



FAG



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

O Grupo Schaeffler é líder na fabricação de rolamentos e produtos lineares e, também, um renomado fornecedor da indústria automotiva. O sucesso do Grupo é resultado de sua grande força inovadora, proximidade do cliente em escala global, da mais alta qualidade em todos os processos e de sua capacidade de reagir rapidamente às necessidades especiais dos clientes. Com suas três fortes marcas – INA, FAG e LuK –, o Grupo Schaeffler atua nos setores automotivo, industrial e aeroespacial. A grande sinergia entre suas unidades e o foco no cliente têm sido essenciais para o êxito da empresa. O Grupo Schaeffler mantém uma forte parceria com os clientes, especialmente nas áreas de engenharia e desenvolvimento de tecnologias, máquinas e sistemas de controle para realizar processos de fabricação rápidos e flexíveis. Atualmente, a unidade de negócios Industrial do

Grupo Schaeffler fornece mais de 40 mil produtos de catálogo que atendem às aplicações de mais de 60 setores da indústria – uma gama excepcionalmente ampla de produtos. Fornece também uma numerosa quantidade de peças e sistemas desenvolvidos para soluções específicas. Em se tratando de mecatrônica, materiais e lubrificantes, nosso conhecimento e experiência em fabricação transformaram o Grupo Schaeffler em um parceiro confiável, procurado por clientes de aplicações industriais em todo o mundo. Buscando sempre garantir o melhor aos clientes, INA & FAG alcançaram um alto nível tecnológico, que permite fornecer a melhor solução de engenharia para praticamente qualquer aplicação do segmento industrial, seguindo um padrão de excelência em tecnologia mundial absolutamente à frente de todos: X-Life®, a sua nova Partner-Power.



SCHAEFFLER GROUP
INDUSTRIAL



	LUK	INA	FAG
Automotivo	●	●	●
Industrial		●	●
Aeroespacial			●

Marcas e unidades de negócios do Grupo Schaeffler.



Creative Technology



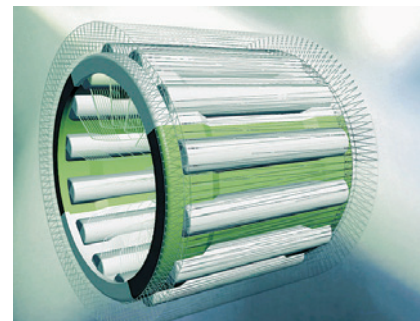
Em todo o mundo, a INA desenvolve e produz rolamentos de rolos, mancais de deslizamento e guias lineares para a construção de máquinas, bem como componentes para a indústria automotiva. A INA trabalha como parceira de engenharia de seus clientes, a partir das etapas iniciais do desenvolvimento de sistemas.

Diariamente, são desenvolvidas novas soluções, que resultam em mil novos produtos lançados a cada ano. A INA investe fortemente em inovações, com centros de pesquisa e desenvolvimento na Europa, Ásia, Américas do Norte e do Sul (Brasil). Na unidade



de negócios Industrial, há várias divisões direcionadas a desenvolver soluções para os segmentos de Bens de Consumo, Energia Eólica, Máquinas de Produção, Indústria Pesada, Serviços e Produtos para Manutenção, Tecnologia Ferroviária e Transmissão de Potência, impulsionando os negócios do Grupo. Os produtos

da marca INA também são usados na unidade de negócios Automotiva do Grupo Schaeffler para aplicações em motores, transmissões e chassi. A INA tem experiência insuperável na conformação de produtos de precisão. Esse conhecimento tecnológico gera soluções customizadas com uma excelente relação custo x benefício.



