

Rolamentos de Agulha

- Rolamentos de Agulha Tipo Bucha
- Rolamentos de Agulha Tipo Bucha Sem Gaiola com Retenção de Graxa



Estrutura e características

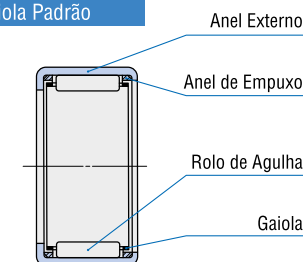
Rolamentos de Agulha Tipo Bucha **IKO** são rolamentos com larga capacidade de carga. Eles empregam um anel externo do tipo bucha feito de uma chapa fina de aço especial que é precisamente desenhada e tratada por carburação e têmpera, fornecendo assim a altura seccional mais baixa dentre os rolamentos de agulha.

Há dois tipos de rolamento disponíveis nesta série: o tipo gaiola e o tipo sem gaiola. O tipo apropriado pode ser selecionado de acordo com as condições. O tipo gaiola tem uma estrutura na qual os rolos de agulhas são precisamente guiados pela gaiola e anéis de empuxo. É útil para aplicações em rotação a alta velocidade. Os rolamentos de agulha sem gaiola, por outro lado, são adequados para aplicações de carga pesada e rotação a baixa velocidade.

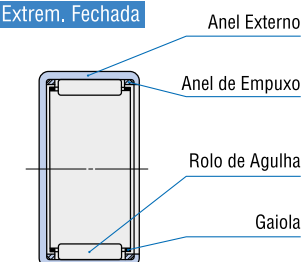
Como estes rolamentos são encaixados por pressão no alojamento, não necessita de nenhuma fixação para seu posicionamento axial. São ideais para uso em artigos produzidos em massa que requerem economia e possuem uma larga variedade de aplicações.

Estruturas dos Rolamentos de Agulha Tipo Bucha

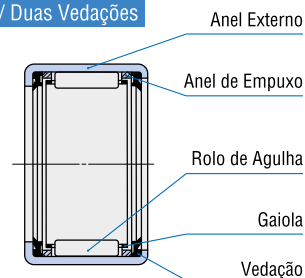
Tipo Gaiola Padrão



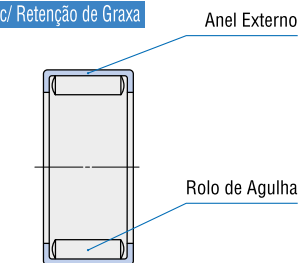
Tipo Gaiola e Extrem. Fechada



Tipo Gaiola c/ Duas Vedações



Tipo Sem Gaiola c/ Retenção de Graxa



Tipos

Uma numerosa variedade de Rolamentos de Agulha está disponível como mostrado na Tabela 1.

Tabela 1 Tipos de rolamento

Série	Tipo	Com gaiola			Sem gaiola
		Padrão	Extrem. fechada	Com vedações ⁽¹⁾	C/ retenção de graxa
Série Métrica	—	TLA ...Z	TLAM	TLA...UU	YTL
	Trab. pesado	TA ...Z	TAM	—	YT
Série Polegadas	—	BA ...Z	BAM	—	YB
	Trab. pesado	BHA...Z	BHAM	—	YBH

Nota ⁽¹⁾ Quando se exigirem rolamentos do tipo de trabalho pesado com vedações ou do tipo de extremidade fechada com uma vedação, por favor, consulte a **IKO**.

Obs. Um "W" é adicionado ao código de modelo para indicar que os elementos rolantes são em carreira dupla.
Exemplo TAW 5045 Z

Rolamentos de Agulha em Gaiola Tipo Bucha

Tipo Padrão

Este tipo tem uma estreita folga entre o furo do flange do lado marcado do anel externo (marca, número de rolamento, etc. estão marcados) e o eixo, que evita vazamentos de graxa e a entrada de partículas estranhas. Este tipo tem larga aplicação.

Tipo extremidade fechada

Este tipo é completamente fechado em um lado do anel externo e é ideal para usar quando se deseja o fechamento perfeito na extremidade do eixo.

A forma da superfície da extremidade fechada do anel externo é dividida em dois tipos, e as dimensões t_1 e t_2 nas ilustrações mostradas nas tabelas dimensionais se aplicam aos rolamentos com os diâmetros do furo do conjunto de rolos.

Respectivamente, $F_w > 22$ e $F_w \leq 22$.

Tipo com vedações em ambos os lados

Este tipo possui um anel externo mais largo que o tipo padrão e é instalado com vedações que consistem em um anel de reforço e uma borracha sintética especial para prevenir vazamentos de graxa e a entrada de partículas estranhas.

Rolamentos de Agulha Tipo Bucha Sem Gaiola com Retenção de Graxa

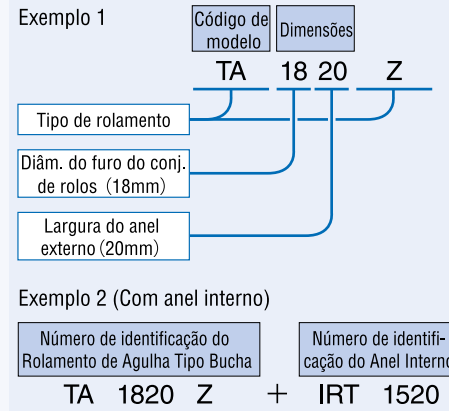
Este tipo tem rolos sem gaiola que se estendem a toda a largura do canal do anel externo. Pode, portanto, suportar cargas de rolamento pesadas e é mais adequado para velocidades de rotação baixas e médias, bem como movimentos de balanço. Como a graxa lubrificante é pré-embalada com os rolos, o rolamento pode ser operado imediatamente depois de encaixado.

Número de identificação

O número de identificação dos Rolamentos de Agulhas Tipo Bucha consiste no código de modelo e nas dimensões. Exemplos de arranjo são mostrados abaixo.

Quando usados com anéis internos, são usados os anéis internos montados mostrados nas tabelas dimensionais. Um exemplo deste caso também é mostrado abaixo. Os anéis internos são entregues separadamente.

Exemplos de números de identificação



Precisão

Os anéis externos dos Rolamentos de Agulha Tipo Bucha são finos e, portanto, não podem evitar a deformação devido ao tratamento de calor. Portanto, não é apropriado fazer medições diretas do rolamento. O diâmetro do furo do conjunto de rolos é medido usando um calibrador de furos ou calibrador cônico depois de encaixar o rolamento em um calibrador de anel adequada. As especificações da bitola são mostradas nas Tabelas 2.1 e 2.2.

As tolerâncias da largura do anel externo C são mostradas na Tabela 3.

Tabela 2.1 Bitolas para rolamentos da série métrica unid. mm

F_w Diâm. nominal do furo do conj. de rolos	Calibrador de anel		Calibrador de furos	
	TA...Z ⁽¹⁾	TLA...Z ⁽²⁾	Passa	Não passa
4	—	7.981	4.004	4.016
5	—	8.981	5.004	5.016
6	—	9.981	6.004	6.016
7	—	10.977	7.005	7.020
8	14.992	11.977	8.005	8.020
9	15.992	12.977	9.005	9.020
10	16.992	13.977	10.005	10.020
12	18.991	15.977 ⁽³⁾ 17.977 ⁽³⁾	12.006	12.024
13	—	18.972	13.006	13.024
14	21.991	19.972	14.006	14.024
15	21.991	20.972	15.006	15.024
16	23.991	21.972	16.006	16.024
17	23.991	22.972	17.006	17.024
18	24.991	23.972	18.006	18.024
19	26.991	—	19.007	19.028
20	26.991 ⁽⁴⁾ 27.991 ⁽⁴⁾	25.972	20.007	20.028
21	28.991	—	21.007	21.028
22	28.991 ⁽⁵⁾ 29.991 ⁽⁵⁾	27.972	22.007	22.028
24	30.989 ⁽⁶⁾ 31.989 ⁽⁶⁾	—	24.007	24.028
25	32.989	31.967	25.007	25.028
26	33.989	—	26.007	26.028
28	36.989	34.967	28.007	28.028
29	37.989	—	29.007	29.028
30	39.989	36.967	30.007	30.028
32	41.989	—	32.009	32.034
35	44.989	41.967	35.009	35.034
37	46.989	—	37.009	37.034
38	47.989	—	38.009	38.034
40	49.989	46.967	40.009	40.034
45	54.988	51.961	45.009	45.034
50	61.988	57.961	50.009	50.034
55	66.988	62.961	55.010	55.040
60	71.988	—	60.010	60.040
62	73.988	—	62.010	62.040
65	76.988	—	65.010	65.040
70	81.987	—	70.010	70.040

Notas ⁽¹⁾ Também é aplicável a TAM e YT.
⁽²⁾ Também é aplicável a TLAM, YTL e TLA...UU.
⁽³⁾ O valor de cima é para o modelo TLA 1210Z e o valor de baixo é para o modelo TLA 1212Z.
⁽⁴⁾ O valor de baixo é para o modelo TA 202820Z e o valor de cima é para os outros modelos exceto o TA 202820Z.
⁽⁵⁾ O valor de baixo é para os modelos TA 223016Z e TA 223020Z e o valor de cima é para os outros modelos além destes dois.
⁽⁶⁾ O valor de baixo é para os modelos TA 243216Z e TA 243220Z e o valor de cima é para os outros modelos além destes dois.

Tabela 2.2 Bitolas para rolamentos da série polegadas unid. mm

F_w Diâm. nominal do furo do conj. de rolos	Calibrador de anel		Calibrador de furos	
	BA...Z ⁽¹⁾	BHA...Z ⁽²⁾	Passa	Não passa
3.969	7.155	—	3.990	4.016
4.762	8.730	—	4.783	4.808
6.350	11.125	—	6.388	6.414
7.938	12.713	14.300	7.976	8.001
9.525	14.300	15.888	9.563	9.588
11.112	15.888	17.475	11.151	11.176
12.700	17.475	19.063	12.738	12.764
14.288	19.063	20.650	14.326	14.351
15.875	20.650	22.238	15.913	15.938
17.462	22.238	23.825	17.501	17.526
19.050	25.387	26.975	19.063	19.088
20.638	26.975	28.562	20.650	20.676
22.225	28.562	30.150	22.238	22.263
23.812	30.150	—	23.825	23.851
25.400	31.737	33.325	25.413	25.438
26.988	33.325	—	27.000	27.026
28.575	34.912	38.087	28.588	28.613
30.162	38.087	—	30.175	30.201
31.750	38.087	41.262	31.763	31.788
33.338	41.262	—	33.350	33.378
34.925	41.262	44.437	34.938	34.966
38.100	47.612	—	38.113	38.143
41.275	50.787	—	41.288	41.318
44.450	53.962	57.137	44.463	44.496
47.625	57.137	—	47.638	47.671
50.800	60.312	—	50.815	50.848
52.388	—	64.280	52.413	52.451
53.975	63.487	—	53.990	54.028
57.150	66.662	—	57.165	57.203
66.675	76.187	—	66.700	66.738
69.850	79.362	—	69.875	69.914

Notas ⁽¹⁾ Também é aplicável a BAM e YB.
⁽²⁾ Também é aplicável a BHAM e YBH.

Tabela 3 Tolerâncias da largura do anel externo C unid. mm

Série	Tolerância
Métrica	0 -0.20
Polegada	0 -0.25

Ajuste

As dimensões corretas e a precisão dos Rolamentos de Agulha Tipo Bucha são obtidas somente depois de terem sido encaixados por pressão no furo do alojamento. Como o anel externo é fino, a precisão do rolamento é diretamente afetada pelas dimensões, formato e rigidez do alojamento. A folga radial após o encaixe do rolamento no eixo e no furo do alojamento varia conforme suas tolerâncias.

A Tabela 4 mostra o ajuste recomendado para o Rolamento de Agulha Tipo Bucha.

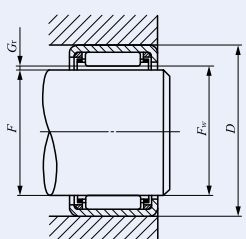
Tabela 4 Ajuste recomendado

Tipo de rolamento	Material do alojamento	Classe de tolerância		
		Eixo (1)		Furo do alojamento
		Sem anel interno	Com anel interno	
TA...Z, BA...Z, BHA...Z TAM, BAM, BHAM YT, YB, YBH	Aço	h6	k5(j5)	J7
	Ferro fundido	h6	k5(j5)	J7
TLA...Z, TLAM, YTL TLA...UU	Liga leve (Tubo de aço fino)	h6	k5(j5)	M7(N7)
	Aço	h6	k5(j5)	N7
TLA...Z, TLAM, YTL TLA...UU	Ferro fundido	h6	k5(j5)	N7
	Liga leve (Tubo de aço fino)	h6	k5(j5)	R7(S7)

Nota (1) Quando o alojamento é feito de liga leve ou de um tubo de aço fino, o diâmetro do furo do conjunto de rolos é bastante afetado pela espessura e forma do alojamento. Portanto, antes da produção em massa, os testes de montagem devem ser realizados para confirmar a mudança dimensional e para determinar a tolerância do eixo que dará folgas normais.

Tabela 5 Exemplo de cálculo da folga radial depois do encaixe

unidade mm

Procedimento de cálculo	Exemplo de TLA 2020 Z
 <p>1 Dimensão do diâmetro do furo do conjunto de rolos depois de ter sido encaixado à pressão no calibrador de anel Dimensão do calibrador de anel (D_0):Veja Tab. 2.1 e 2.2 na pág. B4 Máx. Valor máx. do diâm. do furo do conj. de rolos ($F_{w\max}$): Dimensão do Não passa do calibrador de furos Mín. Valor mín. do diâm. do furo do conj. de rolos ($F_{w\min}$): Dimensão do Passa do calibrador de furos</p>	Da Tabela 2.1 na página B4 $D_0 = 25.972$ $F_{w\max} = 20.028$ $F_{w\min} = 20.007$
<p>2 Dimensão do furo do alojamento Máx. Valor máx. do furo do alojam. (D_{\max}):Veja a tab. dimensional Mín. Valor mín. do furo do alojam. (D_{\min}):Veja a tab. dimensional</p>	Da tabela dimensional da página B14, $D_{\max} = 25.993$ $D_{\min} = 25.972$
<p>3 Dimensão do diâmetro do furo do conjunto de rolos depois de ter sido encaixado à pressão no furo do alojamento Máx. Valor máx. do diâm. do furo do conj. de rolos ($F_{we\max}$) = ($D_{\max} - D_0$) + $F_{w\max}$ Mín. Valor mín. do diâm. do furo do conj. de rolos ($F_{we\min}$) = ($D_{\min} - D_0$) + $F_{w\min}$</p>	Das equações, $F_{we\max} = 20.049$ $F_{we\min} = 20.007$
<p>4 Dimensão do eixo Máx. Valor máx. do diâm. do eixo (F_{\max}):Veja a tab. dimensional Mín. Valor mín. do diâm. do eixo (F_{\min}):Veja a tab. dimensional</p>	Da tabela dimensional da página B14, $F_{\max} = 20.000$ $F_{\min} = 19.987$
<p>5 Folga radial depois de montado Máx. Valor máx. de folga radial ($G_{r\max}$) = $F_{we\max} - F_{\min}$ Mín. Valor mín. da folga radial ($G_{r\min}$) = $F_{we\min} - F_{\max}$</p>	Das equações, $G_{r\max} = 0.062$ $G_{r\min} = 0.007$ A folga radial depois de montado torna-se 0.007~0.062mm

D : Diâmetro do furo do alojamento
 F_w : Diâmetro do furo do conjunto de rolos
 F : Diâmetro do eixo
 G_r : Folga radial

A Tabela 5 mostra um exemplo de cálculo da folga radial depois do encaixe. Este cálculo é aplicável a rolamentos sem anel interno para ser encaixado em alojamentos de aço rígido ou de ferro fundido. Quando o alojamento é feito de uma liga leve ou um tubo de aço fino, é necessário verificar as dimensões tirando medidas reais.

Geralmente, ao tornar a folga radial menor, recomenda-se que o diâmetro do eixo seja aumentado, sem diminuir o diâmetro do furo da caixa.

Lubrificação

Rolamentos com graxa pré-emballada são mostrados na Tabela 6. ALVANIA GREASE S2 (SHOWA SHELL SEKIYU K.K.) é pré-emballada como lubrificação de graxa. No caso de rolamentos sem graxa pré-emballada, faça a lubrificação apropriada para usar. Se os rolamentos forem operados sem lubrificação, o desgaste das superfícies de contato do rolo aumentará e a vida útil do rolamento será reduzida.

Tabela 6 Rolamentos com graxa pré-emballada

○ : Com graxa pré-emballada × : Sem graxa pré-emballada

Série	Tipo de rolamento	Com gaiola			Sem gaiola
		Padrão	Extremidade fechada	Com vedações	Com retenção de graxa
Série Métrica	TLA, TLAM, YTL	×	×	○	○
	TA, TAM, YT	×	×	—	○
Série Polegadas	BA, BAM, YB	×	×	—	○
	BHA, BHAM, YBH	×	×	—	○

Fator de segurança estático

Como os Rolamentos de Agulhas Tipo Bucha utilizam um anel externo feito de uma lâmina de aço fina que é estirada, carburada e temperada, cargas excessivamente grandes devem ser evitadas. O fator de segurança estático exigido é geralmente maior que 3.

Especificações de eixo e alojamento

Rolamentos de Agulha Tipo Bucha são normalmente usados sem anel interno. Em tais casos, a dureza da superfície do canal deve ser de 58~64 HRC e a rugosidade da superfície não deve exceder $0.2 \mu mR_a$. No entanto, quando a condição de operação não é severa, uma rugosidade de superfície de $0.8 \mu mR_a$ ou menos pode ser usada.

Se a dureza da superfície for baixa, a classificação de carga deve ser corrigida pelo fator de dureza mostrado na página 23. Quando o eixo não pode receber tratamento térmico nem ser retificado, o uso de Anéis Internos **IKO** para Rolamentos de Agulha Tipo Bucha (Veja a página H1) é recomendado.

Montagem

Rolamentos de Agulha Tipo Bucha devem, ser pressionados nos alojamentos com cuidado utilizando ferramentas apropriadas como mostradas na Fig. 1, com a superfície marcada deles para cima. Como o anel externo é fino, a peça nunca deve ser atingida diretamente com um martelo.

Uma vez que os anéis externos dos Rolamentos de Agulha Tipo Bucha estão firmemente encaixados nos furos do alojamento com interferência, não é necessário fixá-los axialmente. A Fig. 2 mostra exemplos de montagem.

