proyectado. Tienen un alto valor formativo, pues permiten poner en práctica los conocimientos adquiridos en las asignaturas anteriores, enfrentarse a problemas reales, valorar la dificultad de pasar del diseño a la realidad física de un producto o servicio que debe funcionar correctamente y de forma fiable, aprender a trabajar en equipo, a contactar con empresas. En el caso concreto de la Formula Student tiene además el valor añadido de que se trata de una competición de ámbito internacional, lo que permite a los estudiantes conocer y competir con equipos de todo el mundo y les obliga a elaborar toda la documentación y presentaciones en inglés.

**Llevar a cabo este tipo de proyectos, además de la implicación de estudiantes y profesores, requiere una importante inversión económica. En la actualidad, ¿cuáles son las vías de financiación para hacer frente a este tipo de proyectos? ¿Qué papel desempeña la relación universidad-empresa?**

La universidad pone a disposición del proyecto toda la infraestructura humana y material necesaria, pero puede financiar de forma directa solo una parte pequeña del coste total del proyecto. Por ello es básica la contribución de las empresas que esponsorizan el proyecto, mediante la aportación de componentes, materiales, mecanizados, asesoramiento, e incluso aportaciones en metálico. La contribución de las empresas cubre la parte mayor de los costes globales del mismo. Sin la contribución de las empresas el proyecto no podría realizarse. Ello obliga a los estudiantes del equipo a buscar y contactar empresas que colaboren y de esta forma, además de conseguir la colaboración de las empresas, conocen de primera mano a muchas empresas de diferentes sectores.

# NOTICIAS EN EL CANAL DE DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS

## ROEIRASA REÚNE A LAS PRINCIPALES EMPRESAS DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA-CONSERVERA

### FORMACIÓN EN RODAMIENTOS Y SERVICIOS IMPARTIDA POR LOS EXPERTOS EN MANTENIMIENTO DE SCHAEFFLER

Las principales empresas del sector alimentario-conservero de la Península Ibérica, se dieron cita los pasados 15 y 16 de octubre de 2014 en el auditorio que Roeirasa, Distribuidor Autorizado de Schaeffler (código 001350173), tiene en su sede central ubicada en Vigo.



Formación práctica realizada en las instalaciones de Roeirasa

El motivo de este encuentro fueron las jornadas de formación teórico-prácticas organizadas por Roeirasa con la colaboración de Schaeffler, orientadas en dar a conocer todos los beneficios de los productos y servicios especialmente desarrollados para la industria de la alimentación, que Schaeffler pone a su disposición.

Para completar las acciones formativas, se incluyeron en el programa dos demostraciones prácticas: una de montaje y desmontaje de rodamientos y otra de alineación de componentes rotativos.

Roeirasa, fundada en 1963, apuesta fuertemente por la formación como herramienta de fidelización de sus más de 4.300 clientes repartidos principalmente por la Península Ibérica.

Con una superficie total de almacenamiento de 29.000 m<sup>3</sup> que alberga más de 195.000 referencias de producto, Roeirasa proporciona una respuesta inmediata a las necesidades del cliente, certificando la vocación de servicio que ha sido concebida como la esencia de su estrategia empresarial.

# ROYSE CELEBRA SU 35º ANIVERSARIO EN PLENA EXPANSIÓN

### ADQUIERE UNA NAVE DE 2.000 M<sup>2</sup> PARA AMPLIAR SU SEDE CENTRAL EN SEVILLA

Nuestro Distribuidor Autorizado Rodamientos y Servicios, Royse (código 001350171) está de enhorabuena con una doble celebración, ya que además de cumplir 35 años de su fundación -Sevilla, 1979- ha adquirido una nave de 2.000 m<sup>2</sup> que le permitirá ampliar las instalaciones de su sede central en la capital hispalense.

Desde sus orígenes, Royse se ha especializado en la distribución de rodamientos, inicialmente sólo de la marca FAG y a posteriori también de la marca INA, ambas pertenecientes al Grupo Schaeffler, factores clave del crecimiento y evolución de la compañía.

En la actualidad, Royse cuenta en la Península Ibérica con sucursales en Granada, Córdoba, Linares, Madrid, Estepa, Valencia, Bilbao, Burgos y Valladolid y una plantilla total de 90 trabajadores que se verá incrementada en breve, gracias a la etapa de expansión en la que se encuentra.

Con la adquisición en 2012 de la empresa ISM, el Grupo Royse ha intensificado su apuesta por el sector de mantenimien-

to ofreciendo a sus clientes la optimización de la gestión de productos auxiliares y repuestos, factor clave en este sector para mejorar los costes y tiempos de gestión y por lo tanto, la eficiencia y rentabilidad de cada centro productivo.