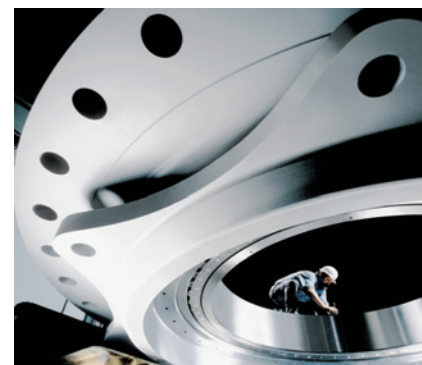
FAG Innovation in Motion



Desde 2001, a FAG integra o Grupo Schaeffler e tem participação ativa em todas as divisões do Grupo – Aeroespacial, Automotiva e Industrial. Aliado à variedade de produtos INA, a FAG possui um dos *portfolios* de produtos mais amplos da indústria de rolamentos, atendendo praticamente a todas as aplicações em equipamentos

industriais e a todas as aplicações em Máquinas de Produção, Transmissão de Potência, Tecnologia Ferroviária, Indústria Pesada, Energia Eólica e Bens de Consumo. Os rolamentos FAG de esferas, rolos e autocompensadores cônicos são fabricados em vários modelos e tamanhos, com diâmetros que variam de 3 milímetros a 4,25 metros. Junto com a INA, a FAG oferece abrangente suporte e serviço de diagnóstico, manutenção e montagem de rolamentos e sistemas completos. Como uma empresa focada no futuro, a FAG tem feito investimentos consideráveis em pesquisa e desenvolvimento.

Modernos métodos de simulação e instalações para realização de testes, bem como laboratórios de engenharia para materiais especiais, garantem o desenvolvimento contínuo e a melhoria constante de todas as linhas de produto, confirmando a força inovadora da FAG.



Bens de Consumo

Em casa, no trabalho ou no lazer, os rolamentos estão em todos os lugares. Onde quer que exista um motor elétrico funcionando, há rolamentos INA & FAG rodando em altas rotações – em eletrodomésticos, tecnologia de comunicação ou entretenimento, ferramentas elétricas manuais, aplicações médicas e odontológicas, bem como em equipamentos esportivos e brinquedos. Não importa a variedade de aparelhos, equipamentos e dispositivos com os quais nos deparamos todos os dias – todos eles têm algo em comum: sua eficiência de funcionamento é comprovada por meio de uma longa vida útil com pouca manutenção. Os rolamentos de alta qualidade INA & FAG contribuem para uma vida útil maior dos eletrodomésticos e aparelhos da “linha branca” (geladeiras, lavadoras de roupas, etc.).

- Motocicletas e *Jet skis*;
- Equipamentos Médicos e Odontológicos (raio-x, *scanners*, etc.);
- Equipamentos Esportivos (bicicletas, patins, etc.);
- Ferramentas (furadeiras, lavadoras de pressão, etc.);
- Equipamentos Domésticos (refrigeradores, aspiradores de pó, etc.);
- Motores Elétricos e Especiais.

Também nos modernos equipamentos esportivos, os rolamentos ultrapassam a expectativa de durabilidade. Motocicletas e *jet skis* prometem diversão e agilidade devido aos rolamentos de alta rotação e funcionamento suave. Quando se trata de potência muscular, mais do que potência do motor, os rolamentos INA & FAG também são muito confiáveis. É o que pode ser constatado na bicicleta que, provavelmente impulsionando toda a indústria de rolamentos, evoluiu para um equipamento esportivo de alta tecnologia, com rolamentos FAG e peças INA muito mais precisos e componentes de metal cada vez mais leves.



Tecnologia Ferroviária, Transmissão de Potência e Energia Eólica

Hoje, passageiros e cargas são transportados de um lugar a outro de forma cada vez mais rápida e por distâncias cada vez maiores.

A potência das transmissões e motores é ainda maior. Por isso, a engenharia em sistemas de transmissão, equipamentos de construção e tecnologia ferroviária exige produtos que atendam às exigências técnicas modernas, tanto em qualidade como em durabilidade.

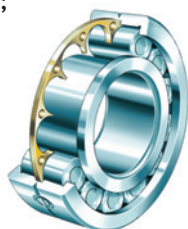
Mover, levantar e transportar cargas exigem muito de máquinas e equipamentos. Os rolamentos FAG garantem sua confiabilidade operacional por longos períodos de tempo.

Os rolamentos FAG com sensores combinam a tecnologia testada e comprovada em rolamentos com a moderna tecnologia em sensores, para incrementar as capacidades de controle, regulagem e monitoramento. O desenvolvimento de turbinas eólicas cada vez mais potentes significa novos

desafios para a indústria. Geradores eólicos agora operam em altas rotações com rolamentos INA & FAG.