Orifício de óleo

Para Rolamentos de Agulha Tipo Bucha com orifícios de óleo, "OH" é colocado no final do número de identificação.

Exemplo TA 2525 Z OH

O símbolo "OH" não é marcado no rolamento diretamente, mas são indicados em sua embalagem, etc. Quando rolamentos com múltiplos orifícios de óleo forem necessários, consulte a **IKO**.

TA
TLA
BA
BHA

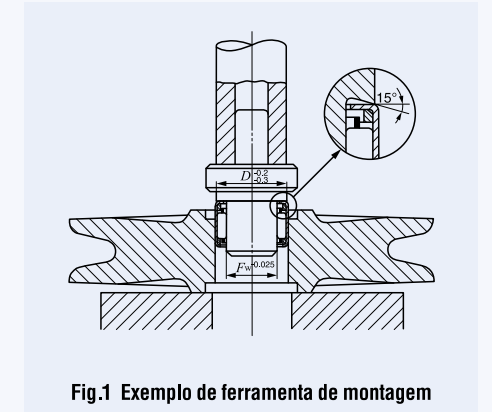


Fig.1 Exemplo de ferramenta de montagem

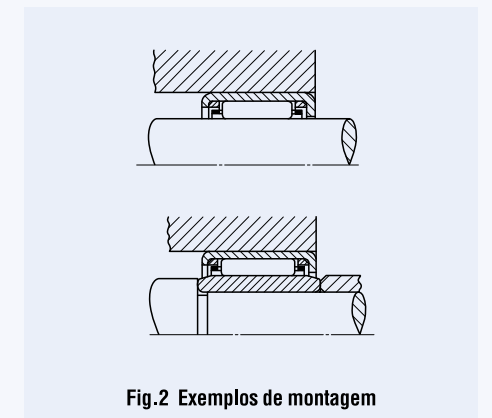
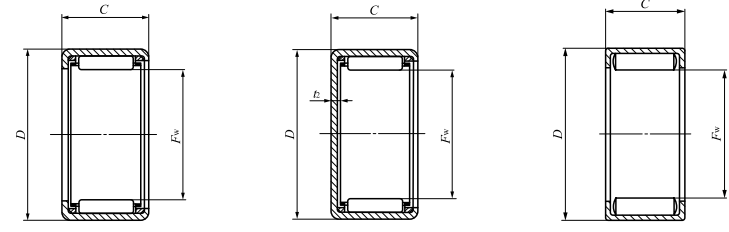


Fig.2 Exemplos de montagem



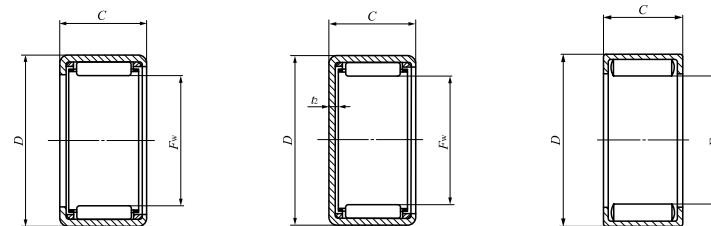
Diâm. de eixo 4 – 10mm

Diâm. de eixo mm	Número de identificação									
	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Com retenção de graxa	Massa (Ref.) g
4	—	—	—	—	TLA 48 Z	1.54	TLAM 48	1.67	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YTL 48	1.73
5	—	—	—	—	TLA 59 Z	1.9	TLAM 59	2	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YTL 59	2.4
6	—	—	—	—	TLA 69 Z	2.2	TLAM 69	2.3	—	—
7	—	—	—	—	TLA 79 Z	2.5	TLAM 79	2.7	—	—
8	—	—	—	—	TLA 810 Z	3.1	TLAM 810	3.3	—	—
	TA 810 Z	6.7	TAM 810	7.1	—	—	—	—	—	—
	TA 815 Z	9.7	TAM 815	10.1	—	—	—	—	—	—
	TA 820 Z	12.9	TAM 820	13.3	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 810	7.7
9	—	—	—	—	TLA 910 Z	3.4	TLAM 910	3.6	—	—
	—	—	—	—	TLA 912 Z	4	TLAM 912	4.3	—	—
	TA 912 Z	8.7	TAM 912	9.2	—	—	—	—	—	—
	TA 916 Z	11.4	TAM 916	11.9	—	—	—	—	YT 912	10.1
10	—	—	—	—	TLA 1010 Z	3.7	TLAM 1010	4	—	—
	—	—	—	—	TLA 1012 Z	4.4	TLAM 1012	4.8	—	—
	—	—	—	—	TLA 1015 Z	5.5	TLAM 1015	5.9	—	—
	TA 1010 Z	7.9	TAM 1010	8.5	—	—	—	—	—	—
	TA 1012 Z	9.3	TAM 1012	10	—	—	—	—	—	—
	TA 1015 Z	11.5	TAM 1015	12.2	—	—	—	—	—	—
	TA 1020 Z	15.4	TAM 1020	16	—	—	—	—	—	—

Dimensões de limites mm				Dimensões da montagem padrão mm				Capac. bás. de carga dinâmica C N	Capac. bás. de carga estática C ₀ N	Velocidade de rotação admissível ⁽¹⁾ min ⁻¹	Anel interno montado		
F _w	D	C	t ₂ Máxima	Diâm. de eixo h6		Diâmetro do furo do aloj. J7 N7							
				Máxima	Mínima	Máxima	Mínima						
4	8	8	1	4.000	3.992	—	—	7.996	7.981	1 350	1 010	75 000	—
4	8	8	—	—	—	—	—	—	—	3 010	2 900	40 000	—
5	9	9	1	5.000	4.992	—	—	8.996	8.981	1 880	1 600	65 000	—
5	9	9	—	—	—	—	—	—	—	4 320	4 750	30 000	—
6	10	9	1	6.000	5.992	—	—	9.996	9.981	2 100	1 900	55 000	—
7	11	9	1	7.000	6.991	—	—	10.995	10.977	2 490	2 450	50 000	—
8	12	10	1	8.000	7.991	—	—	11.995	11.977	3 320	3 670	45 000	—
8	15	10	1.3	—	—	—	—	—	—	3 470	2 880	45 000	—
8	15	15	1.3	8.000	7.991	15.010	14.992	—	—	5 780	5 570	45 000	—
8	15	20	1.3	—	—	—	—	—	—	8 340	8 920	45 000	—
8	15	10	—	—	—	—	—	—	—	7 530	7 950	19 000	—
9	13	10	1	9.000	8.991	—	—	12.995	12.977	3 500	4 040	45 000	—
9	13	12	1	—	—	—	—	—	—	4 460	5 510	45 000	—
9	16	12	1.3	—	—	—	—	—	—	5 140	4 880	45 000	—
9	16	16	1.3	9.000	8.991	16.010	15.992	—	—	6 960	7 210	45 000	—
9	16	12	—	—	—	—	—	—	—	9 690	11 200	17 000	—
10	14	10	1	—	—	—	—	—	—	3 870	4 740	40 000	IRT 710
10	14	12	1	10.000	9.991	—	—	13.995	13.977	4 920	6 460	40 000	IRT 712
10	14	15	1	—	—	—	—	—	—	6 390	9 040	40 000	IRT 715
10	17	10	1.3	—	—	—	—	—	—	4 150	3 780	40 000	IRT 710
10	17	12	1.3	—	—	—	—	—	—	5 590	5 540	40 000	IRT 712
10	17	15	1.3	10.000	9.991	17.010	16.992	—	—	6 920	7 300	40 000	IRT 715
10	17	20	1.3	—	—	—	—	—	—	9 990	11 700	40 000	—

Nota ⁽¹⁾ A veloc. de rotação admissível aplica-se à lubrificação com óleo. Para lubrificação com graxa, é permitido um máx. de 60% desse valor.
Obs. Rolamentos de Agulha Tipo Bucha Sem Gaiola com Retenção de Graxa são fornecidos com graxa pré-embalada. Os rolamentos de tipo Padrão e tipo Extremidade Fechada não são fornecidos com graxa pré-embalada, portanto, aplique a lubrificação adequada ao usar esses tipos de rolamentos.

1N=0.102kgf



TA...Z TLA...Z

TAM TLAM

YT YTL

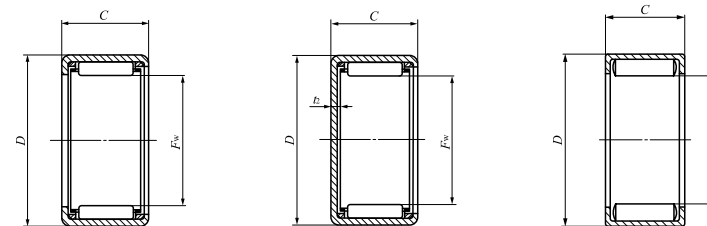
Diâm. de eixo 12–15mm

Diâm. de eixo mm	Número de identificação									
	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Com retenção de graxa	Massa (Ref.) g
12	—	—	—	—	TLA 1210 Z	4.3	TLAM 1210	4.7	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YTL 1210	5.1
	—	—	—	—	TLA 1212 Z	8.6	TLAM 1212	9.4	—	—
	TA 1212 Z	10.5	TAM 1212	11.5	—	—	—	—	—	—
	TA 1215 Z	13.1	TAM 1215	14	—	—	—	—	—	—
13	TA 1220 Z	17.3	TAM 1220	18.3	—	—	—	—	—	—
	TA 1225 Z	21.5	TAM 1225	22.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 1212	12.8
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	TLA 1312 Z	9.2	TLAM 1312	10.1	—	—
	—	—	—	—	TLA 1412 Z	9.8	TLAM 1412	10.8	—	—
	—	—	—	—	TLA 1416 Z	13.2	TLAM 1416	14.3	—	—
15	TA 1416 Z	18.4	TAM 1416	19.6	—	—	—	—	—	—
	TA 1420 Z	23	TAM 1420	24	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	TLA 1512 Z	10.4	TLAM 1512	11.5	—	—
	—	—	—	—	TLA 1516 Z	14	TLAM 1516	15.2	—	—
	—	—	—	—	TLA 1522 Z	19.1	TLAM 1522	20.5	—	—
	TA 1510 Z	10.8	TAM 1510	12.3	—	—	—	—	—	—
	TA 1512 Z	12.9	TAM 1512	14.3	—	—	—	—	—	—
	TA 1515 Z	15.9	TAM 1515	17.3	—	—	—	—	—	—
	TA 1520 Z	21	TAM 1520	22.5	—	—	—	—	—	—
TA 1525 Z	25	TAM 1525	26.5	—	—	—	—	—	—	

Dimensões de limites mm				Dimensões da montagem padrão mm				Capac. bás. de carga dinâmica C N	Capac. bás. de carga estática C ₀ N	Velocidade de rotação admissível ⁽¹⁾ min ⁻¹	Anel interno montado		
F _w	D	C	t ₂ Máxima	Diâm. de eixo h6		Diâmetro do furo do aloj. J7 N7							
				Máxima	Mínima	Máxima	Mínima						
12	16	10	1	12.000	11.989	—	—	15.995	15.977	4 350	5 810	35 000	IRT 810
12	16	10	—	—	—	—	—	—	—	7 470	11 800	13 000	IRT 810
12	18	12	1.3	12.000	11.989	—	—	17.995	17.977	6 420	7 490	35 000	IRT 812
12	19	12	1.3	—	—	—	—	—	—	6 000	6 310	35 000	IRT 812
12	19	15	1.3	—	—	—	—	—	—	7 440	8 320	35 000	IRT 815
12	19	20	1.3	12.000	11.989	19.012	18.991	—	—	10 700	13 300	35 000	—
12	19	25	1.3	—	—	—	—	—	—	13 800	18 300	35 000	—
12	19	12	—	—	—	—	—	—	—	11 800	15 200	13 000	IRT 812
13	19	12	1.3	13.000	12.989	—	—	18.993	18.972	6 760	8 170	30 000	IRT 1012
14	20	12	1.3	14.000	13.989	—	—	19.993	19.972	7 080	8 840	30 000	IRT 1012-2
14	20	16	1.3	—	—	—	—	—	—	8 950	12 000	30 000	IRT 1016-2
14	22	16	1.3	14.000	13.989	22.012	21.991	—	—	10 500	12 000	30 000	IRT 1016-2
14	22	20	1.3	—	—	—	—	—	—	13 900	17 200	30 000	IRT 1020-2
15	21	12	1.3	—	—	—	—	—	—	7 380	9 520	25 000	IRT 1212
15	21	16	1.3	15.000	14.989	—	—	20.993	20.972	9 330	12 900	25 000	IRT 1216
15	21	22	1.3	—	—	—	—	—	—	13 600	20 900	25 000	IRT 1222
15	22	10	1.3	—	—	—	—	—	—	5 290	5 680	25 000	IRT 1010-1
15	22	12	1.3	—	—	—	—	—	—	7 120	8 310	25 000	IRT 1012-1
15	22	15	1.3	15.000	14.989	22.012	21.991	—	—	8 830	11 000	25 000	IRT 1015-1
15	22	20	1.3	—	—	—	—	—	—	12 700	17 600	25 000	IRT 1020-1
15	22	25	1.3	—	—	—	—	—	—	16 300	24 200	25 000	IRT 1025-1

Nota (1) A veloc. de rotação admissível aplica-se à lubrificação com óleo. Para lubrificação com graxa, é permitido um máx. de 60% desse valor.
Obs. Rolamentos de Agulha Tipo Bucha Sem Gaiola com Retenção de Graxa são fornecidos com graxa pré-embalada. Os rolamentos de tipo Padrão e tipo Extremidade Fechada não são fornecidos com graxa pré-embalada, portanto, aplique a lubrificação adequada ao usar esses tipos de rolamentos.

1N=0.102kgf



TA...Z TLA...Z

TAM TLAM

YT

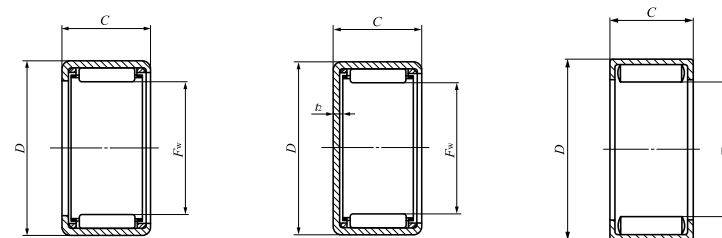
Diâm. de eixo 16–19mm

Diâm. de eixo mm	Número de identificação									
	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Com retenção de graxa	Massa (Ref.) g
16	—	—	—	—	TLA 1612 Z	10.9	TLAM 1612	12.2	—	—
	—	—	—	—	TLA 1616 Z	14.8	TLAM 1616	16.1	—	—
16	—	—	—	—	TLA 1622 Z	20	TLAM 1622	21.5	—	—
	TA 1616 Z	20	TAM 1616	22	—	—	—	—	—	—
16	TA 1620 Z	25	TAM 1620	27	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	TLA 1712 Z	11.5	TLAM 1712	13	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	TA 1715 Z	17.6	TAM 1715	19.5	—	—	—	—	—	—
17	TA 1720 Z	23.5	TAM 1720	25	—	—	—	—	—	—
	TA 1725 Z	29	TAM 1725	31	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 1715	20.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 1725	35.5
18	—	—	—	—	TLA 1812 Z	12	TLAM 1812	13.7	—	—
	—	—	—	—	TLA 1816 Z	16.2	TLAM 1816	17.9	—	—
18	TA 1813 Z	16.4	TAM 1813	18.5	—	—	—	—	—	—
	TA 1815 Z	18.5	TAM 1815	20.5	—	—	—	—	—	—
18	TA 1817 Z	21	TAM 1817	23	—	—	—	—	—	—
	TA 1819 Z	23.5	TAM 1819	25.5	—	—	—	—	—	—
18	TA 1820 Z	24.5	TAM 1820	26.5	—	—	—	—	—	—
	TA 1825 Z	30.5	TAM 1825	32.5	—	—	—	—	—	—
19	TA 1916 Z	23	TAM 1916	25.5	—	—	—	—	—	—
	TA 1920 Z	29	TAM 1920	31	—	—	—	—	—	—

Dimensões de limites mm				Dimensões da montagem padrão mm				Capac. bás. de carga dinâmica C N	Capac. bás. de carga estática C ₀ N	Velocidade de rotação admissível ⁽¹⁾ min ⁻¹	Anel interno montado		
F _w	D	C	t ₂ Máxima	Diâm. de eixo h6		Diâmetro do furo do aloj. J7 N7							
				Máxima	Mínima	Máxima	Mínima						
16	22	12	1.3	16.000	15.989	—	—	21.993	21.972	7 670	10 200	25 000	IRT 1212-1
16	22	16	1.3	16.000	15.989	—	—	21.993	21.972	9 700	13 800	25 000	IRT 1216-1
16	22	22	1.3	16.000	15.989	24.012	23.991	—	—	14 200	22 400	25 000	IRT 1222-1
16	24	16	1.3	16.000	15.989	24.012	23.991	—	—	11 100	13 300	25 000	IRT 1216-1
16	24	20	1.3	16.000	15.989	24.012	23.991	—	—	14 700	19 100	25 000	IRT 1220-1
17	23	12	1.3	17.000	16.989	—	—	22.993	22.972	7 960	10 900	25 000	—
17	24	15	1.3	17.000	16.989	24.012	23.991	—	—	9 660	12 700	25 000	IRT 1215-2
17	24	20	1.3	17.000	16.989	24.012	23.991	—	—	13 900	20 400	25 000	IRT 1220-2
17	24	25	1.3	17.000	16.989	24.012	23.991	—	—	17 900	28 100	25 000	IRT 1225-2
17	24	15	—	—	—	—	—	—	—	16 600	26 000	9 000	IRT 1215-2
17	24	25	—	—	—	—	—	—	—	27 200	49 000	9 000	IRT 1225-2
18	24	12	1.3	18.000	17.989	—	—	23.993	23.972	8 230	11 500	20 000	IRT 1512
18	24	16	1.3	18.000	17.989	—	—	23.993	23.972	10 400	15 600	20 000	IRT 1516
18	25	13	1.3	18.000	17.989	25.012	24.991	—	—	9 100	12 000	20 000	IRT 1513
18	25	15	1.3	18.000	17.989	25.012	24.991	—	—	10 100	13 600	20 000	IRT 1515
18	25	17	1.3	18.000	17.989	25.012	24.991	—	—	11 900	16 900	20 000	IRT 1517
18	25	19	1.3	18.000	17.989	25.012	24.991	—	—	13 700	20 200	20 000	IRT 1519
18	25	20	1.3	18.000	17.989	25.012	24.991	—	—	14 500	21 800	20 000	IRT 1520
18	25	25	1.3	18.000	17.989	25.012	24.991	—	—	18 600	30 000	20 000	IRT 1525
19	27	16	1.3	19.000	18.987	27.012	26.991	—	—	12 200	15 700	20 000	IRT 1516-1
19	27	20	1.3	19.000	18.987	27.012	26.991	—	—	16 100	22 600	20 000	IRT 1520-1

Nota ⁽¹⁾ A veloc. de rotação admissível aplica-se à lubrificação com óleo. Para lubrificação com graxa, é permitido um máx. de 60% desse valor.
Obs. Rolamentos de Agulha Tipo Bucha Sem Gaiola com Retenção de Graxa são fornecidos com graxa pré-embalada. Os rolamentos de tipo Padrão e tipo Extremidade Fechada não são fornecidos com graxa pré-embalada, portanto, aplique a lubrificação adequada ao usar esses tipos de rolamentos.

