



## Mancais F | HFR

Os mancais F **FRM** e HFR **FRM** são em formato de flange, projetados para aplicação em faces de estruturas sem necessidade de suportes especiais. São eficientes para ambientes úmidos.

A linha F **FRM** possui formato triangular e engloba eixos de Ø20 a Ø60mm. A linha HFR **FRM** possui formato quadrangular e engloba eixos Ø20 a Ø100mm.

As séries F **FRM** e HFR **FRM** montadas com rolamentos de furo cônico e bucha de fixação são:  
F 500 / HFR 00: 12(00)K, 22(00)K e 222(00)K.

mancais

**F**  
**HFR**



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



## Características da linha H | HFR FRM

Como padrão os mancais Plummer Block F **FRM** e HFR **FRM** são fabricados em ferro fundido cinzento.

Outros materiais são opcionais e devem ser especificados conforme tabela 115.

Tipo	Nomenclatura	Exemplo
Ferro fundido nodular	FD	FD 517
Aço fundido	HFRS	HFRS 15

tabela 115 - Nomenclatura dos opcionais

### Capacidade de carga

A tabela de capacidade de carga das linhas F **FRM** e HFR **FRM** considera os mancais fundidos em ferro cinzento. Consulte os Departamentos de Engenharia / Comercial da **FRM** para obter mais informações de capacidades de carga das caixas com configurações diferenciadas.

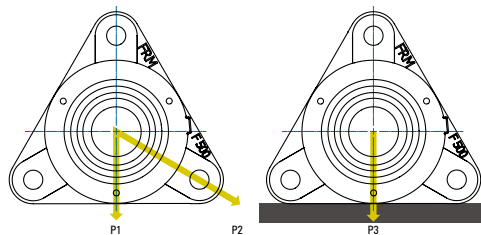


figura 133 - F

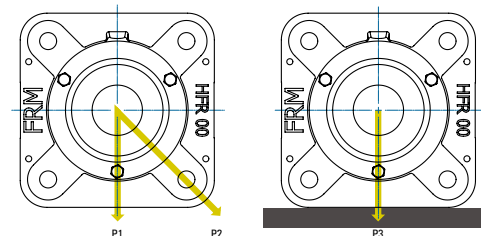


figura 134 - HFR

F	HFR	P1	P2	P3
505	05	50	40	80
506	06	60	45	85
507	07	70	50	90
508	08	80	55	95
509	09	90	60	100
510	10	100	65	105
511	11	110	80	110
512	12	120	95	115
513	13	130	110	190
	15	140	125	265
	16	150	140	340
	17	160	155	415
	18	170	170	490
	20	180	185	565
	22	190	200	640

tabela 116 - Carga estática de ruptura

unidade: kN

### Forma construtiva

A escolha da forma construtiva dos mancais Plummer Block **FRM** depende de sua aplicação. Consulte "Formas Construtivas" na página 355 para mais detalhes sobre tipos/aplicações.

### Vedações

Os mancais F **FRM** e HFR **FRM** são fornecidos com a vedação R. Para atender requisitos de diferentes aplicações as vedações ZF e FS são opcionais para estas linhas.

**R** (retentor de borracha nitrílica)

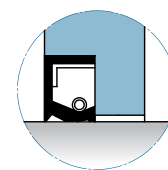


figura 135 - Vedação R

**ZF** (anel de borracha nitrílica)

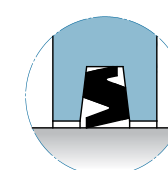


figura 136 - Vedação ZF

**FS** (tira de feltro)

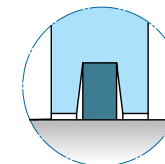


figura 137 - Vedação FS

Consulte "Vedações" na página 358 para mais detalhes sobre as características, tipos e aplicações.

### Montagem

A fixação da caixa à superfície de apoio dos mancais F **FRM** e HFR **FRM** devem respeitar os parafusos e torques definidos na tabela 117.

