



FAG



Mancais para rolamentos de fixação rápida

**A competência é nossa –
A vantagem é sua**

Qualidade para todos casos: Rolamentos de fixação rápida na indústria

Os rolamentos de fixação rápida estão tão disseminados na indústria como a rede de distribuição da Schaeffler Divisão Indústria com suas marcas INA e FAG. Em todo mundo, em mais de 60 ramos da indústria – da engenharia agrícola passando pela indústria de bebidas até a produção de semicondutores. Da mesma forma é diversificada a demanda de formas construtivas e as condições de aplicação ...

Competência para rolamentos de fixação rápida. Para nós isto significa qualidade, amplo programa standard de produtos, soluções especiais sob medida e suporte técnico abrangente.

Com o rolamento de fixação rápida o cliente tem em suas mãos a qualidade que foi comprovada na prática a um preço acessível. Em cada rolamento estão incorporadas décadas de experiência e o know-how abrangente de um grupo de empresas que está representado em todos países industrializados importantes do mundo. Esta vantagem a repassamos a você. Nós desenvolvemos e produzimos – de acordo com normas internacionais de qualidade –



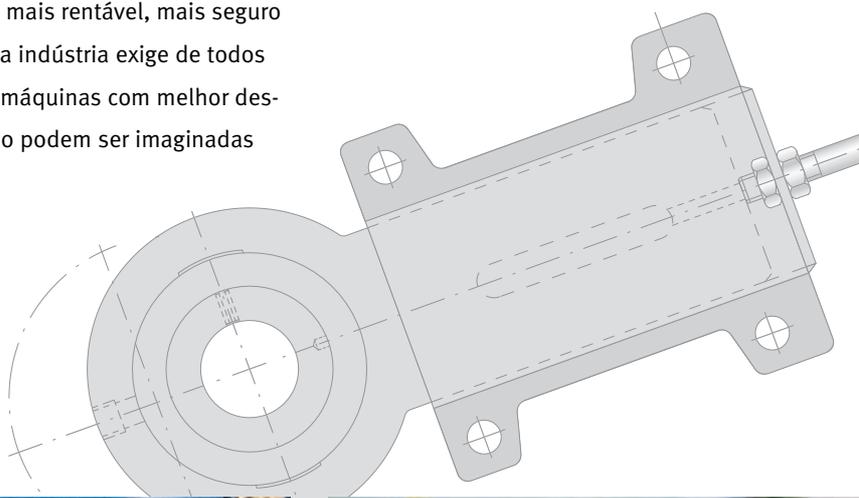
Liderança - não somente na engenharia agrícola: A INA é líder de mercado em rolamentos de fixação rápida e mancais para rolamentos na Europa e na América do Sul

rolamentos de catálogo e execuções especiais para situações complexas de montagem ou condições ambientais adversas. Conforme requisitos do cliente.

Mais rápido, mais rentável, mais seguro – é isto que a indústria exige de todos nós. Porém, máquinas com melhor desempenho não podem ser imaginadas

sem mancais robustos e confiáveis para seus componentes móveis ...

É com satisfação que lhe mostramos o caminho até nós.



Sem corrosão, mais economia: Na indústria de bebidas são utilizadas mancais de rolamentos tipo flange com proteção contra corrosão



Hastes longas para longos caminhos: Mancais para rolamentos INA compensam muito bem os erros de alinhamento das esteiras transportadoras

A sutil diferença: Por que precisamente INA?

Rolamentos modernos muitas vezes se parecem como dois ovos. O mesmo aço de rolamento ou ferro fundido cinzento, gaiolas parecidas, séries construtivas conforme normas DIN ou JIS ... Por que um cliente daria preferência para a marca INA? Esta decisão naturalmente você deverá tomar sozinho. Nós podemos lhe emprestar nossa lupa – assim as sutis diferenças se tornarão visíveis.

Robusta e galvanizada:

O conceito triplo de vedação

A partir dos componentes “capa externa – lábio de vedação – capa interna” desenvolvemos um sistema exclusivo de vedações, que cobre praticamente todas condições operacionais e ambientais.

E a vantagens competitivas?

- Contato concêntrico da vedação, por isso muito melhor efeito de vedação e maior vida útil.
- Proteção mecânica através de capas externas com abas de proteção.
- Capas internas e externas galvanizadas.
- Lábios de vedação para aplicações standard ou para altas/baixas temperaturas.
- Vedação em chapa de aço conformada no assento do anel externo, permitindo relubrificação posterior sem problemas.

Comprovado e patenteado:

O revestimento Corrotect®

Rolamentos de fixação rápida com este revestimento protetor contra a corrosão oferecem uma alternativa econômica em relação a rolamentos de aço inoxidável – sem as suas desvantagens, como p.ex. a redução da capacidade de carga.

O que Corrotect® oferece de concreto?