1N=0.102kgf



TA...Z TLA...Z

TAM TLAM

YT

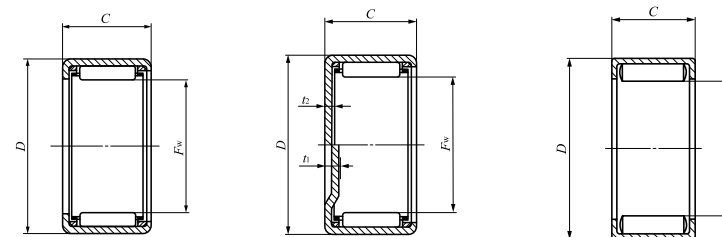
Diâm. de eixo 20–21mm

Diâm. de eixo mm	Número de identificação										
	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Com retenção de graxa	Massa (Ref.) g	
20	—	—	—	—	TLA 2012 Z	13.2	TLAM 2012	15.2	—	—	
	—	—	—	—	TLA 2016 Z	17.8	TLAM 2016	19.9	—	—	
	—	—	—	—	TLA 2020 Z	22	TLAM 2020	24	—	—	
	—	—	—	—	TLA 2030 Z	33	TLAM 2030	35	—	—	
	TA 2015 Z	20	TAM 2015	22.5	—	—	—	—	—	—	
	TA 2020 Z	26.5	TAM 2020	29	—	—	—	—	—	—	
	TA 2025 Z	33	TAM 2025	35.5	—	—	—	—	—	—	
	TA 2030 Z	39.5	TAM 2030	42	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 2015	23.5	
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 2025	41	
	TA 202820 Z	30	TAM 202820	32.5	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 202820	37.5	
	21	TA 2116 Z	25	TAM 2116	28	—	—	—	—	—	—
		TA 2120 Z	31.5	TAM 2120	34.5	—	—	—	—	—	—
—		—	—	—	—	—	—	—	YT 2116	31	
—		—	—	—	—	—	—	—	YT 2120	39	
—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Dimensões de limites mm				Dimensões da montagem padrão mm				Capac. bás. de carga dinâmica C N	Capac. bás. de carga estática C ₀ N	Velocidade de rotação admissível ⁽¹⁾ min ⁻¹	Anel interno montado		
F _w	D	C	t ₂ Máxima	Diâm. de eixo h6		Diâmetro do furo do aloj. J7 N7							
				Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima				
20	26	12	1.3	—	—	—	—	25.993	25.972	8 740	12 900	20 000	—
20	26	16	1.3	20.000	19.987	—	—	25.993	25.972	11 100	17 500	20 000	IRT 1716
20	26	20	1.3	—	—	—	—	—	—	14 500	24 700	20 000	IRT 1720
20	26	30	1.3	—	—	—	—	—	—	22 300	42 900	20 000	IRT 1730
20	27	15	1.3	—	—	—	—	—	—	10 400	14 600	20 000	IRT 1515-2
20	27	20	1.3	—	—	—	—	—	—	15 000	23 400	20 000	IRT 1520-2
20	27	25	1.3	20.000	19.987	27.012	26.991	—	—	19 200	32 200	20 000	IRT 1525-2
20	27	30	1.3	—	—	—	—	—	—	23 100	41 000	20 000	IRT 1530-2
20	27	15	—	—	—	—	—	—	—	18 400	30 900	7 500	IRT 1515-2
20	27	25	—	—	—	—	—	—	—	30 000	58 300	7 500	IRT 1525-2
20	28	20	1.3	—	—	—	—	—	—	16 900	24 300	20 000	IRT 1520-2
20	28	20	—	20.000	19.987	28.012	27.991	—	—	26 800	44 600	7 500	IRT 1520-2
21	29	16	1.3	—	—	—	—	—	—	13 300	18 100	19 000	IRT 1716-1
21	29	20	1.3	—	—	—	—	—	—	17 600	25 900	19 000	IRT 1720-1
21	29	16	—	21.000	20.987	29.012	28.991	—	—	22 100	35 200	7 000	IRT 1716-1
21	29	20	—	—	—	—	—	—	—	27 500	46 800	7 000	IRT 1720-1

1N=0.102kgf

Nota ⁽¹⁾ A veloc. de rotação admissível aplica-se à lubrificação com óleo. Para lubrificação com graxa, é permitido um máx. de 60% desse valor.
Obs. Rolamentos de Agulha Tipo Bucha Sem Gaiola com Retenção de Graxa são fornecidos com graxa pré-embalada. Os rolamentos de tipo Padrão e tipo Extremidades Fechadas não são fornecidos com graxa pré-embalada, portanto, aplique a lubrificação adequada ao usar esses tipos de rolamentos.



TA...Z TLA...Z

TAM TLAM
t₁ (F_w ≥ 24)
t₂ (F_w ≤ 22)

YT

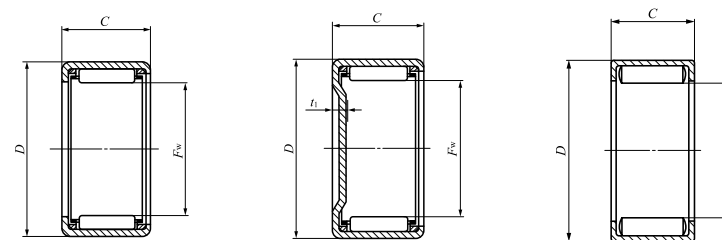
Diâm. de eixo 22–24mm

Diâm. de eixo mm	Número de identificação									
	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Com retenção de graxa	Massa (Ref.) g
22	—	—	—	—	TLA 2212 Z	15.6	TLAM 2212	18.1	—	—
	—	—	—	—	TLA 2216 Z	21.5	TLAM 2216	24	—	—
	—	—	—	—	TLA 2220 Z	26.5	TLAM 2220	29	—	—
	TA 2210 Z	15	TAM 2210	18.1	—	—	—	—	—	—
	TA 2215 Z	21.5	TAM 2215	24.5	—	—	—	—	—	—
	TA 2220 Z	29	TAM 2220	32	—	—	—	—	—	—
	TA 2225 Z	35.5	TAM 2225	38.5	—	—	—	—	—	—
	TA 2230 Z	42.5	TAM 2230	45.5	—	—	—	—	—	—
	TA 223016 Z	26	TAM 223016	29	—	—	—	—	—	—
	TA 223020 Z	32.5	TAM 223020	35.5	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	YT 223016	32	
—	—	—	—	—	—	—	—	YT 223020	40.5	
24	TA 2420 Z	31	TAM 2420	35	—	—	—	—	—	—
	TA 2428 Z	43.5	TAM 2428	47	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 2428	54
	TA 243216 Z	28	TAM 243216	32	—	—	—	—	—	—
	TA 243220 Z	35.5	TAM 243220	39	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 243216	34.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 243220	43.5

Dimensões de limites mm				Dimensões da montagem padrão mm				Capac. bás. de carga dinâmica C N	Capac. bás. de carga estática C ₀ N	Velocidade de rotação admissível ⁽¹⁾ min ⁻¹	Anel interno montado
F _w	D	C	t ₁ , t ₂ Máxima	Diâm. de eixo h6 Máxima Mínima	Diâmetro do furo do aloj. J7 Máxima Mínima	N7 Máxima Mínima					
22	28	12	1.3	22.000	21.987	—	—	9 230	14 300	18 000	—
22	28	16	1.3	—	—	27.993	27.972	11 700	19 300	18 000	IRT 1716-2
22	28	20	1.3	—	—	—	—	15 300	27 300	18 000	IRT 1720-2
22	29	10	1.3	—	—	—	—	6 650	8 500	18 000	IRT 1710-2
22	29	15	1.3	—	—	—	—	11 100	16 400	18 000	IRT 1715-2
22	29	20	1.3	22.000	21.987	29.012	28.991	16 000	26 300	18 000	IRT 1720-2
22	29	25	1.3	—	—	—	—	19 700	34 300	18 000	IRT 1725-2
22	29	30	1.3	—	—	—	—	23 800	43 700	18 000	IRT 1730-2
22	30	16	1.3	—	—	—	—	13 200	18 200	18 000	IRT 1716-2
22	30	20	1.3	22.000	21.987	30.012	29.991	17 500	26 100	18 000	IRT 1720-2
22	30	16	—	—	—	—	—	22 600	36 800	7 000	IRT 1716-2
22	30	20	—	—	—	—	—	28 200	48 900	7 000	IRT 1720-2
24	31	20	3.4	—	—	—	—	17 000	29 200	16 000	IRT 2020
24	31	28	3.4	24.000	23.987	31.014	30.989	24 500	46 700	16 000	IRT 2028
24	31	28	—	—	—	—	—	36 800	79 900	6 500	IRT 2028
24	32	16	3.4	—	—	—	—	14 200	20 500	16 000	IRT 2016
24	32	20	3.4	24.000	23.987	32.014	31.989	18 800	29 400	16 000	IRT 2020
24	32	16	—	—	—	—	—	23 700	40 100	6 500	IRT 2016
24	32	20	—	—	—	—	—	29 500	53 200	6 500	IRT 2020

Nota ⁽¹⁾ A veloc. de rotação admissível aplica-se à lubrificação com óleo. Para lubrificação com graxa, é permitido um máx. de 60% desse valor.
Obs. Rolamentos de Agulha Tipo Bucha Sem Gaiola com Retenção de Graxa são fornecidos com graxa pré-embalada. Os rolamentos de tipo Padrão e tipo Extremidades Fechadas não são fornecidos com graxa pré-embalada, portanto, aplique a lubrificação adequada ao usar esses tipos de rolamentos.

1N=0.102kgf



TA...Z TLA...Z

TAM TLAM

YT YTL

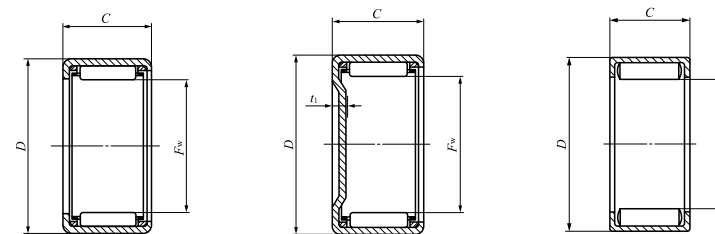
Diâm. de eixo 25–28mm

Diâm. de eixo mm	Número de identificação									
	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Com retenção de graxa	Massa (Ref.) g
25	—	—	—	—	TLA 2512 Z	19.7	TLAM 2512	23.5	—	—
	—	—	—	—	TLA 2516 Z	26	TLAM 2516	29.5	—	—
	—	—	—	—	TLA 2520 Z	32	TLAM 2520	36	—	—
	—	—	—	—	TLA 2526 Z	41.5	TLAM 2526	45.5	—	—
	—	—	—	—	TLAW2538Z	58.5	TLAMW2538	62	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YTL 2526	51.5
	TA 2510 Z	19.1	TAM 2510	23	—	—	—	—	—	—
	TA 2515 Z	28.5	TAM 2515	32.5	—	—	—	—	—	—
	TA 2520 Z	36.5	TAM 2520	40.5	—	—	—	—	—	—
	TA 2525 Z	45.5	TAM 2525	49	—	—	—	—	—	—
	TA 2530 Z	54.5	TAM 2530	58.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 2510	22.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 2515	33
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 2520	45
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 2525	57
26	TA 2616 Z	30.5	TAM 2616	34.5	—	—	—	—	—	—
	TA 2620 Z	38	TAM 2620	42.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 2616	37
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 2620	46.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	TLA 2816 Z	28.5	TLAM 2816	33.5	—	—
	—	—	—	—	TLA 2820 Z	35.5	TLAM 2820	40.5	—	—
	TA 2820 Z	45	TAM 2820	50	—	—	—	—	—	—
	TA 2830 Z	67.5	TAM 2830	72.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 2820	56.5

Dimensões de limites mm				Dimensões da montagem padrão mm				Capac. bás. de carga dinâmica C N	Capac. bás. de carga estática C ₀ N	Velocidade de rotação admissível ⁽¹⁾ min ⁻¹	Anel interno montado		
F _w	D	C	t ₁ Máxima	Diâm. de eixo h6		Diâmetro do furo do aloj. J7 N7							
				Máxima	Mínima	Máxima	Mínima						
25	32	12	2.8	25.000	24.987	—	—	31.992	31.967	9 440	13 900	15 000	—
25	32	16	2.8							12 800	20 500	15 000	—
25	32	20	2.8							16 900	29 300	15 000	IRT 2020-1
25	32	26	2.8							22 600	42 500	15 000	IRT 2026-1
25	32	38	2.8							28 900	58 500	15 000	IRT 2038-1
25	32	26	—							35 000	75 800	6 000	IRT 2026-1
25	33	10	3.4	25.000	24.987	33.014	32.989	—	—	7 990	9 900	15 000	IRT 2010-1
25	33	15	3.4							13 400	19 300	15 000	IRT 2015-1
25	33	20	3.4							19 500	31 100	15 000	IRT 2020-1
25	33	25	3.4							24 100	40 800	15 000	IRT 2025-1
25	33	30	3.4							29 100	52 000	15 000	IRT 2030-1
25	33	10	—							15 500	23 600	6 000	IRT 2010-1
25	33	15	—	22 700	38 300	6 000	IRT 2015-1						
25	33	20	—	30 200	55 400	6 000	IRT 2020-1						
25	33	25	—	37 200	72 500	6 000	IRT 2025-1						
26	34	16	3.4	26.000	25.987	34.014	33.989	—	—	15 200	22 900	15 000	IRT 2216
26	34	20	3.4							20 100	32 800	15 000	IRT 2220
26	34	16	—							24 700	43 300	6 000	IRT 2216
26	34	20	—							30 800	57 500	6 000	IRT 2220
28	35	16	2.8	28.000	27.987	—	—	34.992	34.967	13 800	23 500	13 000	—
28	35	20	2.8							18 300	33 600	13 000	IRT 2220-1
28	37	20	3.4	28.000	27.987	37.014	36.989	—	—	21 200	32 300	13 000	IRT 2220-1
28	37	30	3.4							33 000	56 900	13 000	IRT 2230-1
28	37	20	—							34 700	61 700	5 500	IRT 2220-1

1N=0.102kgf

Nota⁽¹⁾ A veloc. de rotação admissível aplica-se à lubrificação com óleo. Para lubrificação com graxa, é permitido um máx. de 60% desse valor.
Obs. 1. O "W" no número de identificação indica que os elementos rolantes estão arranjados em carreira dupla.
2. Rolamentos de Agulha Tipo Bucha do Tipo Sem Gaiola e com Retenção de Graxa são fornecidos com graxa pré-embalada. Os rolamentos de tipo Padrão e tipo Extremidade Fechada não são fornecidos com graxa pré-embalada, portanto, aplique a lubrificação adequada ao usar esses tipos de rolamentos.



