

Rolamentos para suporte de fusos

Série TAB/TAF



Série TAB

Os Rolamentos para suporte de fusos são usados em máquinas-ferramenta de precisão elevada e alta velocidade, robôs e outras máquinas que têm integrados atuadores de avanço preciso.

Nomenclatura dos rolamentos

30 TAB 06 DB -2LR /GM P4

Dimensão do furo (mm)

Tipo de rolamento

Diâmetro externo

Diâmetro externo dividido por 10

Código de montagem

U : Universal (individual)

DU : Universal (dúplex)

DB : Costa-à-Costa

DF : Face-à-Face

Pré-carga e outros códigos da classe

/GM : Pré-carga média (padrão)

Código da vedação

(Sem código) : Tipo aberto

-2LR : Com duas vedações com contato

-2NK : Com duas vedações sem contato

Código da classe de tolerância

P4: Classe 4 da norma JIS (padrão)

Características

- Gaiola de resina e mais esferas para uma maior rigidez.
- Rolamentos combinados são fornecidos com pré-cargas ajustadas previamente, eliminando os riscos de instalação, bem como espaçadores e medições de torque.
- Um ângulo de contato de 60° e uma capacidade de suportar cargas radiais e axiais criam um rolamento compacto.
- Fornece a opção de escolha entre vedação com contato e vedação sem contato para se adequar à aplicações específicas.

Ângulo de contato

O ângulo de contato é de 60°.

Gaiola

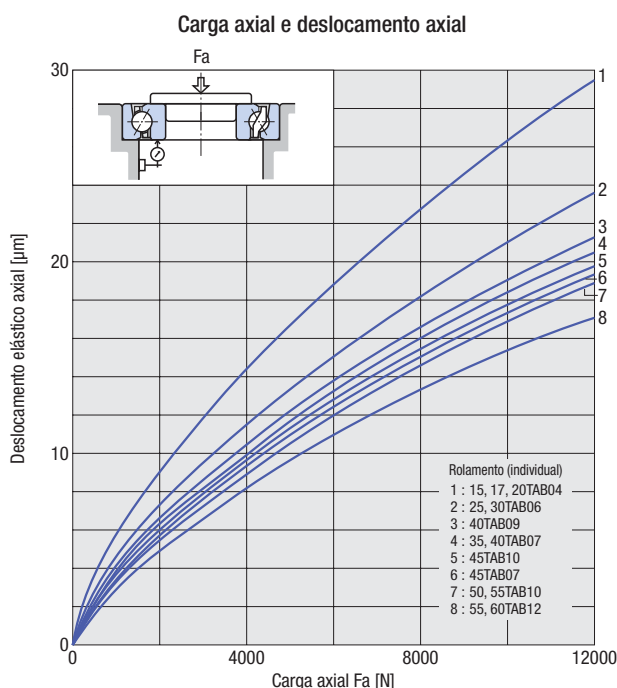
A gaiola padrão é guiada pelas esferas e produzida em resina poliamida.

Precisão

Classe 4 da norma JIS. Consulte a página 10 para obter detalhes.

Pré-carga

Pré-carga média padrão. Consulte a página 20 para obter detalhes.