- O rolamento permanece protegido contra corrosão por longo tempo
- Aumento considerável da vida útil dos mancais para rolamentos
- Anéis internos e de fixação revestidos contra corrosão de contato nas versões standard
- Proteção galvânica “à distância” evita a corrosão no contato da vedação.

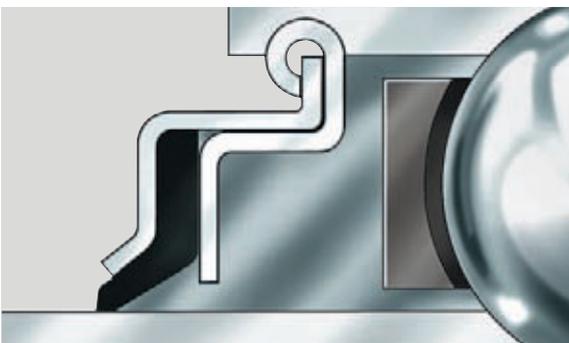
Criativa e rentável:

Tipos de fixação

Os rolamentos de fixação rápida INA oferecem cinco tipos diferentes de fixação. Usualmente se utilizam os métodos com anel excêntrico de fixação ou parafuso, mais raramente fixa-se através de ajuste.

Quais são as vantagens especiais?

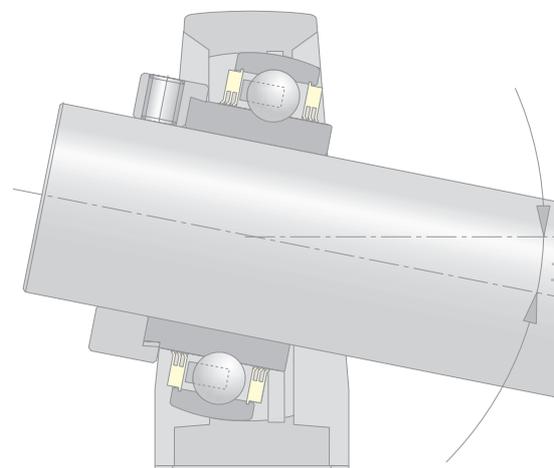
- Somente com INA: ranhura de arraste no anel interno – compensação de dilatação do eixo
- Bucha cônica incorporada – altas rotações através de fixação cêntrica. Estes rolamentos são intercambiáveis com rolamentos de fixação rápida com a mesma capacidade de carga e as mesmas dimensões. (Disponíveis no Brasil somente sob encomenda)



Proteção eficaz: Os três componentes da vedação (aqui um exemplo de uma vedação do tipo R com câmara de graxa ampliada)



Adeus corrosão: O revestimento de superfície depositado por galvanização Corrotect® resulta em altíssima resistência contra corrosão



Do nosso programa

Programa de catálogo abrangente

Mais de 320 séries construtivas podem ser encontradas em nosso catálogo INA e FAG – para uma faixa de diâmetros de 10 até 120 mm. A estrutura modular do programa assegura inúmeras soluções modulares para cada caso de aplicação. Inovações recém-chegadas: Séries de mancais conforme norma JIS e rolamentos de fixação rápida com furo quadrado e sextavado, máxima reserva de graxa e totalmente revestidos com Corrotect®.

Execuções especiais

Também investimos em quantidades menores de peças! Para aplicações tecnicamente sofisticadas desenvolvemos soluções especiais e econômicas junto com o cliente. A elas pertencem por exemplo mancais para faixas de alta rotação ou giro silencioso. Para aplicações em altas ou baixas temperaturas ou na aplicação com alta umidade relativa, testamos lubrificações especiais em nosso próprio laboratório.



Mancal tipo apoio



Mancal tipo flange



Mancal tipo tensor



Mancal de chapa de aço



Mancal conforme norma JIS



Rolamento de esferas com furo sextavado



Rolamentos de fixação rápida



Rolamento de fixação rápida com vedação tripla



Polia para correias



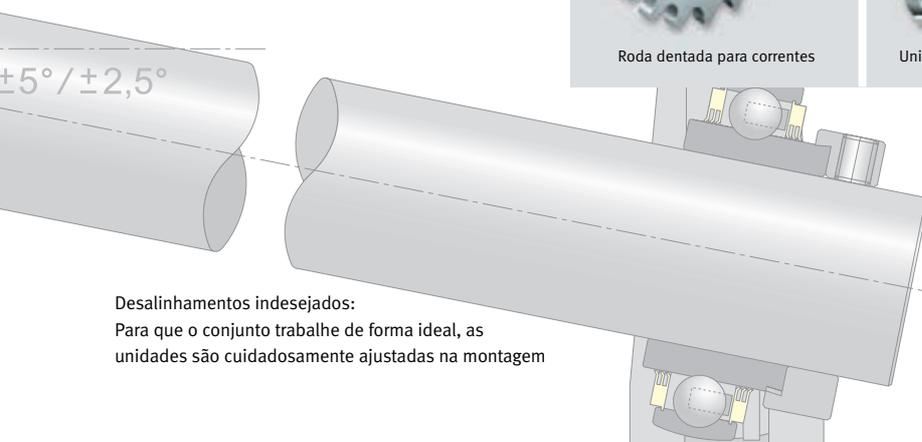
Roda dentada para correntes



Unidade especial para indústria de bebidas



Unidade especial para aplicação agrícola



Desalinhamentos indesejados:

Para que o conjunto trabalhe de forma ideal, as unidades são cuidadosamente ajustadas na montagem

Programa envolvente: Suporte técnico para rolamentos de fixação rápida



Mancal industrial conforme qualidade automobilística: Nos laboratórios de ensaios próprios, todos mancais de catálogo são submetidos a testes de fadiga. Na INA produz-se de acordo com as normas internacionais mais severas



Com cada rolamento de fixação rápida INA você recebe qualidade comprovada. A ISO/TS 16949:2002 é vinculada para todas áreas da empresa em todas unidades do Grupo Schaeffler – Divisão Indústria em todo mundo.

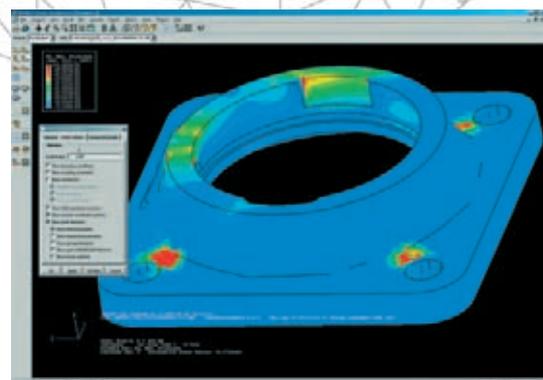
No mínimo tão importante quanto a qualidade é o que a cerca – excelente suporte técnico simplesmente faz parte. Toda uma série de serviços pertence ao programa:

- rede de consultoria através de suporte técnico no mundo inteiro
- Documentação abrangente (catálogos, sistema de seleção e consultoria de produtos *medias*[®] *professional*, modelos CAD 3D)
- Laboratórios de Ensaios próprios
- Serviços de cálculos técnicos
- Análises de mancais
- Tribologia (consultoria em lubrificantes).

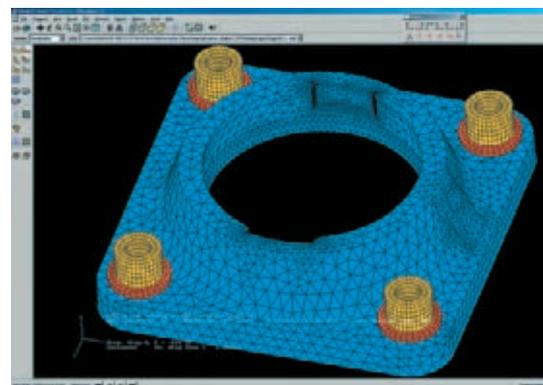
Serviços – prioridade do cálculo técnico

Imagine que você deve calcular o torque de saída de uma máquina agrícola. Isto significa: Definir elementos da transmissão, analisar distribuição de cargas, considerar todas condições operacionais ... Muitas vezes uma tarefa nada fácil. Para isto nosso serviço de engenharia oferece auxílio profissional. Por exemplo, através do **BEARINX**[®], o programa de cálculo com interface CAD. O **BEARINX**[®] reproduz o sistema completo. A carga em cada mancal individual pode ser representada, calculada e documentada com precisão. As simulações revelam as reservas de capacidade. Desta forma chega-se muito rapidamente à solução mais econômica. Consulte-nos!

Além disso, nosso departamento central de cálculos oferece, por exemplo, através de **simulações pelo método de elementos finitos (FEM)**, auxílio competente para a aplicação concreta.



Simulação FEM dos pontos e cargas de ruptura da carcaça com sobrecarga na unidade de mancal



Modelo de simulação FEM

Schaeffler KG

Industriestrasse 1-3
91074 Herzogenaurach (Germany)
Internet www.ina.com
E-Mail Info@de.ina.com

Na Alemanha:

Tel. 0180 5003872
Fax 0180 5003873

De outros países:

Tel. +49 9132 82-0
Fax +49 9132 82-4950

Todos dados foram elaborados e verificados cuidadosamente. Todavia, não nos responsabilizamos por eventuais erros ou omissões. Reservamo-nos o direito de introduzir modificações decorrentes do avanço tecnológico.

© Schaeffler KG · Junho 2006

Qualquer reprodução, mesmo parcial, somente poderá ser efetuada com nosso consentimento.