

2010-02-19 | 000-002-232 ES-ES

SCHAEFFLER IBERIA, S.L.U., SANT JUST DESVERN

Tecnología de rodamientos para un uso eficiente de las energías renovables

Andasol: los parques termosolares españoles apuestan por la precisión de Schaeffler

Gracias a la tecnología de rodamientos del Grupo Schaeffler Industrial, los parques termosolares Andasol ubicados en España trabajan con precisión y garantizan de esta manera la máxima eficiencia posible de la instalación. Miles de cabezas de rótula hidráulicas de la marca ELGES del Grupo Schaeffler Industrial se encargan de soportar los varios cientos de colectores cilindro-parabólicos, ajustables hidráulicamente, posicionarlos con precisión y realizar el seguimiento continuo del sol.

Un seguimiento preciso para una mayor eficiencia

En Andasol 1 funcionan un total de 1.248 cabezas de rótula hidráulicas del Grupo Schaeffler Industrial que inciden inmediatamente en la eficiencia y rentabilidad del parque. "Se requiere una gran precisión de los rodamientos para que el equipo alcance su rendimiento máximo. Durante el funcionamiento, los rodamientos están sometidos a cargas que no deben subestimarse", describe el Dr. Arndt Schweigert al comentar los requisitos que deben cumplir los rodamientos. Dirige la división de Generación de Energía del Grupo Schaeffler Industrial y desarrolla unas aplicaciones específicas, entre ellas para los parques termosolares y centrales hidráulicas. Los casquillos de fricción son el apoyo óptimo para efectuar movimientos de giro lentos y precisos. En este contexto es importante, sobre todo, que el movimiento se efectúe sin el denominado efecto "stick-slip", es decir, sin ningún movimiento brusco de arranque. Al mismo tiempo, las cabezas de rótula hidráulicas absorben fuerzas elevadas y son aptas para las cargas alternantes. Son las encargadas de que los lazos de colectores conectados en serie realicen el seguimiento del recorrido diario del sol del este al oeste con una gran precisión.

Las cabezas de rótula hidráulicas están provistas de rótulas radiales fosfatadas de manganeso con superficies de fricción acero/acero. Este recubrimiento especial de la superficie protege el material contra el desgaste y reduce el rozamiento. El anillo interior de la rótula, de 70 mm de ancho, tiene un agujero cilíndrico de un diámetro de 110 milímetros y una pista de rodadura exterior esférica, mientras que el anillo exterior de 160 milímetros cuenta con una superficie exterior cilíndrica y una pista de rodadura concavo-esférica de 140 milímetros de diámetro.

Los servicios de Schaeffler para el parque Andasol 1 se complementan con 7.488 tiras de fricción ecológicas de la nueva generación del material Permaglide® libre de plomo. Facilitan los movimientos de giro casi exentos de fricción durante el seguimiento del sol en los apoyos entre los diferentes segmentos de los lazos de colectores de una longitud de 150 mm.

El estreno de la generación de energía termosolar en Europa

La soleada Andalucía, al sur de España, apuesta por las energías renovables y pretende cubrir una parte de su demanda eléctrica gracias a la ayuda del sol. Para ello se construyeron tres parques termosolares, idénticos en cuanto a extensión y diseño, que significaban el estreno de la tecnología para la generación de energía termosolar en Europa. A mediados de 2009, Andasol-1, así se llama la primera central de colectores cilindro-parabólicos, la central solar más grande del mundo, empezó a suministrar energía a la red eléctrica. Esta central adaptada a las condiciones climáticas de 50 megavatios cubre la demanda anual de unas 200.000 personas y ahorra la emisión de unas 150.000 toneladas de dióxido de carbono. En este momento, Andasol-2 se encuentra en fase de prueba, y Andasol-3 está aún en fase de construcción. El promotor y desarrollador de los tres parques termosolares es la empresa Solar Millennium AG con sede en Erlangen.

Las centrales de Andasol están formadas por tres componentes principales. El campo solar con una superficie de unos 510.000 metros cuadrados cubierta de colectores, lo que corresponde a unos 70 campos de fútbol, es el mayor componente, muy impresionante por su impacto visual. A ello se añade un componente convencional de central eléctrica así como un sistema de almacenamiento de energía térmica, que permite generar energía eléctrica por la noche o en caso de cielo cubierto.

El campo solar está compuesto de muchas hileras en disposición paralela de colectores solares, orientados con exactitud a la dirección norte-sur y que siguen el recorrido del sol del este a oeste. Para ello, cada unidad de colectores dispone de su propio sensor solar y un accionamiento hidráulico para el seguimiento del espejo. Los colectores cilindro-parabólicos del campo solar proporcionan vapor para las turbinas convencionales de vapor.