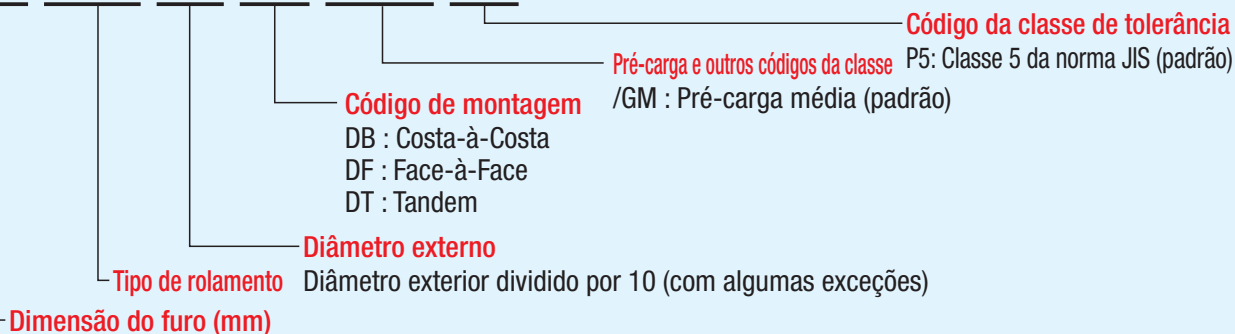


Série TAF

Embora os atuadores hidráulicos tenham sido usados amplamente no passado em dispositivos de acionamento de carga elevada, como máquinas injetoras, o uso de dispositivos elétricos de acionamento (dispositivos para acionamento de fusos) em tais aplicações está sendo amplamente utilizado atualmente. A Série TAF é composta por rolamentos especiais concebidos para suportar fusos com alta capacidade de carga.

Nomenclatura dos rolamentos

25 TAF 06 DF /GM P5



Tabelas de dimensão

Tipos e formas

7900
7000
7200

BNH

TAH
TBH

NN3000
NNU4900

XRN
XRG

TAB
TAF

Características

- Esferas dimensionalmente maiores e ângulo de contato maior elevam a capacidade de carga axial de modo que possibilita suportar cargas elevadas características das máquinas injetoras.
- Gaiola moldada que combina uma maior precisão e resistência, bem como a capacidade de suportar alternâncias repetitivas à alta velocidade entre avanço e retrocesso.

Ângulo de contato

Ângulo de contato de 50° até um furo nominal de 80 mm, e 55° para um furo nominal igual ou superior a 100 mm.

Precisão

Classe 5 da norma JIS. Consulte a página 11 para obter detalhes.

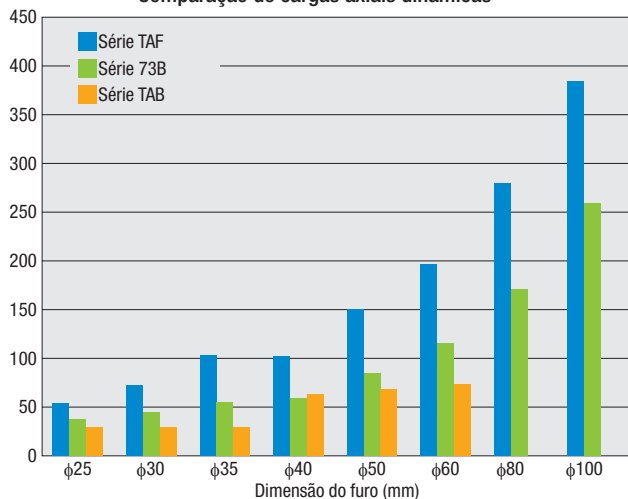
Pré-carga

Pré-carga média padrão. Consulte a página 20 para obter detalhes.

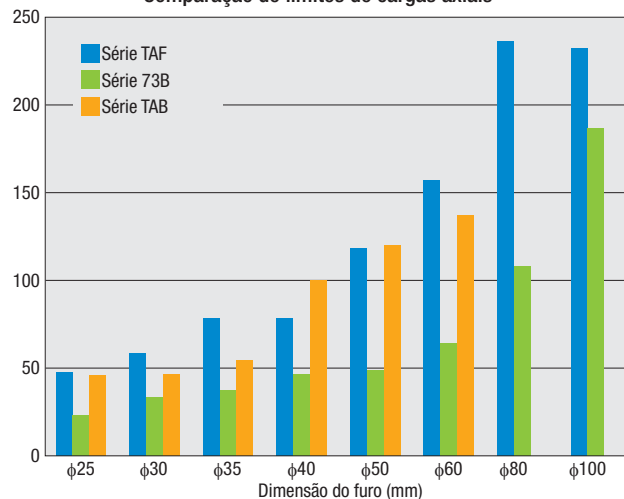
Gaiola

A gaiola de resina poliamida guiada pelas esferas é padrão para esta série. Contudo, alguns tamanhos são fornecidos com gaiola de bronze usinado.

