

# FRM®

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

Proteção pessoal e do rolamento 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 relacionadas a elementos rolantes 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 traseira em ferro fundido (TT) estão disponíveis apenas no tipo passante. Todas são adaptadas na maioria das séries de conjuntos **FRM**.

Porém, conforme necessidades específicas, a **FRM** desenvolve ou adapta tampas em seus conjuntos de mancais. Um exemplo são as tampas B00 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.



aço estampado (S, SE)



ferro fundido (C, CE)



(ECY A, ECY B)



## Vedação Flocada



tampa traseira em ferro fundido (TT)

## tampas de borracha ECY 200



A tampa passante (ECY B) possui lábio 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 ECY200 está disponível na cor branca em silicone ou EPDM.



tampa interna em silicone (TI)



## Tampas de Proteção

As tampas de proteção **FRM** são ideais para isolar as extremidades dos eixos, promovendo uma máxima proteção e respeitando normas de segurança relacionadas a elementos rolantes expostos.

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

## Tampas de Ferro Fundido (C, CE)

As tampas em ferro fundido (C, CE) oferecem excelente resistência à temperatura e choques mecânicos e apresentam alto índice de proteção a intempéries. Sua fixação ao mancal é feita por meio de parafusos.

A vedação usual é do tipo "Z", para mais opções de elementos vedantes, como retentores, materiais especiais, consulte os Departamentos de Engenharia / Comercial da **FRM** para mais informações.

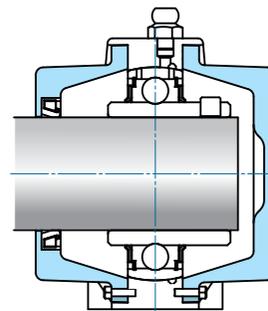


figura 46 - Tampas em ferro fundido

Disponibilidade: até eixo Ø120mm.

Opções: cega (CE) e passante (C).

Material: ferro fundido e lábio vedante, este em borracha nitrílica, viton, feltro ou PTFE.

Montagem: em todas as séries de mancais montados com rolamentos com fixação por parafusos, colar concêntrico ou bucha adaptadora.

Nomenclatura:

- para conjuntos tipo cega:

**C YT205 CE FRM**

- para conjuntos tipo passante:

**C YT205 C FRM**

Onde:

C tampa em ferro fundido do tipo passante  
YT205 mancal T 205 montado com rolamento Y 205  
CE tampa em ferro fundido do tipo cega

## Tampa em Aço Estampado (S, SE)

As tampas em aço estampado (S, SE) também oferecem excelente resistência à temperatura e alto índice de proteção a intempéries. Os mancais são exclusivos para sua instalação. Sua fixação é feita de maneira rápida e fácil, por meio de encaixe.

Por ser uma tampa compacta, pode ser utilizada em aplicações em que o espaço seja reduzido. Os elementos vedantes são integrados à carcaça e são formados por duplo lábio, conferindo excelente vedação ao conjunto.

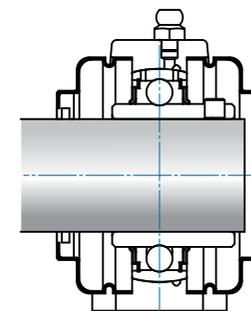


figura 47 - Tampas em aço estampado

Disponibilidade: até eixo Ø60mm.

Opções: cega (SE) e passante (S).

Material: aço estampado e lábio vedante em borracha nitrílica.

Montagem: em mancais da série 200 montados com rolamentos com fixação por parafusos.

Nomenclatura

- para conjuntos tipo cega:

**S YT205 SE FRM**

- para conjuntos tipo passante:

**S YT205 S FRM**

Onde:

S tampa em aço estampado do tipo passante  
YT205 mancal T 205 montado com rolamento Y 205  
SE tampa em aço estampado do tipo cega

## Tampas de Borracha (ECY)

As tampas de borracha (ECY) oferecem alto índice de proteção a intempéries. Como os mancais são exclusivos para sua instalação, sua fixação é feita de maneira rápida e fácil, por meio de encaixe.

Os elementos vedantes são integrados à carcaça, conferindo excelente vedação ao conjunto. Podem ser fornecidas em diversas cores e materiais, como silicone e EPDM, ambas atóxicas, dedicadas à indústria alimentícia e farmacêutica.