Os cartuchos para veículos ferroviários e sistemas ferroviários de transporte urbano em massa estão continuamente expostos a esforços extremos e devem cumprir exigências de segurança máxima. Em estreita cooperação com fabricantes e operadores, INA & FAG desenvolveram rolamentos de jogos de roda ajustados especificamente para seu ambiente operacional. Nossas bancadas de testes, simulando velocidades de percurso de até 550 km/h, colocaram à prova os rolamentos de jogos de roda. A FAG é um parceiro certificado pela Agência Federal Ferroviária da Alemanha (*German Federal Bureau of Railways*). Excepcionalmente suaves e silenciosos em altas rotações, os cartuchos ferroviários FAG garantem uma viagem confortável e prazerosa.

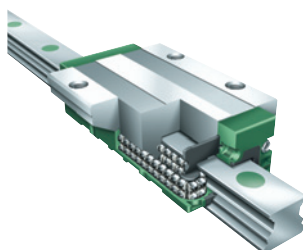
- Agrícola (colheitadeiras, plantadeiras, etc.);
- Construção Civil (retroescavadeiras, pás-carregadeiras, etc);
- Ferroviário (trens de carga e passageiro, metrô, etc);
- Energia Eólica;
- Embarcações Marítimas (motores de propulsão);
- Motores Estacionários e Turbinas;
- Escadas Rolantes e Elevadores;
- Redutores e Transmissões.



Máquinas de Produção

Equipamentos de produção de alto desempenho influenciam e contribuem significativamente para os avanços tecnológicos. Em grande variedade no mercado, as máquinas operatrizes têm um papel predominante nesse processo e são essenciais na produção de bens de consumo. Impressoras, máquinas têxteis, máquinas para trabalho em madeira ou para a indústria de processamento de alimentos são responsáveis por um grande número de produtos com forte presença em nosso dia-a-dia. A parte mais importante dessas e outras máquinas operatrizes é o fuso principal, cuja precisão dependerá significativamente de seus rolamentos. Líderes em tecnologia de rolamentos para fusos, INA & FAG oferecem várias vantagens em velocidade de rotações, capacidade de carga, precisão operacional, aproveitamento de vida útil e, especialmente, rendimento do motor. O Grupo Schaeffler – unidade

- Máquinas Operatrizes;
- Máquinas Têxteis;
- Robótica;
- Máquinas de Embalagem;
- Produção de Alimentos;
- Impressoras.



de negócios Industrial, também fornece todos os componentes para a tecnologia linear, giratórias e acionamentos diretos.

Em impressoras, os rolamentos INA & FAG são altamente resistentes e possuem um alto nível de rigidez, garantindo uma extraordinária qualidade de impressão.

Também em máquinas têxteis, quase tudo gira e se move em torno de fusos, rolos, cilindros, eixos e alavancas. São muitos os rolamentos INA & FAG – de catálogo ou customizados – que contribuem para garantir a qualidade de fios e linhas e, conseqüentemente, de inúmeros produtos têxteis.

Nosso sucesso é conquistado por meio de uma sólida pesquisa de base, máxima experiência e transferência de tecnologia avançada das indústrias de aviação e aeroespaciais – setores nos quais a FAG detém longa e vasta liderança tecnológica em desenvolvimento e fabricação.



Indústria Pesada

Onde há altas potências em operação, certamente são usados rolamentos INA & FAG.

Seja em mineração ou em tecnologia de extração e processamento de gás e petróleo, nas indústrias de aço e papel e em manuseio de granéis, os rolamentos de grande capacidade são necessários em todas as áreas da indústria pesada. Rolamentos padronizados e customizados INA & FAG comprovaram seu desempenho, inclusive nas situações mais críticas.

