

CONSTRUIDO PARA LA VELOCIDAD. DISEÑADO PARA LA SEGURIDAD.

Soluciones de rodamientos ferroviarios para sistemas de transmisión de alta velocidad. NSK desarrolla soluciones de rodamientos de alto rendimiento para reductoras y aplicaciones de transmisión ferroviaria, con una fiabilidad probada a más de 300 km/h.

POR QUÉ LA VELOCIDAD POR SÍ SOLA NO ES SUFICIENTE

Cuando se viaja a velocidades de 300 km/h, es imprescindible contar con componentes fiables. Los rodamientos utilizados en los sistemas de transmisión ferroviarios influyen directamente en la estabilidad, la eficiencia y la

seguridad del tren, y deben soportar velocidades extremas, cargas de choque, calor y vibraciones, ofreciendo al mismo tiempo una larga vida útil y un mantenimiento predecible programable.

PRINCIPALES RETOS DE INGENIERÍA

Soportar velocidades y vibraciones extremas en condiciones de estrés térmico



Cumplir con estrictas restricciones de tamaño y diseño



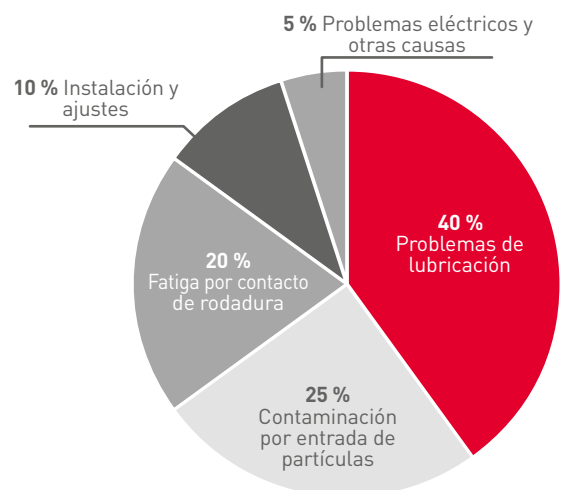
Garantizar una larga vida útil a pesar de un mantenimiento limitado



Cumplir con exigentes objetivos de coste del ciclo de vida (LCC) y coste total de propiedad (TCO)



FACTORES QUE PROVOCAN FALLOS



La confianza se basa en la transparencia entre el cliente y el proveedor.

DISEÑADO PARA INSPIRAR CONFIANZA: DESDE LOS REQUISITOS HASTA LA VALIDACIÓN

NSK presta apoyo a los fabricantes de equipos originales (OEM) y a los especialistas en sistemas de transmisión ferroviarios mediante un enfoque de ingeniería integral que se basa en un profundo conocimiento de los requisitos de cada aplicación y los traduce en un rendimiento

sólido de los rodamientos. Nos aseguramos de optimizar nuestro diseño, los materiales, los tratamientos superficiales, los conceptos de lubricación y los sellados, adaptando todos estos elementos a las condiciones reales en las que operará el rodamiento.

LO QUE DISEÑAMOS



Jaulas de alta resistencia que ofrecen estabilidad a pesar de los golpes y las vibraciones



Resistencia al agarrotamiento en condiciones de alta velocidad y lubricación exigentes



Gestión del calor mediante una geometría interna de precisión y la selección de materiales



Soluciones que ayudan a prolongar los intervalos de mantenimiento y a reducir las paradas imprevistas

COMPRENDER

Colaborar con el cliente para entender las necesidades y requisitos específicos de la aplicación

PROPONER

Analizar los retos y proponer una solución adaptada a las necesidades del cliente