TA...Z TLA...Z

TAM TLAM

YT

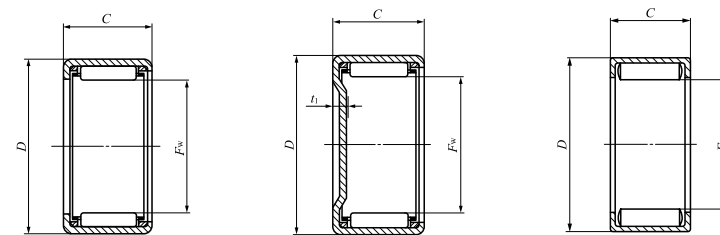
Diâm. de eixo 29–35mm

Diâm. de eixo mm	Número de identificação									
	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Com retenção de graxa	Massa (Ref.) g
29	TA 2920 Z	47	TAM 2920	52	—	—	—	—	—	—
	TA 2930 Z	70	TAM 2930	75.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 2920	58.5
30	—	—	—	—	TLA 3012 Z	23.5	TLAM 3012	29	—	—
	—	—	—	—	TLA 3016 Z	30.5	TLAM 3016	36	—	—
	—	—	—	—	TLA 3018 Z	34.5	TLAM 3018	40	—	—
	—	—	—	—	TLA 3020 Z	38	TLAM 3020	43.5	—	—
	—	—	—	—	TLA 3026 Z	49	TLAM 3026	54.5	—	—
	—	—	—	—	TLAW3038 Z	69	TLAMW3038	74.5	—	—
	TA 3013 Z	36.5	TAM 3013	42.5	—	—	—	—	—	—
	TA 3015 Z	42	TAM 3015	47.5	—	—	—	—	—	—
	TA 3020 Z	54.5	TAM 3020	60	—	—	—	—	—	—
	TA 3025 Z	68	TAM 3025	73.5	—	—	—	—	—	—
	TA 3030 Z	80	TAM 3030	85.5	—	—	—	—	—	—
32	TA 3220 Z	57.5	TAM 3220	63.5	—	—	—	—	—	—
	TA 3230 Z	86	TAM 3230	97.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 3220	71.5
35	—	—	—	—	TLA 3512 Z	27	TLAM 3512	34.5	—	—
	—	—	—	—	TLA 3516 Z	35	TLAM 3516	42.5	—	—
	—	—	—	—	TLA 3520 Z	43.5	TLAM 3520	51	—	—
	TA 3512 Z	38.5	TAM 3512	46	—	—	—	—	—	—
	TA 3515 Z	48	TAM 3515	56	—	—	—	—	—	—
	TA 3520 Z	62.5	TAM 3520	70	—	—	—	—	—	—
	TA 3525 Z	78	TAM 3525	85.5	—	—	—	—	—	—
	TA 3530 Z	97	TAM 3530	105	—	—	—	—	—	—

Dimensões de limites mm				Dimensões da montagem padrão mm				Capac. bás. de carga dinâmica C N	Capac. bás. de carga estática C ₀ N	Velocidade de rotação admissível ⁽¹⁾ min ⁻¹	Anel interno montado		
F _w	D	C	t ₁ Máxima	Diâm. de eixo h6		Diâmetro do furo do aloj. N7							
				Máxima	Mínima	Máxima	Mínima						
29	38	20	3.4	29.000	28.987	38.014	37.989	—	—	22 000	34 200	13 000	IRT 2520
29	38	30	3.4	—	—	—	—	—	—	34 200	60 300	13 000	IRT 2530
29	38	20	—	—	—	—	—	—	—	35 500	64 100	5 000	IRT 2520
30	37	12	2.8	—	—	—	—	—	—	10 400	16 600	12 000	—
30	37	16	2.8	—	—	—	—	—	—	14 100	24 500	12 000	—
30	37	18	2.8	—	—	—	—	—	—	16 400	29 800	12 000	—
30	37	20	2.8	30.000	29.987	—	—	36.992	36.967	18 600	35 100	12 000	IRT 2520-1
30	37	26	2.8	—	—	—	—	—	—	24 800	50 900	12 000	IRT 2526-1
30	37	38	2.8	—	—	—	—	—	—	31 900	70 200	12 000	IRT 2538-1
30	40	13	3.4	—	—	—	—	—	—	13 500	16 800	12 000	—
30	40	15	3.4	—	—	—	—	—	—	16 800	22 400	12 000	IRT 2515-1
30	40	20	3.4	30.000	29.987	40.014	39.989	—	—	24 500	36 300	12 000	IRT 2520-1
30	40	25	3.4	—	—	—	—	—	—	31 600	50 300	12 000	IRT 2525-1
30	40	30	3.4	—	—	—	—	—	—	36 700	60 700	12 000	IRT 2530-1
32	42	20	3.4	—	—	—	—	—	—	25 400	38 600	11 000	IRT 2820
32	42	30	3.4	32.000	31.984	42.014	41.989	—	—	39 500	68 400	11 000	IRT 2830
32	42	20	—	—	—	—	—	—	—	39 900	70 100	4 500	IRT 2820
35	42	12	2.8	—	—	—	—	—	—	11 600	20 000	10 000	IRT 3012
35	42	16	2.8	35.000	34.984	—	—	41.992	41.967	15 700	29 600	10 000	—
35	42	20	2.8	—	—	—	—	—	—	20 700	42 300	10 000	IRT 3020
35	45	12	3.4	—	—	—	—	—	—	14 800	19 900	10 000	IRT 3012
35	45	15	3.4	—	—	—	—	—	—	18 500	26 500	10 000	IRT 3015
35	45	20	3.4	35.000	34.984	45.014	44.989	—	—	27 000	43 100	10 000	IRT 3020
35	45	25	3.4	—	—	—	—	—	—	34 800	59 700	10 000	IRT 3025
35	45	30	3.4	—	—	—	—	—	—	40 600	72 600	10 000	IRT 3030

1N=0.102kgf

Nota⁽¹⁾ A veloc. de rotação admissível aplica-se à lubrificação com óleo. Para lubrificação com graxa, é permitido um máx. de 60% desse valor.
 Obs. 1. O "W" no número de identificação indica que os elementos rolantes estão arranjados em carreira dupla.
 2. Rolamentos de Agulha Tipo Bucha do Tipo Sem gaiola e com Retenção de Graxa são fornecidos com graxa pré-embalada. Os rolamentos de tipo Padrão e tipo Extremidade Fechada não são fornecidos com graxa pré-embalada, portanto, aplique a lubrificação adequada ao usar esses tipos de rolamentos.



TA...Z TLA...Z

TAM TLAM

YT

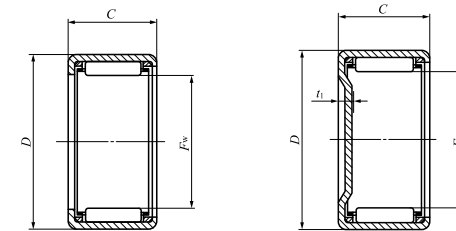
Diâm. de eixo 37 – 45mm

Diâm. de eixo mm	Número de identificação									
	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Com retenção de graxa	Massa (Ref.) g
37	TA 3720 Z	64.5	TAM 3720	73	—	—	—	—	—	—
	TA 3730 Z	101	TAM 3730	110	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 3720	81
38	TA 3815 Z	51	TAM 3815	60	—	—	—	—	—	—
	TA 3820 Z	65.5	TAM 3820	74.5	—	—	—	—	—	—
	TA 3825 Z	82.5	TAM 3825	96	—	—	—	—	—	—
	TA 3830 Z	104	TAM 3830	114	—	—	—	—	—	—
	TAW 3845 Z	149	TAMW 3845	159	—	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	TLA 4012 Z	30	TLAM 4012	40	—	—
	—	—	—	—	TLA 4016 Z	39	TLAM 4016	49	—	—
	—	—	—	—	TLA 4020 Z	49	TLAM 4020	58.5	—	—
	TA 4015 Z	54	TAM 4015	63.5	—	—	—	—	—	—
	TA 4020 Z	69.5	TAM 4020	79	—	—	—	—	—	—
	TA 4025 Z	86.5	TAM 4025	102	—	—	—	—	—	—
	TA 4030 Z	110	TAM 4030	120	—	—	—	—	—	—
	TA 4040 Z	144	TAM 4040	154	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 4015	63.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 4025	109
45	—	—	—	—	TLA 4516 Z	43.5	TLAM 4516	56	—	—
	—	—	—	—	TLA 4520 Z	54.5	TLAM 4520	67	—	—
	TA 4520 Z	77	TAM 4520	90	—	—	—	—	—	—
	TA 4525 Z	102	TAM 4525	115	—	—	—	—	—	—
	TA 4530 Z	122	TAM 4530	135	—	—	—	—	—	—
	TA 4540 Z	161	TAM 4540	174	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 4520	96
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 4525	122

Dimensões de limites mm				Dimensões da montagem padrão mm						Capac. bás. de carga dinâmica C	Capac. bás. de carga estática C ₀	Velocidade de rotação admissível ⁽¹⁾	Anel interno montado
F _w	D	C	t ₁ Máxima	Diâm. de eixo h6		Diâmetro do furo do aloj. J7 N7				N	N	min ⁻¹	
				Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima				
37	47	20	3.4	37.000	36.984	47.014	46.989	—	—	27 800	45 400	9 500	IRT 3220
37	47	30	3.4							41 800	76 700	9 500	IRT 3230
37	47	20	—							43 300	81 300	4 000	IRT 3220
38	48	15	3.4							19 000	28 000	9 000	IRT 3215-1
38	48	20	3.4							27 700	45 600	9 000	IRT 3220-1
38	48	25	3.4	38.000	37.984	48.014	47.989	—	—	35 600	63 100	9 000	IRT 3225-1
38	48	30	3.4							43 100	80 600	9 000	IRT 3230-1
38	48	45	3.4							55 700	112 000	9 000	IRT 3245-1
40	47	12	2.8							12 400	22 800	8 500	—
40	47	16	2.8	40.000	39.984	—	—	46.992	46.967	16 700	33 700	8 500	—
40	47	20	2.8							22 100	48 200	8 500	IRT 3520
40	50	15	3.4							19 500	29 400	8 500	IRT 3515
40	50	20	3.4							28 400	47 800	8 500	IRT 3520
40	50	25	3.4							36 600	66 200	8 500	IRT 3525
40	50	30	3.4	40.000	39.984	50.014	49.989	—	—	44 300	84 600	8 500	IRT 3530
40	50	40	3.4							56 700	116 000	8 500	IRT 3540
40	50	15	—							33 400	59 800	4 000	IRT 3515
40	50	25	—							55 300	114 000	4 000	IRT 3525
45	52	16	2.8	45.000	44.984	—	—	51.991	51.961	17 800	37 800	7 500	—
45	52	20	2.8							23 400	54 000	7 500	IRT 4020
45	55	20	3.4							30 600	54 600	7 500	IRT 4020
45	55	25	3.4							39 400	75 600	7 500	IRT 4025
45	55	30	3.4	45.000	44.984	55.018	54.988	—	—	47 700	96 600	7 500	IRT 4030
45	55	40	3.4							61 300	133 000	7 500	IRT 4040
45	55	20	—							47 800	98 200	3 500	IRT 4020
45	55	25	—							59 100	129 000	3 500	IRT 4025

Nota⁽¹⁾ A veloc. de rotação admissível aplica-se à lubrificação com óleo. Para lubrificação com graxa, é permitido um máx. de 60% desse valor.
 Obs. 1. O "W" no número de identificação indica que os elementos rolantes estão arranjados em carreira dupla.
 2. Rolamentos de Agulha Tipo Bucha do Tipo Sem gaiola e com Retenção de Graxa são fornecidos com graxa pré-embalada. Os rolamentos de tipo Padrão e tipo Extremidade Fechada não são fornecidos com graxa pré-embalada, portanto, aplique a lubrificação adequada ao usar esses tipos de rolamentos.

1N=0.102kgf



TA...Z TLA...Z

TAM TLAM

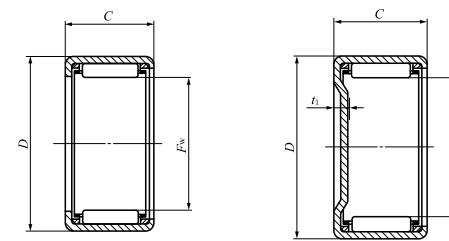
Diâm. de eixo 50–62mm

Diâm. de eixo mm	Número de identificação									
	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Com retenção de graxa	Massa (Ref.) g
50	—	—	—	—	TLA 5020 Z	69	TLAM 5020	84.5	—	—
	—	—	—	—	TLA 5025 Z	86	TLAM 5025	107	—	—
	TA 5012 Z	62.5	TAM 5012	78	—	—	—	—	—	—
	TA 5015 Z	78	TAM 5015	98.5	—	—	—	—	—	—
	TA 5020 Z	107	TAM 5020	123	—	—	—	—	—	—
	TA 5025 Z	134	TAM 5025	150	—	—	—	—	—	—
	TA 5030 Z	161	TAM 5030	178	—	—	—	—	—	—
	TA 5040 Z	210	TAM 5040	230	—	—	—	—	—	—
TAW 5045 Z	230	TAMW 5045	245	—	—	—	—	—	—	
55	—	—	—	—	TLA 5520 Z	75	TLAM 5520	98.5	—	—
	—	—	—	—	TLA 5525 Z	98.5	TLAM 5525	118	—	—
	TA 5520 Z	116	TAM 5520	136	—	—	—	—	—	—
	TA 5525 Z	145	TAM 5525	165	—	—	—	—	—	—
	TA 5530 Z	175	TAM 5530	195	—	—	—	—	—	—
	TA 5540 Z	230	TAM 5540	250	—	—	—	—	—	—
	TAW 5545 Z	250	TAMW 5545	270	—	—	—	—	—	—
	TAW 5550 Z	280	TAMW 5550	300	—	—	—	—	—	—
60	TA 6025 Z	158	TAM 6025	182	—	—	—	—	—	—
	TA 6030 Z	191	TAM 6030	215	—	—	—	—	—	—
	TA 6040 Z	250	TAM 6040	275	—	—	—	—	—	—
	TAW 6045 Z	270	TAMW 6045	295	—	—	—	—	—	—
	TAW 6050 Z	305	TAMW 6050	330	—	—	—	—	—	—
62	TA 6212 Z	78	TAM 6212	107	—	—	—	—	—	

Dimensões de limites mm				Dimensões da montagem padrão mm				Capac. bás. de carga dinâmica C N	Capac. bás. de carga estática C ₀ N	Velocidade de rotação admissível ⁽¹⁾ min ⁻¹	Anel interno montado
F _w	D	C	t ₁ Máxima	Diâm. de eixo h6		Diâmetro do furo do aloj. J7 N7					
				Máxima	Mínima	Máxima	Mínima				
50	58	20	2.8	50.000	49.984	—	—	28 800	64 100	6 500	IRT 4520
50	58	25	2.8					36 900	88 400	6 500	IRT 4525
50	62	12	3.4					17 700	24 000	6 500	IRT 4512
50	62	15	3.4					25 800	39 000	6 500	IRT 4515
50	62	20	3.4					38 000	64 000	6 500	IRT 4520
50	62	25	3.4	50.000	49.984	62.018	61.988	49 100	89 000	6 500	IRT 4525
50	62	30	3.4					59 500	114 000	6 500	IRT 4530
50	62	40	3.4					76 500	157 000	6 500	IRT 4540
50	62	45	3.4					76 700	158 000	6 500	IRT 4545
55	63	20	2.8	55.000	54.981	—	—	29 800	69 400	5 500	IRT 5020-1
55	63	25	2.8					38 300	95 700	5 500	IRT 5025-1
55	67	20	3.4					39 600	69 700	5 500	IRT 5020-1
55	67	25	3.4					51 200	97 000	5 500	IRT 5025-1
55	67	30	3.4	55.000	54.981	67.018	66.988	62 000	124 000	5 500	IRT 5030-1
55	67	40	3.4					80 000	172 000	5 500	IRT 5040-1
55	67	45	3.4					79 900	172 000	5 500	IRT 5045-1
55	67	50	3.4					91 500	205 000	5 500	IRT 5050-1
60	72	25	3.4					54 700	108 000	5 000	IRT 5025
60	72	30	3.4					66 300	139 000	5 000	IRT 5030
60	72	40	3.4	60.000	59.981	72.018	71.988	85 700	193 000	5 000	IRT 5040
60	72	45	3.4					85 400	193 000	5 000	IRT 5045
60	72	50	3.4					97 800	229 000	5 000	IRT 5050
62	74	12	3.4	62.000	61.981	74.018	73.988	20 100	30 300	4 500	IRT 5212

Nota⁽¹⁾ A veloc. de rotação admissível aplica-se à lubrificação com óleo. Para lubrificação com graxa, é permitido um máx. de 60% desse valor.
Obs. 1. O "W" no número de identificação indica que os elementos rolantes estão arranjados em carreira dupla.
2. Rolamentos de Agulha Tipo Bucha do Tipo Sem gaiola e com Retenção de Graxa são fornecidos com graxa pré-embalada. Os rolamentos de tipo Padrão e tipo Extremidade Fechada não são fornecidos com graxa pré-embalada, portanto, aplique a lubrificação adequada ao usar esses tipos de rolamentos.

1N=0.102kgf



TA...Z

TAM

Diâm. de eixo 65–70mm

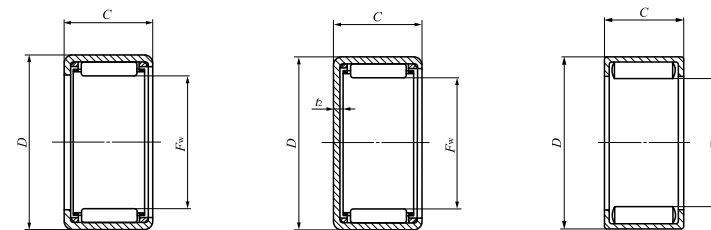
Diâm. de eixo mm	Número de identificação									
	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Com retenção de graxa	Massa (Ref.) g
65	TA 6525 Z	169	TAM 6525	197	—	—	—	—	—	—
	TA 6530 Z	205	TAM 6530	230	—	—	—	—	—	—
	TAW 6545 Z	290	TAMW 6545	315	—	—	—	—	—	—
	TAW 6550 Z	330	TAMW 6550	355	—	—	—	—	—	—
70	TA 7025 Z	181	TAM 7025	215	—	—	—	—	—	—
	TA 7030 Z	220	TAM 7030	250	—	—	—	—	—	—
	TA 7040 Z	290	TAM 7040	320	—	—	—	—	—	—
	TAW 7050 Z	350	TAMW 7050	380	—	—	—	—	—	—

Dimensões de limites mm				Dimensões da montagem padrão mm						Capac. bás. de carga dinâmica C	Capac. bás. de carga estática C ₀	Velocidade de rotação admissível ⁽¹⁾	Anel interno montado	
F _w	D	C	t ₁ Máxima	Diâm. de eixo h6		Diâmetro do furo do aloj. J7		N7		N	N	min ⁻¹		
				Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima					
65	77	25	3.4	65.000	64.981	77.018	76.988	—	—	56 500	116 000	4 000	IRT 5525	
65	77	30	3.4							68 500	149 000	4 000		IRT 5530
65	77	45	3.4							88 300	207 000	4 000		IRT 5545
65	77	50	3.4							101 000	246 000	4 000		IRT 5550
70	82	25	3.4	70.000	69.981	82.022	81.987	—	—	58 500	124 000	3 500	IRT 6025	
70	82	30	3.4							70 900	159 000	3 500		IRT 6030
70	82	40	3.4							92 000	222 000	3 500		IRT 6040
70	82	50	3.4							105 000	262 000	3 500		IRT 6050

Nota⁽¹⁾ A veloc. de rotação admissível aplica-se à lubrificação com óleo. Para lubrificação com graxa, é permitido um máx. de 60% desse valor.
Obs. 1. O "W" no número de identificação indica que os elementos rolantes estão arranjados em carreira dupla.
2. Rolamentos de Agulha Tipo Bucha do Tipo Sem Gaiola e com Retenção de Graxa são fornecidos com graxa pré-embalada. Os rolamentos de tipo Padrão e tipo Extremidade Fechada não são fornecidos com graxa pré-embalada, portanto, aplique a lubrificação adequada ao usar esses tipos de rolamentos.

