

NACHI

Dimensões

NACHI



Rolamento Fixo de Esferas

Precisão.....	Página 52
Folga interna	Página 64
Dimensões de anel de retenção	Página 45



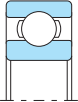
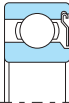
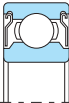
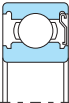
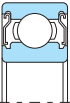
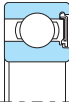
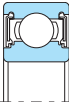
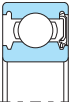
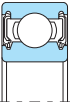
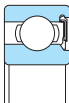
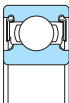
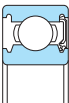
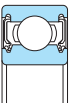
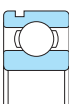
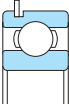
Devido à sua versatilidade, o Rolamento Fixo de Esferas de Uma Carreira é o tipo mais comum dentre todos os tipos de rolamentos.

Os Rolamentos Fixos de Esferas NACHI estão disponíveis em uma ampla variedade de séries, definidas pelas normas dimensionais ISO e JIS. Os Rolamentos Fixos de Esferas NACHI, são fabricados dentro das normas de precisão (ISO grau 0 e ABEC grau 1), como também em graus superiores de precisão.

A tabela 1 mostra o formato padrão de Rolamentos Fixos de Esferas.

A tabela 2 na página seguinte, mostra uma comparação das características gerais de modelos de vedações e blindagens para Rolamentos Fixos de Esferas de Uma Carreira.

Tabela 1. Formato Padronizado de Rolamentos Fixos de Esferas de uma Carreira

Formato	Projeto	Seção Transversal
Aberto (sem blindagens ou vedações)	Consiste de anel interno, anel externo, esferas e gaiola	 Aberto
Blindado	Uma ou duas blindagens de aço	 Z  ZZ  ZE  ZZE
(1) Rolamentos Vedados ou Blindados	Vedação de borracha sem contato(2)	Uma ou duas vedações de borracha sem contato  NK  2NK  NKE  2NKE
	Vedação de borracha com contato(2)	Uma ou duas vedações de borracha com contato com o anel interno  NSL  2NSL  NSE  2NSE
Ranhura para Anel de Retenção no Anel Externo	N: Com ranhura para anel de retenção no anel externo NR: Com ranhura e anel de retenção no anel externo. (O uso de anel de retenção, permite montagem fácil e projeto simplificado de alojamento) Estão também disponíveis rolamentos vedados ou blindados. Entre em contato com a NACHI para maiores informações.	 N  NR

Notas: (1) Vedações ou blindagens para rolamentos de vedação dupla ou blindagem dupla possuem as mesmas marcas para rolamentos de vedação única ou blindagem única.

(2) Os selos NKE estão em azul e os selos NSE estão em marrom.



Tabela 2. Comparação das Características de Vedação e Blindagem

Características	Blindagem (Z, ZE)	Vedação de borracha sem contato (NK, NKE)	Vedação de borracha com contato (NSL, NSE)
Torque de atrito	Baixo	Baixo	Maior que NK, NKE, Z e ZE
Alta velocidade	Excelente	Excelente	Boa
Retenção de graxa	Boa	Melhor que Z, ZE	Excelente
Proteção contra Impurezas	Boa	Melhor que Z, ZE	Excelente
Proteção contra Umidade	Inadequada	Inadequada	Excelente
Faixa de temperatura recomendada para rolamentos com graxa comum	-25~120°C	-25~120°C	-25~120°C

● Capacidade de carga

Os valores para a capacidade de carga dinâmica básica (C_r) e a capacidade de carga estática (C_{or}) descritos na tabela de dimensões são para anéis internos, anéis externos e rolamentos de esferas com rolamento de aço com tratamento térmico normal.

● Atenção

- (1) Os Rolamentos Fixos de Esferas podem receber carga radial, axial, ou composta.

Todavia, quando for aplicar uma carga axial excessiva, solicitamos consultar a NACHI.

- (2) Como rolamentos vedados ou blindados são projetados para aplicações com giro do anel interno, a graxa aplicada pode vaziar, quando forem usados na condição de giro de anel externo em alta velocidade.

Em tal caso, solicitamos consultar a NACHI.

- (3) Quando rolamentos com vedação de borracha com contato forem usados em uma condição severa de trabalho, como em alta velocidade ou alta temperatura, a graxa aplicada pode vaziar.

Em tal caso, é necessária uma modificação no projeto ou um outro tipo de graxa.

- (4) Quando um rolamento for montado sobre um eixo, a força deve ser aplicada somente na face lateral do anel interno (e no anel externo para montar no alojamento).



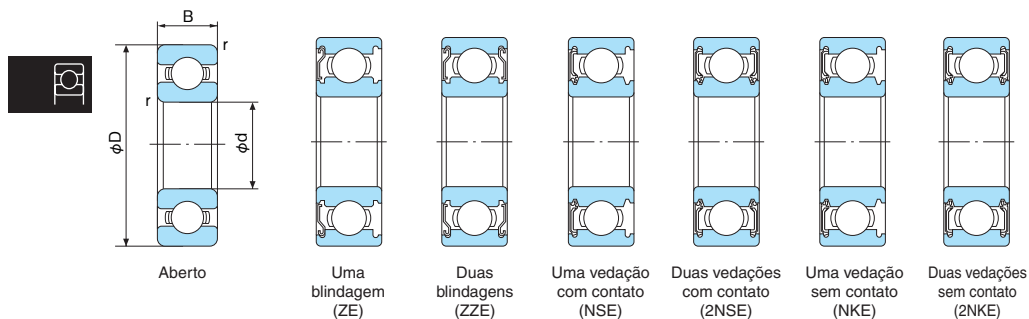
- (5) Os rolamentos vedados ou blindados, não devem ser lavados ou aquecidos antes da montagem.

- (6) Deve ser observado que erros de montagem, como desalinhamento entre os anéis do rolamento, provocam um considerável aumento no nível de ruído.

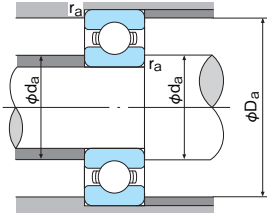
- (7) Os rolamentos devem ser sempre submetidos a uma carga mínima, para evitar movimentos de escorregamento entre as esferas e as pistas.

■ Rolamentos Fixos de Esferas

Diâmetro do Furo: 10 ~25 mm



Dimensões principais (mm)				Identificação do rolamento								
d	D	B	r (mín.)	Aberto	Blindado		Vedação com contato		Vedação sem contato			
10	19	5	0,3	6800	6800ZE	6800ZZE	6800NSE	6800-2NSE	6800NKE	6800-2NKE		
	22	6	0,3	6900	6900ZE	6900ZZE	6900NSE	6900-2NSE	6900NKE	6900-2NKE		
	26	8	0,3	6000	6000ZE	6000ZZE	6000NSE	6000-2NSE	6000NKE	6000-2NKE		
	30	9	0,6	6200	6200ZE	6200ZZE	6200NSE	6200-2NSE	6200NKE	6200-2NKE		
	35	11	0,6	6300	6300ZE	6300ZZE	6300NSE	6300-2NSE	6300NKE	6300-2NKE		
12	21	5	0,3	6801	6801ZE	6801ZZE	6801NSE	6801-2NSE	6801NKE	6801-2NKE		
	24	6	0,3	6901	6901ZE	6901ZZE	6901NSE	6901-2NSE	6901NKE	6901-2NKE		
	28	8	0,3	6001	6001ZE	6001ZZE	6001NSE	6001-2NSE	6001NKE	6001-2NKE		
	32	10	0,6	6201	6201ZE	6201ZZE	6201NSE	6201-2NSE	6201NKE	6201-2NKE		
	37	12	1	6301	6301ZE	6301ZZE	6301NSE	6301-2NSE	6301NKE	6301-2NKE		
	15	24	5	0,3	6802	6802ZE	6802ZZE	6802NSE	6802-2NSE	6802NKE	6802-2NKE	
		28	7	0,3	6902	6902ZE	6902ZZE	6902NSE	6902-2NSE	6902NKE	6902-2NKE	
		32	8	0,3	16002	—	—	—	—	—	—	
		32	9	0,3	6002	6002ZE	6002ZZE	6002NSE	6002-2NSE	6002NKE	6002-2NKE	
35		11	0,6	6202	6202ZE	6202ZZE	6202NSE	6202-2NSE	6202NKE	6202-2NKE		
	42	13	1	6302	6302ZE	6302ZZE	6302NSE	6302-2NSE	6302NKE	6302-2NKE		
	17	26	5	0,3	6803	6803ZE	6803ZZE	6803NSE	6803-2NSE	6803NKE	6803-2NKE	
		30	7	0,3	6903	6903ZE	6903ZZE	6903NSE	6903-2NSE	6903NKE	6903-2NKE	
		35	8	0,3	16003	—	—	—	—	—	—	
		35	10	0,3	6003	6003ZE	6003ZZE	6003NSE	6003-2NSE	6003NKE	6003-2NKE	
40		12	0,6	6203	6203ZE	6203ZZE	6203NSE	6203-2NSE	6203NKE	6203-2NKE		
	47	14	1	6303	6303ZE	6303ZZE	6303NSE	6303-2NSE	6303NKE	6303-2NKE		
	20	32	7	0,3	6804	6804ZE	6804ZZE	6804NSE	6804-2NSE	6804NKE	6804-2NKE	
		37	9	0,3	6904	6904ZE	6904ZZE	6904NSE	6904-2NSE	6904NKE	6904-2NKE	
		42	8	0,3	16004	—	—	—	—	—	—	
		42	12	0,6	6004	6004ZE	6004ZZE	6004NSE	6004-2NSE	6004NKE	6004-2NKE	
47		14	1	6204	6204ZE	6204ZZE	6204NSE	6204-2NSE	6204NKE	6204-2NKE		
	52	15	1,1	6304	6304ZE	6304ZZE	6304NSE	6304-2NSE	6304NKE	6304-2NKE		
	22	50	14	1	62/22	62/22ZE	62/22ZZE	62/22NSE	62/22-2NSE	62/22NKE	62/22-2NKE	
		56	16	1,1	63/22	63/22ZE	63/22ZZE	63/22NSE	63/22-2NSE	63/22NKE	63/22-2NKE	
25	37	7	0,3	6805	6805ZE	6805ZZE	6805NSE	6805-2NSE	6805NKE	6805-2NKE		
	42	9	0,3	6905	6905ZE	6905ZZE	6905NSE	6905-2NSE	6905NKE	6905-2NKE		
	47	8	0,3	16005	—	—	—	—	—	—		
	47	12	0,6	6005	6005ZE	6005ZZE	6005NSE	6005-2NSE	6005NKE	6005-2NKE		
	52	15	1	6205	6205ZE	6205ZZE	6205NSE	6205-2NSE	6205NKE	6205-2NKE		
	62	17	1.1	6305	6305ZE	6305ZZE	6305NSE	6305-2NSE	6305NKE	6305-2NKE		



■ **Carga radial dinâmica equivalente**
 $Pr = XFr + YFa$

■ **Carga radial estática equivalente**
 É usado o maior dos seguintes valores:
 $Por = 0,6Fr + 0,5Fa$
 $Por = Fr$

$\frac{f_0 F_a}{C_{or}}$	e	$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
		X	Y	X	Y
0,172	0,19				2,30
0,345	0,22	1	0	0,56	1,99
0,689	0,26				1,71
1,03	0,28				1,55
1,38	0,30	1	0	0,56	1,45
2,07	0,34				1,31
3,45	0,38				1,15
5,17	0,42	1	0	0,56	1,04
6,89	0,44				1,00