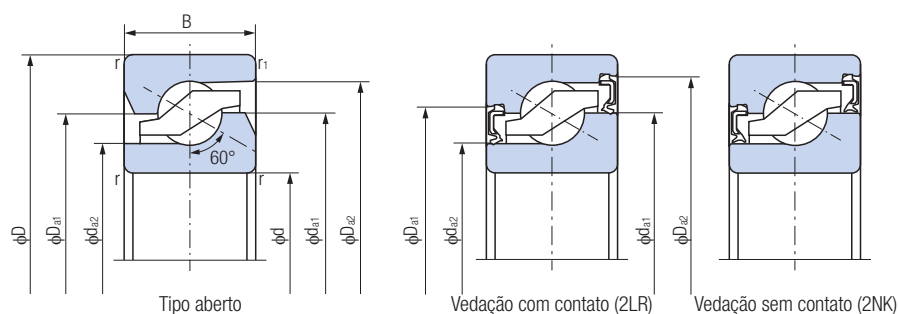
Comparação de cargas axiais dinâmicas



Comparação de limites de cargas axiais



Rolamentos para suporte de fusos Série TAB



Código do rolamento	Principais dimensões (mm)					Capacidade de carga dinâmica ⁽²⁾ Ca (kN)	Limite de carga axial ⁽³⁾ (kN)
	d	D	B	r (Mín.)	r1 (Mín.)		
15TAB04	15	47	15	1 ⁽¹⁾	0,6	25,9	32,0
15TAB04-2NK	15	47	15	1 ⁽¹⁾	0,6	25,9	32,0
15TAB04-2LR	15	47	15	1 ⁽¹⁾	0,6	25,9	32,0
17TAB04	17	47	15	1	0,6	25,9	32,0
17TAB04-2NK	17	47	15	1	0,6	25,9	32,0
17TAB04-2LR	17	47	15	1	0,6	25,9	32,0
20TAB04	20	47	15	1	0,6	25,9	32,0
20TAB04-2NK	20	47	15	1	0,6	25,9	32,0
20TAB04-2LR	20	47	15	1	0,6	25,9	32,0
25TAB06	25	62	15	1	0,6	29,9	46,4
25TAB06-2NK	25	62	15	1	0,6	29,9	46,4
25TAB06-2LR	25	62	15	1	0,6	29,9	46,4
30TAB06	30	62	15	1	0,6	29,9	46,4
30TAB06-2NK	30	62	15	1	0,6	29,9	46,4
30TAB06-2LR	30	62	15	1	0,6	29,9	46,4
35TAB07	35	72	15	1	0,6	32,5	54,3
35TAB07-2NK	35	72	15	1	0,6	32,5	54,3
35TAB07-2LR	35	72	15	1	0,6	32,5	54,3
40TAB07	40	72	15	1	0,6	32,5	54,3
40TAB07-2NK	40	72	15	1	0,6	32,5	54,3
40TAB07-2LR	40	72	15	1	0,6	32,5	54,3
40TAB09	40	90	20	1	0,6	65,0	101
40TAB09-2NK	40	90	20	1	0,6	65,0	101
40TAB09-2LR	40	90	20	1	0,6	65,0	101
45TAB07	45	75	15	1	0,6	33,5	59,5
45TAB10	45	100	20	1	0,6	68,0	113
50TAB10	50	100	20	1	0,6	69,5	119
55TAB10	55	100	20	1	0,6	69,5	119
55TAB12	55	120	20	1	0,6	73,0	137
60TAB12	60	120	20	1	0,6	73,0	137

Nota (1) O r mínimo para o furo do anel interno é de 0,6.

(2) Quando a carga axial está sobre uma disposição de 2 carreiras ou 3 carreiras, os valores na tabela devem ser multiplicados por 1,62 e 2,16, respectivamente.