1N=0.102kgf

Série Polegadas



BA...Z BHA...Z

BAM BHAM

YB

Diâm. de eixo 3.969–9.525mm

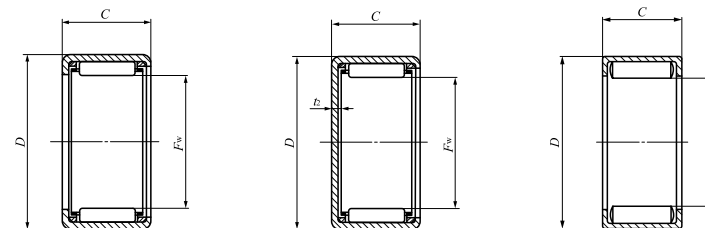
Diâm. de eixo mm (inch)	Número de identificação									
	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Com retenção de graxa	Massa (Ref.) g
3.969 ($\frac{5}{32}$)	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2.5 2.5	0.64
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2.5 4	0.96
4.762 ($\frac{3}{16}$)	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 34	1.6
6.350 ($\frac{1}{4}$)	BA 44	2.1	—	—	—	—	—	—	—	—
	BA 45 Z	2.5	BAM 45	2.7	—	—	—	—	—	—
	BA 47 Z	3.5	BAM 47	3.7	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 45	3.2
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 47	4.6
7.938 ($\frac{5}{16}$)	BA 55 Z	3	BAM 55	3.3	—	—	—	—	—	—
	BA 56 Z	3.6	BAM 56	3.9	—	—	—	—	—	—
	BA 57 Z	4.3	BAM 57	4.6	—	—	—	—	—	—
	BA 59 Z	5.4	BAM 59	5.7	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 55	3.8
—	—	—	—	BHA 57 Z	6.3	BHAM 57	6.6	—	—	—
9.525 ($\frac{3}{8}$)	BA 65 Z	3.5	BAM 65	3.9	—	—	—	—	—	—
	BA 66 Z	4.2	BAM 66	4.6	—	—	—	—	—	—
	BA 68 Z	5.7	BAM 68	6.1	—	—	—	—	—	—
	BA 69 Z	6.3	BAM 69	6.7	—	—	—	—	—	—
	BA 610 Z	7	BAM 610	7.4	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 64	3.4
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 66	5.3
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 68	7.2
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 610	9.1
	—	—	—	—	BHA 68 Z	8.2	BHAM 68	8.6	—	—

Nota(1) A veloc. de rotação admissível aplica-se à lubrificação com óleo. Para lubrificação com graxa, é permitido um máx. de 60% desse valor.
Obs. Rolamentos de Agulha Tipo Bucha do Tipo Sem gaiola e com Retenção de Graxa são fornecidos com graxa pré-embalada. Os rolamentos de tipo Padrão e tipo Extremidade Fechada não são fornecidos com graxa pré-embalada, portanto, aplique a lubrificação adequada ao usar esses tipos de rolamentos.

Dimensões de limites mm(inch)				Dimensões da montagem padrão mm				Capac. bás. de carga dinâmica C N	Capac. bás. de carga estática C ₀ N	Velocidade de rotação admissível(1) min ⁻¹	Anel interno montado
F _w	D	C	t ₂ Máx.	Diâm. de eixo h6		Diâm. do furo do aloj. J7					
				Máxima	Mínima	Máxima	Mínima				
3.969 ($\frac{5}{32}$)	7.144 ($\frac{5}{32}$)	3.96(,156)	—	3.969	3.961	7.152	7.137	1 350	1 220	40 000	—
3.969 ($\frac{5}{32}$)	7.144 ($\frac{5}{32}$)	6.35(,250)	—	—	—	—	—	2 320	2 440	40 000	—
4.762 ($\frac{3}{16}$)	8.731 ($\frac{11}{32}$)	6.35(,250)	—	4.762	4.754	8.739	8.724	2 770	2 700	30 000	—
6.350 ($\frac{1}{4}$)	11.112 ($\frac{7}{16}$)	6.35(,250)	1	—	—	—	—	1 770	1 390	55 000	—
6.350 ($\frac{1}{4}$)	11.112 ($\frac{7}{16}$)	7.92(,312)	1	—	—	—	—	1 510	1 120	55 000	—
6.350 ($\frac{1}{4}$)	11.112 ($\frac{7}{16}$)	11.13(,438)	1	6.350	6.341	11.122	11.104	2 650	2 310	55 000	—
6.350 ($\frac{1}{4}$)	11.112 ($\frac{7}{16}$)	7.92(,312)	—	—	—	—	—	4 450	4 870	25 000	—
6.350 ($\frac{1}{4}$)	11.112 ($\frac{7}{16}$)	11.13(,438)	—	—	—	—	—	6 320	7 650	25 000	—
7.938 ($\frac{5}{16}$)	12.700 ($\frac{1}{2}$)	7.92(,312)	1	—	—	—	—	1 880	1 560	45 000	—
7.938 ($\frac{5}{16}$)	12.700 ($\frac{1}{2}$)	9.52(,375)	1	—	—	—	—	2 620	2 390	45 000	—
7.938 ($\frac{5}{16}$)	12.700 ($\frac{1}{2}$)	11.13(,438)	1	7.938	7.929	12.710	12.692	3 310	3 220	45 000	—
7.938 ($\frac{5}{16}$)	12.700 ($\frac{1}{2}$)	14.27(,562)	1	—	—	—	—	4 190	4 360	45 000	—
7.938 ($\frac{5}{16}$)	12.700 ($\frac{1}{2}$)	7.92(,312)	—	—	—	—	—	5 110	6 090	20 000	—
7.938 ($\frac{5}{16}$)	14.288 ($\frac{9}{16}$)	11.13(,438)	1.3	7.938	7.929	14.298	14.280	4 150	3 730	45 000	—
9.525 ($\frac{3}{8}$)	14.288 ($\frac{9}{16}$)	7.92(,312)	1	—	—	—	—	2 220	2 010	40 000	—
9.525 ($\frac{3}{8}$)	14.288 ($\frac{9}{16}$)	9.52(,375)	1	—	—	—	—	3 090	3 080	40 000	—
9.525 ($\frac{3}{8}$)	14.288 ($\frac{9}{16}$)	12.70(,500)	1	9.525	9.516	14.298	14.280	4 190	4 560	40 000	—
9.525 ($\frac{3}{8}$)	14.288 ($\frac{9}{16}$)	14.27(,562)	1	—	—	—	—	4 940	5 630	40 000	—
9.525 ($\frac{3}{8}$)	14.288 ($\frac{9}{16}$)	15.88(,625)	1	—	—	—	—	5 660	6 700	40 000	—
9.525 ($\frac{3}{8}$)	14.288 ($\frac{9}{16}$)	6.35(,250)	—	—	—	—	—	4 470	5 360	16 000	—
9.525 ($\frac{3}{8}$)	14.288 ($\frac{9}{16}$)	9.52(,375)	—	9.525	9.516	14.298	14.280	6 920	9 410	16 000	—
9.525 ($\frac{3}{8}$)	14.288 ($\frac{9}{16}$)	12.70(,500)	—	—	—	—	—	9 210	13 600	16 000	—
9.525 ($\frac{3}{8}$)	14.288 ($\frac{9}{16}$)	15.88(,625)	—	—	—	—	—	11 300	17 800	16 000	—
9.525 ($\frac{3}{8}$)	15.875 ($\frac{5}{8}$)	12.70(,500)	1.3	9.525	9.516	15.885	15.867	4 880	4 740	40 000	—

1N=0.102kgf

Série Polegadas



BA...Z BHA...Z

BAM BHAM

YB YBH

Diâm. de eixo 11.112 – 12.700mm

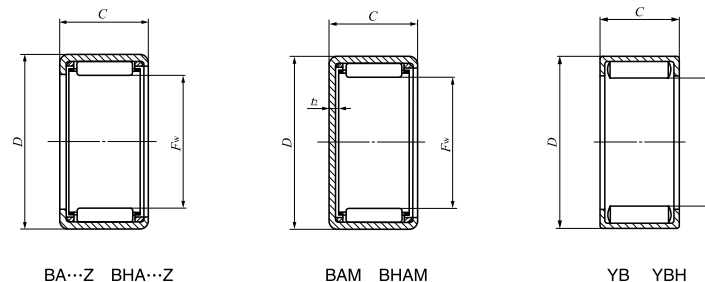
Diâm. de eixo mm (inch)	Número de identificação									
	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Com retenção de graxa	Massa (Ref.) g
11.112 (⁷ / ₁₆)	BA 76 Z	4.8	BAM 76	5.3	—	—	—	—	—	—
	BA 77 Z	5.6	BAM 77	6.2	—	—	—	—	—	—
	BA 78 Z	6.4	BAM 78	7	—	—	—	—	—	—
	BA 710 Z	7.9	BAM 710	8.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 78	8.2
	—	—	—	—	BHA 78 Z	9.3	BHAM 78	10	—	—
12.700 (¹ / ₂)	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 78	10.5
	BA 85 Z	4.4	BAM 85	5.2	—	—	—	—	—	—
	BA 86 Z	5.3	BAM 86	6.1	—	—	—	—	—	—
	BA 87 Z	6.3	BAM 87	7	—	—	—	—	—	—
	BA 88 Z	7.2	BAM 88	7.9	—	—	—	—	—	—
	BA 810 Z	8.9	BAM 810	9.6	—	—	—	—	—	—
	BA 812 Z	10.6	BAM 812	11.3	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 84	4.3
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 86	6.7
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 87	7.9
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 88	9.1
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 810	11.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 812	13.9
	—	—	—	—	BHA 87 Z	9.1	BHAM 87	9.9	—	—
	—	—	—	—	BHA 88 Z	10.4	BHAM 88	11.3	—	—
	—	—	—	—	BHA 810 Z	12.5	BHAM 810	13.3	—	—
	—	—	—	—	BHA 812 Z	15	BHAM 812	15.8	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 810	16

Dimensões de limites mm(inch)				Dimensões da montagem padrão mm				Capac. bás. de carga dinâmica	Capac. bás. de carga estática	Velocidade de rotação admissível ⁽¹⁾	Anel interno montado
F_w	D	C	t_2 Máx.	Diâm. de eixo h6		Diâm. do furo do aloj. J7		C N	C_0 N	min ⁻¹	
				Máxima	Mínima	Máxima	Mínima				
11.112 (⁷ / ₁₆)	15.875 (⁵ / ₈)	9.52(.375)	1					3 290	3 470	35 000	—
11.112 (⁷ / ₁₆)	15.875 (⁵ / ₈)	11.13(.438)	1					4 150	4 680	35 000	—
11.112 (⁷ / ₁₆)	15.875 (⁵ / ₈)	12.70(.500)	1	11.112	11.101	15.885	15.867	4 460	5 130	35 000	—
11.112 (⁷ / ₁₆)	15.875 (⁵ / ₈)	15.88(.625)	1					6 020	7 550	35 000	—
11.112 (⁷ / ₁₆)	15.875 (⁵ / ₈)	12.70(.500)	—					10 100	15 900	14 000	—
11.112 (⁷ / ₁₆)	17.462 (¹¹ / ₁₆)	12.70(.500)	1.3	11.112	11.101	17.472	17.454	5 680	5 970	35 000	—
11.112 (⁷ / ₁₆)	17.462 (¹¹ / ₁₆)	12.70(.500)	—					12 500	15 800	14 000	—
12.700 (¹ / ₂)	17.462 (¹¹ / ₁₆)	7.92(.312)	1					2 490	2 510	30 000	—
12.700 (¹ / ₂)	17.462 (¹¹ / ₁₆)	9.52(.375)	1					3 470	3 850	30 000	—
12.700 (¹ / ₂)	17.462 (¹¹ / ₁₆)	11.13(.438)	1	12.700	12.689	17.472	17.454	4 380	5 190	30 000	—
12.700 (¹ / ₂)	17.462 (¹¹ / ₁₆)	12.70(.500)	1					4 710	5 700	30 000	IRB 58
12.700 (¹ / ₂)	17.462 (¹¹ / ₁₆)	15.88(.625)	1					6 350	8 380	30 000	—
12.700 (¹ / ₂)	17.462 (¹¹ / ₁₆)	19.05(.750)	1					7 840	11 000	30 000	—
12.700 (¹ / ₂)	17.462 (¹¹ / ₁₆)	6.35(.250)	—					5 260	7 150	12 000	—
12.700 (¹ / ₂)	17.462 (¹¹ / ₁₆)	9.52(.375)	—					8 150	12 600	12 000	—
12.700 (¹ / ₂)	17.462 (¹¹ / ₁₆)	11.13(.438)	—	12.700	12.689	17.472	17.454	9 530	15 300	12 000	—
12.700 (¹ / ₂)	17.462 (¹¹ / ₁₆)	12.70(.500)	—					10 800	18 100	12 000	IRB 58
12.700 (¹ / ₂)	17.462 (¹¹ / ₁₆)	15.88(.625)	—					13 400	23 700	12 000	—
12.700 (¹ / ₂)	17.462 (¹¹ / ₁₆)	19.05(.750)	—					15 800	29 300	12 000	—
12.700 (¹ / ₂)	19.050 (³ / ₄)	11.13(.438)	1.3					5 670	6 120	30 000	—
12.700 (¹ / ₂)	19.050 (³ / ₄)	12.70(.500)	1.3					6 040	6 650	30 000	IRB 58
12.700 (¹ / ₂)	19.050 (³ / ₄)	15.88(.625)	1.3	12.700	12.689	19.062	19.041	8 830	10 900	30 000	—
12.700 (¹ / ₂)	19.050 (³ / ₄)	19.05(.750)	1.3					11 100	14 500	30 000	—
12.700 (¹ / ₂)	19.050 (³ / ₄)	15.88(.625)	—					16 300	23 500	12 000	—

Nota⁽¹⁾ A veloc. de rotação admissível aplica-se à lubrificação com óleo. Para lubrificação com graxa, é permitido um máx. de 60% desse valor.
Obs. Rolamentos de Agulha Tipo Bucha do Tipo Sem Gaiola e com Retenção de Graxa são fornecidos com graxa pré-embalada. Os rolamentos de tipo Padrão e tipo Extremidade Fechada não são fornecidos com graxa pré-embalada, portanto, aplique a lubrificação adequada ao usar esses tipos de rolamentos.

1N=0.102kgf

Série Polegadas



Diâm. de eixo 14.288–15.875mm

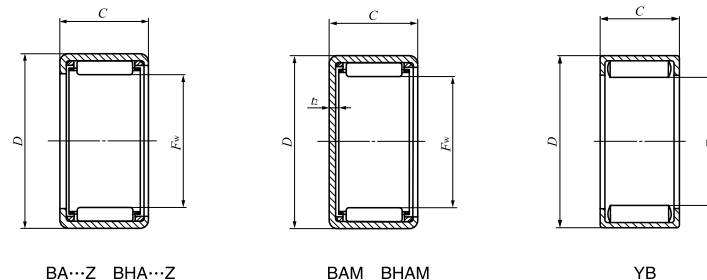
Diâm. de eixo mm (inch)	Número de identificação									
	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Com retenção de graxa	Massa (Ref.) g
14.288 (⁵ / ₁₆)	BA 95 Z	4.9	BAM 95	5.8	—	—	—	—	—	—
	BA 96 Z	5.9	BAM 96	6.8	—	—	—	—	—	—
	BA 97 Z	6.9	BAM 97	7.8	—	—	—	—	—	—
	BA 98 Z	7.9	BAM 98	8.9	—	—	—	—	—	—
	BA 910 Z	9.9	BAM 910	10.8	—	—	—	—	—	—
	BA 912 Z	11.7	BAM 912	12.6	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 98	10.1
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 910	12.7
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 912	15.4
	—	—	—	—	BHA 98 Z	11.4	BHAM 98	12.5	—	—
—	—	—	—	BHA 910 Z	13.6	BHAM 910	14.7	—	—	
—	—	—	—	BHA 912 Z	16.3	BHAM 912	17.4	—	—	
15.875 (⁵ / ₈)	BA 105 Z	5.3	BAM 105	6.5	—	—	—	—	—	—
	BA 107 Z	7.6	BAM 107	8.7	—	—	—	—	—	—
	BA 108 Z	8.7	BAM 108	9.9	—	—	—	—	—	—
	BA 1010 Z	10.8	BAM 1010	12	—	—	—	—	—	—
	BA 1012 Z	12.9	BAM 1012	14	—	—	—	—	—	—
	BA 1014 Z	15.1	BAM 1014	16.2	—	—	—	—	—	—
	BA 1016 Z	17.3	BAM 1016	18.4	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 105	6.7
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 108	11
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 1012	16.9
	—	—	—	—	BHA 108 Z	12.6	BHAM 108	13.9	—	—
	—	—	—	—	BHA 1010 Z	14.9	BHAM 1010	16.2	—	—
	—	—	—	—	BHA 1012 Z	18	BHAM 1012	19.3	—	—
	—	—	—	—	BHA 1016 Z	24	BHAM 1016	25	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	YBH 108	15.3	

Dimensões de limites mm(inch)				Dimensões da montagem padrão mm				Capac. bás. de carga dinâmica C	Capac. bás. de carga estática C ₀	Velocidade de rotação admissível ⁽¹⁾	Anel interno montado				
F _w	D	C	t ₂ Máx.	Diâm. de eixo h6		Diâm. do furo do aloj. J7		N	N	min ⁻¹					
				Máxima	Mínima	Máxima	Mínima								
14.288 (⁵ / ₁₆)	19.050 (³ / ₄)	7.92(.312)	1.3	14.288	14.277	19.062	19.041	2 760	2 970	30 000	—				
14.288 (⁵ / ₁₆)	19.050 (³ / ₄)	9.52(.375)	1.3					3 850	4 560	30 000	—				
14.288 (⁵ / ₁₆)	19.050 (³ / ₄)	11.13(.438)	1.3					4 860	6 140	30 000	—				
14.288 (⁵ / ₁₆)	19.050 (³ / ₄)	12.70(.500)	1.3					5 220	6 740	30 000	IRB 68				
14.288 (⁵ / ₁₆)	19.050 (³ / ₄)	15.88(.625)	1.3					7 050	9 910	30 000	—				
14.288 (⁵ / ₁₆)	19.050 (³ / ₄)	19.05(.750)	1.3					8 690	13 000	30 000	IRB 612				
14.288 (⁵ / ₁₆)	19.050 (³ / ₄)	12.70(.500)	—					11 600	20 400	11 000	IRB 68				
14.288 (⁵ / ₁₆)	19.050 (³ / ₄)	15.88(.625)	—					14 300	26 700	11 000	—				
14.288 (⁵ / ₁₆)	19.050 (³ / ₄)	19.05(.750)	—					16 800	33 000	11 000	IRB 612				
14.288 (⁵ / ₁₆)	20.638 (³ / ₄)	12.70(.500)	1.3					14.288	14.277	20.650	20.629	6 380	7 330	30 000	IRB 68
14.288 (⁵ / ₁₆)	20.638 (³ / ₄)	15.88(.625)	1.3	9 280	11 900	30 000	—								
14.288 (⁵ / ₁₆)	20.638 (³ / ₄)	19.05(.750)	1.3	11 600	15 900	30 000	IRB 612								
15.875 (⁵ / ₈)	20.638 (³ / ₄)	7.92(.312)	1.3	15.875	15.864	20.650	20.629	2 870	3 220	25 000	—				
15.875 (⁵ / ₈)	20.638 (³ / ₄)	11.13(.438)	1.3					5 040	6 660	25 000	—				
15.875 (⁵ / ₈)	20.638 (³ / ₄)	12.70(.500)	1.3					5 420	7 310	25 000	IRB 68-1				
15.875 (⁵ / ₈)	20.638 (³ / ₄)	15.88(.625)	1.3					7 320	10 700	25 000	—				
15.875 (⁵ / ₈)	20.638 (³ / ₄)	19.05(.750)	1.3					9 020	14 100	25 000	IRB 612-1				
15.875 (⁵ / ₈)	20.638 (³ / ₄)	22.22(.875)	1.3					10 700	17 500	25 000	IRB 714				
15.875 (⁵ / ₈)	20.638 (³ / ₄)	25.40(1.000)	1.3					12 300	20 800	25 000	IRB 716				
15.875 (⁵ / ₈)	20.638 (³ / ₄)	7.92(.312)	—					7 580	12 200	9 500	—				
15.875 (⁵ / ₈)	20.638 (³ / ₄)	12.70(.500)	—					12 300	22 700	9 500	IRB 68-1				
15.875 (⁵ / ₈)	20.638 (³ / ₄)	19.05(.750)	—					17 800	36 600	9 500	IRB 612-1				
15.875 (⁵ / ₈)	22.225 (⁷ / ₈)	12.70(.500)	1.3					15.875	15.864	22.237	22.216	6 680	8 020	25 000	IRB 68-1
15.875 (⁵ / ₈)	22.225 (⁷ / ₈)	15.88(.625)	1.3									10 200	13 800	25 000	—
15.875 (⁵ / ₈)	22.225 (⁷ / ₈)	19.05(.750)	1.3									12 700	18 500	25 000	IRB 612-1
15.875 (⁵ / ₈)	22.225 (⁷ / ₈)	25.40(1.000)	1.3									17 400	27 600	25 000	IRB 716
15.875 (⁵ / ₈)	22.225 (⁷ / ₈)	12.70(.500)	—	15 000	22 400	9 500	IRB 68-1								

Nota⁽¹⁾ A veloc. de rotação admissível aplica-se à lubrificação com óleo. Para lubrificação com graxa, é permitido um máx. de 60% desse valor.
Obs. Rolamentos de Agulha Tipo Bucha do Tipo Sem gaiola e com Retenção de Graxa são fornecidos com graxa pré-embalada. Os rolamentos de tipo Padrão e tipo Extremidade Fechada não são fornecidos com graxa pré-embalada, portanto, aplique a lubrificação adequada ao usar esses tipos de rolamentos.

