

FRM®

FRM - Fábrica de Rolamentos e Mancais Ltda





A FRM - Fábrica de Rolamentos e Mancais Ltda, fundada em 1980, iniciou suas atividades dedicando-se à fabricação de mancais e conjuntos de mancais e rolamentos. E, desde de sua fundação, busca constantemente oferecer soluções e serviços com plena qualidade para a satisfação de seus clientes.

O fruto deste trabalho sério e dinâmico resultou a FRM de hoje, uma marca consolidada no mercado nacional e internacional.

A FRM - Fábrica de Rolamentos e Mancais Ltda é uma empresa que além de fabricar a mais variada linha de mancais, tampas e cartuchos de borrachas, comercializa rolamentos com desenvolvimento próprio e importados. Possui grande flexibilidade para o desenvolvimento de projetos de novos produtos e/ ou as melhores exigidas pelo mercado de máquinas e equipamentos.

A FRM faz frente aos desafios, aproveitando sua larga experiência na produção desses itens, com contínuos programas de modernização e dispondo de uma fundição própria a FRM Fundição e Peças Ltda, com instalações amplas, modernas e com grande capacidade de produção.

Uma parte da equipe FRM.



Conjunto de fornos por indução a leito de enxofre



Linha de moldagem manual e automatizada



Fábrica de fundição FRM Fundição e Peças



Laboratório para ensaios químicos, metalográficos e de dureza

Marcas registradas:



FRM® **AMT®** **GBC®** **V22®**
FRM® **HISTÓRIA DE SUCESSOS**
V22F **V22FRM**



Processo moldagem cold box



Processo calefator



Laboratório de metalogria

FRM®
FUNDIÇÃO E PEÇAS



A FRM Fundição e Peças Ltda possui um conjunto de fornos por indução com capacidade de produção de 2.250 kg de metal derretido por fornada, o que garante uma capacidade instalada para fundir 400 toneladas por mês, por turno, de ferro cinzento, nodular ou aço.

Os processos de moldagens ligados quimicamente (pep set e cold box), podem ser手工的 ou automatizados, dependendo do volume e demanda.

O produto pode ser entregue ao cliente com acabamento bruto, superficial ou mesmo com precisão dimensional, exigindo usinagem.

A FRM Fundição e Peças Ltda possui moderno laboratório para realizar ensaios químicos, metalográficos e de dureza, garantindo assim a especificação do material, lote a lote, que podem ser aferidos por relatório.

Com certificação ISO 9001:2008, por processos próprios de engenharia, modelação e moldagem, a FRM Fundição e Peças Ltda garante qualidade, agilidade e flexibilidade no atendimento ao cliente.



Foto: Fabrício F. Góes

A mais completa e variada linha de mancais pillow block e bipartidos em ferro cinzento e nodular, aço fundido e estampado.



FRM



FRM, a mais completa linha especial em conjuntos de rolamentos e mancais para aplicação industrial, agrícola e alimentícia.



Rolamentos com fixação por:

- Parafusos
- Colar Concentrício
- Colar Excêntrico
- Bucha Adaptadora
- Interferência

Rolamentos para aplicações
ESPECIAIS

• Alta Temperatura e

• Dilatação Axial

Técnica estabilizado e com folga especial para operar em temperaturas de até -20°C. Opcional disponível com parafuso WS/S ou ranhura de amola (S2) para expansão axial do eixo.



UC208V20-H72-S2-FRM



Indicado para ambientes com contaminantes severos (ex. agrícola).



UC208R0-I22-FRM

SAC208R0-I22-FRM

• Inox

Em aço inoxidável (304L 440J) com vedações em silicone e pré lubrificação com graxa H1 (ätztechnik).



SAC208V20-FRM

SAC208W122-FRM

FRM

Tradição
Originalidade
Credibilidade



SDA, SDAK, SDKJ, SRE-FRM

FRM

Além do padrão.



A **FRM** orgulha-se de oferecer soluções e serviços de desenvolvimento e produção de projetos especiais de conjuntos de mancais ou de peças fundidas, que podem ter como ponto de partida um pré-projeto existente ou serem elaborados a partir de alguma necessidade.

Colocando a sua disposição toda a larga experiência de produção da mais completa linha standard de mancais e rolamentos a **FRM** assiste o cliente quanto a adequação ao dimensionamento de cargas e vida útil.