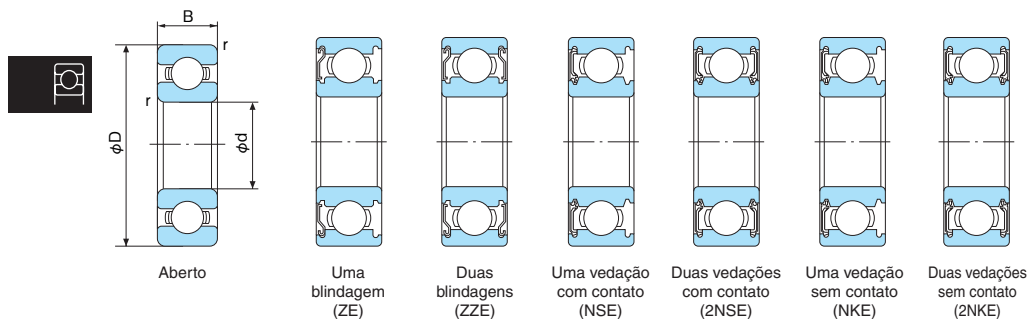


1N=0,102kgf

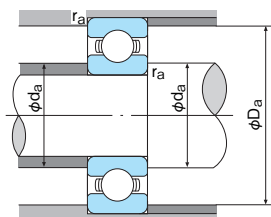
	Capacidade de carga dinâmica Cr (N)	Capacidade de carga estática Cor (N)	Fator fo	Limite de Rotação (min ⁻¹)			Dimensões internas e de raio (mm)			Massa (kg)	Rolamento
				Lubrificação com graxa		Lubrificação com óleo	da (mín.)	Da (Máx.)	ra (máx.)		
				Aberto, ZE, ZZE, NKE, 2NKE	NSE, 2NSE	Aberto, ZE					
	2120	985	14,2	37000	24000	44000	12	17	0,3	0,005	6800
	2490	1130	14,0	33000	22000	38000	12	20	0,3	0,009	6900
	4550	1970	12,4	30000	22000	36000	12	24	0,3	0,019	6000
	5100	2390	13,2	25000	18000	30000	15	25	0,6	0,032	6200
	8100	3450	11,3	23000	17000	27000	15	30	0,6	0,053	6300
	1920	1040	15,3	32000	20000	39000	14	19	0,3	0,006	6801
	2700	1320	14,5	30000	20000	36000	14	22	0,3	0,011	6901
	5100	2390	13,2	28000	18000	32000	14	26	0,3	0,023	6001
	6800	3050	12,3	22000	17000	28000	17	27	0,6	0,037	6201
	9750	4250	11,2	20000	16000	24000	18	31	1,0	0,060	6301
	2080	1260	15,8	28000	17000	34000	17	22	0,3	0,007	6802
	4300	2250	14,3	26000	17000	31000	17	26	0,3	0,016	6902
	5600	2840	13,9	24000	—	28000	20	27	0,3	0,025	16002
	5600	2840	13,9	24000	15000	28000	17	30	0,3	0,032	6002
	7650	3700	13,1	20000	15000	24000	20	30	0,6	0,045	6202
	11400	5400	12,3	17000	13000	21000	21	36	1,0	0,082	6302
	2630	1570	16,1	26000	15000	30000	19	24	0,3	0,008	6803
	4600	2550	14,7	24000	15000	29000	19	28	0,3	0,018	6903
	6000	3250	14,3	22000	—	26000	22	30	0,3	0,032	16003
	6000	3250	14,3	22000	14000	26000	19	33	0,3	0,039	6003
	9550	4800	13,1	18000	12000	21000	22	35	0,6	0,065	6203
	13600	6550	12,3	16000	11000	19000	23	41	1,0	0,115	6303
	4000	2640	15,5	22000	13000	26000	22	30	0,3	0,019	6804
	6350	3700	14,8	19000	12000	23000	22	35	0,3	0,036	6904
	7900	4500	14,5	18000	—	21000	25	37	0,3	0,050	16004
	9400	5000	13,9	18000	11000	21000	24	38	0,6	0,070	6004
	12800	6600	13,1	16000	11000	18000	26	41	1,0	0,106	6204
	15900	7900	12,4	14000	10000	17000	27	45	1,1	0,144	6304
	13900	6950	13,1	14000	9700	17000	28	44	1,0	0,120	62/22
	18400	9250	12,4	13000	9500	16000	29	49	1,0	0,176	63/22
	4300	2940	16,0	18000	10000	22000	27	35	0,3	0,022	6805
	7000	4500	15,3	16000	10000	20000	27	40	0,3	0,042	6905
	6950	4600	15,6	15000	—	18000	30	42	0,3	0,060	16005
	10100	5850	14,5	15000	9500	18000	29	43	0,6	0,079	6005
	14000	7900	13,9	13000	9000	16000	31	46	1,0	0,128	6205
	23600	12100	12,2	12000	8100	14000	32	55	1,0	0,232	6305

Rolamentos Fixos de Esferas

Diâmetro do Furo: 28 ~50 mm



Dimensões principais (mm)				Identificação do rolamento								
d	D	B	r (mín.)	Aberto	Blindado		Vedação com contato		Vedação sem contato			
28	58	16	1	62/28	62/28ZE	62/28ZZE	62/28NSE	62/28-2NSE	62/28NKE	62/28-2NKE		
	68	18	1,1	63/28	63/28ZE	63/28ZZE	63/28NSE	63/28-2NSE	63/28NKE	63/28-2NSE		
30	42	7	0,3	6806	6806ZE	6806ZZE	6806NSE	6806-2NSE	6806NKE	6806-2NKE		
	47	9	0,3	6906	6906ZE	6906ZZE	6906NSE	6906-2NSE	6906NKE	6906-2NKE		
	55	9	0,3	16006	—	—	—	—	—	—		
	55	13	1	6006	6006ZE	6006ZZE	6006NSE	6006-2NSE	6006NKE	6006-2NKE		
	62	16	1	6206	6206ZE	6206ZZE	6206NSE	6206-2NSE	6206NKE	6206-2NKE		
	72	19	1,1	6306	6306ZE	6306ZZE	6306NSE	6306-2NSE	6306NKE	6306-2NKE		
32	65	17	1	62/32	62/32ZE	62/32ZZE	62/32NSE	62/32-2NSE	62/32NKE	62/32-2NKE		
	75	20	1,1	63/32	63/32ZE	63/32ZZE	63/32NSE	63/32-2NSE	63/32NKE	63/32-2NKE		
35	47	7	0,3	6807	6807ZE	6807ZZE	6807NSE	6807-2NSE	6807NKE	6807-2NKE		
	55	10	0,6	6907	6907ZE	6907ZZE	6907NSE	6907-2NSE	6907NKE	6907-2NKE		
	62	9	0,3	16007	—	—	—	—	—	—		
	62	14	1	6007	6007ZE	6007ZZE	6007NSE	6007-2NSE	6007NKE	6007-2NKE		
	72	17	1,1	6207	6207ZE	6207ZZE	6207NSE	6207-2NSE	6207NKE	6207-2NKE		
	80	21	1,5	6307	6307ZE	6307ZZE	6307NSE	6307-2NSE	6307NKE	6307-2NKE		
40	52	7	0,3	6808	6808ZE	6808ZZE	6808NSE	6808-2NSE	6808NKE	6808-2NKE		
	62	12	0,6	6908	6908ZE	6908ZZE	6908NSE	6908-2NSE	6908NKE	6908-2NKE		
	68	9	0,3	16008	—	—	—	—	—	—		
	68	15	1	6008	6008ZE	6008ZZE	6008NSE	6008-2NSE	6008NKE	6008-2NKE		
	80	18	1,1	6208	6208ZE	6208ZZE	6208NSE	6208-2NSE	6208NKE	6208-2NKE		
	90	23	1,5	6308	6308ZE	6308ZZE	6308NSE	6308-2NSE	6308NKE	6308-2NKE		
45	58	7	0,3	6809	6809ZE	6809ZZE	6809NSE	6809-2NSE	6809NKE	6809-2NKE		
	68	12	0,6	6909	6909ZE	6909ZZE	6909NSE	6909-2NSE	6909NKE	6909-2NKE		
	75	10	0,6	16009	—	—	—	—	—	—		
	75	16	1	6009	6009ZE	6009ZZE	6009NSE	6009-2NSE	6009NKE	6009-2NKE		
	85	19	1,1	6209	6209ZE	6209ZZE	6209NSE	6209-2NSE	6209NKE	6209-2NKE		
	100	25	1,5	6309	6309ZE	6309ZZE	6309NSE	6309-2NSE	6309NKE	6309-2NKE		
50	65	7	0,3	6810	6810ZE	6810ZZE	6810NSE	6810-2NSE	6810NKE	6810-2NKE		
	72	12	0,6	6910	6910ZE	6910ZZE	6910NSE	6910-2NSE	6910NKE	6910-2NKE		
	80	10	0,6	16010	—	—	—	—	—	—		
	80	16	1	6010	6010ZE	6010ZZE	6010NSE	6010-2NSE	6010NKE	6010-2NKE		
	90	20	1,1	6210	6210ZE	6210ZZE	6210NSE	6210-2NSE	6210NKE	6210-2NKE		
	110	27	2	6310	6310ZE	6310ZZE	6310NSE	6310-2NSE	6310NKE	6310-2NKE		



■ **Carga radial dinâmica equivalente**
 $Pr = XFr + YFa$

■ **Carga radial estática equivalente**
 É usado o maior dos seguintes valores:
 $P_{or} = 0,6Fr + 0,5Fa$
 $P_{or} = Fr$

$\frac{10Fa}{Cor}$	e	$\frac{Fa}{Fr} \leq e$		$\frac{Fa}{Fr} > e$	
		X	Y	X	Y
0,172	0,19				2,30
0,345	0,22	1	0	0,56	1,99
0,689	0,26				1,71
1,03	0,28				1,55
1,38	0,30	1	0	0,56	1,45
2,07	0,34				1,31
3,45	0,38				1,15
5,17	0,42	1	0	0,56	1,04
6,89	0,44				1,00

