



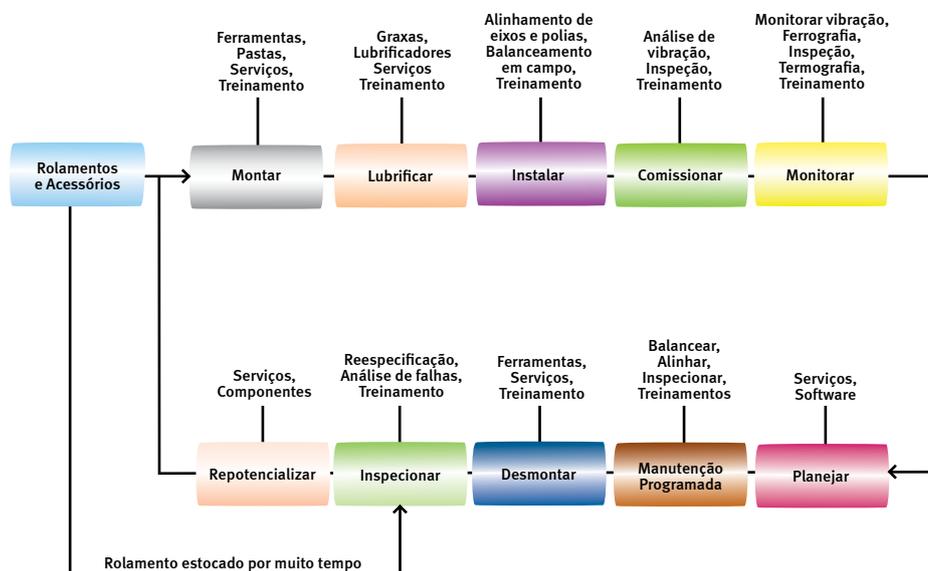
Rolamentos e Serviços para o Mercado de Açúcar e Etanol

A Solução Perfeita para Qualquer Aplicação

Com suas duas fortes marcas, INA e FAG, a qualidade dos serviços e produtos do Grupo Schaeffler Industrial é insuperável. O abrangente portfólio de produtos inclui por volta de 40.000 produtos de catálogo produzidos em grandes volumes, fazendo do Grupo Schaeffler Industrial um dos maiores no setor de rolamentos. Amplo o suficiente para atender aplicações de aproximadamente 60 setores industriais diferentes. Sistemas de monitoramento de condições, lubrificantes e acessórios, bem como ferramentas de manutenção, completam a gama de produtos.

As altas exigências do setor de produção de açúcar e álcool colocam os rolamentos à prova. As severas condições operacionais e ambientais exigem rolamentos extremamente robustos. A pesquisa e o desenvolvimento e nosso intenso intercâmbio de experiência com fabricantes de máquinas e plantas industriais, são a base do aumento contínuo da segurança operacional e da vida útil dos rolamentos da INA e FAG.

Expertise na Manutenção de Equipamentos



O Grupo Schaeffler Industrial oferece soluções em termos do controle do ciclo de vida do rolamento que leva em consideração todo o ciclo de vida das máquinas e das instalações, o que resulta em uma vida operacional mais longa e leva a menos paradas não planejadas.

Essas soluções ajudam aos operadores das instalações a aumentar a disponibilidade das máquinas, a criar economia comprovável e a reduzir os custos totais.

Produtos para Manutenção de Rolamentos

Disponer de equipamentos de montagem corretos é essencial para aproveitar ao máximo seus rolamentos. A gama de produtos da FAG inclui um grande número de ferramentas e acessórios

de montagem e desmontagem de rolamentos, tais como aquecedores indutivos, extratores hidráulicos, maleta de montagem e muitos outros.

Montagem



Aquecedores Indutivos



Luvas Térmicas



Pasta de Montagem



Bombas Hidráulicas

Lubrificação



Graxas e Lubrificantes



Lubrificadores Automáticos

Alinhamento



Calços



Laser Trummy
(Medidor de Tensão de Correias)

Desmontagem



Placa Tri-partida



Conjunto de Montagem



Extratores



Extratores Hidráulicos



Planejamento de Lubrificação



Repotencialização de Rolamentos



Treinamento

Lubrificação - Graxas para rolamentos: ARCANOL

A vida operacional de um rolamento depende em grande parte do lubrificante utilizado. Há vários anos vimos desenvolvendo graxas lubrificantes especialmente apropriadas para rolamentos com renomados fabricantes de lubrificantes. Somente depois de abrangentes testes, as melhores graxas foram incluídas na linha ARCANOL. A linha foi projetada de tal forma, que praticamente todas as áreas de aplicação podem ser perfeitamente atendidas com 14 graxas diferentes.