Acto de celebración en Sevilla, con (de izquierda a derecha) el Sr. Álvaro Ortega junto a el Sr. Juan I. Zoido (Alcalde de Sevilla), realizando el parlamento el Sr. Juan M. Ortega y a su lado, el Sr. Juan M. Ortega Jiménez, fundador de la empresa.

# ANÁLISIS DE CASOS DE ÉXITO: GLOBAL TECHNOLOGY SOLUTIONS

## MANTENIMIENTO PREDICTIVO PARA LA CONSERVACIÓN DE OBRAS DE ARTE EN INSTALACIONES CULTURALES

### Cliente:

Museo, una de las pinacotecas más importantes del mundo

### Localización:

Madrid

### Información técnica relativa al equipo:

- Ventilador Exhaustor IR2



### EL PROBLEMA:

Dos de las salas de exposición de uno de los museos de España de reconocido prestigio internacional y con mayor número de visitantes anuales, sufrieron un desmesurado aumento de la temperatura ambiental, provocado por un fallo en los rodamientos del rodete de un Ventilador Exhaustor IR2.

Mantener una temperatura estable, alrededor de los 19°C es crucial para garantizar la correcta conservación de una obra de arte. Las temperaturas extremas y los cambios bruscos de las mismas pueden provocar dilataciones y contracciones que propician la aparición de arrugas y grietas en la superficie del cuadro.



### EL RETO:

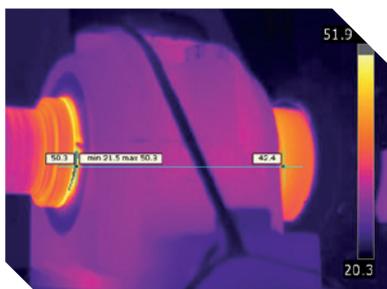
Ofrecer al cliente la rápida reparación de la avería y la garantía del funcionamiento constante del ventilador para mantener la temperatura ambiental en 19°C y evitar el cierre de las salas.



### LA SOLUCIÓN:

Schaeffler colaboró en el montaje y los juegos radiales residuales de los rodamientos actuales. Para ello, se optó por la toma de valores de vibración y termografía, posteriormente y tras un rápido análisis, se realizan labores de corrección en cuanto a:

- Cantidad de lubricante en el interior de los rodamientos.
- Posición correcta de rodamiento fijo-libre.
- Ajuste de juego radial residual.



A través del análisis termográfico, los expertos de Schaeffler detectaron el fallo en los rodamientos del rodete del ventilador.

### Ventajas para el cliente

Gracias a la experiencia de Schaeffler y la aportación de valor/ahorros que el sistema de mantenimiento ofrece a los equipos reparados, se consigue la constante mejora de las técnicas de mantenimiento. Esto proporciona entre otras cosas:

- Optimización de la vida útil de los rodamientos
- Garantía de seguimiento en situaciones de fallo detectados
- Eliminación de gastos debidos a fallos prematuros que conlleven a intervenciones y/o compras no planificadas.



Ventilador Exhaustor IR2 origen del fallo en la ventilación.

Las posibles pérdidas provocadas por cerrar al público una o más salas supondrían un valor incalculable, ya que el prestigio de una de las pinacotecas más importantes del mundo podría verse perjudicado. Del mismo modo, es complicado cuantificar los posibles daños que el exceso de temperatura podría haber ocasionado en las obras de arte expuestas en las salas afectadas por la avería.

En cuanto a las mejoras cualitativas, cabría destacar la optimización de las mejoras en las prácticas de mantenimiento gracias a la transferencia de conocimiento entre los profesionales de Schaeffler y el equipo de mantenimiento del Museo.

**Ahorro de costes: 44.000€**

**Pérdidas ingresos cierre de las salas 1 día:**

Media visitantes diarios\*:  
alrededor 7.600 x 5,6€ coste medio entrada\*

**TOTAL:** alrededor 41.000 €

**Gastos personal y materiales (rodamientos, grasa y manguitos)**

**TOTAL:** 3.000 €



\* datos del año en que se realizó la intervención

## 2º SIMPOSIO SOBRE SOLUCIONES PARA EL MANTENIMIENTO DE LA INDUSTRIA EÓLICA

EL PARQUE EXPERIMENTAL SOTAVENTO PUNTO DE ENCUENTRO DE LOS EXPERTOS DEL SECTOR EÓLICO

El pasado 8 de octubre de 2014 Schaeffler Iberia celebró en el Parque Eólico Experimental Sotavento, el 2º Simposio de Soluciones para el Mantenimiento en la Industria Eólica. El acto reunió a más de medio centenar de participantes, representantes de las principales empresas del sector eólico de España y Portugal.