(3) Quando a carga axial está sobre uma disposição de 2 carreiras ou 3 carreiras, os valores na tabela devem ser multiplicados por 2 e 3, respectivamente.

(4) Limite de rotação para pré-carga média (código de pré-carga GM).

Carga axial dinâmica equivalente $P_a = X F_r + Y F_a$

N.º de rolamentos no conjunto		2		3			4			
Número de carreiras que recebem carga axial		1 carreira	2 carreiras	1 carreira	2 carreiras	3 carreiras	1 carreira	2 carreiras	3 carreiras	4 carreiras
$F_a/F_r \leq 2.17$	X	1,90	—	1,43	2,33	—	1,17	2,33	2,53	—
	Y	0,54	—	0,77	0,35	—	0,89	0,35	0,26	—
$F_a/F_r > 2.17$	X	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
	Y	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Limite de rotação ⁽⁴⁾ (rpm)		Dimensões de referência (mm)				Massa (kg) (Referência)	Código do rolamento
Lubrificação com graxa	Lubrificação com óleo	da1	da2	Da1	Da2		
6300	8000	33,7	26,8	33,5	41	0,14	15TAB04
6300	—	33,7	26,8	35	41,9	0,14	15TAB04-2NK
6300	—	33,7	26,8	35	41,9	0,14	15TAB04-2LR
6300	8000	33,7	26,8	33,5	41	0,13	17TAB04
6300	—	33,7	26,8	35	41,9	0,13	17TAB04-2NK
6300	—	33,7	26,8	35	41,9	0,13	17TAB04-2LR
6300	8000	33,7	26,8	33,5	41	0,12	20TAB04
6300	—	33,7	26,8	35	41,9	0,12	20TAB04-2NK
6300	—	33,7	26,8	35	41,9	0,12	20TAB04-2LR
4650	6000	46,2	39,7	46	53,4	0,24	25TAB06
4650	—	46,2	39,7	47,5	54,9	0,24	25TAB06-2NK
4650	—	46,2	39,7	47,5	54,9	0,24	25TAB06-2LR
4650	6000	46,2	39,7	46	53,4	0,21	30TAB06
4650	—	46,2	39,7	47,5	54,9	0,21	30TAB06-2NK
4650	—	46,2	39,7	47,5	54,9	0,21	30TAB06-2LR
3750	5000	56,2	49,7	56	63,4	0,29	35TAB07
3750	—	56,2	49,7	57,5	64,9	0,29	35TAB07-2NK
3750	—	56,2	49,7	57,5	64,9	0,29	35TAB07-2LR
3750	5000	56,2	49,7	56	63,4	0,26	40TAB07
3750	—	56,2	49,7	57,5	64,9	0,26	40TAB07-2NK
3750	—	56,2	49,7	57,5	64,9	0,26	40TAB07-2LR
3150	4000	67,2	57,2	67	78,4	0,62	40TAB09
3150	—	67,2	57,2	68,5	79,9	0,62	40TAB09-2NK
3150	—	67,2	57,2	68,5	79,9	0,62	40TAB09-2LR
3400	4500	61,7	55,2	61,5	68,9	0,25	45TAB07
2850	3500	74,2	64,2	74	85,4	0,79	45TAB10
2700	3500	78,2	68,2	78	89,4	0,72	50TAB10
2700	3500	78,2	68,2	78	89,4	0,95	55TAB10
2300	3000	92,2	82,2	92	103,4	1,15	55TAB12
2300	3000	92,2	82,2	92	103,4	1,08	60TAB12