O FAG Motion Guard é um lubrificador automático usado para controlar a relubrificação em quantidade exata de graxa, fornecida continuamente nas áreas de contato do rolamento. Estes dispositivos confiáveis e econômicos aumentam os intervalos entre as lubrificações e manutenções e também previnem o excesso ou a falta de fornecimento de graxa. O resultado é a redução de custo de parada e manutenção.

Repotencialização

O departamento de serviços Schaeffler possui em seu portfólio o já consagrado serviço de repotencialização de rolamentos Schaeffler. Serviço com garantia e com expertise de quem fabrica rolamentos desde 1883.

Para maiores informações entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente 0800 11 10 29 ou através de seu distribuidor autorizado Schaeffler.

Palestras e Treinamentos

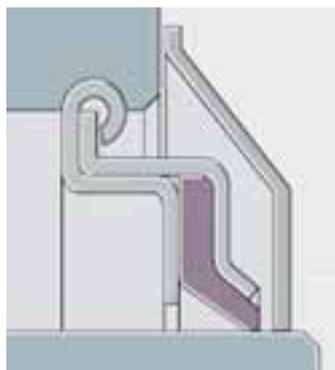
O grupo Schaeffler através de sua engenharia e assistência técnica promove palestras e treinamentos específicos por temas que envolvem o conhecimento em produtos e na manutenção de rolamentos.

Para maiores informações entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente 0800 11 10 29 ou através de seu distribuidor autorizado Schaeffler.

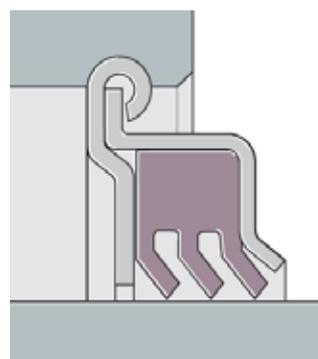
Colheitadeiras

Os rolamentos Schaeffler de fixação rápida são utilizados nas colheitadeiras dos principais fabricantes e apresentam características superiores essenciais para uma maior confiabilidade em serviço.

A Schaeffler possui diferenciais em vedações como as vedações tipo R com chapa de blindagem com proteção anti-corrosão e vedações tipo T com três lábios de contato que asseguram uma total proteção contra contaminantes e umidade.



Vedação tipo R com chapa



Vedação tipo T

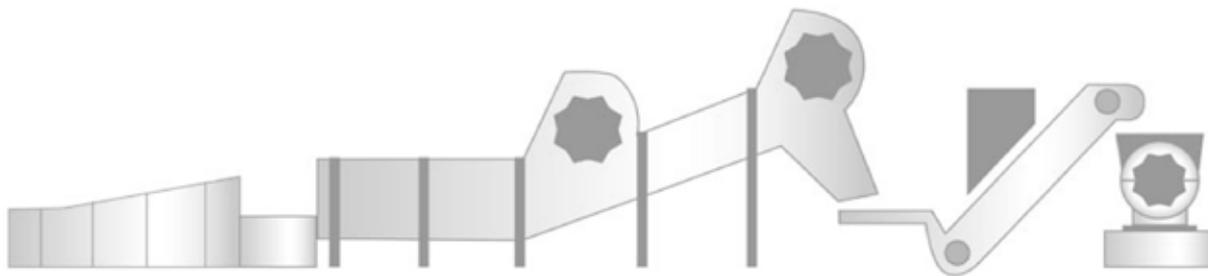


Corrotect

Presente na série de rolamentos de fixação rápida, o Corrotect® consiste de um revestimento eletrolítico anti-corrosão à base de Zinco e Cromo. Este revestimento não altera a rugosidade da peça, possui excelente aderência e também protege em raios e áreas torneadas. Este revestimento também pode ser aplicado em rolamentos para outras aplicações dentro de uma

usina onde exista problemas de contaminação de água como, por exemplo, em mancais de filtro prensa.