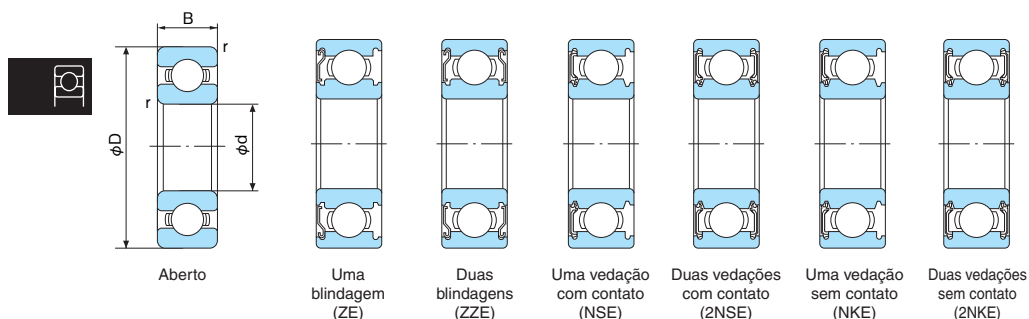


1N=0,102kgf

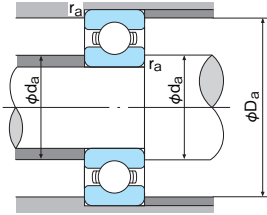
	Capacidade de carga dinâmica Cr (N)	Capacidade de carga estática Cor (N)	Fator fo	Limite de Rotação (min ⁻¹)			Dimensões internas e de raio (mm)			Massa (kg)	Rolamento
				Lubrificação com graxa		Lubrificação com óleo	da (mín.)	Da (máx.)	ra (máx.)		
				Aberto, ZE, ZZE, NKE, 2NKE	NSE, 2NSE	Aberto, ZE					
	17900	9750	13,1	12000	8200	14000	34	52	1,0	0,175	62/28
	26800	14000	12,4	11000	7500	13000	35	61	1,0	0,287	63/28
	5350	3800	16,4	15000	9000	18000	32	40	0,3	0,026	6806
	7250	5000	15,8	14000	8500	17000	32	45	0,3	0,045	6906
	9950	6550	15,4	13000	—	15000	35	50	0,3	0,085	16006
	13200	8300	14,8	13000	8000	15000	35	50	1,0	0,117	6006
	19500	11300	13,9	11000	7500	13000	36	56	1,0	0,199	6206
	26700	15000	13,2	10000	6700	12000	37	65	1,0	0,346	6306
	22400	13100	13,6	11000	7100	12000	38	59	1,0	0,230	62/32
	30000	16200	12,7	9500	6500	11000	39	68	1,0	0,382	63/32
	4750	3800	16,4	14000	7600	16000	37	45	0,3	0,029	6807
	10400	7150	15,6	12000	7500	15000	39	51	0,6	0,073	6907
	11700	8150	15,6	12000	—	14000	40	57	0,6	0,110	16007
	16000	10300	14,8	12000	6800	14000	40	57	1,0	0,156	6007
	25700	15300	13,8	9800	6300	11000	42	65	1,0	0,288	6207
	33500	19200	13,2	8800	6000	10000	44	71	1,5	0,457	6307
	5950	4900	16,2	12000	6700	14000	42	50	0,3	0,033	6808
	13700	9950	15,8	11000	6300	13000	44	58	0,6	0,108	6908
	11100	8550	16,1	10000	—	12000	45	63	0,3	0,125	16008
	16800	11500	15,3	10000	6100	12000	45	63	1,0	0,194	6008
	29100	17900	14,0	8700	5600	10000	47	73	1,0	0,366	6208
	40500	24100	13,2	7800	5300	9200	49	81	1,5	0,633	6308
	5350	4900	16,1	11000	6000	13000	47	56	0,3	0,040	6809
	14100	10900	16,1	10000	5600	12000	49	64	0,6	0,122	6909
	12900	10500	16,2	9200	—	11000	52	68	0,6	0,170	16009
	20900	15200	15,3	9200	5400	11000	50	70	1,0	0,246	6009
	32500	20500	14,1	7800	5300	9300	52	78	1,0	0,407	6209
	53000	32000	13,1	7000	4800	8200	54	91	1,5	0,833	6309
	6400	5800	16,1	10000	5300	12000	52	63	0,3	0,052	6810
	14500	11700	16,1	9500	5300	11000	54	68	0,6	0,125	6910
	16100	13100	16,1	8500	—	10000	57	73	0,6	0,180	16010
	21800	16600	15,6	8500	5000	10000	55	75	1,0	0,264	6010
	35000	23200	14,4	7100	4800	8600	57	83	1,0	0,463	6210
	62000	38000	13,1	6400	4300	7500	60	100	2,0	1,07	6310

■ Rolamentos Fixos de Esferas

Diâmetro do Furo: 55 ~ 80 mm



Dimensões principais (mm)				Identificação do rolamento							
d	D	B	r (mín.)	Aberto	Blindado		Vedação com contato		Vedação sem contato		
55	72	9	0,3	6811	6811Z	6811ZZ	—	—	—	—	
	80	13	1	6911	6911Z	6911ZZ	—	—	—	—	
	90	11	0,6	16011	—	—	—	—	—	—	
	90	18	1,1	6011	6011ZE	6011ZZE	6011NSE	6011-2NSE	6011NKE	6011-2NKE	
	100	21	1,5	6211	6211ZE	6211ZZE	6211NSE	6211-2NSE	6211NKE	6211-2NSE	
	120	29	2	6311	6311ZE	6311ZZE	6311NSE	6311-2NSE	6311NKE	6311-2NKE	
60	78	10	0,3	6812	6812Z	6812ZZ	—	—	—	—	
	85	13	1	6912	6912Z	6912ZZ	—	—	—	—	
	95	11	0,6	16012	—	—	—	—	—	—	
	95	18	1,1	6012	6012ZE	6012ZZE	6012NSE	6012-2NSE	6012NKE	6012-2NKE	
	110	22	1,5	6212	6212ZE	6212ZZE	6212NSE	6212-2NSE	6212NKE	6212-2NKE	
	130	31	2,1	6312	6312ZE	6312ZZE	6312NSE	6312-2NSE	6312NKE	6312-2NKE	
65	85	10	0,6	6813	6813Z	6813ZZ	—	—	—	—	
	90	13	1	6913	6913Z	6913ZZ	—	—	—	—	
	100	11	0,6	16013	—	—	—	—	—	—	
	100	18	1,1	6013	6013ZE	6013ZZE	6013NSE	6013-2NSE	6013NKE	6013-2NKE	
	120	23	1,5	6213	6213ZE	6213ZZE	6213NSE	6213-2NSE	6213NKE	6213-2NKE	
	140	33	2,1	6313	6313ZE	6313ZZE	6313NSE	6313-2NSE	6313NKE	6313-2NKE	
70	90	10	0,6	6814	6814Z	6814ZZ	—	—	—	—	
	100	16	1	6914	6914Z	6914ZZ	—	—	—	—	
	110	13	0,6	16014	—	—	—	—	—	—	
	110	20	1,1	6014	6014ZE	6014ZZE	6014NSE	6014-2NSE	6014NKE	6014-2NKE	
	125	24	1,5	6214	6214ZE	6214ZZE	6214NSE	6214-2NSE	6214NKE	6214-2NKE	
	150	35	2,1	6314	6314ZE	6314ZZE	6314NSE	6314-2NSE	6314NKE	6314-2NKE	
75	95	10	0,6	6815	6815Z	6815ZZ	—	—	—	—	
	105	16	1	6915	6915Z	6915ZZ	—	—	—	—	
	115	13	0,6	16015	—	—	—	—	—	—	
	115	20	1,1	6015	6015ZE	6015ZZE	6015NSE	6015-2NSE	6015NKE	6015-2NKE	
	130	25	1,5	6215	6215ZE	6215ZZE	6215NSE	6215-2NSE	6215NKE	6215-2NKE	
	160	37	2,1	6315	6315ZE	6315ZZE	6315NSE	6315-2NSE	6315NKE	6315-2NKE	
80	100	10	0,6	6816	6816Z	6816ZZ	—	—	—	—	
	110	16	1	6916	6916Z	6916ZZ	—	—	—	—	
	125	14	0,6	16016	—	—	—	—	—	—	
	125	22	1,1	6016	6016Z	6016ZZ	—	—	—	—	
	140	26	2	6216	6216Z	6216ZZ	6216NSL	6216-2NSL	6216NK	6216-2NK	
	170	39	2,1	6316	6316Z	6316ZZ	6316NSL	6316-2NSL	6316NK	6316-2NK	



■ **Carga radial dinâmica equivalente**
 $P_r = X F_r + Y F_a$

■ **Carga radial estática equivalente**
 É usado o maior dos seguintes valores:
 $P_{0r} = 0,6 F_r + 0,5 F_a$
 $P_{0r} = F_r$

$\frac{F_a}{F_r}$ Cor	e	$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
		X	Y	X	Y
0,172	0,19				2,30
0,345	0,22	1	0	0,56	1,99
0,689	0,26				1,71
1,03	0,28				1,55
1,38	0,30	1	0	0,56	1,45
2,07	0,34				1,31
3,45	0,38				1,15
5,17	0,42	1	0	0,56	1,04
6,89	0,44				1,00

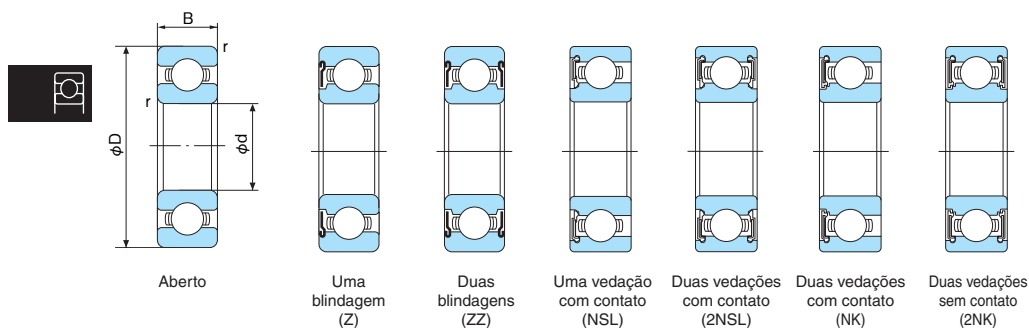


1N=0,102kgf

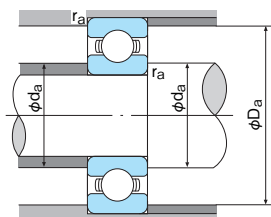
	Capacidade de carga dinâmica Cr (N)	Capacidade de carga estática Cor (N)	Fator fo	Limite de Rotação (min ⁻¹)			Dimensões internas e de raio (mm)			Massa (kg)	Rolamento
				Lubrificação com graxa		Lubrificação com óleo	da (mín.)	Da (máx.)	ra (máx.)		
				Aberto, ZE, ZZE, NKE, 2NKE	NSE, 2NSE	Aberto, ZE					
	8800	8100	16,2	8700	—	10000	57	70	0,3	0,083	6811
	16000	13200	16,2	8200	—	9600	60	75	1,0	0,177	6911
	15200	13500	16,5	7700	—	9000	62	83	0,6	0,260	16011
	28300	21300	15,4	7700	4500	9000	61	84	1,0	0,384	6011
	43500	29300	14,4	6400	4300	7700	64	91	1,5	0,607	6211
	71500	44500	13,1	5800	4000	6800	65	110	2,0	1,37	6311
	11500	10600	16,3	8000	—	9500	62	76	0,3	0,106	6812
	15200	13500	16,5	7600	—	9000	65	80	1,0	0,191	6912
	16200	14300	16,5	7100	—	8500	67	88	0,6	0,280	16012
	29400	23200	15,5	7100	4100	8500	66	89	1,0	0,418	6012
	52500	36000	14,3	6000	3800	7100	69	101	1,5	0,783	6212
	82000	52000	13,2	5400	3600	6300	72	118	2,0	1,70	6312
	11900	11500	16,2	7500	—	8700	69	81	0,6	0,125	6813
	17400	16000	16,5	7100	—	8500	70	85	1,0	0,200	6913
	20500	18600	16,4	6700	—	8000	72	93	0,6	0,300	16013
	30500	25200	15,7	6700	4000	8000	71	94	1,0	0,438	6013
	57000	40000	14,4	5500	3600	6500	74	111	1,5	0,990	6213
	92500	59500	13,2	4900	3400	6000	77	128	2,0	2,08	6313
	12100	11900	16,1	7000	—	8100	74	86	0,6	0,135	6814
	23700	21100	16,3	6500	—	7700	75	95	1,0	0,327	6914
	26800	23600	16,2	6100	—	7100	77	103	0,6	0,433	16014
	38000	31000	15,6	6100	3600	7100	76	104	1,0	0,607	6014
	62000	44000	14,4	5100	3400	6300	79	116	1,5	1,07	6214
	104000	68000	13,2	4600	3200	5400	82	138	2,0	2,52	6314
	12500	12800	16,0	6500	—	7600	79	91	0,6	0,145	6815
	20800	19700	16,5	6200	—	7200	80	100	1,0	0,345	6915
	27600	25300	16,4	5700	—	6700	82	108	0,6	0,457	16015
	39500	33500	15,7	5700	3400	6700	81	109	1,0	0,645	6015
	66000	49500	14,7	4800	3200	5600	84	121	1,5	1,18	6215
	113000	77000	13,2	4300	2900	5000	87	148	2,0	3,02	6315
	12700	13300	15,9	6000	—	7100	84	96	0,6	0,155	6816
	27600	25300	16,4	5700	—	6700	85	105	1,0	0,363	6916
	32000	29600	16,4	5300	—	6300	87	118	0,6	0,597	16016
	47500	39500	15,6	5300	—	6300	86	119	1,0	0,855	6016
	72500	53000	14,6	4500	3000	5300	90	130	2,0	1,40	6216
	123000	86500	13,2	4000	2800	4800	92	158	2,0	3,59	6316