1N=0.102kgf

Série Polegadas



Diâm. de eixo 17.462 – 19.050mm

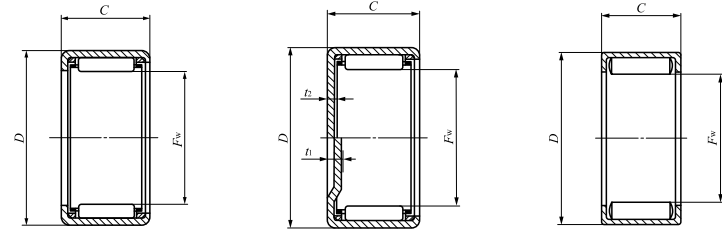
Diâm. de eixo mm (inch)	Número de identificação									
	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Com retenção de graxa	Massa (Ref.) g
17.462 (¹¹ / ₁₆)	BA 116 Z	7	BAM 116	8.4	—	—	—	—	—	—
	BA 118 Z	9.5	BAM 118	10.8	—	—	—	—	—	—
	BA 1110 Z	11.8	BAM 1110	13.2	—	—	—	—	—	—
	BA 1112 Z	14	BAM 1112	15.4	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 1112	18.3
	—	—	—	—	BHA 117 Z	11.9	BHAM 117	13.5	—	—
	—	—	—	—	BHA 118 Z	13.7	BHAM 118	15.3	—	—
	—	—	—	—	BHA 1110 Z	16	BHAM 1110	17.6	—	—
	—	—	—	—	BHA 1112 Z	19.3	BHAM 1112	21	—	—
	19.050 (³ / ₄)	BA 126 Z	10	BAM 126	11.7	—	—	—	—	—
BA 128 Z		13.5	BAM 128	15.2	—	—	—	—	—	—
BA 1210 Z		17	BAM 1210	18.6	—	—	—	—	—	—
BA 1212 Z		20.5	BAM 1212	22	—	—	—	—	—	—
BA 1214 Z		23.5	BAM 1214	25	—	—	—	—	—	—
BA 1216 Z		27	BAM 1216	28.5	—	—	—	—	—	—
—		—	—	—	—	—	—	—	YB 124	8.5
—		—	—	—	—	—	—	—	YB 128	17.8
—		—	—	—	—	—	—	—	YB 1210	22.5
—		—	—	—	—	—	—	—	YB 1212	27
—		—	—	—	BHA 1212 Z	26.5	BHAM 1212	28.5	—	—

Dimensões de limites mm(inch)				Dimensões da montagem padrão mm				Capac. bás. de carga dinâmica C N	Capac. bás. de carga estática C ₀ N	Velocidade de rotação admissível ⁽¹⁾ min ⁻¹	Anel interno montado								
F _w	D	C	t ₂ Máx.	Diâm. de eixo h6		Diâm. do furo do aloj. J7													
				Máxima	Mínima	Máxima	Mínima												
17.462 (¹¹ / ₁₆)	22.225 (⁷ / ₈)	9.52(.375)	1.3	17.462	17.451	22.237	22.216	4 530	5 980	25 000	IRB 86								
17.462 (¹¹ / ₁₆)	22.225 (⁷ / ₈)	12.70(.500)	1.3					6 140	8 850	25 000	IRB 88								
17.462 (¹¹ / ₁₆)	22.225 (⁷ / ₈)	15.88(.625)	1.3					8 280	13 000	25 000	—								
17.462 (¹¹ / ₁₆)	22.225 (⁷ / ₈)	19.05(.750)	1.3					10 200	17 000	25 000	IRB 812								
17.462 (¹¹ / ₁₆)	22.225 (⁷ / ₈)	19.05(.750)	—					18 700	40 300	8 500	IRB 812								
17.462 (¹¹ / ₁₆)	23.812 (¹⁵ / ₁₆)	11.13(.438)	1.3					17.462	17.451	23.824	23.803	6 860	8 530	25 000	—				
17.462 (¹¹ / ₁₆)	23.812 (¹⁵ / ₁₆)	12.70(.500)	1.3	7 320	9 270	25 000	IRB 88												
17.462 (¹¹ / ₁₆)	23.812 (¹⁵ / ₁₆)	15.88(.625)	1.3	10 500	14 900	25 000	—												
17.462 (¹¹ / ₁₆)	23.812 (¹⁵ / ₁₆)	15.88(.625)	1.3	13 200	19 900	25 000	IRB 812												
17.462 (¹¹ / ₁₆)	23.812 (¹⁵ / ₁₆)	19.05(.750)	1.3	19.050	19.037	25.412	25.391					5 040	5 850	20 000	—				
19.050 (³ / ₄)	25.400 (1)	9.52(.375)	1.3									6 910	8 780	20 000	IRB 88-1				
19.050 (³ / ₄)	25.400 (1)	12.70(.500)	1.3					9 500	13 200	20 000	IRB 810-1								
19.050 (³ / ₄)	25.400 (1)	15.88(.625)	1.3					11 900	17 700	20 000	IRB 812-1								
19.050 (³ / ₄)	25.400 (1)	19.05(.750)	1.3					14 200	22 200	20 000	IRB 814-1								
19.050 (³ / ₄)	25.400 (1)	22.22(.875)	1.3					16 300	26 500	20 000	IRB 816-1								
19.050 (³ / ₄)	25.400 (1)	25.40(1.000)	1.3					19.050	19.037	25.412	25.391	7 820	10 200	8 000	—				
19.050 (³ / ₄)	25.400 (1)	6.35(.250)	—									16 600	26 900	8 000	IRB 88-1				
19.050 (³ / ₄)	25.400 (1)	12.70(.500)	—									20 500	35 300	8 000	IRB 810-1				
19.050 (³ / ₄)	25.400 (1)	15.88(.625)	—									24 100	43 400	8 000	IRB 812-1				
19.050 (³ / ₄)	25.400 (1)	19.05(.750)	—									19.050	19.037	27.000	26.979	16 600	22 600	20 000	IRB 812-1
19.050 (³ / ₄)	25.400 (1)	19.05(.750)	1.3																

Nota⁽¹⁾ A veloc. de rotação admissível aplica-se à lubrificação com óleo. Para lubrificação com graxa, é permitido um máx. de 60% desse valor.
Obs. Rolamentos de Agulha Tipo Bucha do Tipo Sem Gaiola e com Retenção de Graxa são fornecidos com graxa pré-embalada. Os rolamentos de tipo Padrão e tipo Extremidade Fechada não são fornecidos com graxa pré-embalada, portanto, aplique a lubrificação adequada ao usar esses tipos de rolamentos.

1N=0.102kgf

Série Polegadas



BA...Z BHA...Z

 BAM BHAM
 $t_1 (F_w \geq 22.225)$
 $t_2 (F_w \leq 20.638)$

YB YBH

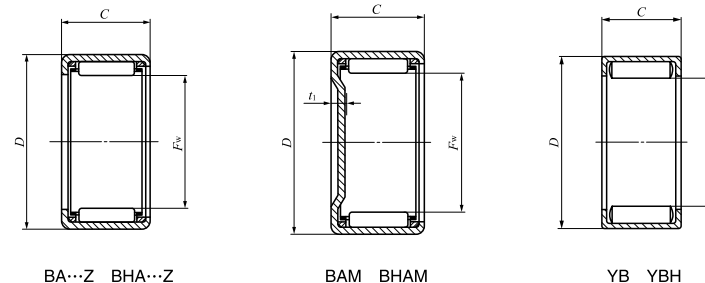
Diâm. de eixo 20.638 – 22.225mm

Diâm. de eixo mm (inch)	Número de identificação									
	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Com retenção de graxa	Massa (Ref.) g
20.638 ($\frac{13}{16}$)	BA 136 Z	10.7	BAM 136	12.6	—	—	—	—	—	—
	BA 138 Z	14.5	BAM 138	16.4	—	—	—	—	—	—
	BA 1310 Z	18.2	BAM 1310	20	—	—	—	—	—	—
	BA 1312 Z	22	BAM 1312	23.5	—	—	—	—	—	—
	BA 1314 Z	25	BAM 1314	27	—	—	—	—	—	—
	BA 1316 Z	28.5	BAM 1316	30.5	—	—	—	—	—	—
	BA 1320 Z	35.5	BAM 1320	37.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 136	14.1
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 138	19.1
	—	—	—	—	BHA 138 Z	20	BHAM 138	22.5	—	—
	—	—	—	—	BHA 1310 Z	23.5	BHAM 1310	25.5	—	—
	—	—	—	—	BHA 1312 Z	28.5	BHAM 1312	30.5	—	—
22.225 ($\frac{7}{8}$)	BA 146 Z	11.5	BAM 146	13.8	—	—	—	—	—	—
	BA 148 Z	15.6	BAM 148	17.8	—	—	—	—	—	—
	BA 1412 Z	23.5	BAM 1412	26	—	—	—	—	—	—
	BA 1414 Z	27	BAM 1414	29.5	—	—	—	—	—	—
	BA 1416 Z	31	BAM 1416	33.5	—	—	—	—	—	—
	BA 1418 Z	34.5	BAM 1418	37	—	—	—	—	—	—
	BA 1422 Z	42.5	BAM 1422	44.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 148	20.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 1412	31
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 1416	41.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 1412	39

Dimensões de limites mm (inch)				Dimensões da montagem padrão mm				Capac. bás. de carga dinâmica N	Capac. bás. de carga estática N	Velocidade de rotação admissível ⁽¹⁾ min ⁻¹	Anel interno montado
F_w	D	C	t_1 t_2 Máx.	Diâm. de eixo h6		Diâm. do furo do aloj. J7		C	C ₀		
				Máxima	Mínima	Máxima	Mínima				
20.638 ($\frac{13}{16}$)	26.988 (1 $\frac{1}{8}$)	9.52 (.375)	1.3	20.638	20.625	27.000	26.979	5 230	6 300	19 000	—
20.638 ($\frac{13}{16}$)	26.988 (1 $\frac{1}{8}$)	12.70 (.500)	1.3					7 170	9 450	19 000	IRB 98
20.638 ($\frac{13}{16}$)	26.988 (1 $\frac{1}{8}$)	15.88 (.625)	1.3					9 870	14 200	19 000	IRB 910
20.638 ($\frac{13}{16}$)	26.988 (1 $\frac{1}{8}$)	19.05 (.750)	1.3					12 400	19 000	19 000	IRB 912
20.638 ($\frac{13}{16}$)	26.988 (1 $\frac{1}{8}$)	22.22 (.875)	1.3					14 700	23 800	19 000	IRB 914
20.638 ($\frac{13}{16}$)	26.988 (1 $\frac{1}{8}$)	25.40 (1.000)	1.3					16 900	28 500	19 000	IRB 916
20.638 ($\frac{13}{16}$)	26.988 (1 $\frac{1}{8}$)	31.75 (1.250)	1.3					21 200	38 100	19 000	IRB 920
20.638 ($\frac{13}{16}$)	26.988 (1 $\frac{1}{8}$)	9.52 (.375)	—					13 000	20 100	7 500	—
20.638 ($\frac{13}{16}$)	26.988 (1 $\frac{1}{8}$)	12.70 (.500)	—					17 400	29 200	7 500	IRB 98
20.638 ($\frac{13}{16}$)	28.575 (1 $\frac{1}{8}$)	12.70 (.500)	1.3	20.638	20.625	28.587	28.566	9 500	11 200	19 000	IRB 98
20.638 ($\frac{13}{16}$)	28.575 (1 $\frac{1}{8}$)	15.88 (.625)	1.3					13 800	18 200	19 000	IRB 910
20.638 ($\frac{13}{16}$)	28.575 (1 $\frac{1}{8}$)	19.05 (.750)	1.3					17 300	24 400	19 000	IRB 912
20.638 ($\frac{13}{16}$)	28.575 (1 $\frac{1}{8}$)	15.88 (.625)	—					22 900	36 300	7 500	IRB 910
20.638 ($\frac{13}{16}$)	28.575 (1 $\frac{1}{8}$)	19.05 (.750)	—					27 200	45 300	7 500	IRB 912
22.225 ($\frac{7}{8}$)	28.575 (1 $\frac{1}{8}$)	9.52 (.375)	2.8					5 430	6 740	18 000	IRB 106
22.225 ($\frac{7}{8}$)	28.575 (1 $\frac{1}{8}$)	12.70 (.500)	2.8					7 440	10 100	18 000	IRB 108
22.225 ($\frac{7}{8}$)	28.575 (1 $\frac{1}{8}$)	19.05 (.750)	2.8					12 800	20 400	18 000	IRB 1012
22.225 ($\frac{7}{8}$)	28.575 (1 $\frac{1}{8}$)	22.22 (.875)	2.8					15 300	25 500	18 000	IRB 1014
22.225 ($\frac{7}{8}$)	28.575 (1 $\frac{1}{8}$)	25.40 (1.000)	2.8	22.225	22.212	28.587	28.566	17 600	30 500	18 000	IRB 1016
22.225 ($\frac{7}{8}$)	28.575 (1 $\frac{1}{8}$)	28.58 (1.125)	2.8					19 800	35 600	18 000	—
22.225 ($\frac{7}{8}$)	28.575 (1 $\frac{1}{8}$)	34.92 (1.375)	2.8					24 100	45 700	18 000	IRB 1022
22.225 ($\frac{7}{8}$)	28.575 (1 $\frac{1}{8}$)	12.70 (.500)	—					18 100	31 400	7 000	IRB 108
22.225 ($\frac{7}{8}$)	28.575 (1 $\frac{1}{8}$)	19.05 (.750)	—					26 300	50 700	7 000	IRB 1012
22.225 ($\frac{7}{8}$)	28.575 (1 $\frac{1}{8}$)	25.40 (1.000)	—					33 800	70 200	7 000	IRB 1016
22.225 ($\frac{7}{8}$)	30.162 (1 $\frac{1}{8}$)	15.88 (.625)	3.4					14 300	19 500	18 000	—
22.225 ($\frac{7}{8}$)	30.162 (1 $\frac{1}{8}$)	19.05 (.750)	3.4	22.225	22.212	30.176	30.151	18 000	26 100	18 000	IRB 1012
22.225 ($\frac{7}{8}$)	30.162 (1 $\frac{1}{8}$)	25.40 (1.000)	3.4					23 600	36 900	18 000	IRB 1016
22.225 ($\frac{7}{8}$)	30.162 (1 $\frac{1}{8}$)	19.05 (.750)	—					28 200	49 000	7 000	IRB 1012

Nota⁽¹⁾ A veloc. de rotação admissível aplica-se à lubrificação com óleo. Para lubrificação com graxa, é permitido um máx. de 60% desse valor.
Obs. Rolamentos de Agulha Tipo Bucha do Tipo Semgaiola e com Retenção de Graxa são fornecidos com graxa pré-embalada. Os rolamentos de tipo Padrão e tipo Extremidade Fechada não são fornecidos com graxa pré-embalada, portanto, aplique a Lubrificação adequada ao usar esses tipos de rolamentos.