Antes da moagem da Cana existe um preparo desta cana para que se possa ter a maior produtividade possível na extração do caldo. Estas aplicações exigem muito dos rolamentos em relação a acomodação de cargas pesadas e deflexões dos eixos que devem ser compensadas. Por estes motivos os rolamentos autocompensadores da FAG com tecnologia X-Life são os mais indicados para estas aplicações. Os rolamentos autocompensadores com tecnologia X-Life possuem gaiola estampada em aço para diâmetros externos até 460 mm e gaiola usinada de latão a partir desta dimensão do diâmetro externo.



Tecnologia X-Life

Rolamentos autocompensadores de rolos E1.

Nosso rolamento de alto desempenho, agora com até 70% mais vida útil sob as mesmas cargas.

O rolamento autocompensador de rolos E1 da FAG é usado em toda aplicação que demande a acomodação de altas cargas, ou onde se faça necessária a compensação de deflexões em eixos ou desalinhamentos dos assentos de rolamento. Operam com confiabilidade até nas mais severas condições de operação.

Vantagens para você:

- Redução de custos devido ao downsizing;
- Alta segurança estática;
- Devido à redução do atrito e da temperatura do rolamento, o lubrificante está sujeito a menos esforço.



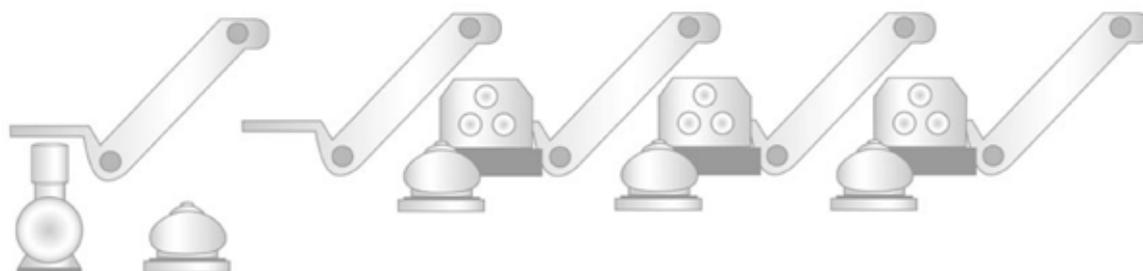
e1



Alguns modelos de difusores utilizam em seu projeto rolamentos de grande porte uma das especialidades da FAG. Assim como em outras indústrias de base, onde condições das aplicações são muito adversas, os rolamentos de grande porte das séries 239, 240 e 230 são as melhores opções onde se requer confiabilidade. Como exemplos pode-se citar rolamentos 239/750 utilizados em projeto de grande empresa do setor. Outro exemplo são os rolamentos 239/1000 adquiridos para montagem em um difusor de um grande grupo sucroalcooleiro no interior do estado de SP.



Imagens cedidas pela UNI-SYSTEMS DO BRASIL



As centrífugas de açúcar são equipamentos que exigem muito dos rolamentos. Os rolamentos devem suportar altas rotações e para isso devem ser robustos o suficiente e com qualidade Premium de acabamento superficial das pistas de rolagem e elementos rolantes.

Os rolamentos de rolos cilíndricos e os de contato angular de esferas Schaeffler também possuem a tecnologia X-Life.

Rolamentos de rolos cilíndricos **Nossos rolamentos oferecem um aumento de 18% de índice de carga e até 70% mais vida operacional**

Altos índices de carga e adequação para altas velocidades fizeram dos rolamentos de rolos cilíndricos, os melhores em desempenho no campo da engenharia de aplicações, há muitos anos. Graças à qualidade otimizada da superfície, os índices de carga dos rolamentos de rolos cilíndricos X-life têm aumentado ainda mais.

Vantagens para você:

- Mais vida útil no mesmo espaço de montagem;
- Mais eficiência para suas aplicações;
- resultando em redução dos custos operacionais.

Rolamentos de esferas de contato angular **Nossos campeões em flexibilidade com alta capacidade de carga axial. Agora com até 50% mais vida operacional.**

Altas velocidades e altas cargas axiais são condições típicas de operação dos rolamentos de esferas de contato angular de uma carreira, por exemplo, além de centrífugas de açúcar, em caixas de engrenagem, turbinas e ventiladores. Se estes rolamentos forem usados em bombas e compressores, por exemplo, estão sujeitos a exigências ainda maiores, como resistência a altas temperaturas e baixa demanda de manutenção.