■ Rolamentos Fixos de Esferas

Diâmetro do Furo: 85~110mm



Dimensões principais (mm)				Identificação do rolamento							
d	D	B	r (mín.)	Aberto	Blindado		Vedação com contato		Vedação sem contato		
85	110	13	1	6817	6817Z	6817ZZ	—	—	—	—	
	120	18	1,1	6917	6917Z	6917ZZ	—	—	—	—	
	130	14	0,6	16017	—	—	—	—	—	—	
	130	22	1,1	6017	6017Z	6017ZZ	—	—	—	—	
	150	28	2	6217	6217Z	6217ZZ	6217NSL	6217-2NSL	6217NK	6217-2NK	
	180	41	3	6317	6317Z	6317ZZ	6317NSL	6317-2NSL	6317NK	6317-2NK	
90	115	13	1	6818	6818Z	6818ZZ	—	—	—	—	
	125	18	1,1	6918	6918Z	6918ZZ	—	—	—	—	
	140	16	1	16018	—	—	—	—	—	—	
	140	24	1,5	6018	6018Z	6018ZZ	—	—	—	—	
	160	30	2	6218	6218Z	6218ZZ	6218NSL	6218-2NSL	6218NK	6218-2NK	
	190	43	3	6318	6318Z	6318ZZ	6318NSL	6318-2NSL	6318NK	6318-2NK	
95	120	13	1	6819	6819Z	6819ZZ	—	—	—	—	
	130	18	1,1	6919	6919Z	6919ZZ	—	—	—	—	
	145	16	1	16019	—	—	—	—	—	—	
	145	24	1,5	6019	6019Z	6019ZZ	—	—	—	—	
	170	32	2,1	6219	6219Z	6219ZZ	6219NSL	6219-2NSL	6219NK	6219-2NK	
	200	45	3	6319	6319Z	6319ZZ	6319NSL	6319-2NSL	6319NK	6319-2NK	
100	125	13	1	6820	6820Z	6820ZZ	—	—	—	—	
	140	20	1,1	6920	6920Z	6920ZZ	—	—	—	—	
	150	16	1	16020	—	—	—	—	—	—	
	150	24	1,5	6020	6020Z	6020ZZ	—	—	—	—	
	180	34	2,1	6220	6220Z	6220ZZ	6220NSL	6220-2NSL	6220NK	6220-2NK	
	215	47	3	6320	6320Z	6320ZZ	6320NSL	6320-2NSL	6320NK	6320-2NK	
105	130	13	1	6821	—	—	—	—	—	—	
	145	20	1,1	6921	—	—	—	—	—	—	
	160	18	1	16021	—	—	—	—	—	—	
	160	26	2	6021	6021Z	6021ZZ	—	—	—	—	
	190	36	2,1	6221	6221Z	6221ZZ	—	—	—	—	
	225	49	3	6321	6321Z	6321ZZ	—	—	—	—	
110	140	16	1	6822	—	—	—	—	—	—	
	150	20	1,1	6922	—	—	—	—	—	—	
	170	19	1	16022	—	—	—	—	—	—	
	170	28	2	6022	6022Z	6022ZZ	—	—	—	—	
	200	38	2,1	6222	6222Z	6222ZZ	—	—	—	—	
	240	50	3	6322	6322Z	6322ZZ	—	—	—	—	



■ **Carga radial dinâmica equivalente**
 $P_r = X F_r + Y F_a$

■ **Carga radial estática equivalente**
 É usado o maior dos seguintes valores:
 $P_{0r} = 0,6 F_r + 0,5 F_a$
 $P_{0r} = F_r$

$\frac{F_a}{F_r}$ Cor	e	$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
		X	Y	X	Y
0,172	0,19				2,30
0,345	0,22	1	0	0,56	1,99
0,689	0,26				1,71
1,03	0,28				1,55
1,38	0,30	1	0	0,56	1,45
2,07	0,34				1,31
3,45	0,38				1,15
5,17	0,42	1	0	0,56	1,04
6,89	0,44				1,00

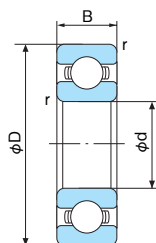


1N=0,102kgf

	Capacidade de carga dinâmica Cr (N)	Capacidade de carga estática Cor (N)	Fator fo	Limite de Rotação (min ⁻¹)			Dimensões internas e de raio (mm)			Massa (kg)	Rolamento
				Lubrificação com graxa		Lubrificação com óleo	da (mín.)	Da (máx.)	ra (máx.)		
				Aberto, Z, ZZ, NK, 2NK	NSL, 2NSL	Aberto, Z					
	18700	19000	16,2	5700	—	6700	90	105	1,0	0,265	6817
	32000	29600	16,4	5400	—	6300	91	113	1,0	0,517	6917
	31500	29800	16,4	5000	—	6000	92	123	0,6	0,626	16017
	49500	43000	15,7	5000	—	6000	91	124	1,1	0,895	6017
	84000	62000	14,5	4300	2800	5000	95	140	2,0	1,79	6217
	133000	96500	13,3	3800	2600	4500	99	166	2,5	4,23	6317
	19000	19700	16,1	5400	—	6300	95	110	1,0	0,280	6818
	33000	31500	16,4	5100	—	6000	96	119	1,0	0,540	6918
	41500	39500	16,3	4800	—	5600	99	131	1,0	0,848	16018
	58000	49500	15,6	4800	—	5600	97	133	1,5	1,17	6018
	96000	71500	14,5	4000	2600	4800	100	150	2,0	2,15	6218
	143000	107000	13,3	3600	2400	4300	104	176	2,5	4,91	6318
	19300	20500	16,0	5000	—	6000	100	115	1,0	0,298	6819
	33500	33500	16,5	4800	—	5700	101	124	1,0	0,567	6919
	41000	39500	16,4	4600	—	5300	104	136	1,0	0,885	16019
	60500	54000	15,8	4500	—	5300	102	138	1,5	1,22	6019
	109000	81500	14,4	3800	2600	4500	107	158	2,0	2,62	6219
	153000	118000	13,3	3300	2400	3900	109	186	2,5	5,67	6319
	19600	21200	16,0	4800	—	5600	105	120	1,0	0,311	6820
	42500	36500	16,5	4500	—	5300	106	134	1,0	0,771	6920
	37500	39500	16,4	4300	—	5300	109	141	1,0	0,910	16020
	60000	54000	15,9	4300	—	5300	107	143	1,5	1,26	6020
	122000	93000	14,4	3600	2400	4300	112	168	2,0	3,14	6220
	173000	141000	13,2	3200	2200	3700	114	201	2,5	7,00	6320
	19900	21900	15,9	4800	—	5600	110	125	1,0	0,325	6821
	42500	42000	16,4	4300	—	5300	111	139	1,0	0,793	6921
	37500	50500	16,4	4000	—	4800	114	151	1,0	1,20	16021
	72500	65500	15,8	4000	—	4800	113	152	2,0	1,60	6021
	133000	104000	14,3	3400	—	4000	117	178	2,0	3,76	6221
	184000	153000	13,2	3000	—	3600	119	211	2,5	8,05	6321
	27300	29400	16,9	4300	—	5300	115	135	1,0	0,510	6822
	38000	38500	16,4	4300	—	5000	116	144	1,0	0,830	6922
	44000	45000	16,5	3800	—	4500	119	161	1,0	1,46	16022
	84500	73000	15,5	3800	—	4500	118	162	2,0	1,97	6022
	144000	117000	14,3	3200	—	3800	122	188	2,0	4,36	6222
	205000	179000	13,1	2900	—	3400	124	226	2,5	9,54	6322

■ Rolamentos Fixos de Esferas

Diâmetro do Furo: 120 ~ 170 mm



Aberto

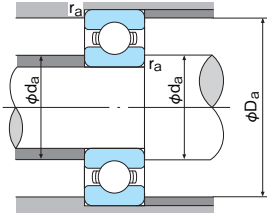


Uma blindagem (Z)



Duas blindagens (ZZ)

Dimensões principais (mm)				Identificação do rolamento							
d	D	B	r (mín.)	Aberto	Blindado		Vedação com contato		Vedação sem contato		
120	150	16	1	6824	—	—	—	—	—	—	
	165	22	1,1	6924	—	—	—	—	—	—	
	180	19	1	16024	—	—	—	—	—	—	
	180	28	2	6024	6024Z	6024ZZ	—	—	—	—	
	215	40	2,1	6224	6224Z	6224ZZ	—	—	—	—	
	260	55	3	6324	6324Z	6324ZZ	—	—	—	—	
130	165	18	1,1	6826	—	—	—	—	—	—	
	180	24	1,5	6926	—	—	—	—	—	—	
	200	22	1,1	16026	—	—	—	—	—	—	
	200	33	2	6026	6026Z	6026ZZ	—	—	—	—	
	230	40	3	6226	6226Z	6226ZZ	—	—	—	—	
	280	58	4	6326	6326Z	6326ZZ	—	—	—	—	
140	175	18	1,1	6828	—	—	—	—	—	—	
	190	24	1,5	6928	—	—	—	—	—	—	
	210	22	1,1	16028	—	—	—	—	—	—	
	210	33	2	6028	6028Z	6028ZZ	—	—	—	—	
	250	42	3	6228	6228Z	6228ZZ	—	—	—	—	
	300	62	4	6328	6328Z	6328ZZ	—	—	—	—	
150	190	20	1,1	6830	—	—	—	—	—	—	
	210	28	2	6930	—	—	—	—	—	—	
	225	24	1,1	16030	—	—	—	—	—	—	
	225	35	2,1	6030	6030Z	6030ZZ	—	—	—	—	
	270	45	3	6230	6230Z	6230ZZ	—	—	—	—	
	320	65	4	6330	—	—	—	—	—	—	
160	200	20	1,1	6832	—	—	—	—	—	—	
	220	28	2	6932	—	—	—	—	—	—	
	240	38	2,1	6032	—	—	—	—	—	—	
	290	48	3	6232	6232Z	6232ZZ	—	—	—	—	
	340	68	4	6332	—	—	—	—	—	—	
	170	215	22	1,1	6834	—	—	—	—	—	—
230		28	2	6934	—	—	—	—	—	—	
260		42	2,1	6034	—	—	—	—	—	—	
310		52	4	6234	—	—	—	—	—	—	
360		72	4	6334	—	—	—	—	—	—	



■ **Carga radial dinâmica equivalente**
 $P_r = X F_r + Y F_a$

■ **Carga radial estática equivalente**
 É usado o maior dos seguintes valores:
 $P_{0r} = 0,6 F_r + 0,5 F_a$
 $P_{0r} = F_r$

$\frac{f_0 F_a}{C_{0r}}$ Cor	e	$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
		X	Y	X	Y
0,172	0,19				2,30
0,345	0,22	1	0	0,56	1,99
0,689	0,26				1,71
1,03	0,28				1,55
1,38	0,30	1	0	0,56	1,45
2,07	0,34				1,31
3,45	0,38				1,15
5,17	0,42	1	0	0,56	1,04
6,89	0,44				1,00