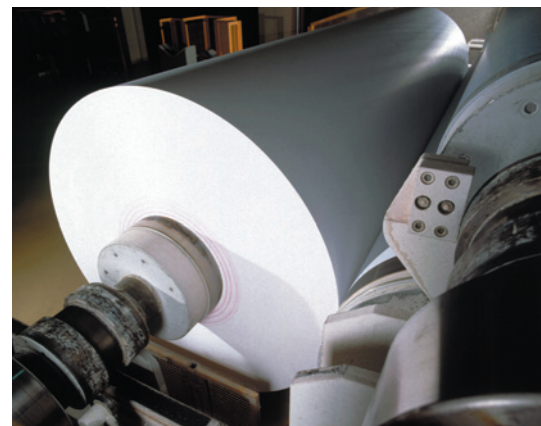
Especialmente na fabricação de aço, onde as temperaturas de processamento são muito altas, os rolamentos podem ser seriamente afetados.

Porém, mesmo sob essas condições extremas, nossos rolamentos operam suavemente e sem problemas.

A indústria de papel opera 24 horas por dia sem parar a uma velocidade de produção de mais de 100 km/h.

Essa velocidade especialmente alta de rotação, aliada à baixa manutenção de nossos produtos, resulta em máxima produtividade e tempo de operação da máquina.

Com o uso de rolamentos INA & FAG – em combinação com sistemas de monitoramento da Schaeffler –, os tempos de parada não programados poderão ser evitados nos segmentos de mineração subterrânea e de superfície, bem como no processamento de minério, em máquinas para a construção de túneis, escavadeiras e recuperadoras de rodas de caçamba, peneiras vibratórias e outros equipamentos de serviços pesados. Na ampla variedade de aplicações e situações em todos os setores da indústria pesada, os rolamentos INA & FAG são sinônimo de confiabilidade e segurança contínuas, contribuindo com o avanço tecnológico do setor.



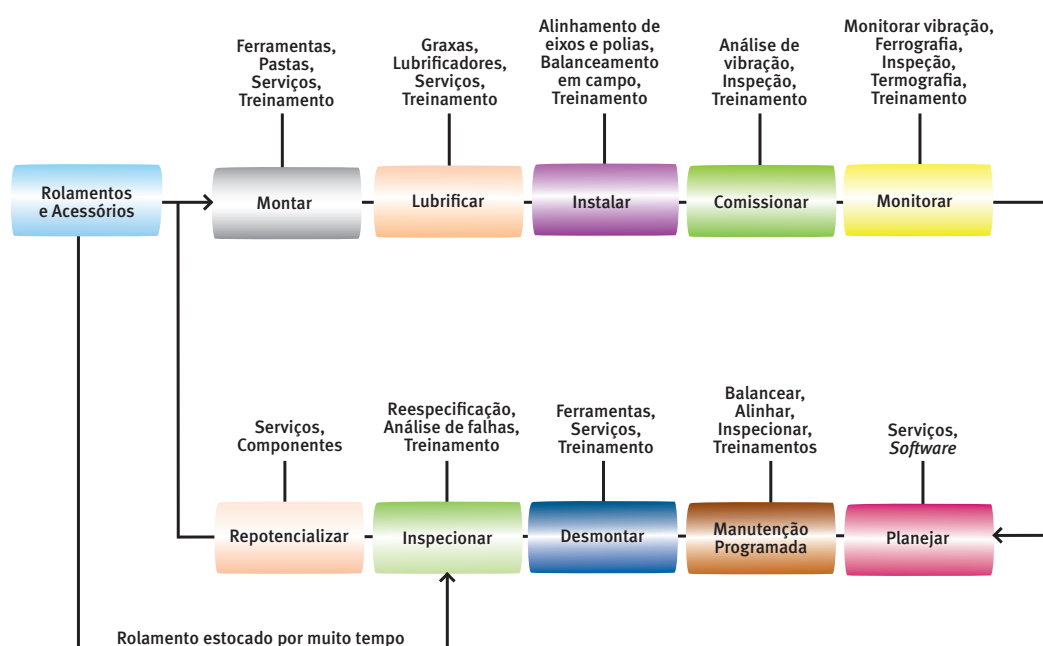
- Papel e Celulose;
- Mineração;
- Siderurgia;
- Petróleo e Petroquímico;
- Bombas;
- Compressores;
- Açúcar e Álcool.



Serviços para Manutenção de Rolamentos e Equipamentos Rotativos

Líder mundial na fabricação de rolamentos com as marcas INA & FAG, o Grupo Schaeffler concentra na unidade Industrial, desde 2001, os serviços prestados nas áreas de manutenção industrial, compreendendo todo o ciclo de vida do rolamento.