Série Polegadas



Diâm. de eixo 23.812 – 26.988mm

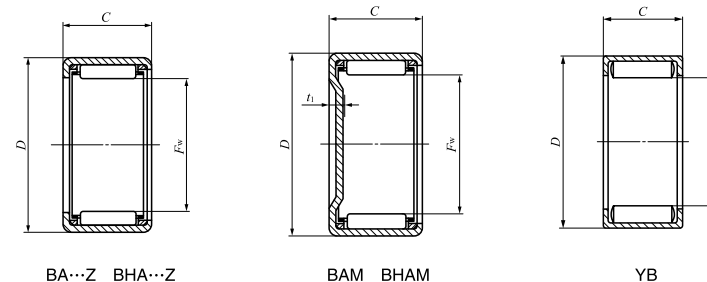
Diâm. de eixo mm (inch)	Número de identificação									
	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Com retenção de graxa	Massa (Ref.) g
23.812 (15/16)	BA 158 Z	16.5	BAM 158	19	—	—	—	—	—	—
	BA 1510 Z	20.5	BAM 1510	23	—	—	—	—	—	—
	BA 1516 Z	33	BAM 1516	35.5	—	—	—	—	—	—
25.400 (1)	BA 166 Z	13.1	BAM 166	16	—	—	—	—	—	—
	BA 167 Z	15.4	BAM 167	18.3	—	—	—	—	—	—
	BA 168 Z	17.7	BAM 168	20.5	—	—	—	—	—	—
	BA 1610 Z	22	BAM 1610	25	—	—	—	—	—	—
	BA 1612 Z	26.5	BAM 1612	29.5	—	—	—	—	—	—
	BA 1614 Z	31	BAM 1614	33.5	—	—	—	—	—	—
	BA 1616 Z	35.5	BAM 1616	38	—	—	—	—	—	—
	BA 1620 Z	44	BAM 1620	46.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 168	23
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 1612	34.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 1616	46.5
	—	—	—	—	BHA 168 Z	24	BHAM 168	27	—	—
	—	—	—	—	BHA 1610 Z	28	BHAM 1610	31	—	—
	—	—	—	—	BHA 1612 Z	33.5	BHAM 1612	37	—	—
	—	—	—	—	BHA 1614 Z	39.5	BHAM 1614	42.5	—	—
	—	—	—	—	BHA 1616 Z	45	BHAM 1616	48	—	—
	—	—	—	—	BHA 1620 Z	56.5	BHAM 1620	59.5	—	—
	—	—	—	—	BHA 1624 Z	67.5	BHAM 1624	71	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	YBH 168	29	
—	—	—	—	—	—	—	—	YBH 1612	44.5	
—	—	—	—	—	—	—	—	YBH 1616	59.5	
26.988 (11/16)	BA 1710 Z	23.5	BAM 1710	26.5	—	—	—	—	—	
	BA 1716 Z	37	BAM 1716	40.5	—	—	—	—	—	

Dimensões de limites mm(inch)				Dimensões da montagem padrão mm				Capac. bás. de carga dinâmica	Capac. bás. de carga estática	Velocidade de rotação admissível ⁽¹⁾	Anel interno montado				
F _w	D	C	t ₁ Máx.	Diâm. de eixo h6		Diâm. do furo do aloj. J7		C	C ₀ N	min ⁻¹					
				Máxima	Mínima	Máxima	Mínima								
23.812 (15/16)	30.162 (1 3/16)	12.70 (.500)	2.8	23.812	23.799	30.176	30.151	8 000	11 400	16 000	—				
23.812 (15/16)	30.162 (1 3/16)	15.88 (.625)	2.8					11 000	17 100	16 000	IRB 1110				
23.812 (15/16)	30.162 (1 3/16)	25.40(1.000)	2.8					18 900	34 300	16 000	IRB 1116				
25.400 (1)	31.750 (1 1/2)	9.52 (.375)	2.8	25.400	25.387	31.764	31.739	6 010	8 020	15 000	—				
25.400 (1)	31.750 (1 1/2)	11.13 (.438)	2.8					7 720	11 100	15 000	—				
25.400 (1)	31.750 (1 1/2)	12.70 (.500)	2.8					8 240	12 000	15 000	IRB 128				
25.400 (1)	31.750 (1 1/2)	15.88 (.625)	2.8					11 300	18 100	15 000	—				
25.400 (1)	31.750 (1 1/2)	19.05 (.750)	2.8					14 200	24 300	15 000	IRB 1212				
25.400 (1)	31.750 (1 1/2)	22.22 (.875)	2.8					16 900	30 400	15 000	IRB 1214				
25.400 (1)	31.750 (1 1/2)	25.40(1.000)	2.8					19 400	36 300	15 000	IRB 1216				
25.400 (1)	31.750 (1 1/2)	31.75(1.250)	2.8					24 400	48 500	15 000	IRB 1220				
25.400 (1)	31.750 (1 1/2)	12.70 (.500)	—					19 400	36 000	6 000	IRB 128				
25.400 (1)	31.750 (1 1/2)	19.05 (.750)	—					28 200	58 000	6 000	IRB 1212				
25.400 (1)	31.750 (1 1/2)	25.40(1.000)	—					36 300	80 300	6 000	IRB 1216				
25.400 (1)	33.338 (1 1/8)	12.70 (.500)	3.4					25.400	25.387	33.352	33.327	10 200	13 100	15 000	IRB 128
25.400 (1)	33.338 (1 1/8)	15.88 (.625)	3.4									15 300	22 100	15 000	—
25.400 (1)	33.338 (1 1/8)	19.05 (.750)	3.4									19 300	29 700	15 000	IRB 1212
25.400 (1)	33.338 (1 1/8)	22.22 (.875)	3.4									23 000	37 200	15 000	IRB 1214
25.400 (1)	33.338 (1 1/8)	25.40(1.000)	3.4									26 400	44 500	15 000	IRB 1216
25.400 (1)	33.338 (1 1/8)	31.75(1.250)	3.4									33 200	59 600	15 000	IRB 1220
25.400 (1)	33.338 (1 1/8)	38.10(1.500)	3.4									39 400	74 400	15 000	—
25.400 (1)	33.338 (1 1/8)	12.70 (.500)	—	20 900	34 100	6 000	IRB 128								
25.400 (1)	33.338 (1 1/8)	19.05 (.750)	—	30 700	56 100	6 000	IRB 1212								
25.400 (1)	33.338 (1 1/8)	25.40(1.000)	—	39 900	78 400	6 000	IRB 1216								
26.988 (1 1/8)	33.338 (1 1/8)	15.88 (.625)	2.8	26.988	26.975	33.352	33.327					11 600	19 200	14 000	—
26.988 (1 1/8)	33.338 (1 1/8)	25.40(1.000)	2.8									20 000	38 300	14 000	—

Nota⁽¹⁾ A veloc. de rotação admissível aplica-se à lubrificação com óleo. Para lubrificação com graxa, é permitido um máx. de 60% desse valor.
Obs. Rolamentos de Agulha Tipo Bucha do Tipo Sem gaiola e com Retenção de Graxa são fornecidos com graxa pré-embalada. Os rolamentos de tipo Padrão e tipo Extremidade Fechada não são fornecidos com graxa pré-embalada, portanto, aplique a Lubrificação adequada ao usar esses tipos de rolamentos.

1N=0.102kgf

Série Polegadas



Diâm. de eixo 28.575 – 30.162mm

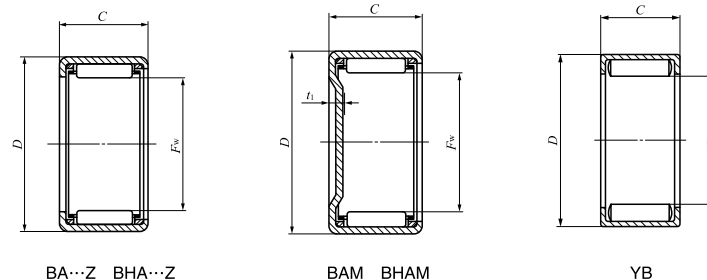
Diâm. de eixo mm (inch)	Número de identificação									
	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Com retenção de graxa	Massa (Ref.) g
28.575 (1 1/8)	BA 186 Z	14.5	BAM 186	18.1	—	—	—	—	—	—
	BA 188 Z	19.5	BAM 188	23	—	—	—	—	—	—
	BA 1812 Z	29.5	BAM 1812	33	—	—	—	—	—	—
	BA 1816 Z	39	BAM 1816	42.5	—	—	—	—	—	—
	BA 1820 Z	48.5	BAM 1820	52	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 188	25.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 1812	38.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 1816	51.5
	—	—	—	—	BHA 1812 Z	45	BHAM 1812	49	—	—
	—	—	—	—	BHA 1816 Z	60	BHAM 1816	64	—	—
—	—	—	—	BHA 1818 Z	67.5	BHAM 1818	71.5	—	—	
—	—	—	—	BHA 1820 Z	73.5	BHAM 1820	78	—	—	
30.162 (1 3/16)	BA 1910 Z	32.5	BAM 1910	37.5	—	—	—	—	—	—
	BA 1916 Z	52	BAM 1916	57	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 1910	42.5

Dimensões de limites mm(inch)				Dimensões da montagem padrão mm				Capac. bás. de carga dinâmica	Capac. bás. de carga estática	Velocidade de rotação admissível ⁽¹⁾	Anel interno montado				
F _w	D	C	t ₁ Máx.	Diâm. de eixo h6		Diâm. do furo do aloj. J7		C	C ₀	min ⁻¹					
				Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	N	N						
28.575 (1 1/8)	34.925 (1 3/8)	9.52 (.375)	2.8	28.575	28.562	34.939	34.914	6 330	8 910	13 000	—				
28.575 (1 1/8)	34.925 (1 3/8)	12.70 (.500)	2.8					8 680	13 400	13 000	IRB 148				
28.575 (1 1/8)	34.925 (1 3/8)	19.05 (.750)	2.8					15 000	26 900	13 000	IRB 1412				
28.575 (1 1/8)	34.925 (1 3/8)	25.40 (1.000)	2.8					20 500	40 300	13 000	IRB 1416				
28.575 (1 1/8)	34.925 (1 3/8)	31.75 (1.250)	2.8					25 700	53 900	13 000	IRB 1420				
28.575 (1 1/8)	34.925 (1 3/8)	12.70 (.500)	—					20 700	40 500	5 500	IRB 148				
28.575 (1 1/8)	34.925 (1 3/8)	19.05 (.750)	—					30 000	65 300	5 500	IRB 1412				
28.575 (1 1/8)	34.925 (1 3/8)	25.40 (1.000)	—					38 700	90 400	5 500	IRB 1416				
28.575 (1 1/8)	38.100 (1 1/2)	19.05 (.750)	3.4					28.575	28.562	38.114	38.089	22 500	32 200	13 000	IRB 1412
28.575 (1 1/8)	38.100 (1 1/2)	25.40 (1.000)	3.4									30 900	48 600	13 000	IRB 1416
28.575 (1 1/8)	38.100 (1 1/2)	28.58 (1.125)	3.4	34 900	56 600	13 000	—								
28.575 (1 1/8)	38.100 (1 1/2)	31.75 (1.250)	3.4	37 100	61 100	13 000	IRB 1420								
30.162 (1 3/16)	38.100 (1 1/2)	15.88 (.625)	2.8	30.162	30.146	38.114	38.089					15 000	22 500	12 000	—
30.162 (1 3/16)	38.100 (1 1/2)	25.40 (1.000)	2.8					25 800	45 300	12 000	—				
30.162 (1 3/16)	38.100 (1 1/2)	15.88 (.625)	—					28 400	53 600	5 000	—				

Nota⁽¹⁾ A veloc. de rotação admissível aplica-se à lubrificação com óleo. Para lubrificação com graxa, é permitido um máx. de 60% desse valor.
Obs. Rolamentos de Agulha Tipo Bucha do Tipo Sem Gaiola e com Retenção de Graxa são fornecidos com graxa pré-embalada. Os rolamentos de tipo Padrão e tipo Extremidade Fechada não são fornecidos com graxa pré-embalada, portanto, aplique a lubrificação adequada ao usar esses tipos de rolamentos.

1N=0.102kgf

Série Polegadas



Diâm. de eixo 31.750–33.338mm

Diâm. de eixo mm (inch)	Número de identificação									
	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Com retenção de graxa	Massa (Ref.) g
31.750 (1¼)	BA 208 Z	21.5	BAM 208	26	—	—	—	—	—	—
	BA 2010 Z	27	BAM 2010	31.5	—	—	—	—	—	—
	BA 2012 Z	32.5	BAM 2012	37	—	—	—	—	—	—
	BA 2016 Z	43	BAM 2016	47.5	—	—	—	—	—	—
	BA 2020 Z	53.5	BAM 2020	58	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2010	35
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2012	42.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2016	57
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2018	64
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2020	68
33.338 (1⅝)	—	—	—	—	BHA 208 Z	34.5	BHAM 208	40	—	—
	—	—	—	—	BHA 2012 Z	49.5	BHAM 2012	54.5	—	—
	—	—	—	—	BHA 2016 Z	66	BHAM 2016	71	—	—
	—	—	—	—	BHA 2020 Z	81.5	BHAM 2020	86.5	—	—
	BA 218 Z	28.5	BAM 218	35	—	—	—	—	—	—
BA 2110 Z	35.5	BAM 2110	41.5	—	—	—	—	—	—	
BA 2112 Z	43	BAM 2112	49	—	—	—	—	—	—	

Dimensões de limites mm(inch)				Dimensões da montagem padrão mm				Capac. bás. de carga dinâmica	Capac. bás. de carga estática	Velocidade de rotação admissível ⁽¹⁾	Anel interno montado
F_w	D	C	t_1 Máx.	Diâm. de eixo h6		Diâm. do furo do aloj. J7		C N	C_0 N	min ⁻¹	
				Máxima	Mínima	Máxima	Mínima				
31.750 (1¼)	38.100 (1½)	12.70 (.500)	2.8	31.750	31.734	38.114	38.089	9 100	14 700	12 000	IRB 168
31.750 (1¼)	38.100 (1½)	15.88 (.625)	2.8					12 500	22 200	12 000	IRB 1610
31.750 (1¼)	38.100 (1½)	19.05 (.750)	2.8					15 700	29 600	12 000	IRB 1612
31.750 (1¼)	38.100 (1½)	25.40 (1.000)	2.8					21 500	44 300	12 000	IRB 1616
31.750 (1¼)	38.100 (1½)	31.75 (1.250)	2.8					26 900	59 200	12 000	IRB 1620
31.750 (1¼)	38.100 (1½)	15.88 (.625)	—	31.750	31.734	38.114	38.089	27 000	59 000	4 500	IRB 1610
31.750 (1¼)	38.100 (1½)	19.05 (.750)	—					31 800	72 500	4 500	IRB 1612
31.750 (1¼)	38.100 (1½)	25.40 (1.000)	—					40 900	100 000	4 500	IRB 1616
31.750 (1¼)	38.100 (1½)	28.58 (1.125)	—					45 300	114 000	4 500	—
31.750 (1¼)	38.100 (1½)	31.75 (1.250)	—					49 400	128 000	4 500	IRB 1620
31.750 (1¼)	41.275 (1⅝)	12.70 (.500)	3.4	31.750	31.734	41.289	41.264	13 700	17 600	12 000	IRB 168
31.750 (1¼)	41.275 (1⅝)	19.05 (.750)	3.4					24 100	36 400	12 000	IRB 1612
31.750 (1¼)	41.275 (1⅝)	25.40 (1.000)	3.4					33 200	55 000	12 000	IRB 1616
31.750 (1¼)	41.275 (1⅝)	31.75 (1.250)	3.4					40 000	69 600	12 000	IRB 1620
33.338 (1⅝)	41.275 (1⅝)	12.70 (.500)	2.8					33.338	33.322	41.289	41.264
33.338 (1⅝)	41.275 (1⅝)	15.88 (.625)	2.8	15 400	23 900	11 000	IRB 1610-1				
33.338 (1⅝)	41.275 (1⅝)	19.05 (.750)	2.8	19 300	32 100	11 000	IRB 1612-1				

Nota⁽¹⁾ A veloc. de rotação admissível aplica-se à lubrificação com óleo. Para lubrificação com graxa, é permitido um máx. de 60% desse valor.
Obs. Rolamentos de Agulha Tipo Bucha do Tipo Sem Gaiola e com Retenção de Graxa são fornecidos com graxa pré-embalada. Os rolamentos de tipo Padrão e tipo Extremidade Fechada não são fornecidos com graxa pré-embalada, portanto, aplique a lubrificação adequada ao usar esses tipos de rolamentos.

1N=0.102kgf

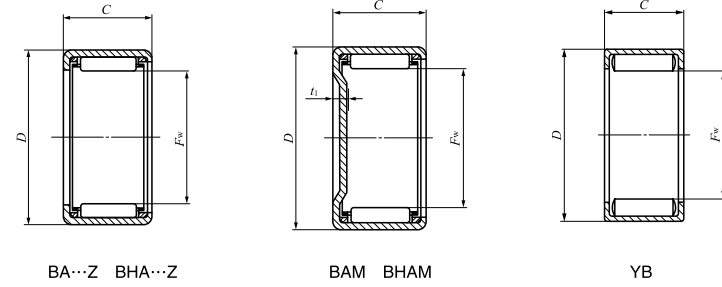
Série Polegadas



Diâm. de eixo 34.925–38.100mm

Diâm. de eixo mm (inch)	Número de identificação									
	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Com retenção de graxa	Massa (Ref.) g
34.925 (1 3/8)	BA 228 Z	23.5	BAM 228	29	—	—	—	—	—	—
	BA 2212 Z	35.5	BAM 2212	41	—	—	—	—	—	—
	BA 2216 Z	47.5	BAM 2216	53	—	—	—	—	—	—
	BA 2220 Z	59	BAM 2220	64	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 228	30.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2212	46
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2220	77.5
	—	—	—	—	BHA 228 Z	37	BHAM 228	43	—	—
	—	—	—	—	BHA 2210 Z	44	BHAM 2210	50	—	—
	—	—	—	—	BHA 2212 Z	53	BHAM 2212	59	—	—
38.100 (1 1/2)	BA 248 Z	38.5	BAM 248	47.5	—	—	—	—	—	—
	BA 2410 Z	48.5	BAM 2410	57.5	—	—	—	—	—	—
	BA 2412 Z	58.5	BAM 2412	67.5	—	—	—	—	—	—
	BA 2414 Z	69	BAM 2414	78	—	—	—	—	—	—
	BA 2416 Z	79	BAM 2416	88	—	—	—	—	—	—
	BA 2420 Z	97.5	BAM 2420	106	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 246	38
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 248	51.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2414	91
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2416	105
—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2420	131	

Nota(1) A veloc. de rotação admissível aplica-se à lubrificação com óleo. Para lubrificação com graxa, é permitido um máx. de 60% desse valor.
Obs. Rolamentos de Agulha Tipo Bucha do Tipo Sem Gaiola e com Retenção de Graxa são fornecidos com graxa pré-embalada. Os rolamentos de tipo Padrão e tipo Extremidade Fechada não são fornecidos com graxa pré-embalada, portanto, aplique a lubrificação adequada ao usar esses tipos de rolamentos.