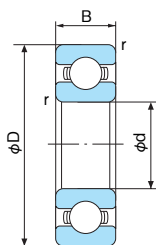


1N=0,102kgf

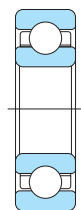
	Capacidade de carga dinâmica Cr (N)	Capacidade de carga estática Cor (N)	Fator fo	Limite de Rotação (min ⁻¹)			Dimensões internas e de raio (mm)			Massa (kg)	Rolamento
				Lubrificação com graxa		Lubrificação com óleo	da (mín.)	Da (máx.)	ra (máx.)		
				Aberto, Z, ZZ	NSL, 2NSL						
	28300	31500	16,0	4000	—	4800	125	145	1,0	0,549	6824
	53000	54000	16,5	3800	—	4600	126	159	1,0	1,13	6924
	48000	50000	16,4	3600	—	4300	129	171	1,0	1,80	16024
	88000	79500	15,7	3600	—	4300	128	172	2,0	2,67	6024
	145000	118000	14,4	2900	—	3400	132	203	2,0	5,15	6224
	207000	185000	13,6	2600	—	3100	134	246	2,5	14,6	6324
	37000	41000	16,1	3700	—	4400	136	158	1,0	0,790	6826
	65000	67000	16,4	3500	—	4200	137	173	1,5	1,78	6926
	55000	59500	16,3	3200	—	3800	144	186	1,0	2,69	16026
	106000	101000	15,7	3200	—	3800	138	192	2,0	3,92	6026
	167000	146000	14,5	2700	—	3200	144	216	2,5	5,82	6226
	229000	214000	13,6	2400	—	2800	148	262	3,0	18,2	6326
	38000	44500	16,0	3400	—	4000	146	169	1,0	0,840	6828
	66500	71000	16,5	3200	—	3800	147	183	1,5	1,90	6928
	56000	62000	16,2	3000	—	3500	154	196	1,0	2,86	16028
	110000	109000	15,9	3000	—	3600	148	202	2,0	4,15	6028
	166000	150000	14,8	2500	—	2900	154	236	2,5	7,47	6228
	253000	246000	13,6	2200	—	2600	158	282	3,0	21,8	6328
	47500	54500	16,1	3200	—	3800	156	184	1,0	1,20	6830
	85500	87000	16,4	3000	—	3500	158	202	2,0	2,64	6930
	76500	82500	16,5	2800	—	3200	164	211	1,0	3,58	16030
	126000	126000	15,9	2800	—	3200	159	216	2,0	4,48	6030
	176000	168000	15,2	2300	—	2700	164	256	2,5	9,41	6230
	274000	284000	13,9	2100	—	2400	168	302	3,0	26,2	6330
	48500	56500	16,0	2900	—	3400	166	194	1,0	1,30	6832
	87500	95500	16,5	2800	—	3300	168	212	2,0	3,01	6932
	137000	135000	15,9	2600	—	3000	169	231	2,0	5,89	6032
	185000	186000	15,4	2100	—	2500	174	276	2,5	14,3	6232
	278000	287000	13,9	1900	—	2300	178	322	3,0	28,6	6332
	60000	70500	16,1	2700	—	3200	177	208	1,0	1,85	6834
	86000	95000	16,4	2600	—	3100	178	222	2,0	3,17	6934
	161000	160000	15,7	2400	—	2800	179	251	2,0	7,92	6034
	212000	224000	15,3	2000	—	2400	188	292	3,0	17,5	6234
	325000	355000	13,6	1800	—	2100	188	342	3,0	34,0	6334

Rolamentos Fixos de Esferas

Diâmetro do Furo: 180~280mm

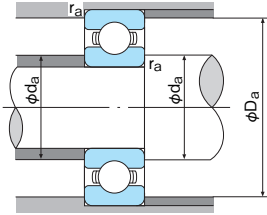


Aberto



Aberto
(Gaiola usinada)

Dimensões principais (mm)				Identificação do rolamento							
d	D	B	r (mín.)	Aberto	Blindado		Vedação com contato		Vedação sem contato		
180	225	22	1,1	6836	—	—	—	—	—	—	
	250	33	2	6936	—	—	—	—	—	—	
	280	46	2,1	6036	—	—	—	—	—	—	
	320	52	4	6236	—	—	—	—	—	—	
	380	75	4	6336	—	—	—	—	—	—	
190	240	24	1,5	6838	—	—	—	—	—	—	
	260	33	2	6938	—	—	—	—	—	—	
	290	46	2,1	6038	—	—	—	—	—	—	
	340	55	4	6238	—	—	—	—	—	—	
	400	78	5	6338	—	—	—	—	—	—	
200	250	24	1,5	6840	—	—	—	—	—	—	
	280	38	2,1	6940	—	—	—	—	—	—	
	310	51	2,1	6040	—	—	—	—	—	—	
	360	58	4	6240	—	—	—	—	—	—	
	420	80	5	6340	—	—	—	—	—	—	
220	270	24	1,5	6844	—	—	—	—	—	—	
	300	38	2,1	6944	—	—	—	—	—	—	
	340	56	3	6044	—	—	—	—	—	—	
	400	65	4	6244	—	—	—	—	—	—	
240	300	28	2	6848	—	—	—	—	—	—	
	320	38	2,1	6948	—	—	—	—	—	—	
	360	56	3	6048	—	—	—	—	—	—	
	440	72	4	6248	—	—	—	—	—	—	
260	320	28	2	6852	—	—	—	—	—	—	
	360	46	2,1	6952	—	—	—	—	—	—	
	400	65	4	6052	—	—	—	—	—	—	
	480	80	5	6252	—	—	—	—	—	—	
280	350	33	2	6856	—	—	—	—	—	—	
	380	46	2,1	6956	—	—	—	—	—	—	
	420	65	4	6056	—	—	—	—	—	—	
	500	80	5	6256	—	—	—	—	—	—	



■ **Carga radial dinâmica equivalente**
 $Pr = XFr + YFa$

■ **Carga radial estática equivalente**
 É usado o maior dos seguintes valores:
 $Por = 0,6Fr + 0,5Fa$
 $Por = Fr$

$\frac{f_0 Fa}{Cor}$	e	$\frac{Fa}{Fr} \leq e$		$\frac{Fa}{Fr} > e$	
		X	Y	X	Y
0,172	0,19				2,30
0,345	0,22	1	0	0,56	1,99
0,689	0,26				1,71
1,03	0,28				1,55
1,38	0,30	1	0	0,56	1,45
2,07	0,34				1,31
3,45	0,38				1,15
5,17	0,42	1	0	0,56	1,04
6,89	0,44				1,00

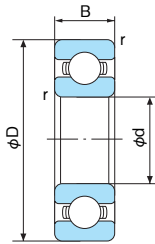


1N=0,102kgf

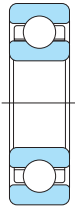
	Capacidade de carga dinâmica Cr (N)	Capacidade de carga estática Cor (N)	Fator fo	Limite de Rotação (min ⁻¹)			Dimensões internas e de raio (mm)			Massa (kg)	Rolamento
				Lubrificação com graxa		Lubrificação com óleo	da (mín.)	Da (máx.)	ra (máx.)		
				Aberto	NSL, 2NSL	Aberto					
	60500	73000	16,0	2600	—	3000	187	218	1,0	2,02	6836
	106000	117000	16,5	2400	—	2900	188	242	2,0	4,68	6936
	174000	180000	15,8	2300	—	2700	189	271	2,0	10,3	6036
	227000	242000	15,1	1900	—	2200	198	302	3,0	18,3	6236
	325000	360000	13,9	1700	—	2000	198	362	3,0	41,9	6336
	73000	88000	16,1	2400	—	2900	198	232	1,5	2,60	6838
	108000	123000	16,4	2300	—	2700	198	252	2,0	4,90	6938
	188000	200000	15,7	2100	—	2500	199	281	2,0	10,8	6038
	255000	282000	15,1	1800	—	2100	208	322	3,0	23,0	6238
	355000	415000	14,1	1600	—	1900	212	378	4,0	48,2	6338
	74000	91000	15,9	2300	—	2700	208	242	1,5	2,70	6840
	130000	146000	16,5	2200	—	2600	209	271	2,0	6,88	6940
	202000	222000	15,8	2000	—	2400	209	301	2,0	13,9	6040
	268000	310000	15,2	1700	—	2000	218	342	3,0	28,2	6240
	380000	445000	13,9	1500	—	1800	222	398	4,0	54,6	6340
	76500	98000	15,9	2100	—	2400	228	262	1,5	2,98	6844
	132000	154000	16,4	2000	—	2300	229	291	2,0	7,45	6944
	214000	248000	15,9	1800	—	2200	230	330	2,5	18,4	6044
	310000	375000	15,1	1500	—	1800	238	382	3,0	37,0	6244
	98500	127000	15,9	1900	—	2200	250	291	2,0	4,60	6848
	154000	186000	16,3	1800	—	2100	249	311	2,0	8,02	6948
	222000	268000	16,1	1700	—	2000	250	350	2,5	19,6	6048
	340000	430000	15,2	1200	—	1500	258	322	3,0	49,9	6248
	101000	136000	15,8	1700	—	2000	269	311	2,0	4,95	6852
	204000	254000	16,4	1600	—	1900	269	351	2,0	13,4	6952
	252000	320000	16,1	1500	—	1800	272	388	3,0	29,3	6052
	400000	540000	15,1	1100	—	1400	282	458	4,0	67,5	6252
	133000	177000	16,1	1600	—	1900	290	341	2,0	7,35	6856
	209000	270000	16,3	1500	—	1800	289	371	2,0	14,3	6956
	266000	350000	16,1	1400	—	1600	293	405	3,0	31,0	6056
	400000	550000	15,3	1000	—	1300	302	478	4,0	71,0	6256

Rolamentos Fixos de Esferas

Diâmetro do Furo: 300~320mm

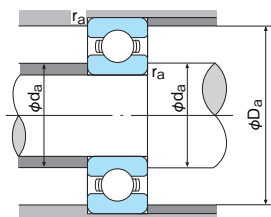


Aberto



Aberto
(Gaiola usinada)

Dimensões principais (mm)				Identificação do rolamento								
d	D	B	r (mín.)	Aberto	Blindado		Vedação com contato		Vedação sem contato			
300	380	38	2,1	6860	—	—	—	—	—	—		
	420	56	3	6960	—	—	—	—	—	—		
	460	74	4	6060	—	—	—	—	—	—		
	540	85	5	6260	—	—	—	—	—	—		
320	400	38	2,1	6864	—	—	—	—	—	—		
	440	56	3	6964	—	—	—	—	—	—		
	480	74	4	6064	—	—	—	—	—	—		



■ **Carga radial dinâmica equivalente**
 $P_r = X F_r + Y F_a$

■ **Carga radial estática equivalente**
 É usado o maior dos seguintes valores:
 $P_{or} = 0,6 F_r + 0,5 F_a$
 $P_{or} = F_r$

$\frac{f_0 F_a}{C_{or}}$	e	$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
		X	Y	X	Y
0,172	0,19				2,30
0,345	0,22	1	0	0,56	1,99
0,689	0,26				1,71
1,03	0,28				1,55
1,38	0,30	1	0	0,56	1,45
2,07	0,34				1,31
3,45	0,38				1,15
5,17	0,42	1	0	0,56	1,04
6,89	0,44				1,00



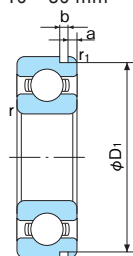
1N=0,102kgf

	Capacidade de carga dinâmica Cr (N)	Capacidade de carga estática Cor (N)	Fator fo	Limite de Rotação (min ⁻¹)			Dimensões internas e de raio (mm)			Massa (kg)	Rolamento
				Lubrificação com graxa		Lubrificação com óleo	da (mín.)	Da (máx.)	ra (máx.)		
				Aberto	NSL, 2NSL					Aberto	
	166000	219000	16,0	1500	—	1700	311	369	2,0	10,4	6860
	269000	370000	16,5	1400	—	1600	311	409	2,5	22,8	6960
	355000	490000	15,0	1300	—	1500	313	447	3,0	43,8	6060
	465000	670000	15,2	950	—	1200	322	518	4,0	88,6	6260
	164000	218000	15,9	1400	—	1600	330	389	2,0	10,9	6864
	266000	370000	16,4	1300	—	1500	331	429	2,5	24,1	6964
	340000	470000	15,3	1200	—	1400	333	467	3,0	46,1	6064

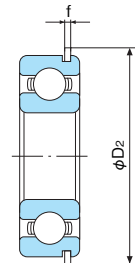
Rolamentos Fixos de Esferas

Com ranhura p/ anel de retenção / Com anel de retenção / Tipo blindado c/ anel de retenção

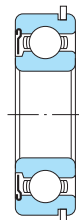
Diâmetro do furo: 10 ~ 30 mm



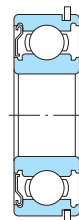
Com ranhura para
anel de retenção
(N)