Com tecnologia e infra-estrutura própria de processos de engenharia, modelagem, moldagem, fundição, usinagem, acompanhada de uma política de máxima qualidade e composta por uma equipe capacitada e sempre disposta a **FRM** garantir flexibilidade e agilidade no seu atendimento.

Você já sabe, mas não custa lembrar que em qualquer situação de trabalho, seja de pequeno ou grande porte, produção mínima ou em larga escala, acabamento bruto ou usinado, a **FRM** está à sua disposição para atendê-lo por meio dos departamentos Comercial e de Engenharia.



Este selo indica alguns exemplos de produtos que foram genuinamente desenvolvidos ou aprimorados pela **FRM**.

FRM, a mais completa linha original em conjuntos de rolamentos e mancais para aplicação industrial, agrícola e alimentícia.



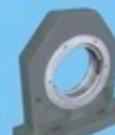
Mancial duplo com lubrificação a vida



Cabo de roda



Disco de freio



Mancial em aço



Mancial 4P



SNP500
uma série de vantagens!

FRM
INTERACOES
PERFEITAS

✓ Substitui a linha SN

Para montagem com rolamentos da série 1200K e 2200K.

✓ Design Moderno e Fácil Manutenção

Relubrificação feita através do bico gravado.

✓ Não necessita de vedação na caixa

Utiliza rolamentos blindados FRM.

✓ Qualidade e Garantia FRM

✓ Melhor relação Custo x Benefício

✓ Opcionais

Conjunto flutuante (parafuso WLL).

Tampa de proteção pessoal e de proteção extra do rolamento em ambientes super poluentes.

✓ Cargas equivalentes

YSNP500 e GSNP500 equivalem ao SN montado com rolamento de série 1200K + bucha. SNP500K equivale ao SN montado com rolamento de série 2200K + bucha.



SNP500 com
rolamento UK 200
(fixado ao eixo por bucha cônica)



SNP500 com
rolamento G 200
(fixado ao eixo por parafuso exêntrico)



SNP500 com
rolamento Y 200
(fixado ao eixo por parafuso)



SNP500 com
rolamento Y 200 T
(fixado ao eixo por eixo concêntrico)

FRM
Tradição
Originalidade
Credibilidade



FRM

Tampas **FRM**, sua solução para ambientes com grande contaminação!

Proteção pessoal e do rolagem em ambientes poluídos.

Além de aplicações onde proteção extra é necessária, as tampas **FRM** são ideais para isolar as extremidades dos eixos, promovendo máxima proteção respeitando normas de segurança referenciadas a elementos isolantes expostos.

As linhas standard de tampas **FRM** estão disponíveis em aço estampado (S, SE), ferro fundido (C, CE) e em borracha (ECY A, ECY B) e podem ser do tipo cega ou passante. A tampa interna em silicone (TI) e a tampa traçada em ferro fundido (TF) estão disponíveis apenas no tipo passante. Todas são adaptadas na maioria das séries de conjuntos **FRM**.

Poarem, conforme necessidades específicas, a **FRM** desenvolve ou adapta tampas em seus conjuntos de mancais. Um exemplo são as tampas 800 e BF00, produzidas em borracha nitrílica e alma metálica, as quais tem como diferencial o contato de vedação no anel interno do rolamento.

Consulte o Departamento Técnico / Comercial da **FRM** para adequação ou desenvolvimento de tampas em projetos específicos.

FRM, a mais completa linha original em conjuntos de rolamentos e mancais para aplicação industrial, agrícola e alimentícia.



Vedação Flocada



tampas de borracha **ECY 200**



A tampa passante (ECY B) possui lúvio vedador durável e eficaz, mesmo que utilizada em ambientes que requerem limpeza sob alta pressão.

Para aplicação na indústria alimentícia e de bebidas a série ECY 200 está disponível na cor branca em silicone ou EPDM.



Cartuchos de Borracha

- pode ser prensada dentro de tubos;
- montados em mancais de chapas;
- contêm pequenos descalinhamentos do eixo;
- produzem funcionamento silencioso;
- absorvem choques produzidos por cargas leves;
- dureza conforme padrão **FRM** ou solicitação do cliente;



FRM
Tradição
Originalidade
Credibilidade

**FRM**

Pronto para entrar na receita!