Dimensões de limites mm(inch)				Dimensões da montagem padrão mm				Capac. bás. de carga dinâmica	Capac. bás. de carga estática	Velocidade de rotação admissível(1)	Anel interno montado
F _w	D	C	t ₁ Máx.	Diâm. de eixo h6		Diâm. do furo do aloj. J7		C N	C ₀ N	min ⁻¹	
				Máxima	Mínima	Máxima	Mínima				
34.925 (1 3/8)	41.275 (1 1/2)	12.70 (.500)	2.8	34.925	34.909	41.289	41.264	9 770	16 600	10 000	IRB 188
34.925 (1 3/8)	41.275 (1 3/8)	19.05 (.750)	2.8					16 900	33 500	10 000	IRB 1812
34.925 (1 3/8)	41.275 (1 3/8)	25.40 (1.000)	2.8					23 100	50 200	10 000	IRB 1816
34.925 (1 3/8)	41.275 (1 3/8)	31.75 (1.250)	2.8					28 900	67 100	10 000	IRB 1820
34.925 (1 3/8)	41.275 (1 3/8)	12.70 (.500)	—					23 000	49 500	4 500	IRB 188
34.925 (1 3/8)	41.275 (1 3/8)	19.05 (.750)	—					33 400	79 800	4 500	IRB 1812
34.925 (1 3/8)	41.275 (1 3/8)	31.75 (1.250)	—					52 000	141 000	4 500	IRB 1820
34.925 (1 3/8)	44.450 (1 3/4)	12.70 (.500)	3.4					34.925	34.909	44.464	44.439
34.925 (1 3/8)	44.450 (1 3/8)	15.88 (.625)	3.4	19 700	28 800	10 000	—				
34.925 (1 3/8)	44.450 (1 3/8)	19.05 (.750)	3.4	24 800	38 800	10 000	IRB 1812				
34.925 (1 3/8)	44.450 (1 3/8)	25.40 (1.000)	3.4	34 100	58 400	10 000	IRB 1816				
34.925 (1 3/8)	44.450 (1 3/8)	31.75 (1.250)	3.4	41 200	74 200	10 000	IRB 1820				
34.925 (1 3/8)	44.450 (1 3/8)	12.70 (.500)	2.8	38.100	38.084	47.639	47.614				
38.100 (1 1/2)	47.625 (1 3/8)	15.88 (.625)	2.8					17 800	27 100	9 000	IRB 2010
38.100 (1 1/2)	47.625 (1 3/8)	19.05 (.750)	2.8					22 500	36 600	9 000	—
38.100 (1 1/2)	47.625 (1 3/8)	22.22 (.875)	2.8					26 700	45 600	9 000	IRB 2014
38.100 (1 1/2)	47.625 (1 3/8)	25.40 (1.000)	2.8					31 100	55 400	9 000	IRB 2016
38.100 (1 1/2)	47.625 (1 3/8)	31.75 (1.250)	2.8					39 000	74 200	9 000	IRB 2020
38.100 (1 1/2)	47.625 (1 3/8)	9.52 (.375)	—					21 000	34 100	4 000	—
38.100 (1 1/2)	47.625 (1 3/8)	12.70 (.500)	—					28 700	50 900	4 000	—
38.100 (1 1/2)	47.625 (1 3/8)	22.22 (.875)	—	38.100	38.084	47.639	47.614	48 900	101 000	4 000	IRB 2014
38.100 (1 1/2)	47.625 (1 3/8)	25.40 (1.000)	—					55 100	118 000	4 000	IRB 2016
38.100 (1 1/2)	47.625 (1 3/8)	31.75 (1.250)	—					66 800	151 000	4 000	IRB 2020
38.100 (1 1/2)	47.625 (1 3/8)	12.70 (.500)	—					—	—	—	—

1N=0.102kgf

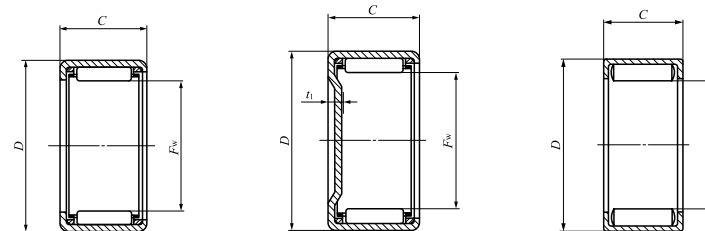
Série Polegadas



Diâm. de eixo 41.275 – 52.388mm

Diâm. de eixo mm (inch)	Número de identificação									
	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Com retenção de graxa	Massa (Ref.) g
41.275 (1 5/8)	BA 268 Z	41	BAM 268	51.5	—	—	—	—	—	—
	BA 2610 Z	52	BAM 2610	62.5	—	—	—	—	—	—
	BA 2616 Z	85	BAM 2616	95.5	—	—	—	—	—	—
	BA 2620 Z	105	BAM 2620	115	—	—	—	—	YB 2610	69
44.450 (1 3/4)	BA 2812 Z	67.5	BAM 2812	79.5	—	—	—	—	—	—
	BA 2816 Z	91	BAM 2816	103	—	—	—	—	—	—
	BA 2820 Z	112	BAM 2820	125	—	—	—	—	—	—
	BA 2824 Z	136	BAM 2824	148	—	—	—	—	YB 2816	119
	—	—	—	—	BHA 2824 Z	195	BHAM 2824	210	—	—
47.625 (1 7/8)	BA 308 Z	47.5	BAM 308	61	—	—	—	—	—	—
	BA 3010 Z	60	BAM 3010	74	—	—	—	—	—	—
	BA 3012 Z	72.5	BAM 3012	86.5	—	—	—	—	—	—
	BA 3016 Z	97.5	BAM 3016	112	—	—	—	—	YB 3012	95
50.800 (2)	BA 328 Z	50	BAM 328	66	—	—	—	—	—	—
	BA 3216 Z	104	BAM 3216	119	—	—	—	—	—	—
	BA 3220 Z	128	BAM 3220	144	—	—	—	—	—	—
	BA 3224 Z	155	BAM 3224	170	—	—	—	—	—	—
	BAW3228Z	180	BAMW3228	196	—	—	—	—	YB 3216	130
52.388 (2 1/16)	—	—	—	—	BHA 3312 Z	104	BHAM 3312	122	—	—
	—	—	—	—	BHA 3316 Z	139	BHAM 3316	157	—	—
	—	—	—	—	BHA 3324 Z	205	BHAM 3324	225	—	—

Nota(1) A veloc. de rotação admissível aplica-se à lubrificação com óleo. Para lubrificação com graxa, é permitido um máx. de 60% desse valor.
 Obs. 1. O "W" no número de identificação indica que os elementos rolantes estão arranjados em carreira dupla.
 2. Rolamentos de Agulha Tipo Bucha do Tipo Sem gaiola e com Retenção de Graxa são fornecidos com graxa pré-embalada. Os rolamentos de tipo Padrão e tipo Extremidade Fechada não são fornecidos com graxa pré-embalada, portanto, aplique a Lubrificação adequada ao usar esses tipos de rolamentos.



BA...Z BHA...Z

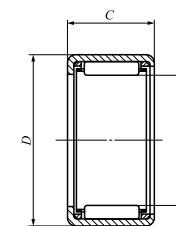
BAM BHAM

YB

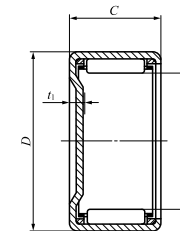
Dimensões de limites mm(inch)				Dimensões da montagem padrão mm				Capac. bás. de carga dinâmica	Capac. bás. de carga estática	Velocidade de rotação admissível(1)	Anel interno montado
F _w	D	C	t ₁ Máx.	Diâm. de eixo h6		Diâm. do furo do aloj. J7		C N	C ₀ N	min ⁻¹	
				Máxima	Mínima	Máxima	Mínima				
41.275 (1 5/8)	50.800 (2)	12.70 (.500)	2.8	41.275	41.259	50.818	50.788	13 700	19 800	8 000	—
41.275 (1 5/8)	50.800 (2)	15.88 (.625)	2.8					18 900	30 000	8 000	IRB 2210
41.275 (1 5/8)	50.800 (2)	25.40 (1.000)	2.8					33 000	61 400	8 000	—
41.275 (1 5/8)	50.800 (2)	31.75 (1.250)	2.8					41 400	82 100	8 000	IRB 2220
41.275 (1 5/8)	50.800 (2)	15.88 (.625)	—					37 000	71 700	3 500	IRB 2210
44.450 (1 3/4)	53.975 (2 1/8)	19.05 (.750)	2.8	44.450	44.434	53.993	53.963	25 200	44 500	7 500	IRB 2412
44.450 (1 3/4)	53.975 (2 1/8)	25.40 (1.000)	2.8					34 800	67 400	7 500	IRB 2416
44.450 (1 3/4)	53.975 (2 1/8)	31.75 (1.250)	2.8					43 600	90 200	7 500	—
44.450 (1 3/4)	53.975 (2 1/8)	38.10 (1.500)	2.8					52 000	113 000	7 500	IRB 2424
44.450 (1 3/4)	53.975 (2 1/8)	25.40 (1.000)	—					59 500	136 000	3 500	IRB 2416
44.450 (1 3/4)	57.150 (2 1/4)	38.10 (1.500)	3.4	44.450	44.434	57.168	57.138	72 200	135 000	7 500	IRB 2424
47.625 (1 7/8)	57.150 (2 1/4)	12.70 (.500)	2.8	47.625	47.609	57.168	57.138	14 700	22 800	7 000	IRB 248-1
47.625 (1 7/8)	57.150 (2 1/4)	15.88 (.625)	2.8					20 300	34 500	7 000	IRB 2410-1
47.625 (1 7/8)	57.150 (2 1/4)	19.05 (.750)	2.8					25 700	46 700	7 000	—
47.625 (1 7/8)	57.150 (2 1/4)	25.40 (1.000)	2.8					35 400	70 600	7 000	—
47.625 (1 7/8)	57.150 (2 1/4)	19.05 (.750)	—					47 800	105 000	3 000	—
50.800 (2)	60.325 (2 3/8)	12.70 (.500)	2.8	50.800	50.781	60.343	60.313	15 400	24 700	6 000	—
50.800 (2)	60.325 (2 3/8)	25.40 (1.000)	2.8					37 100	76 500	6 000	IRB 2616
50.800 (2)	60.325 (2 3/8)	31.75 (1.250)	2.8					46 600	102 000	6 000	IRB 2720
50.800 (2)	60.325 (2 3/8)	38.10 (1.500)	2.8					55 500	128 000	6 000	—
50.800 (2)	60.325 (2 3/8)	44.45 (1.750)	2.8					57 900	136 000	6 000	IRB 2628
50.800 (2)	60.325 (2 3/8)	25.40 (1.000)	—					64 100	156 000	2 500	IRB 2616
52.388 (2 1/16)	64.294 (2 1/2)	19.05 (.750)	3.4					52.388	52.369	64.312	64.282
52.388 (2 1/16)	64.294 (2 1/2)	25.40 (1.000)	3.4	50 600	94 700	6 000	—				
52.388 (2 1/16)	64.294 (2 1/2)	38.10 (1.500)	3.4	73 900	154 000	6 000	—				

1N=0.102kgf

Série Polegadas



BA...Z



BAM

Diâm. de eixo 53.975–69.850mm

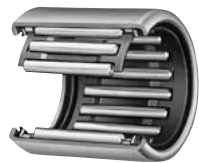
Diâm. de eixo mm (inch)	Número de identificação									
	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Padrão	Massa (Ref.) g	Extremidade fechada	Massa (Ref.) g	Com retenção de graxa	Massa (Ref.) g
53.975 (2 1/8)	BA 348 Z	53	BAM 348	70.5	—	—	—	—	—	—
	BA 3416 Z	109	BAM 3416	127	—	—	—	—	—	—
	BA 3424 Z	162	BAM 3424	180	—	—	—	—	—	—
57.150 (2 1/4)	BA 3612 Z	85.5	BAM 3612	105	—	—	—	—	—	—
	BA 3616 Z	115	BAM 3616	135	—	—	—	—	—	—
	BA 3620 Z	143	BAM 3620	163	—	—	—	—	—	—
	BA 3624 Z	172	BAM 3624	192	—	—	—	—	—	—
66.675 (2 5/8)	BA 4216 Z	133	BAM 4216	161	—	—	—	—	—	—
69.850 (2 3/4)	BA 4410 Z	85.5	BAM 4410	115	—	—	—	—	—	—
	BA 4412 Z	103	BAM 4412	133	—	—	—	—	—	—
	BA 4416 Z	139	BAM 4416	169	—	—	—	—	—	—
	BA 4420 Z	173	BAM 4420	205	—	—	—	—	—	—

Dimensões de limites mm(inch)				Dimensões da montagem padrão mm				Capac. bás. de carga dinâmica C	Capac. bás. de carga estática C ₀	Velocidade de rotação admissível ⁽¹⁾	Anel interno montado
F _w	D	C	t ₁ Máx.	Diâm. de eixo h6		Diâm. do furo do aloj. J7		N	N	min ⁻¹	
				Máxima	Mínima	Máxima	Mínima				
53.975 (2 1/8)	63.500 (2 1/2)	12.70 (.500)	2.8	53.975	53.956	63.518	63.488	16 100	26 600	5 500	—
53.975 (2 1/8)	63.500 (2 1/2)	25.40(1.000)	2.8	53.975	53.956	63.518	63.488	38 700	82 500	5 500	IRB 3016
53.975 (2 1/8)	63.500 (2 1/2)	38.10(1.500)	2.8	53.975	53.956	63.518	63.488	57 900	138 000	5 500	IRB 3024
57.150 (2 1/4)	66.675 (2 5/8)	19.05(.750)	2.8	57.150	57.131	66.693	66.663	28 500	56 700	5 000	—
57.150 (2 1/4)	66.675 (2 5/8)	25.40(1.000)	2.8	57.150	57.131	66.693	66.663	39 300	85 700	5 000	—
57.150 (2 1/4)	66.675 (2 5/8)	31.75(1.250)	2.8	57.150	57.131	66.693	66.663	49 400	115 000	5 000	—
57.150 (2 1/4)	66.675 (2 5/8)	38.10(1.500)	2.8	57.150	57.131	66.693	66.663	58 800	144 000	5 000	—
66.675 (2 5/8)	76.200 (3)	25.40(1.000)	2.8	66.675	66.656	76.218	76.188	42 000	97 900	4 000	IRB 3616
69.850 (2 3/4)	79.375 (3 1/8)	15.88(.625)	2.8	69.850	69.831	79.393	79.363	25 000	50 800	3 500	—
69.850 (2 3/4)	79.375 (3 1/8)	19.05(.750)	2.8	69.850	69.831	79.393	79.363	31 500	68 700	3 500	—
69.850 (2 3/4)	79.375 (3 1/8)	25.40(1.000)	2.8	69.850	69.831	79.393	79.363	43 500	104 000	3 500	IRB 4016
69.850 (2 3/4)	79.375 (3 1/8)	31.75(1.250)	2.8	69.850	69.831	79.393	79.363	54 600	139 000	3 500	IRB 4020

Nota⁽¹⁾ A veloc. de rotação admissível aplica-se à lubrificação com óleo. Para lubrificação com graxa, é permitido um máx. de 60% desse valor.
Obr. Rolamentos de Agulha Tipo Bucha do Tipo Sem Gaiola e com Retenção de Graxa são fornecidos com graxa pré-embalada. Os rolamentos de tipo Padrão e tipo Extremidade Fechada não são fornecidos com graxa pré-embalada, portanto, aplique a lubrificação adequada ao usar esses tipos de rolamentos.

1N=0.102kgf

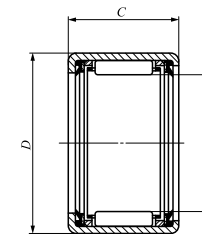
Com Vedações



Diâm. de eixo 12–50mm

Diâm. de eixo mm	Número de identificação	Massa (Ref.) g	Dimensões de limites mm			Dimensões da montagem padrão mm			
			F_w	D	C	Diâmetro de eixo h6		Diâmetro do furo do aloj. N7	
						Máxima	Mínima	Máxima	Mínima
12	TLA 1216 UU	11.7	12	18	16	12.000	11.989	17.995	17.977
14	TLA 1416 UU	13.3	14	20	16	14.000	13.989	19.993	19.972
15	TLA 1516 UU	14	15	21	16	15.000	14.989	20.993	20.972
16	TLA 1616 UU	14.8	16	22	16	16.000	15.989	21.993	21.972
18	TLA 1816 UU	16.3	18	24	16	18.000	17.989	23.993	23.972
20	TLA 2016 UU	17.8	20	26	16	20.000	19.987	25.993	25.972
	TLA 2020 UU	22.5	20	26	20				
22	TLA 2216 UU	19.4	22	28	16	22.000	21.987	27.993	27.972
	TLA 2220 UU	25	22	28	20				
25	TLA 2516 UU	26	25	32	16	25.000	24.987	31.992	31.967
	TLA 2520 UU	33	25	32	20				
28	TLA 2820 UU	36.5	28	35	20	28.000	27.987	34.992	34.967
30	TLA 3016 UU	30.5	30	37	16	30.000	29.987	36.992	36.967
	TLA 3020 UU	39	30	37	20				
35	TLA 3516 UU	35	35	42	16	35.000	34.984	41.992	41.967
	TLA 3520 UU	45	35	42	20				
40	TLA 4016 UU	39.5	40	47	16	40.000	39.984	46.992	46.967
	TLA 4020 UU	50.5	40	47	20				
45	TLA 4520 UU	56	45	52	20	45.000	44.984	51.991	51.961
50	TLA 5026 UU	89	50	58	26	50.000	49.984	57.991	57.961

Nota⁽¹⁾ A Velocidade de rotação admissível é aplicável à lubrificação com graxa.
Obs. O tipo com vedação é fornecido com graxa pré-embalada.



TLA...UU

Capac. bás. de carga dinâm. C N	Capac. bás. de carga estát. C ₀ N	Velocidade de rotação admissível ⁽¹⁾ min ⁻¹
6 420	7 490	14 000
7 080	8 840	12 000
7 380	9 520	11 000
7 670	10 200	11 000
8 230	11 500	9 000
8 740	12 900	9 000
11 100	17 500	9 000
9 230	14 300	8 000
11 700	19 300	8 000
9 440	13 900	7 000
12 800	20 500	7 000
13 800	23 500	6 000
10 400	16 600	5 500
14 100	24 500	5 500
11 600	20 000	5 000
15 700	29 600	5 000
12 400	22 800	4 500
16 700	33 700	4 500
17 800	37 800	4 000
28 800	64 100	3 500

1N=0.102kgf