El principal objetivo de la jornada fue dar a conocer los nuevos desarrollos en tecnología de rodamientos, así como las aplicaciones y servicios especialmente

desarrollados para el mantenimiento en la industria eólica.

Tras las ponencias, realizadas por los expertos en mantenimiento de Schaeffler y algunos representantes de reconocido prestigio del sector, los asistentes tuvieron la oportunidad de visitar el Parque Eólico, centro de referencia orientado a proyectos de I+D+i y otras actuaciones de formación, divulgación y educación energética.

En la búsqueda de la optimización de las prestaciones de nuestros productos

y servicios para el mantenimiento, la inversión y la investigación en el ámbito eólico es una de nuestras prioridades.



Ponencias realizadas en las instalaciones del Parque Eólico Sotavento.



## El Schaeffler Technology Center responde a sus consultas

El Schaeffler Technology Center está a su disposición para resolver las consultas técnicas que puedan surgir, ya sean relativas a cálculos, mantenimiento, servicios o cualquier aspecto relacionado con el portafolio de productos de las marcas INA y FAG.

**F**ormo parte del departamento técnico de una importante ingeniería que se encarga del diseño de las partes mecánicas para clientes pertenecientes a diferentes sectores industriales. Actualmente tenemos varios proyectos sobre la mesa y me gustaría que me aconsejarais sobre la selección de los rodamientos adecuados, creo que en función de la aplicación necesitaría un recubrimiento u otro. ¿Podrías indicarnos los más adecuados para ser utilizados en motores y generadores eléctricos?

### Respuesta del STC:

Con el objetivo de proteger el rodamiento eficazmente y con ello también la máquina, el Schaeffler Technology Center de Schaeffler recomienda diferentes recubrimientos en función de la aplicación y el cliente. Nuestra experiencia adquirida durante todos estos años nos ha

permitido desarrollar los recubrimientos más eficaces en cada campo.

Los problemas más frecuentes en estas aplicaciones son el paso de corriente a través de los rodamientos. En el caso que sucediese, se produciría el fallo de los mismos produciendo una parada imprevista de la máquina. Por ello, recomendaríamos la utilización de nuestro recubrimiento Insutect® A, recubrimiento cerámico de óxido de aluminio. Comúnmente este recubrimiento adopta el sufijo J20AA aunque también tiene otras variantes en función del diseño de la aplicación final.

En esta aplicación, una alternativa al recubrimiento podría ser el uso de rodamientos con elementos cerámicos ya que la cerámica es un buen protector contra el paso de corriente eléctrica.

Éste es sólo un ejemplo de cómo un recubrimiento puede contribuir a obtener aplicaciones más rentables.

Otros recubrimientos de Schaeffler disponibles son la gama Corrotect®, que protege de la corrosión a rodamientos en múltiples sectores industriales y TRIONDUR®, solución especialmente adecuada frente al desgaste.

Schaeffler considera el recubrimiento un componente más. Contamos con un Centro de Tratamiento de Superficies que se dedica en exclusiva al desarrollo y optimización de recubrimientos para rodamientos. Las variantes y factores a tener en cuenta son muchos, por lo que le recomendamos contacte con nuestro Schaeffler Technology Center, que le informará de la solución que mejor cumpla con todos sus requisitos.

Schaeffler Technology Center.

stc.es@schaeffler.com

# *medias*<sup>®</sup> 5.2 – MUCHO MÁS QUE UNA HERRAMIENTA DE CÁLCULO



Los números hablan por sí solos. En tan sólo un año

- 3,5 millones de accesos
- 500 000 descargas de datos en CAD
- 150 000 cálculos

*medias*<sup>®</sup> 5.2, la nueva versión del sistema de selección y asesoramiento de productos para rodamientos, casquillos de fricción, y sistemas de guiado lineal, ya está disponible.

Clara, rápida y de fácil manejo. Tanto online como offline. Descubra Vd. mismo las numerosas ventajas y utilice *medias*<sup>®</sup> 5.2 para diseñar con la comodidad que siempre había deseado: obtenga la información técnica de los productos INA y FAG, calcule rodamientos según el estándar de catálogo y los sistemas de guiado lineal con BEARINX<sup>®</sup> online Easy Solution e incluya los datos CAD directamente en su diseño.

Más cómodo y seguro no podía ser: <http://medias.schaeffler.es>

**SCHAEFFLER**



**FAG**