Série Alimentícia FRM

Antiaderente, Anticorrosivo e Atóxico

Os conjuntos da Série Alimentícia **FRM** foram desenvolvidos para serem resistentes à corrosão em ambientes ácidos, alcalinos e neve salina. Além dessas características, são re lubrificáveis, trabalham em ambientes com temperatura de operação entre -30°C até +100°C e são intercambiáveis entre os correspondentes de ferro.

Os mancais da Série Alimentícia **FRM** são apresentados em três linhas: **Termoplásticos FRM** - produzidos em PBT e complementos em Inox (buscas e gravatas); **Resina Plástica FRM** - mancal convencional em ferro revestido com resina plástica na cor oliveira, inclusive nas superfícies visinhas; e **Inox FRM** - produzido em aço inoxidável (SUS 316). As linhas Termoplástico **FRM** e Resina Plástica **FRM** podem receber tampas (cega ou passante) da Série ECY 200 **FRM** na cor branca em borracha de silicone ou EPDM, que facilitam a limpeza e assim aumentam a vida útil do roloamento.

O roloamento da Série Alimentícia **FRM** é produzido em aço inoxidável (SUS 440C), com vedações em silicone e pré-lubrificado com graxa H1. São apresentados em duas diferentes formas de fixação no eixo, sendo fixação por Parafusos - SUC 200V22 **FRM**, SSY 200V22 **FRM** e SS8 200V22 **FRM**; e fixação por Colar Excentrico - SSGRA 200 V22 **FRM**.

Para aplicações específicas foram desenvolvidos os roloamentos para especiais para Fornos de Wafer, em Inox e oxidados em preto.

Consulte os descritivos técnicos e dimensionais de cada linha ou o Departamento Técnico / Comercial da **FRM** para maiores informações.

FRM, a mais completa linha original em conjuntos de roamentos e mancais para aplicação industrial, agrícola e alimentícia.

Rolamentos

Inox

Em aço inoxidável (SUS 440C) com vedação em silicone e pré-lubrificado com graxa H1 (elástica).



SU200H2 FRM



SS8A200V22 FRM

SS8A200V22 FRM
CSA 8042 292 FRM**Fornos de wafer**

2000100 HT2 FRM



20000100 HT2 FRM

Mancais

Termoplásticos



PPL 200 FRM



AFL 200 FRM



PPI 200 FRM

Mancais

Resina Plástica



PL 200 T FRM



PA 200 T FRM



F 200 T FRM



P 200 T FRM

Mancais

Inox



SGT 200 FRM



SP 200 FRM



SP1 200 FRM



SP 200 FRM

super line

Silver



PL 800 FRM



P 800 FRM



FRM®

Tampas de proteção (ECY)

ECY B



ECY A

FRMTradição
Originalidade
Credibilidade



FRM

Custo, benefício e qualidade.

FRM, sua solução original em conjuntos de rolamentos e mancais para todas as situações do campo!

Sempre pensando nas difíceis condições em que os conjuntos de rolamentos e mancais e peças fundidas em geral são submetidas no trabalho de campo, a **FRM** continuamente apresenta ao mercado soluções inovadoras, como por exemplo: os conjuntos VEDADOS, que têm como diferencial a aplicação de tampas e ou vedações mais eficientes; também REUBRIFICADORES com graxa a base de óleo com aditivo EP2; mancais reforçados ou em liga mais resistente, como em ferro NODULAR; ou o rolamento R3 Z **FRM** que confere tripla vedação e tecnologia anticorrosiva.

Atuando para melhorar o desempenho de seus conjuntos de rolamentos e mancais da Série Agrícola a **FRM** oferece a melhor relação custo x benefício x qualidade do mercado.

FRM, a mais completa linha original em conjuntos de rolamentos e mancais para aplicação industrial, agrícola e alimentícia.



Cana



Grilos



Algodão



Chapa



Rolamentos



Peças Diversas



Alguns parceiros que utilizam produtos **FRM** em suas máquinas e equipamentos:



FRM

Tradição
Originalidade
Credibilidade



para máquinas
Algodeiras



Peças
Diversas

consulte
outros
itens!

mancais em
Chapa Estampada
(Flangezes)



Indicado para ambientes com
contaminações severas (ex. agrícola).
Sufixo R3 ou T3.

FRM, a mais completa linha original em
conjuntos de rolamentos e mancais para
aplicação industrial, agrícola e alimentícia.

Alguns parceiros que utilizam produtos FRM em suas máquinas e equipamentos:



FRM
Tradição
Originalidade
Credibilidade