REVISAR

Revisar la solución con el cliente para asegurar que se ajusta a sus requisitos

INSTALAR

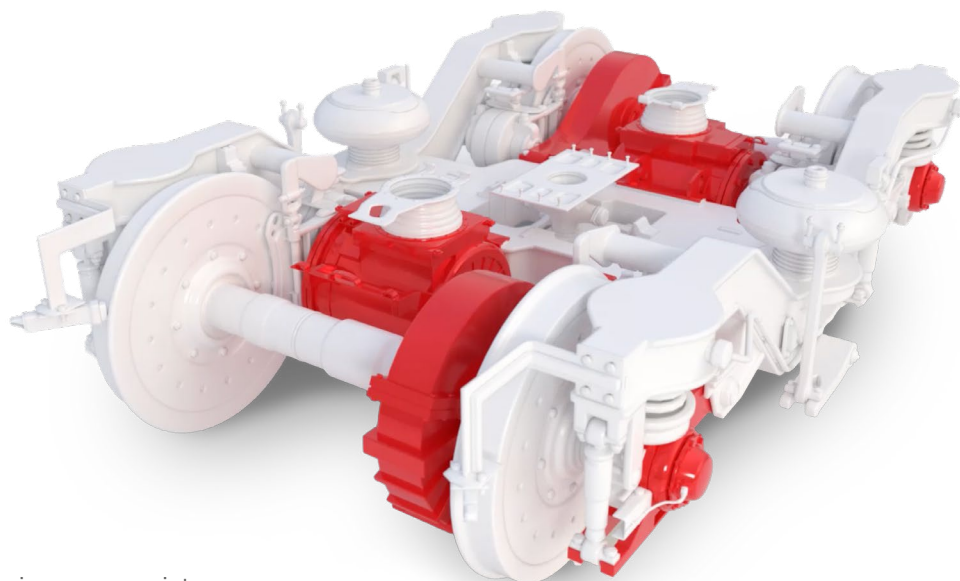
Mostrar el procedimiento de instalación correcto para asegurar el máximo rendimiento

TRIUNFAR

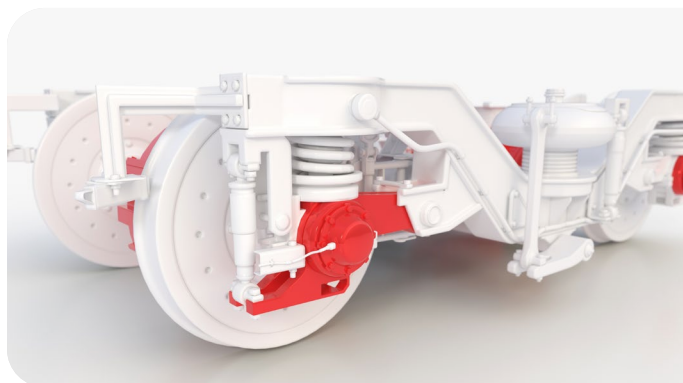
El producto final contribuirá a mejorar la eficiencia, la fiabilidad y la rentabilidad del cliente



APLICACIONES EN SISTEMAS DE TRANSMISIÓN FERROVIARIOS

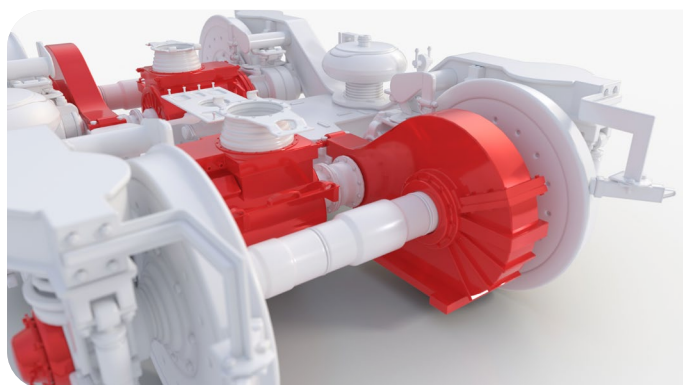


NSK suministra componentes y soluciones para sistemas críticos de los vehículos ferroviarios. Entre ellos se incluyen:



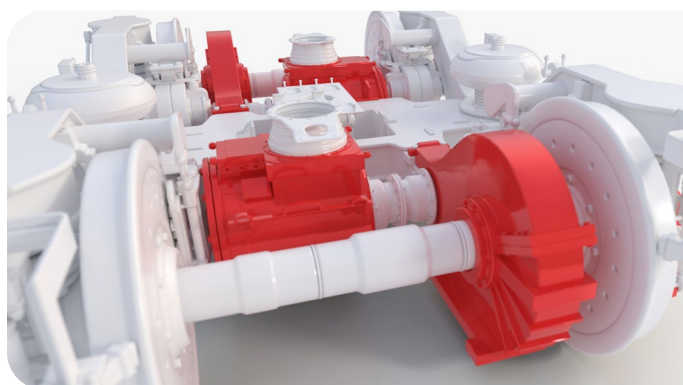
Rodamientos para Cajas de Grasa

Rodamientos para cajas de grasa, resistentes a las cargas de choque y a la contaminación, fáciles de inspeccionar y disponibles con grasa de larga duración.



