

2009-09-01 | 000-001-959 ES-ES

SCHAEFFLER IBERIA, S.L., SANT JUST DESVERN

Rodamientos para husillos

Rodamientos de rodillos cilíndricos térmicamente resistentes N..TR – Los rodamientos libres perfectos para electrohusillos

Por primera vez, los rodamientos de rodillos cilíndricos térmicamente resistentes de FAG N..-TR combinan un funcionamiento fiable de los rodamiento libres con la adecuación para elevadas velocidades y las diferencias de temperatura variables. Representan por tanto la solución de rodamiento libre perfecta para una amplia gama de electrohusillos y suponen una influencia importante en los diseños futuros.

Fiabilidad del rodamiento libre

Los electrohusillos están sujetos a las temperaturas variables de sus componentes. Como resultado, la temperatura inducida relativa a los cambios longitudinales entre el eje y el soporte debe compensarse con rodamientos libres. Los rodamientos de rodillos cilíndricos puramente radiales, de una hilera, son rodamientos libres ideales para estas aplicaciones. No cuentan con un resalte en el anillo exterior. El anillo interior y la rodadura pueden ajustar libremente su posición en relación al anillo exterior. Debido a este desplazamiento relativo dentro del rodamiento, entre los elementos rodantes y el anillo exterior, es imposible que falle el funcionamiento libre del rodamiento.

De todos modos, los rodamientos de rodillos cilíndricos convencionales tienen dos desventajas cruciales en las aplicaciones de electrohusillos: En primer lugar, no pueden alcanzar las velocidades requeridas y en segundo lugar, debido a los cambios en el juego radial a causa de las diferencias de temperatura, la zona de contacto de rodadura está sujeta a cargas muy elevadas. La mayoría de rodamientos libres en electrohusillos están equipados con rodamientos a bolas de contacto angular. Con frecuencia, de todos modos, esta función del rodamiento libre requiere una estructura adyacente compleja con un rodamiento lineal.

Sistema radialmente elástico

El juego radial del rodamiento decrece con el calentamiento del eje y la refrigeración del soporte. La distorsión radial resultante en el rodamiento nos lleva a un incremento en la presión de contacto, lo que intensifica la fricción en la zona de contacto de la rodadura. El aumento de temperatura de los elementos rodantes incrementa la precarga en el rodamiento y genera todavía un mayor incremento de

la fricción. Si no es posible disipar el calor adicional resultante, la distorsión radial provocará un fallo del rodamiento.

Por esta razón, el nuevo rodamiento de rodillos cilíndricos térmicamente resistente está equipado con un anillo exterior elástico que compensa la reducción del juego radial. El anillo exterior estándar dispone de dos ranuras circulares. Entre estas dos ranuras el diámetro radial exterior es ligeramente más pequeño. Esto permite la expansión radial del área central del anillo exterior en caso de que se dé una variación de temperatura. De esta forma, la fuerza de contacto, y por tanto la presión de contacto, en el anillo exterior, aumentará de forma más lenta que con rodamientos de rodillos cilíndricos estándar. Incluso con una diferencia de temperatura de 40 K, la presión de contacto estará claramente por debajo de la presión límite de fatiga de 1,500 MPa. Debido a la baja fricción se genera también menos estrés sobre el lubricante.

#### Adecuado para elevadas velocidades

Los rodamientos de rodillos cilíndricos térmicamente resistentes pueden ser equipados, con una jaula de PEEK optimizada para la fricción guiada por el anillo exterior. Los rodamientos de rodillos cilíndricos térmicamente resistentes de este diseño cuentan con la misma configuración interna optimizada que los rodamientos de rodillos cilíndricos de alta velocidad, presentados en el 2007, y pueden por tanto alcanzar las mismas velocidades que éstos. Estas velocidades son un 60% más altas con lubricación con grasa que la de los rodamientos de rodillos cilíndricos con jaulas guiadas por los rodillos.

#### Distribución optimizada del lubricante

La jaula de PEEK está guiada tan solo por un lado del anillo exterior. Esto garantiza un suministro óptimo del lubricante. El exceso de lubricante puede dirigirse hacia el exterior del rodamiento de forma sustancialmente rápida. La distribución de grasa lleva menos tiempo y el peligro de que la grasa se dañe durante la rodadura se reduce significativamente. Tras el funcionamiento, habrá un menor nivel de temperatura, con una menor dispersión.

---

• Imagen para la prensa "00015E6F\_zyrola.jpg"

Por primera vez, el nuevo rodamiento de rodillos cilíndricos térmicamente resistente N.-TR de FAG combina la fiabilidad de un rodamiento libre con la idoneidad para altas velocidades y diferencias de temperatura.

Download:

<http://www.schaeffler.es//content.schaeffler.es/es/press/press-releases/press-details.jsp?id=3340102>

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 Viloría Schaeffler Iberia, s.l. Pol Pont Reixat 08960 Sant Just Desvern (Barcelona)

Tel. +34 93 480 34 10

Fax +34 93 372 92 50

E-Mail: [susana.viloria@schaeffler.com](mailto:susana.viloria@schaeffler.com)