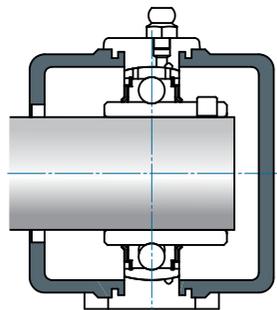


figura 48 - Tampa em borracha

Disponibilidade: até eixo Ø90mm.

Opções: cega (ECY A) e passante (ECY B).

Material: lábios vedantes incorporados - em borracha nitrílica, EPDM ou silicone (cor branca).

Montagem: em todas as séries de mancais montados com rolamentos com qualquer fixação.

Nomenclatura:

- para conjuntos tipo cega:

**YT205 ECYA FRM**

- para conjuntos tipo passante:

**YT205 ECYB FRM**

Onde:

**YT205** mancal T 205 montado com rolamento Y 205

**ECYA** tampa do tipo cega

**ECYB** tampa do tipo passante

## Tampa Interna (TI)

As tampas internas (TI) oferecem alto índice de proteção a intempéries. Como os mancais são exclusivos para sua instalação, sua fixação é feita de maneira rápida e fácil, por meio de encaixe.

Os elementos vedantes são integrados à carcaça, conferindo excelente vedação ao conjunto. Podem ser aplicadas na maioria dos mancais **FRM** montados com rolamentos das séries B 200, GRA 200 e SA200.

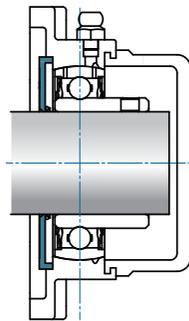


figura 49 - Tampas em plástico e interna

Disponibilidade: até eixo Ø60mm.

Opção: passante (TI).

Material: borracha nitrílica.

Montagem: em mancais da série 200 montados com rolamentos da série B 200, GRA 200 ou SA 200.

Nomenclatura:

- para conjuntos tipo passante:

**BT205 TI FRM**

Onde:

**BT205** mancal T 205 montado com rolamento B 205

**TI** tampa interna do tipo passante

## Tampa Traseira (TT)

As tampas traseiras (TT), oferecem um alto índice de proteção mecânica e contra intempéries devido a sua estrutura de ferro fundido parafusada ou encaixada no mancal que são exclusivos para sua instalação.

A vedação é fabricada em teflon, feltro ou borracha nitrílica com lábios simples ou duplos ou tipo ZF, adaptadas ao projeto. As vedações em borracha nitrílica podem ser fornecidas em viton, EPDM ou silicone.

Consulte os Departamentos de Engenharia / Comercial da **FRM** para mais informações.

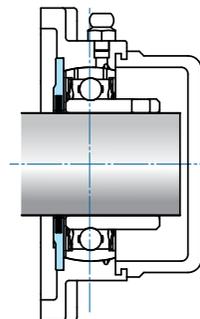


figura 50 - Tampa traseira (TT)

## Tampas B00 e BF00

As tampas B00 e BF00 oferecem alto índice de proteção a intempéries, uma vez que seu lábio de vedação duplo apoia-se diretamente sobre o anel interno dos rolamentos.

Como os mancais são exclusivos para sua instalação, a fixação ao mancal é feita de maneira rápida e fácil, sendo aparafusadas para a série B00 e por meio de encaixe para a série BF00.

São fabricadas em borracha nitrílica com alma metálica, mas podem ser fornecidas em materiais especiais, como EPDM e silicone.

Consulte os Departamentos de Engenharia / Comercial da **FRM** para mais informações.

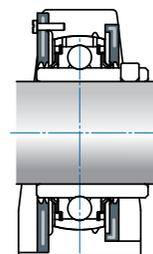


figura 51 - Tampa B00 e BF00

## Vedação Flocada

As vedações flocadas são fabricadas em borracha nitrílica ou viton e alojadas sobre a vedação standard de rolamento exclusivo para a sua aplicação. Permitem instalação e substituição rápidas e fáceis.

Conferem proteção extra a intempéries, pois sua forma construtiva cria um labirinto, dificultando que líquidos e poeira entrem em contato com a vedação standard do rolamento.

Consulte os Departamentos de Engenharia / Comercial da **FRM** para mais informações.

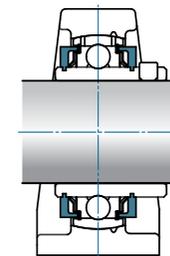


figura 52 - Vedação flocada

## Tampas Especiais

A **FRM** desenvolve ou adapta tampas em seus conjuntos de mancais conforme necessidades específicas.

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