Rodamientos para Reductor

Rodamientos para reductoras, que admiten altas velocidades de rotación y son capaces de soportar cargas combinadas, al tiempo que ofrecen resistencia al agarrotamiento incluso en espacios reducidos.



Rodamientos para Motores de Tracción

Rodamientos para motores de tracción de alta velocidad y gran fiabilidad, con un diseño aislado que les permite soportar corrientes eléctricas.

RODAMIENTOS DE CAJA DE GRASA – SELLADOS PARA UNA MAYOR DURABILIDAD

Los rodamientos de caja de grasa se utilizan en entornos hostiles, donde deben soportar vibraciones, golpes, contaminación y otras condiciones adversas. Para hacer frente a estas condiciones, los rodamientos de rodillos

cónicos “Sealed-Clean” de NSK incorporan mecanismos de sellado avanzados y un diseño que facilita su mantenimiento.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

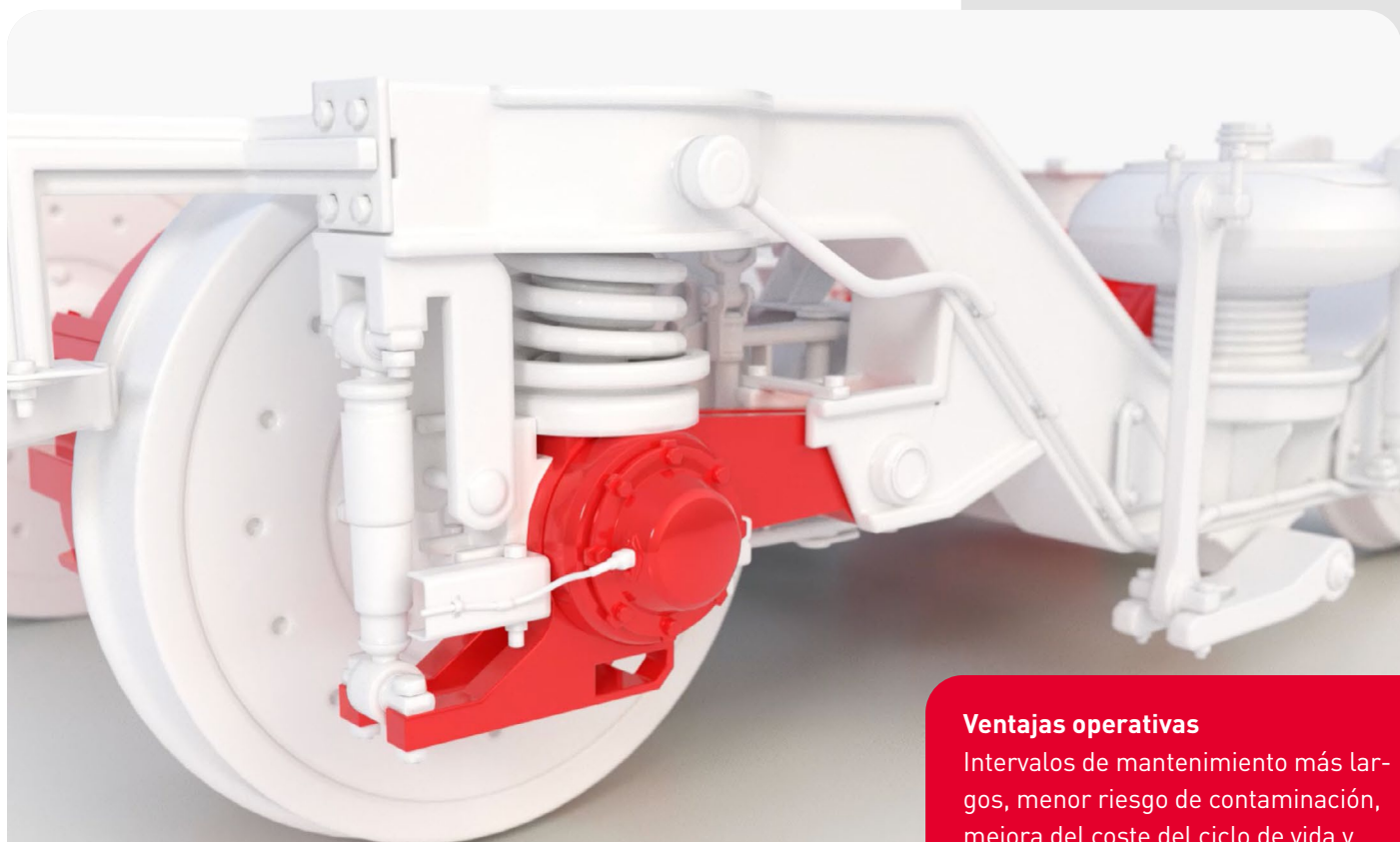
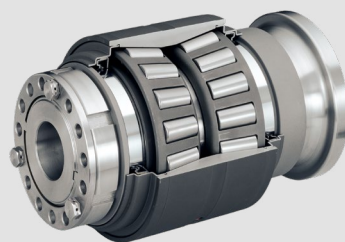
Tapa final giratoria y extraíble para facilitar la inspección y el desmontaje