F	HFR	Torque de aperto	
		Base Paraf. <sup>(1)</sup>	Torque
505~506	05~06	M10	50
507~513	07~13	M12	80
	15~18	M16	200
	20~22	M20	385

(1) Parafuso de união classe 8.8

tabela 117 - Torque de aperto dos parafusos

unidade: Nm

### Lubrificação

O lubrificante padrão para os conjuntos F **FRM** e HFR **FRM** é a graxa em quantidade inicial conforme tabela 118.

Consulte "Lubrificação" na página 370 para mais detalhes sobre tipos/aplicação.

F	HFR	Graxa <sup>(1)</sup>	HFR	Graxa <sup>(1)</sup>
505	05	15	15	250
506	06	25	16	300
507	07	35	17	350
508	08	45	18	400
509	09	50	20	500
510	10	50	22	650
511	11	60		
512	12	90		
513	13	120		

(1) Para rolamentos das séries 222(00)K

tabela 118 - Quantidade inicial de graxa

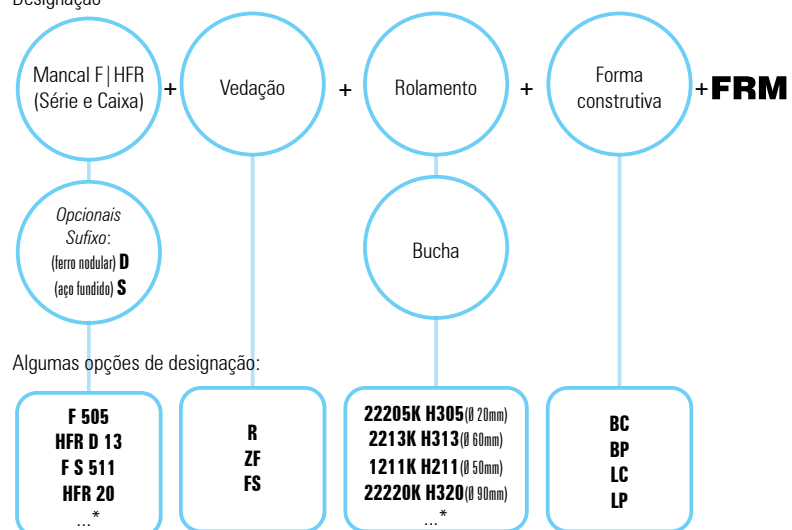
unidade: g



### Como solicitar o seu conjunto de mancal F | HFR **FRM**:

Caso não sejam fornecidas todas as informações necessárias, o mancal será fabricado em sua forma padrão (ferro fundido cinzento e vedação R).

Designação



\* - Consulte dimensional técnico da respectiva série escolhida; em caso de dúvidas, consulte os Departamentos de Engenharia / Comercial da **FRM**.

Exemplos de nomenclatura de conjuntos F | HFR **FRM**:

#### **F 505 Z 22205K H305 BC FRM**

(mancal F 505 para eixo Ø20mm | vedação Z | rolamento 22205K, bucha H305 | anel de bloqueio ZW, tampa F A)

#### **HFR D 13 FS 2213K H313 BP FRM**

(mancal HFR 13, ferro nodular para eixo Ø60mm | vedação FS | rolamento 2213, bucha H313 | anel de bloqueio ZW, tampa HFR B)

#### **F S 511 R 1211K H211 LP FRM**

(mancal F 515, aço fundido para eixo Ø50mm | vedação R | rolamento 1211K, bucha H211 | sem anel de bloqueio, tampa F B)

#### **HFR 20 R 22220K H320 LC FRM**

(mancal HFR 20 para eixo Ø90mm | vedação R | rolamento 22220K, bucha H320 | sem anel de bloqueio, tampa HFR A)

série  
F 500

pág.  
567



série  
HFR 00

pág.  
569