Los espejos de forma parabólica concentran la radiación entrante en un tubo de absorción, dispuesto en la línea focal del colector. Dentro del tubo circula un fluido transmisor de calor, un aceite sintético y resistente a la temperatura que se calienta hasta unos 400 grados Celsius. Se bombea el aceite caliente a un bloque de central eléctrica donde pasa por un cambiador de calor. El siguiente proceso es idéntico al del circuito clásico de vapor de las centrales eléctricas convencionales: el vapor generado en el cambiador de calor impulsa una turbina de vapor con generador de corriente. El vapor de turbina condensa a agua y vuelve a entrar en el circuito.

Energías renovables: Un sector estratégico en crecimiento

El Grupo Schaeffler Industrial amplía sistemáticamente sus actividades en el sector de las energías renovables. Desde hace más de 30 años, el Grupo Schaeffler se ha posicionado con éxito en el sector

de la energía eólica y en la actualidad se le considera un socio de desarrollo importante por los fabricantes de aerogeneradores y de multiplicadoras. La división de Generación de Energía, de nueva creación, agrupa asimismo las actividades dirigidas a las centrales de energía solar así como a las de energía maremotriz e hidráulica. A ello cabe añadir el ámbito de las presas, la generación convencional de energía y la transmisión de energía. "Consideramos que el sector de las energías renovables es un campo estratégico de crecimiento que desarrollaremos sistemáticamente. Las soluciones del Grupo Schaeffler contribuyen de forma decisiva a la rentabilidad y fiabilidad de estas nuevas tecnologías", subraya Robert Schullan, presidente de la Dirección del Grupo Schaeffler Industrial.

La División de Industria suministra soluciones de rodamientos y casquillos de fricción, tecnología lineal y tecnología de accionamiento directo de las marcas INA y FAG para unos 60 segmentos industriales distintos mediante el asesoramiento profesional para las aplicaciones y una organización cercana al mercado a nivel mundial. El catálogo comprende más de 225.000 productos, desde rodamientos en miniatura de tamaño milimétrico, por ejemplo, para turbinas dentales, hasta grandes rodamientos con un diámetro exterior de varios metros, por ejemplo, para aerogeneradores. El Grupo Schaeffler, con unos 61.000 empleados en más de 180 emplazamientos por todo el mundo, genera unas ventas por valor de 7.300 millones de euros (ejercicio 2009) y figura entre los fabricantes más importantes de rodamientos y proveedores de la industria de la automoción a nivel mundial.

La empresa Solar Millennium AG, con sede en Erlangen, desarrolla sus actividades en el sector de las energías renovables y está especializada en parques termosolares de la gama de rendimiento de 50 a 250 megavatios. Para ello cubren todos los campos importantes de negocio a lo largo de la cadena de creación de valor, desde el desarrollo del proyecto, pasando por la tecnología y la construcción, llave en mano, del parque hasta la explotación y la titularidad de la central. Las centrales Andasol han sido iniciadas y desarrolladas por Solar Millennium AG.

- Imagen para la prensa "000164E9.jpg"

En el parque termosolar Andasol, miles de cabezas de rótula hidráulicas del Grupo Schaeffler Industrial tienen el cometido de apoyar varios cientos de colectores cilindro-parabólicos, posicionarlos con precisión y garantizar su seguimiento continuo del sol.

- Imagen para la prensa "00016812.jpg"

- Imagen para la prensa "00016813.jpg"

Gracias a las centrales solares de Andasol se estrena en Europa la tecnología de la generación termosolar de energía. El parque de colectores cilindro-parabólicos Andasol-1 es la mayor planta solar

del mundo. Esta central adaptada a las condiciones climáticas de 50 megavattios cubre la demanda anual de unas 200.000 personas y ahorra la emisión de unas 150.000 toneladas de dióxido de carbono.

Download:

<http://www.schaeffler.es//content.schaeffler.es/es/press/press-releases/press-details.jsp?id=3368640>

Schaeffler Iberia, s.l. es una empresa del Grupo Schaeffler.

El Grupo Schaeffler con sus marcas INA, FAG y LuK es un fabricante líder de rodamientos y sistemas de guiado lineal 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 destaca por una marcada orientación al cliente, su capacidad innovadora y el nivel más elevado de calidad posible. En el año 2010, más de 180 ubicaciones en 50 países generaron unas ventas de 9,500 millones de euros. Con 67,500 empleados en todo el mundo, el Grupo Schaeffler es una de las mayores empresas industriales de propiedad familiar alemanas y europeas.

Contacto:

Susana ViloriaSchaeffler Iberia, s.l.u.Pol Pont Reixat08960 Sant Just Desvern (Barcelona)

Tel. +34 93 480 34 10

Fax +34 93 372 92 50

E-Mail: susana.viloria@schaeffler.com