tipos de rolamentos

Semelhante a roda, os **rolamentos** são literalmente componentes que possibilitam a rolagem de partes, peças, e outros equipamentos. Servem para reduzir o atrito entre suas superfícies, ajudam a ação rotativa, transmitem forças, transferem movimento, e etc.. São compostos basicamente por três partes:

- **anel interno**[1] com pista externa
- **anel externo**[2] com pista interna
- **elementos rolantes**[3], que podem ser esferas, rolos cônicos, rolos cilíndricos, rolos esféricos, agulhas e etc.

São os **elementos rolantes**[3] que preenchem o espaço entre as pistas **interna**[1] e **externa**[2], e podem ter ou não uma **gaiola guia**, utilizada para fixar e manter a posição e o distanciamento entre os **elementos rolantes**[3]. Por sua vez esta **gaiola guia** pode ter em sua construção diversos tipos de materiais: latão, bronze, poliamida, e etc..

Cada **tipo de aplicação** exige um tipo diferente de **rolamento**, seja quanto a disposição das pistas, a utilização dos componentes, tipos de materiais empregados, e as características de sua construção. Para cada **tipo de rolamento** existem inúmeros modelos e variações disponíveis, alguns de **tipos de rolamentos** são:

- Rolamentos de agulhas
- Rolamentos autocompensadores
- Rolamentos axiais
- Rolamentos rígidos de esferas
- Rolamentos de esferas de contato angular
- Rolamentos de rolos cilíndricos
- Rolamentos de rolos cônicos
- Rolamentos de rolos esféricos

Rolamentos Rígidos de Esferas

Rolamentos de Esferas de Contato Angular

Rolamentos Axiais







Os **rolamentos rígidos de esferas** são particularmente versáteis. Eles são indicados para velocidades altas e muito altas, suportam cargas radiais e axiais em ambas as direções e exigem pouca manutenção. Como os rolamentos rígidos de esferas são o tipo mais amplamente utilizado, são disponibilizados em vários modelos, variantes e tamanhos.

↑ voltar ao início

Os **rolamentos de esferas de contato angular** têm pistas do anel interno e externo que são deslocadas uma em relação à outra na direção do eixo do rolamento. Isso significa que esses rolamentos são projetados para acomodar cargas combinadas, ou seja, cargas axiais e radiais atuando simultaneamente.

↑ voltar ao início

Os **rolamentos axiais** são aquele que suportam cargas exclusivamente axiais. A variedade de construção destes rolamentos atendem a diversas aplicações, podem ser: Axiais de Esferas de Escora Simples, Axiais de Esferas de Escora Dupla, Rolamentos Axiais de Agulhas, Autocompensadores de Rolos

↑ voltar ao início

Rolamentos Autocompensadores

Rolamentos de Rolos Cilíndricos

Rolamentos de Rolos Cônicos





Os **rolamentos autocompensadores** possuem duas carreiras de esferas ou rolos, com uma pista esférica comum no anel externo e duas pistas no anel interno inclinadas em um ângulo em relação ao eixo do rolamento. O ponto central da esfera na pista do anel externo fica no eixo do rolamento. Os **rolamentos autocompensador de rolos** são compostos por um anel interno com duas pistas, um anel externo com pista esférica e rolos com a superfície de rolagem esférica. Devido o centro da pista do anel externo coincide com o centro do rolamento, esse tipo de rolamento é projetado para corrigir erros de alinhamento em eixos e alojamentos, ou flexões nos eixos, fazendo com que não ocorram cargas diferentes ou anormais no rolamento. Os **rolamentos autocompensadores** foram fabricados para permitirem o apoio da carga radial e axial em ambos os sentidos, suporta velocidades extremas.

Algumas características dos **rolamentos autocompensador de rolos** são:

- Alta capacidade de carga
- Acomodar desalinhamento
- Baixo atrito
- Vida útil longa

↑ voltar ao início

Os **rolamentos de rolos cilíndricos** possuem construção simples, seus **rolos cilíndricos³** estão em contato linear com a pista, e suportam uma grande capacidade de carga radial. Devido ao reduzido atrito entre os **elementos rolantes³** e o rebordo do anel, são indicados para altas rotações. Os rolamentos que não possuem rebordo no anel interno ou no anel externo permitem um movimento relativo entre ambas na direção axial e são utilizados como rolamentos de lado livre, agora os rolamento que são compostos por rebordos nos dois lados de um dos anéis, interno ou externo e um rebordo no outro anel podem suportar uma carga axial de certo grau em apenas um sentido.

Algumas características dos rolamentos de rolos cilíndricos:

- Acomodação de deslocamento axial
- Alta capacidade de carga
- Alta rigidez
- Baixo atrito
- Vida útil longa
- Maior confiabilidade operacional
- Separáveis e intercambiáveis

↑ voltar ao início

Os **rolamentos de rolos cônicos** tem pistas de anel interno e externo cônicas. Possuem grande capacidade de carga radial, e permitem o apoio da carga axial em um único sentido. Eles são adequados para suportar cargas combinadas, ou seja, cargas axiais e radiais atuando simultaneamente. As linhas de projeção das pistas convergem em um ponto comum no eixo do **rolamento**. São conhecidos como **rolamentos “capa e cone”**, sendo o anel interno (cone) e o anel externo (capa), podendo ser instalados independentemente por serem rolamentos separáveis.

Algumas características dos rolamentos de rolos cônicos:

- Acomodação de deslocamento axial
- Alta capacidade de carga
- Alta rigidez
- Baixo atrito
- Vida útil longa
- Maior confiabilidade operacional
- Separáveis e intercambiáveis

↑ voltar ao início