Com anel de
retenção
(NR)



Blindado
com anel de
retenção (ZNR)

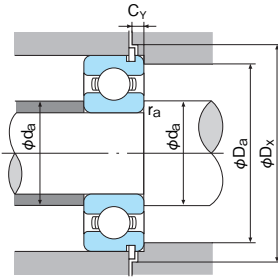


Blindado
com anel de
retenção (ZENR)

Dimensões principais (mm)					Dimensões do Anel de retenção e de sua ranhura (mm)					Identificação do Rolamento (1)		
d	D	B	r (mín.)	r ₁ (mín.)	D ₁ (máx.)	a (máx.)	b (mín.)	D ₂ (máx.)	f (máx.)			
10	22	6	0,3	0,3	20,8	1,05	0,8	24,8	0,7	6900N	6900NR	6900ZENR
	30	9	0,6	0,5	28,17	2,06	1,35	34,7	1,12	6200N	6200NR	6200ZENR
	35	11	0,6	0,5	33,17	2,06	1,35	39,7	1,12	6300N	6300NR	6300ZENR
12	24	6	0,3	0,3	22,8	1,05	0,8	26,8	0,7	6901N	6901NR	6901ZENR
	28	8	0,3	0,3	26,7	1,35	0,93	31	0,85	6001N	6001NR	6001ZENR
	32	10	0,6	0,5	30,15	2,06	1,35	36,7	1,12	6201N	6201NR	6201ZENR
	37	12	1	0,5	34,77	2,06	1,35	41,3	1,12	6301N	6301NR	6301ZENR
15	28	7	0,3	0,3	26,7	1,3	0,95	30,8	0,85	6902N	6902NR	6902ZENR
	32	9	0,3	0,3	30,15	2,06	1,35	36,7	1,12	6002N	6002NR	6002ZENR
	35	11	0,6	0,5	33,17	2,06	1,35	39,7	1,12	6202N	6202NR	6202ZENR
	42	13	1	0,5	39,75	2,06	1,35	46,3	1,12	6302N	6302NR	6302ZENR
17	30	7	0,3	0,3	28,7	1,3	0,95	32,8	0,85	6903N	6903NR	6903ZENR
	35	10	0,3	0,3	33,17	2,06	1,35	39,7	1,12	6003N	6003NR	6003ZENR
	40	12	0,6	0,5	38,1	2,06	1,35	44,6	1,12	6203N	6203NR	6203ZENR
	47	14	1	0,5	44,6	2,46	1,35	52,7	1,12	6303N	6303NR	6303ZENR
20	32	7	0,3	0,3	30,7	1,3	0,95	34,8	0,85	6804N	6804NR	6804ZENR
	37	9	0,3	0,3	35,7	1,7	0,95	39,8	0,85	6904N	6904NR	6904ZENR
	42	12	0,6	0,5	39,75	2,06	1,35	46,3	1,12	6004N	6004NR	6004ZENR
	47	14	1	0,5	44,6	2,46	1,35	52,7	1,12	6204N	6204NR	6204ZENR
	52	15	1,1	0,5	49,73	2,46	1,35	57,9	1,12	6304N	6304NR	6304ZENR
22	50	14	1	0,5	47,6	2,46	1,35	55,7	1,12	62/22N	62/22NR	62/22ZENR
	56	16	1,1	0,5	53,6	2,46	1,35	61,7	1,12	63/22N	63/22NR	63/22ZENR
25	37	7	0,3	0,3	35,7	1,3	0,95	39,8	0,85	6805N	6805NR	6805ZENR
	42	9	0,3	0,3	40,7	1,7	0,95	44,8	0,85	6905N	6905NR	6905ZENR
	47	12	0,6	0,5	44,6	2,06	1,35	52,7	1,12	6005N	6005NR	6005ZENR
	52	15	1	0,5	49,73	2,46	1,35	57,9	1,12	6205N	6205NR	6205ZENR
28	62	17	1,1	0,5	59,61	3,28	1,9	67,7	1,7	6305N	6305NR	6305ZENR
	58	16	1	0,5	55,6	2,46	1,35	63,7	1,12	62/28N	62/28NR	62/28ZENR
30	68	18	1,1	0,5	64,82	3,28	1,9	74,6	1,7	63/28N	63/28NR	63/28ZENR
	42	7	0,3	0,3	40,7	1,3	0,95	44,8	0,85	6806N	6806NR	6806ZENR
	47	9	0,3	0,3	45,7	1,7	0,95	49,8	0,85	6906N	6906NR	6906ZENR
	55	13	1	0,5	52,6	2,08	1,35	60,7	1,12	6006N	6006NR	6006ZENR
	62	16	1	0,5	59,61	3,28	1,9	67,7	1,7	6206N	6206NR	6206ZENR
30	72	19	1,1	0,5	68,81	3,28	1,9	78,6	1,7	6306N	6306NR	6306ZENR

Nota: (1) O sufixo ZE significa tipo blindado em um lado; também está disponível tipo blindado em ambos os lados.

Observação: As dimensões de anéis de retenção e das ranhuras para anéis de retenção estão indicadas nas páginas 45 a 48.



■ **Carga radial dinâmica equivalente**
 $P_r = X F_r + Y F_a$

■ **Carga radial estática equivalente**
 É usado o maior dos seguintes valores:
 $P_{or} = 0,6 F_r + 0,5 F_a$
 $P_{or} = F_r$

$\frac{f_0 F_a}{C_{or}}$	e	$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
		X	Y	X	Y
0,172	0,19				2,30
0,345	0,22	1	0	0,56	1,99
0,689	0,26				1,71
1,03	0,28				1,55
1,38	0,30	1	0	0,56	1,45
2,07	0,34				1,31
3,45	0,38				1,15
5,17	0,42	1	0	0,56	1,04
6,89	0,44				1,00



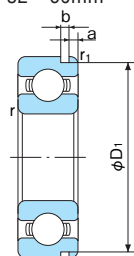
1N=0,102kgf

	Capacidade de carga dinâmica C_r (N)	Capacidade de carga estática C_{or} (N)	Fator f_0	Velocidade Limite (min ⁻¹)		Dimensões internas e de raio (mm)					Massa (kg)	Rolamento
				Lubrificação com graxa	Lubrificação com óleo	d_a (min.)	D_a (máx.)	D_x (min.)	r_a (máx.)	C_y (máx.)		
	2490	1130	14,0	33000	38000	12	20	25,5	0,3	1,5	0,010	6900N
	5100	2390	13,2	25000	30000	15	25	35,5	0,6	2,9	0,032	6200N
	8100	3450	11,3	23000	27000	15	30	40,5	0,6	2,9	0,053	6300N
	2700	1320	14,5	30000	36000	14	22	27,5	0,3	1,5	0,012	6901N
	5100	2390	13,5	28000	32000	14	26	31,5	0,3	1,9	0,024	6001N
	6800	3050	12,3	22000	28000	17	27	37,5	0,6	2,9	0,037	6201N
	9750	4250	11,2	20000	24000	18	31	42	1	2,9	0,060	6301N
	4300	2250	14,3	26000	31000	17	26	31,5	0,3	1,8	0,017	6902N
	5600	2840	13,9	24000	28000	17	30	37,5	0,3	2,9	0,033	6002N
	7650	3700	13,1	20000	24000	20	30	40,5	0,6	2,9	0,045	6202N
	11400	5400	12,3	17000	21000	21	36	47	1	2,9	0,082	6302N
	4600	2550	14,7	24000	29000	19	28	33,5	0,3	1,8	0,019	6903N
	6000	3250	14,3	22000	26000	19	33	40,5	0,3	2,9	0,041	6003N
	9550	4800	13,1	18000	21000	22	35	45,5	0,6	2,9	0,065	6203N
	13600	6550	12,3	16000	19000	23	41	53,5	1	3,3	0,115	6303N
	4000	2640	15,5	22000	26000	22	30	35,5	0,3	1,8	0,020	6804N
	6350	3700	14,8	19000	23000	22	35	40,5	0,3	2,3	0,037	6904N
	9400	5000	13,9	18000	21000	24	38	47	0,6	2,9	0,069	6004N
	12800	6600	13,1	16000	18000	26	41	53,5	1	3,3	0,106	6204N
	15900	7900	12,4	14000	17000	27	45	58,5	1	3,3	0,144	6304N
	13900	6950	13,1	14000	17000	28	44	56,5	1	3,3	0,120	62/22N
	18400	9250	12,4	13000	16000	29	49	62,5	1	3,3	0,176	63/22N
	4300	2940	16,0	18000	22000	27	35	40,5	0,3	1,8	0,023	6805N
	7000	4500	15,3	16000	20000	27	40	45,5	0,3	2,3	0,044	6905N
	10100	5850	14,5	15000	18000	29	43	53,5	0,6	2,9	0,078	6005N
	14000	7900	13,9	13000	16000	31	46	58,5	1	3,3	0,128	6205N
	23600	12100	12,2	12000	14000	32	55	68,5	1	4,6	0,232	6305N
	17900	9750	13,1	12000	14000	34	52	64,5	1	3,3	0,175	62/28N
	26800	14000	12,4	11000	13000	35	61	76	1	4,6	0,287	63/28N
	5350	3800	16,4	15000	18000	32	40	45,5	0,3	1,8	0,027	6806N
	7250	5000	15,8	14000	17000	32	45	50,5	0,3	2,3	0,047	6906N
	13200	8300	14,8	13000	15000	35	50	61,5	1	2,9	0,113	6006N
	19500	11300	13,9	11000	13000	36	56	68,5	1	4,6	0,199	6206N
	26700	15000	13,2	10000	12000	37	65	80	1	4,6	0,346	6306N

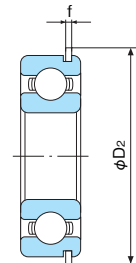
Rolamentos Fixos de Esferas

Com ranhura p/ anel de retenção / Com anel de retenção / Tipo blindado c/ anel de retenção

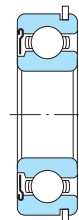
Diâmetro do furo: 32~60mm



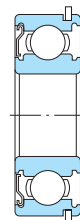
Com ranhura para
anel de retenção
(N)



Com anel de
retenção
(NR)



Blindado
com anel de
retenção (ZNR)

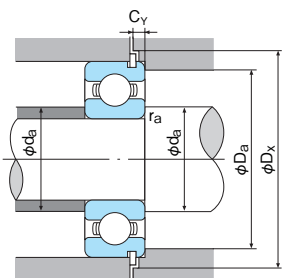


Blindado
com anel de
retenção (ZENR)