- Suportes de rolamentos mais eficientes para uma vida operacional significativamente mais alta;
- Menos custos operacionais devido à redução do atrito, da temperatura do rolamento e da necessidade de lubrificante;
- Adequado a altas velocidades.

Os rolamentos Schaeffler estão presentes também em outras aplicações dentro de uma usina. Equipamentos como motores elétricos, bombas e redutores possuem características

especiais de aplicação onde exigências particulares são requisitadas e é preciso, durante uma safra, ter a confiança de se estar utilizando produtos de qualidade superior.

Rolamentos fixo de esferas

Os rolamentos fixo de esferas são usados em praticamente todas as aplicações da indústria de açúcar e álcool. Estes rolamentos são de manutenção simples e têm como característica um torque de atrito particularmente baixo, sendo especialmente adequados para altas velocidades. Graças à geometria das pistas e das esferas usadas como elementos rolantes, eles suportam tanto cargas radiais como cargas axiais em ambas as direções.

Os rolamentos fixo de esferas da FAG estão disponíveis em diversos tamanhos e designs. Além da opção aberta, os rolamentos podem



ser solicitados nas versões com uma ou duas vedações, uma ou duas blindagens e com diferentes folgas radiais.

Rolamentos de rolos cilíndricos, série SL



Os rolamentos de Rolos Cilíndricos sem gaiola, identificados pelo prefixo SL, são fabricados de uma a quatro carreiras de rolos, sendo sua principal característica a altíssima capacidade de carga radial por conterem o maior número possível de elementos rolantes. Porém, o limite de rotação é menor se comparado aos rolamentos com gaiola.

Otimização do contato do rebordo – TB



Os novos desenvolvimentos em métodos de cálculo e processos de fabricação tornaram possível melhorar as condições de contato entre os rolos e a face do rebordo.

Estes rolamentos podem ser identificados com o sufixo TB e apresentam as seguintes características:

- Menor temperatura de trabalho devido ao menor atrito (50% menor para cargas axiais)
- Maior vida útil para cargas axiais
- Significativo aumento da capacidade de carga axial (até 60% da radial).
- Reduzida pressão de contato devido a otimização da geometria.
- Baixo desgaste dos rolos sob carga axial devido a melhor formação do filme lubrificante.

Oxidação Negra –BR (Bruniert)



Indicado pelo Sufixo , estes rolamentos apresentam escurecimento nos elementos rolantes e anéis devido ao processo de oxidação negra. Este tratamento superficial tem a função

de reduzir o risco de falha por escorregamento causada por situações de baixa carga e mudanças repentinas de velocidade.

Outros produtos

O grupo Schaeffler possui diversos outros tipos de rolamentos e soluções para cada equipamento e exigências que as mais diversas aplicações estão sujeitas.

A engenharia de aplicação do grupo Schaeffler Brasil está à disposição no auxílio às soluções de todas as aplicações de setor sucroalccoleiro.



Rolling bearings
 Ball bearings
 Roller bearings
 Needle roller bearings
 Track rollers
 Bearings for screw drives
 Insert bearings, housing units
 Bearing housings
 Accessories

SCHAEFFLER GROUP INDUSTRIAL

Large Size Bearings
 Ball bearings
 Roller bearings
 Back-up rollers
 Spherical plain bearings
 Bearing housings
 Accessories

SCHAEFFLER GROUP INDUSTRIAL

Mancais para Rolamentos de Fixação Rápida
 A Competência é Nossa - A Vantagem é Sua

SCHAEFFLER GROUP INDUSTRIAL

Produtos e Serviços para Manutenção de Rolamentos

SCHAEFFLER GROUP INDUSTRIAL

Precisão e Soluções Inovadoras

- Bens de Consumo
- Energia Eólica
- Máquinas de Produção
- Indústria Pesada
- Serviços e Produtos para Manutenção
- Tecnologia Ferroviária e Transmissão de Potência

SCHAEFFLER GROUP INDUSTRIAL

Schaeffler Brasil Ltda.

Av. Independência, 3500 A

18087-101 - Sorocaba - SP

Vendas Indústria INA & FAG

Tel. 0800 11 10 29

e-mail: sac.br@schaeffler.com

www.schaeffler.com.br

Todos os dados constantes neste material foram elaborados e verificados cuidadosamente. Todavia, reservamo-nos o direito de introduzir modificações decorrentes do avanço tecnológico ou melhorias de conteúdo.

© Por Schaeffler Brasil Ltda. · 2010, agosto.

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