Tabelas de dimensão

Tipos e formas

 7900
7000
7200

BNH

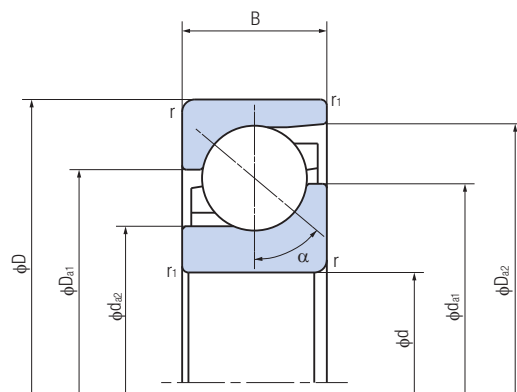
 TAH
TBH

 NN3000
NNU4900

 XRN
XRG

 TAB
TAF

Rolamentos para suporte de fusos Série TAF



Código do rolamento	Principais dimensões (mm)					Ângulo de contato α (°)	Capacidade de carga dinâmica C_a (kN) ⁽¹⁾	Limite de carga axial ⁽²⁾ (kN)
	d	D	B	r (Mín.)	r1 (Mín.)			
25TAF06	25	62	17	1,1	0,6	50	56,0	47,5
30TAF07	30	72	19	1,1	0,6	50	74,0	58,0
35TAF09	35	90	23	1,5	1	50	103	77,0
40TAF09	40	90	23	1,5	1	50	103	77,0
40TAF11	40	110	27	2	1	50	152	118
45TAF11	45	110	27	2	1	50	152	118
50TAF11	50	110	27	2	1	50	152	118
60TAF13	60	130	31	2,1	1,1	50	196	157
60TAF17	60	170	39	2,1	1,1	50	279	238
80TAF17	80	170	39	2,1	1,1	50	279	238
100TAF21	100	215	47	3	1,1	55	385	234
120TAF03	120	260	55	3	1,1	55	445	380

Nota (1) Quando a carga axial está sobre uma disposição de 2 carreiras ou 3 carreiras, os valores na tabela devem ser multiplicados por 1,62 e 2,16, respectivamente.

(2) Quando a carga axial está sobre uma disposição de 2 carreiras ou 3 carreiras, os valores na tabela devem ser multiplicados por 2 e 3, respectivamente.

(3) É recomendado o uso a 80% ou menos da carga axial permissível.

(4) Limite de rotação para pré-carga média (código de pré-carga GM).

Carga axial dinâmica equivalente $P_a = X F_r + Y F_a$

Ângulo de contato de 50°

N.º de rolamentos no conjunto		2	
Número de carreiras que recebem carga axial		1 carreira	2 carreiras
$F_a/F_r \leq 1.49$	X	1,37	—
	Y	0,57	—
$F_a/F_r > 1.49$	X	0,73	0,73
	Y	1	1

Ângulo de contato de 55°

N.º de rolamentos no conjunto		2	
Número de carreiras que recebem carga axial		1 carreira	2 carreiras
$F_a/F_r \leq 1.79$	X	1,60	—
	Y	0,56	—
$F_a/F_r > 1.79$	X	0,81	0,81
	Y	1	1

Limite de rotação ⁽⁴⁾ (rpm) Lubrificação com graxa	Dimensões de referência (mm)				Massa (kg) (Referência)	Código do rolamento
	da1	da2	Da1	Da2		
4500	42,9	32,7	44,9	56,6	0,237	25TAF06
3800	49,8	38,6	53	65,9	0,357	30TAF07
3000	63,2	49,7	67,7	82,3	0,709	35TAF09
3000	63,2	49,7	67,7	82,3	0,655	40TAF09
2500	77,6	60,3	83,4	101,1	1,28	40TAF11
2500	77,6	60,3	83,4	101,1	1,21	45TAF11
2500	77,6	60,3	83,4	101,1	1,13	50TAF11
2100	92,4	72,9	98,9	119,7	1,79	60TAF13
1500	121,1	97,2	130,3	155,8	4,48	60TAF17
1500	121,1	97,2	130,3	155,8	3,80	80TAF17
1200	152,3	123,4	164,1	194,7	7,41	100TAF21
1000	186,2	151,1	193,8	228,4	14,8	120TAF03

Tabelas de dimensão

Tipos e
formas7900
7000
7200

BNH

TAH
TBHNN3000
NNU4900XRN
XRGTAB
TAF