Dimensões principais (mm)					Dimensões do Anel de retenção e de sua ranhura (mm)					Identificação do Rolamento (1)		
d	D	B	r (mín.)	r ₁ (mín.)	D ₁ (máx.)	a (máx.)	b (mín.)	D ₂ (máx.)	f (máx.)			
32	65	17	1	0,5	62,6	3,28	1,9	70,7	1,7	62/32N	62/32NR	62/32ZNR
	75	20	1,1	0,5	71,83	3,28	1,9	81,6	1,7	63/32N	63/32NR	63/32ZNR
35	47	7	0,3	0,3	45,7	1,3	0,95	49,8	0,85	6807N	6807NR	6807ZENR
	55	10	0,6	0,5	53,7	1,7	0,95	57,8	0,85	6907N	6907NR	6907ZENR
	62	14	1	0,5	59,61	2,08	1,9	67,7	1,7	6007N	6007NR	6007ZENR
	72	17	1,1	0,5	68,81	3,28	1,9	78,6	1,6	6207N	6207NR	6207ZENR
	80	21	1,5	0,5	76,81	3,28	1,9	86,6	1,6	6307N	6307NR	6307ZENR
40	52	7	0,3	0,3	50,7	1,3	0,95	54,8	0,85	6808N	6808NR	6808ZENR
	62	12	0,6	0,5	60,7	1,7	0,95	64,8	0,85	6908N	6908NR	6908ZENR
	68	15	1	0,5	64,82	2,49	1,9	74,6	1,7	6008N	6008NR	6008ZENR
	80	18	1,1	0,5	76,81	3,28	1,9	86,6	1,7	6208N	6208NR	6208ZENR
	90	23	1,5	0,5	86,79	3,28	2,7	96,5	2,46	6308N	6308NR	6308ZENR
45	58	7	0,3	0,3	56,7	1,3	0,95	60,8	0,85	6809N	6809NR	6809ZENR
	68	12	0,6	0,5	66,7	1,7	0,95	70,8	0,85	6909N	6909NR	6909ZENR
	75	16	1	0,5	71,83	2,49	1,9	81,6	1,7	6009N	6009NR	6009ZENR
	85	19	1,1	0,5	81,81	3,28	1,9	91,6	1,7	6209N	6209NR	6209ZENR
	100	25	1,5	0,5	96,8	3,28	2,7	106,5	2,46	6309N	6309NR	6309ZENR
50	65	7	0,3	0,3	63,7	1,3	0,95	67,8	0,85	6810N	6810NR	6810ZENR
	72	12	0,6	0,5	70,7	1,7	0,95	74,8	0,85	6910N	6910NR	6910ZENR
	80	16	1	0,5	76,81	2,49	1,9	86,6	1,7	6010N	6010NR	6010ZENR
	90	20	1,1	0,5	86,79	3,28	2,7	96,5	2,46	6210N	6210NR	6210ZENR
	110	27	2	0,5	106,81	3,28	2,7	116,6	2,46	6310N	6310NR	6310ZENR
55	72	9	0,3	0,3	70,7	1,7	0,95	74,8	0,85	6811N	6811NR	6811ZENR
	80	13	1	0,5	77,9	2,1	1,3	84,4	1,12	6911N	6911NR	6911ZENR
	90	18	1,1	0,5	86,79	2,87	2,7	96,5	2,46	6011N	6011NR	6011ZENR
	100	21	1,5	0,5	96,8	3,28	2,7	106,5	2,46	6211N	6211NR	6211ZENR
	120	29	2	0,5	115,21	4,06	3,1	129,7	2,82	6311N	6311NR	6311ZENR
60	78	10	0,3	0,3	76,2	1,7	1,3	82,7	1,12	6812N	6812NR	6812ZENR
	85	13	1	0,5	82,9	2,1	1,3	89,4	1,12	6912N	6912NR	6912ZENR
	95	18	1,1	0,5	91,82	2,87	2,7	101,6	2,46	6012N	6012NR	6012ZENR
	110	22	1,5	0,5	106,81	3,28	2,7	116,6	2,46	6212N	6212NR	6212ZENR
	130	31	2,1	0,5	125,22	4,06	3,1	139,7	2,82	6312N	6312NR	6312ZENR

Nota: (1) O sufixo ZE significa tipo blindado em um lado; também está disponível tipo blindado em ambos os lados.

Observação: As dimensões de anéis de retenção e das ranhuras para anéis de retenção estão indicadas nas páginas 45 a 48.



■ **Carga radial dinâmica equivalente**
 $P_r = X F_r + Y F_a$

■ **Carga radial estática equivalente**
 É usado o maior dos seguintes valores:
 $P_{or} = 0,6 F_r + 0,5 F_a$
 $P_{or} = F_r$

$\frac{f_0 F_a}{C_{or}}$	e	$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
		X	Y	X	Y
0,172	0,19				2,30
0,345	0,22	1	0	0,56	1,99
0,689	0,26				1,71
1,03	0,28				1,55
1,38	0,30	1	0	0,56	1,45
2,07	0,34				1,31
3,45	0,38				1,15
5,17	0,42	1	0	0,56	1,04
6,89	0,44				1,00



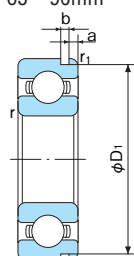
1N=0,102kgf

	Capacidade de carga dinâmica C_r (N)	Capacidade de carga estática C_{or} (N)	Fator f_0	Velocidade Limite (min ⁻¹)		Dimensões internas e de raio (mm)					Massa (kg)	Rolamento
				Lubrificação com graxa	Lubrificação com óleo	d_a (min.)	D_a (máx.)	D_x (min.)	r_a (máx.)	C_y (máx.)		
	22400	13100	13,6	11000	12000	38	59	71,5	1	4,6	0,230	62/32N
	30000	16200	12,7	9500	11000	39	68	83	1	4,6	0,382	63/32N
	4750	3800	16,4	14000	16000	37	45	50,5	0,3	1,8	0,030	6807N
	10400	7150	15,6	12000	15000	39	51	58,5	0,6	2,3	0,075	6907N
	16000	10300	14,8	12000	14000	40	57	68,5	1	3,4	0,150	6007N
	25700	15300	13,8	9800	11000	42	65	80	1	4,6	0,288	6207N
	33500	19100	13,2	8800	10000	44	71	88	1,5	4,6	0,457	6307N
	5950	4900	16,2	12000	14000	42	50	55,5	0,3	1,8	0,034	6808N
	13700	9950	15,8	11000	13000	44	58	65,5	0,6	2,3	0,110	6908N
	16800	11500	15,3	10000	12000	45	63	76	1	3,8	0,186	6008N
	29100	17900	14,0	8700	10000	47	73	88	1	4,6	0,366	6208N
	40500	24100	13,2	7800	9200	49	81	98	1,5	5,9	0,633	6308N
	5350	4900	16,1	11000	13000	47	56	61,5	0,3	1,8	0,042	6809N
	14100	10900	16,1	10000	12000	49	64	72	0,6	2,3	0,124	6909N
	20900	15200	15,3	9200	11000	50	70	83	1	3,8	0,239	6009N
	32500	20500	14,1	7800	9300	52	78	93	1	4,6	0,407	6209N
	53000	32000	13,1	7000	8200	54	91	108	1,5	5,4	0,833	6309N
	6400	5800	16,1	10000	12000	52	63	68,5	0,3	1,8	0,054	6810N
	14500	11700	16,1	9500	11000	54	68	76	0,6	2,3	0,127	6910N
	21800	16600	15,6	8500	10000	55	75	88	1	3,8	0,252	6010N
	35000	23200	14,4	7100	8600	57	83	98	1	5,4	0,463	6210N
	62000	38100	13,1	6400	7500	60	100	118	2	5,4	1,07	6310N
	8800	8100	16,2	8700	10000	57	70	76	0,3	2,3	0,085	6811N
	16000	13200	16,2	8200	9600	60	75	86	1	2,9	0,180	6911N
	28300	21300	15,4	7700	9000	61	84	98	1	5	0,375	6011N
	43500	29300	14,4	6400	7700	64	91	108	1,5	5,4	0,607	6211N
	71500	44500	13,1	5800	6800	65	110	131,5	2	6,5	1,37	6311N
	11500	10600	16,3	8000	9500	62	76	84	0,3	2,5	0,110	6812N
	15200	13500	16,5	7600	9000	65	80	91	1	2,9	0,195	6912N
	29400	23200	15,5	7100	8500	66	89	103	1	5	0,403	6012N
	52500	36000	14,3	6000	7100	69	101	118	1,5	5,4	0,783	6212N
	82000	52000	13,2	5400	6300	72	118	141,5	2	6,5	1,70	6312N

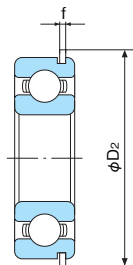
Rolamentos Fixos de Esferas

Com ranhura p/ anel de retenção / Com anel de retenção / Tipo blindado c/ anel de retenção

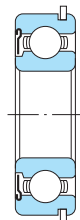
Diâmetro do furo: 65~90mm



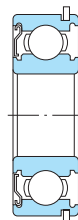
Com ranhura para anel de retenção (N)



Com anel de retenção (NR)



Blindado com anel de retenção (ZNR)

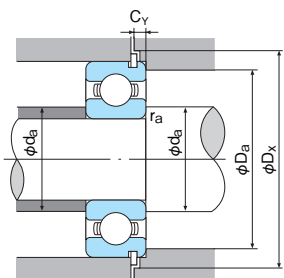


Blindado com anel de retenção (ZENR)

Dimensões principais (mm)					Dimensões do Anel de retenção e de sua ranhura (mm)					Identificação do Rolamento (1)			
d	D	B	r (mín.)	r1 (mín.)	D1 (máx.)	a (máx.)	b (mín.)	D2 (máx.)	f (máx.)				
65	85	10	0,6	0,5	82,9	1,7	1,3	89,4	1,12	6813N	6813NR	6816ZNR	
	90	13	1	0,5	87,9	2,1	1,3	94,4	1,12	6913N	6913NR	6913ZNR	
	100	18	1,1	0,5	96,8	2,87	2,7	106,5	2,46	6013N	6013NR	6013ZENR	
	120	23	1,5	0,5	115,21	4,06	3,1	129,7	2,82	6213N	6213NR	6213ZENR	
	140	33	2,1	0,5	135,23	4,9	3,1	149,7	2,82	6313N	6313NR	6313ZENR	
70	90	10	0,6	0,5	87,9	1,7	1,3	94,4	1,12	6814N	6814NR	6814ZNR	
	100	16	1	0,5	97,9	2,5	1,3	104,4	1,12	6914N	6914NR	6914ZNR	
	110	20	1,1	0,5	106,81	2,87	2,7	116,6	2,46	6014N	6014NR	6014ZENR	
	125	24	1,5	0,5	120,22	4,06	3,1	134,7	2,82	6214N	6214NR	6214ZENR	
	150	35	2,1	0,5	145,24	4,9	3,1	159,7	2,82	6314N	6314NR	6314ZENR	
75	95	10	0,6	0,5	92,9	1,7	1,3	99,4	1,12	6815N	6815NR	6815ZNR	
	105	16	1	0,5	102,6	2,5	1,3	110,7	1,12	6915N	6915NR	6915ZNR	
	115	20	1,1	0,5	111,81	2,87	2,7	121,6	2,46	6015N	6015NR	6015ZENR	
	130	25	1,5	0,5	125,22	4,06	3,1	139,7	2,82	6215N	6215NR	6215ZENR	
	160	37	2,1	0,5	155,22	4,9	3,1	169,7	2,82	6315N	6315NR	6315ZENR	
80	100	10	0,6	0,5	97,9	1,7	1,3	104,4	1,12	6816N	6816NR	6816ZNR	
	110	16	1	0,5	107,6	2,5	1,3	115,7	1,12	6916N	6916NR	6916ZNR	
	125	22	1,1	0,5	120,22	2,87	3,1	134,7	2,82	6016N	6016NR	6016ZENR	
	140	26	2	0,5	135,23	4,9	3,1	149,7	2,82	6216N	6216NR	6216ZENR	
	170	39	2,1	0,5	163,65	5,69	3,5	182,9	3,1	6316N	6316NR	6316ZENR	
85	110	13	1	0,5	107,6	2,1	1,3	115,7	1,12	6817N	6817NR	6817ZNR	
	120	18	1,1	0,5	117,6	3,3	1,3	125,7	1,12	6917N	6917NR	6917ZNR	
	130	22	1,1	0,5	125,22	2,87	3,1	139,7	2,82	6017N	6017NR	6017ZENR	
	150	28	2	0,5	145,24	4,9	3,1	159,7	2,82	6217N	6217NR	6217ZENR	
	180	41	3	0,5	173,66	5,69	3,5	192,9	3,1	6317N	6317NR	6317ZENR	
90	115	13	1	0,5	112,6	2,1	1,3	120,7	1,2	6818N	6818NR	6818ZNR	
	125	18	1,1	0,5	122,6	3,3	1,3	130,7	1,12	6918N	6918NR	6918ZENR	
	140	24	1,5	0,5	135,23	3,71	3,1	149,7	2,82	6018N	6018NR	6018ZENR	
	160	30	2	0,5	155,22	4,9	3,1	169,7	2,82	6218N	6218NR	6218ZENR	
	190	43	3	0,5	183,64	5,69	3,5	202,9	3,1	6318N	6318NR	6318ZENR	

Nota: (1) O sufixo ZE significa tipo blindado em um lado; também está disponível tipo blindado em ambos os lados.

