

MATERIAIS PARA ROLAMENTOS

Garantindo confiabilidade e durabilidade

A confiabilidade e algumas propriedades específicas dos componentes do rolamento, como anéis, corpos rolantes e gaiolas, são amplamente determinadas pelos materiais utilizados. Esses materiais devem ser capazes de suportar cargas e devem ser adaptados para aplicações específicas. A NSK fornece rolamentos feitos de uma variedade de materiais, assim como é líder em desenvolvimento de aço com alta pureza, oferecendo uma durabilidade mais longa aos rolamentos.

MATERIAIS PARA ANÉIS E ELEMENTOS ROLANTES

Os anéis e os corpos rolantes devem ser capazes de lidar com alta pressão e atrito. Os materiais utilizados precisam ter as seguintes características gerais:

	Propriedades do material necessárias para anéis e elementos rolantes	Propriedades do material necessárias para gaiolas
Alto nível de resistência à fadiga	X	
Alto nível de dureza	X	
Alto nível de resistência ao desgaste	X	X
Alto nível de estabilidade dimensional	X	X
Alto nível de resistência mecânica	X	X

Outros requisitos - como resistência ao calor e corrosão - dependem da aplicação em questão.

O aço de alto carbono ao cromo é usado principalmente em anéis e elementos rolantes. Esta é a melhor opção para a maioria das aplicações. Para rolamentos que enfrentam cargas de impacto, geralmente são feitos de aços liga ou cementados, como aço cromo, aço cromo-molibdênio ou aço níquel-cromo-molibdênio. Esses tipos de aço são mais resistentes a choques do que os aços endurecidos comuns para rolamentos, pois eles têm um núcleo

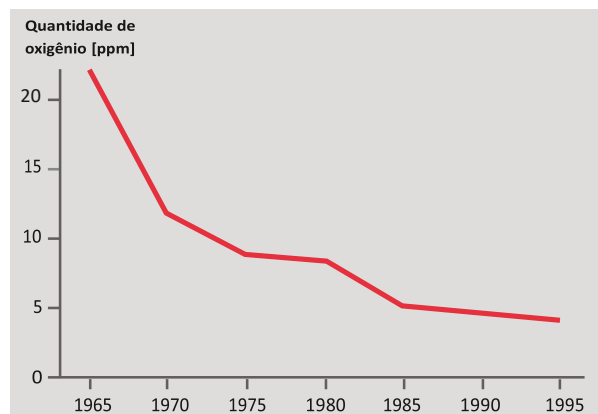
mais macio que absorve a energia do impacto. Isso pode evitar que os rolamentos quebrem devido a danos na superfície.

A NSK usa aços-rolamento que são refinados no vácuo e contêm apenas o mínimo de impurezas na forma de compostos de oxigênio, nitrogênio e hidrogênio. Testes mostraram que o aço ultra puro combinado com um tratamento térmico adequado aumentam consideravelmente a vida de fadiga do rolamento.

Como pioneiros no desenvolvimento de tecnologias de materiais, nosso objetivo é melhorar constantemente a funcionalidade, a resistência dos rolamentos e desenvolver materiais adequados para aplicações específicas.

Os rolamentos podem ser termicamente estabilizados para funcionar em temperaturas mais altas e assim atender a requisitos específicos de algumas aplicações.

Quantidade de oxigênio no aço Ultra Puro da NSK



A quantidade de oxigênio é um indicador da impureza do aço. Ao melhorar seus processos de fabricação, a NSK foi capaz de reduzir consideravelmente o nível de oxigênio em seu aço, o que prolonga a vida útil do rolamento.

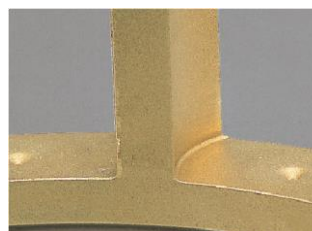
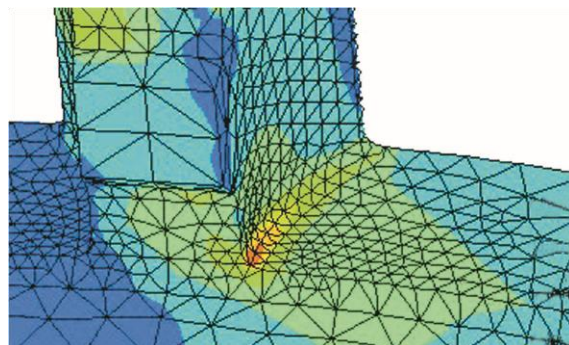
MATERIAIS PARA GAIOLAS

As gaiolas estão principalmente sujeitas a tensões e cargas compressivas, juntamente com o atrito deslizante em torno dos pockets da gaiola e das guias. Por esse motivo, os materiais usados para as gaiolas precisam ter as seguintes propriedades:

- › Resistência ao desgaste
- › Estabilidade dimensional
- › Resistência mecânica

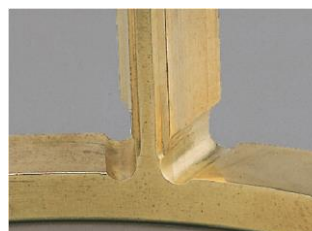
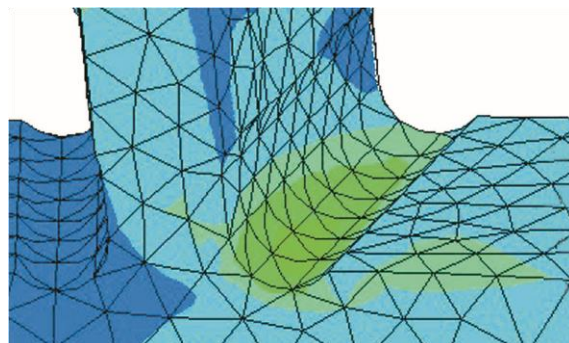
As gaiolas de aço prensada são mais comumente feitas de aços com baixo teor de carbono. Dependendo da aplicação e do ambiente pretendidos, pode-se utilizar latão ou aço inoxidável. As gaiolas sólidas são fabricadas em latão especial ou aço não ligados. A NSK oferece gaiolas feitas de tecido laminado, poliamida, L-PPS, PEEK ou outros materiais para aplicações específicas.

M-Series



Tensão máxima: 210 MPa

EM-Series



Tensão máxima: 110 MPa