Ciclo de Vida do Rolamento



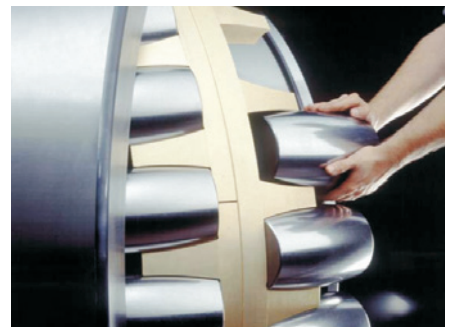
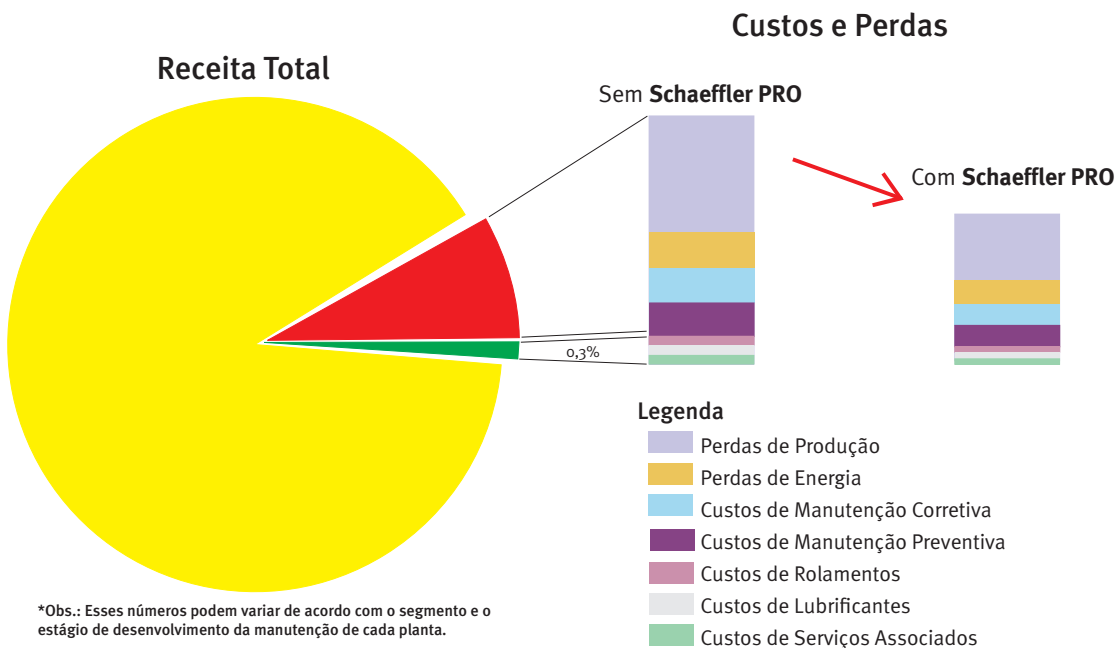
Nossa equipe está à sua disposição para auxiliar na seleção do produto ou serviço ideal que atenda às suas necessidades. Oferecemos alta qualidade em produtos, serviços e treinamentos para manutenção das máquinas e equipamentos de sua empresa, que auxiliará a:

- Evitar paradas imprevistas;
- Evitar falhas subseqüentes (falhas catastróficas);
- Aumentar a durabilidade de rolamentos e componentes mecânicos;
- Reduzir custos de manutenção;
- Reduzir estoques de sobressalentes;
- Maximizar a confiabilidade de plantas industriais.

Schaeffler PRO - Plant Reliability Optimization

Os custos de rolamentos, lubrificantes e serviços associados representam uma fração ínfima das receitas das plantas industriais. Por outro lado, seu desempenho influencia de forma significativa os ganhos de produção e economia em manutenção. Com o programa de gestão **Schaeffler PRO** de produtos e serviços Premium especializados, asseguramos, a nossos clientes, a redução do custo total de manutenção.

Melhores Resultados com o programa Schaeffler PRO



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. · 2008, outubro.

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