Observação: As dimensões de anéis de retenção e das ranhuras para anéis de retenção estão indicadas nas páginas 45 a 48.



■ **Carga radial dinâmica equivalente**
 $P_r = XFr + YFa$

■ **Carga radial estática equivalente**
 É usado o maior dos seguintes valores:
 $P_{or} = 0,6Fr + 0,5Fa$
 $P_{os} = Fr$

$\frac{f_0 F_a}{C_{or}}$	e	$\frac{F_a}{Fr} \leq e$		$\frac{F_a}{Fr} > e$	
		X	Y	X	Y
0,172	0,19				2,30
0,345	0,22	1	0	0,56	1,99
0,689	0,26				1,71
1,03	0,28				1,55
1,38	0,30	1	0	0,56	1,45
2,07	0,34				1,31
3,45	0,38				1,15
5,17	0,42	1	0	0,56	1,04
6,89	0,44				1,00



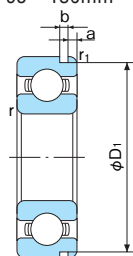
1N=0,102kgf

	Capacidade de carga dinâmica C _r (N)	Capacidade de carga estática C _{or} (N)	Fator f ₀	Velocidade Limite (min ⁻¹)		Dimensões internas e de raio (mm)					Massa (kg)	Rolamento
				Lubrificação com graxa	Lubrificação com óleo	d _a (mín.)	D _a (máx.)	D _x (mín.)	r _a (máx.)	C _y (máx.)		
	11900	11500	16,2	7500	8700	69	81	91	0,6	2,5	0,130	6813N
	17400	16000	16,5	7100	8500	70	85	96	1	2,9	0,210	6913N
	30500	25200	15,7	6700	8000	71	94	108	1	5	0,413	6013N
	57000	40000	14,4	5500	6500	74	111	131,5	1,5	6,5	0,990	6213N
	92500	59500	13,2	4900	6000	77	128	152	2	7,3	2,08	6313N
	12100	11900	16,1	7000	8100	74	86	96	0,6	2,5	0,140	6814N
	23700	21100	16,3	6500	7700	75	95	106	1	3,3	0,332	6914N
	38000	31000	15,6	6100	7100	76	104	118	1	5	0,580	6014N
	62000	44000	14,4	5100	6300	79	116	136,5	1,5	6,5	1,07	6214N
	104000	68000	13,2	4600	5400	82	138	162	2	7,3	2,52	6314N
	12500	12800	16,0	6500	7600	79	91	101	0,6	2,5	0,150	6815N
	20800	19700	16,5	6200	7200	80	100	112	1	3,3	0,350	6915N
	39500	33500	15,7	5700	6700	81	109	123	1	5	0,615	6015N
	66000	49500	14,7	4800	5600	84	121	141,5	1,5	6,5	1,18	6215N
	113000	77000	13,2	4300	5000	87	148	172	2	7,3	3,02	6315N
	12700	13300	15,9	6000	7100	84	96	106	0,6	2,5	0,160	6816N
	27600	25300	16,4	5700	6700	85	105	117	1	3,3	0,370	6916N
	47500	39500	15,6	5300	6300	86	119	136,5	1	5,3	0,825	6016N
	72500	53000	14,6	4500	5300	90	130	152	2	7,3	1,40	6216N
	123000	86500	13,2	4000	4800	92	158	185	2	8,4	3,59	6316N
	18700	19000	16,2	5700	6700	90	105	117	1	2,9	0,272	6817N
	32000	29600	16,4	5400	6300	91	113	127	1	4,1	0,524	6917N
	49500	43000	15,7	5000	6000	91	124	141,5	1	5,3	0,863	6017N
	84000	62000	14,5	4300	5000	95	140	162	2	7,3	1,79	6217N
	133000	96500	13,3	3800	4500	99	166	195	2,5	8,4	4,23	6317N
	19000	19700	16,1	5400	6300	95	110	122	1	2,9	0,288	6818N
	33000	31500	16,4	5100	6000	96	119	132	1	4,1	0,549	6918N
	58000	49500	15,6	4800	5600	97	133	152	1,5	6,1	1,13	6018N
	96000	71500	14,5	4000	4800	100	150	172	2	7,3	2,15	6218N
	143000	107000	13,3	3600	4300	104	176	205	2,5	8,4	4,91	6318N

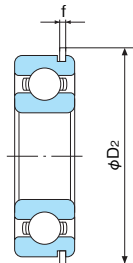
Rolamentos Fixos de Esferas

Com ranhura p/ anel de retenção / Com anel de retenção / Tipo blindado c/ anel de retenção

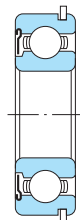
Diâmetro do furo: 95~130mm



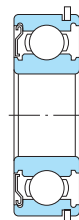
Com ranhura para
anel de retenção
(N)



Com anel de
retenção
(NR)



Blindado
com anel de
retenção (ZNR)

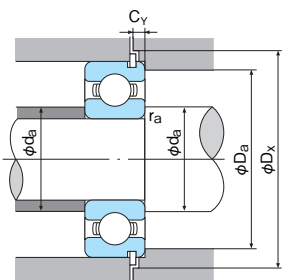


Blindado
com anel de
retenção (ZENR)

Dimensões principais (mm)					Dimensões do Anel de retenção e de sua ranhura (mm)					Identificação do Rolamento (1)			
d	D	B	r (mín.)	r1 (mín.)	D1 (máx.)	a (máx.)	b (mín.)	D2 (máx.)	f (máx.)				
95	120	13	1	0,5	117,6	2,1	1,3	125,7	1,12	6819N	6819NR	6819ZNR	
	130	18	1,1	0,5	127,6	3,3	1,3	135,7	1,12	6919N	6919NR	6919ZNR	
	145	24	1,5	0,5	140,23	3,71	3,1	154,7	2,82	6019N	6019NR	6019ZNR	
	170	32	2,1	0,5	163,65	5,69	3,5	182,9	3,1	6219N	6219NR	6219ZNR	
	200	45	3	0,5	193,65	5,69	3,5	212,9	3,1	6319N	6319NR	6319ZNR	
100	125	13	1	0,5	122,6	2,1	1,3	130,7	1,12	6820N	6820NR	6820ZNR	
	140	20	1,1	0,5	137,6	3,3	1,9	145,7	1,7	6920N	6920NR	6920ZNR	
	150	24	1,5	0,5	145,24	3,71	3,1	159,7	2,82	6020N	6020NR	6020ZNR	
	180	34	2,1	0,5	173,66	5,69	3,5	192,9	3,1	6220N	6220NR	6220ZNR	
105	130	13	1	0,5	127,6	2,1	1,3	135,7	1,12	6821N	6821NR	6821ZNR	
	145	20	1,1	0,5	142,6	3,3	1,9	150,7	1,7	6921N	6921NR	6921ZNR	
	160	26	2	0,5	155,22	3,71	3,1	169,7	2,82	6021N	6021NR	6021ZNR	
	190	36	2,1	0,5	183,64	5,69	3,5	202,9	3,1	6221N	6221NR	6221ZNR	
110	140	16	1	0,5	137,6	2,5	1,9	145,7	1,7	6822N	6822NR	6822ZNR	
	150	20	1,1	0,5	147,6	3,3	1,9	155,7	1,7	6922N	6922NR	6922ZNR	
	170	28	2	0,5	163,65	3,71	3,5	182,9	3,1	6022N	6022NR	6022ZNR	
	200	38	2,1	0,5	193,65	5,69	3,5	212,9	3,1	6222N	6222NR	6222ZNR	
120	150	16	1	0,5	147,6	2,5	1,9	155,7	1,7	6824N	6824NR	6824ZNR	
	165	22	1,1	0,5	161,8	3,7	1,9	171,5	1,7	6924N	6924NR	6924ZNR	
	180	28	2	0,5	173,66	3,71	3,5	192,9	3,1	6024N	6024NR	6024ZNR	
130	165	18	1,1	0,5	161,8	3,3	1,9	171,5	1,7	6826N	6826NR	6826ZNR	
	180	24	1,5	0,5	176,8	3,7	1,9	186,5	1,7	6926N	6926NR	6926ZNR	
	200	33	2	0,5	193,65	5,69	3,5	212,9	3,1	6026N	6026NR	6026ZNR	

Nota: (1) O sufixo ZE significa tipo blindado em um lado; também está disponível tipo blindado em ambos os lados.

Observação: As dimensões de anéis de retenção e das ranhuras para anéis de retenção estão indicadas nas páginas 45 a 48.



■ **Carga radial dinâmica equivalente**
 $P_r = X F_r + Y F_a$

■ **Carga radial estática equivalente**
 É usado o maior dos seguintes valores:
 $P_{or} = 0,6 F_r + 0,5 F_a$
 $P_{or} = F_r$

$\frac{f_o F_a}{C_{or}}$	e	$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
		X	Y	X	Y
0,172	0,19				2,30
0,345	0,22	1	0	0,56	1,99
0,689	0,26				1,71
1,03	0,28				1,55
1,38	0,30	1	0	0,56	1,45
2,07	0,34				1,31
3,45	0,38				1,15
5,17	0,42	1	0	0,56	1,04
6,89	0,44				1,00



1N=0,102kgf

	Capacidade de carga dinâmica C _r (N)	Capacidade de carga estática C _{or} (N)	Fator f _o	Velocidade Limite (min ⁻¹)		Dimensões internas e de raio (mm)					Massa (kg)	Rolamento
				Lubrificação com graxa	Lubrificação com óleo	d _a (mín.)	D _a (máx.)	D _x (mín.)	r _a (máx.)	C _y (máx.)		
	19300	20500	16,0	5000	6000	100	115	127	1	2,9	0,307	6819N
	33500	33500	16,5	4800	5700	101	124	137	1	4,1	0,576	6919N
	60500	54000	15,8	4500	5300	102	138	157	1,5	6,1	1,16	6019N
	109000	81500	14,4	3800	4500	107	158	185	2	8,4	2,62	6219N
	153000	118000	13,3	3300	3900	109	186	215	2,5	8,4	5,67	6319N
	19600	21200	16,0	4800	5600	105	120	132	1	2,9	0,320	6820N
	37000	36500	16,5	4500	5300	106	134	147	1	4,7	0,780	6920N
	60000	54000	15,9	4300	5300	107	143	162	1,5	6,1	1,20	6020N
	122000	93000	14,4	3600	4300	112	168	195	2	8,4	3,14	6220N
	19900	21900	15,9	4800	5600	110	125	137	1	2,9	0,335	6821N
	42500	42000	16,4	4300	5300	111	139	152	1	4,7	0,803	6921N
	72500	65500	15,8	4000	4800	113	152	172	2	6,1	1,54	6021N
	133000	104000	14,3	3400	4000	117	178	205	2	8,4	3,76	6221N
	27300	29400	16,9	4300	5300	115	135	147	1	3,9	0,526	6822N
	38000	38500	16,4	4300	5000	116	144	157	1	4,7	0,846	6922N
	84500	73000	15,5	3800	4500	118	162	185	2	6,4	1,91	6022N
	144000	117000	14,3	3200	3800	122	188	215	2	8,4	4,36	6222N
	28300	31500	16,0	4000	4800	125	145	157	1	3,9	0,567	6824N
	53000	54000	16,5	3800	4600	126	159	173	1	5,1	1,15	6924N
	88000	79500	15,7	3600	4300	128	172	195	2	6,4	2,36	6024N
	37000	41000	16,1	3700	4400	136	158	173	1	4,7	0,815	6826N
	65000	67000	16,4	3500	4200	137	173	188	1,5	5,1	1,81	6926N
	106000	101000	15,7	3200	3800	138	192	215	2	8,4	3,60	6026N