Opciones de sellado avanzadas, incluyendo diseños laberínticos

Tratamientos superficiales resistentes a la corrosión

Diseño compacto y ligero que favorece las estrategias de reducción de tamaño

Retención de grasa de larga duración para permitir ciclos de servicio prolongados



Ventajas operativas

Intervalos de mantenimiento más largos, menor riesgo de contaminación, mejora del coste del ciclo de vida y mayor disponibilidad de la flota.

RODAMIENTOS PARA REDUCTORAS: EL RENDIMIENTO EMPIEZA AQUÍ

En las aplicaciones ferroviarias de alta velocidad, cada rodamiento cumple una función específica, desde proporcionar guiado radial y soportar cargas axiales hasta ofrecer estabilidad térmica en espacios reducidos.

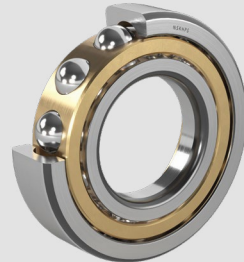
CONFIGURACIÓN TÍPICA DE LOS RODAMIENTOS



Rodamientos de rodillos cónicos para ejes de piñón: ofrecen resistencia al agarrotamiento y jaulas de alta resistencia para garantizar la fiabilidad a altas velocidades.



Rodamientos de rodillos cilíndricos para guiado radial compacto: garantizan estabilidad térmica y un rendimiento duradero en espacios reducidos.



Rodamientos de bolas de cuatro puntos de contacto para diseños de reductoras compactas: garantizan una elevada capacidad de carga axial en un diseño que ahorra espacio.



Probado en aplicaciones reales de trenes de alta velocidad, como el TGV y el Shinkansen.

RODAMIENTOS PARA MOTORES DE TRACCIÓN: AISLADOS, RESISTENTES Y LISTOS PARA SU USO

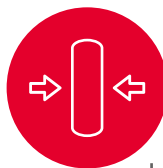
Los motores de tracción del transporte ferroviario se enfrentan a un entorno exigente que combina altas velocidades, cargas pesadas y el riesgo de erosión eléctrica.

Por eso, NSK ha desarrollado tecnologías de rodamientos aislados diseñadas para prevenir la corrosión eléctrica y los fallos prematuros.

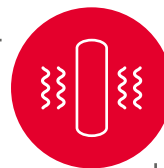
SOLUCIONES CLAVE



Rodamientos de rodillos cilíndricos y rodamientos de bolas de ranura profunda con recubrimientos de cerámica o PPS



Alta resistencia de aislamiento y alta tensión de ruptura para entornos eléctricos exigentes –



Diseños de jaulas de alta resistencia para absorber vibraciones y cargas sin perder estabilidad



Resultado

Mayor fiabilidad en condiciones de estrés eléctrico, junto con una reducción del tiempo de inactividad y un rendimiento constante a largo plazo.

OBTENGA TODA LA INFORMACIÓN TÉCNICA



Descargar el dossier técnico

Soluciones de rodamientos para aplicaciones ferroviarias de alta velocidad Materiales | Diseño | Lubricación | Prevención de fallos | Optimización del coste total de propiedad (TCO)

HABLE CON UN EXPERTO DE NSK.

Solicite una consulta de ingeniería para su reductora, motor de tracción o caja de grasa.

Olivier Billard
European Sector Manager – Railways
marketing-europe@nsk.com



**CONTACTE
CON NSK HOY MISMO
Y COMENCEMOS
A TRABAJAR
JUNTOS.**