ExpressoLivre - ExpressoMail

Remetente:	"Type" <type.eletromec@gmail.com>
Para:	"Comissao Permanente de Licitacoes" <cplc.appa@appa.pr.gov.br>
Data:	21/09/2026 07:11 (02:33 horas atrás)
Assunto:	Re: Re: Diligência LE SAP 481/2026
Anexos:	FICHA TECNICA ATUALIZADA.rar (6.32 MB) Proposta de preço.pdf (735.62 KB)

Bom dia, espero que esteja muito bem. Segue os catálogos técnicos conforme solicitado e a tabela de preço atualizada.

Obs: Os seguintes itens foram mudados na proposta de preço por conta do nosso equívoco das muitas marcas que ofertamos, acabamos nos confundindo. Mas nada que faça diferença em relação a preço ou qualidade, a única coisa alterada foi a marca que continua sendo as solicitadas, entre **FAG** e **TIMKEN**. Foi alterado pois nos confundimos e enviamos o catálogo dos quais os seguintes itens (conforme a tabela abaixo), foram ofertados erroneamente, visando que as fabricantes não fabricassem peças com essas características. Por exemplo, FAG, dos quais ofertados na antiga proposta onde os modelos só eram fabricados em poliamida ou em bronze, porém em aço (os itens ofertados em questão) não.

Os seguintes itens foram mudados de TIMKEN para FAG: **03, 15** e **16**.
O seguinte item foi mudado de FAG para TIMKEN: **05**.

Caso ache alguma diligência ou fique confuso por favor me avise. Obrigado e desculpas pelo erro.

Pedro Gabriel Pereira
Atendimento e Administração | Type
(41) 99517-5322
(47) 98840-3139

Em qui., 17 de set. de 2026 às 17:27, Comissao Permanente de Licitacoes <cplc.appa@appa.pr.gov.br> escreveu:

> Boa Tarde,
>
> Segue anexado.
>
> PORTOS DO PARANÁ
> LOGÍSTICA INTELIGENTE
>
> **Comissao Permanente de Licitacoes**
>
> (41)3420-1127 | (41) 3420-1373 | (41) 3420-1223
> cplc.appa@appa.pr.gov.br
> https://www.portosdoparana.pr.gov.br

Esta mensagem pode conter informações confidenciais e/ou privilegiadas. É vedado o uso e replicação destas informações se você não for um dos destinatários. Em caso de recebimento por engano, por favor, avise o remetente e descarte-a. O remetente e a Celepar não se responsabilizam por qualquer erro ou alteração da mensagem em função de sua transmissão via Internet.

Em 17/09/2026 às 16:55 horas, "Type" <type.eletromec@gmail.com> escreveu:

Boa tarde, poderia enviar a planilha de preços? Para que a gente possa usar.

Pedro Gabriel Pereira
Atendimento e Administração | Type
(41) 99517-5322
(47) 98840-3139

Em qui., 17 de set. de 2026, 16:51, Comissao Permanente de Licitacoes <cplc.appa@appa.pr.gov.br> escreveu:

> Referente LE Nº 481/2026,
>
> Protocolo SAP nº 10000000481 - LOTE ÚNICO
>
> Bom dia,
>
> Realizada a competente análise da habilitação técnica pelo setor requisitante, conforme documento em anexo, foi identificado que a empresa não atendeu integralmente aos requisitos técnicos do edital e termo de referência, para o que solicitamos, em diligência os esclarecimentos / documentos necessários ao prosseguimento do certame.
>
> Atentar para a planilha de valores, se necessitar da composição do valor médio? favor solicitar por email.
>
> Prazo de resposta: 03 (três) dias úteis ou seja até até o final do dia 22/09/2026.
>
> Colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos.
>
> Délcio Chicora
>
> Pregoeiro

Comissao Permanente de Licitacoes

(41)3420-1127 | (41) 3420-1373 | (41) 3420-1223
cplc.appa@appa.pr.gov.br
https://www.portosdoparana.pr.gov.br

Esta mensagem pode conter informações confidenciais e/ou privilegiadas. É vedado o uso e replicação destas informações se você não for um dos destinatários. Em caso de recebimento por engano, por favor, avise o remetente e descarte-a. O remetente e a Celepar não se responsabilizam por qualquer erro ou alteração da mensagem em função de sua transmissão via Internet.

MODELO DE CARTA-PROPOSTA

LICITAÇÃO ELETRONICA Nº 481/2026 – APPA À APPA

OBJETO: Aquisição, através de Sistema de Registro de Preços, de mancais, rolamentos e acessórios, destinados ao atendimento das necessidades de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos operacionais do Corredor de Exportação Oeste e Terminal de Fertilizantes e demais instalações sob responsabilidade da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina – APPA, com fornecimento parcelado durante a vigência da Ata de Registro de Preços, conforme as especificações técnicas, quantitativos e demais condições estabelecidas no Termo de Referência, seus anexos e demais elementos do Edital.

A Empresa Type Comercio e Serviços LTDA com sede na cidade de Joinville à rua marechal luz N°516, CEP89.229-120 Telefone: (41) 99517-5322, com CNPJ/MF 59.118.660/0001-14, e-mail: type.eletromec@gmail.com propõe a APPA a execução do objeto da Licitação supracitada, tudo em conformidade com o Edital, condições gerais de contratos e elementos técnicos instrutores da licitação.

O valor proposto é de R$ 288.095,82(duzentos e oitenta e oito mil, noventa e cinco reais e oitenta e dois centavos).

O prazo de validade da proposta será de, no mínimo, 30 dias, contados da entrega da proposta da licitação.

Se vencedora da licitação, assinará o contrato administrativo, na qualidade de representante legal, o(a) Sr. (a) Maria Giovana Felippe portador (a) do C.P.F 122.413.339-05, RG 131825170, Endereço: rua Marechal luz Nº 516.

Joinville em 21 de setembro de 2026.

LOTE ÚNICO

Item	Descrição	Marca.	Un.	Qtd.	Valor Unitário (R$)	Valor Total (R$)
1	ROLAMENTO AUTOCOMPENSADOR 22226 K	FAG	UN	24	1.829,13	43.899,12
2	ROLAMENTO AUTOCOMPENSADOR 22228 K	TIMKEN	UN	2	2.260,87	4.521,74
3	ROLAMENTO AUTOCOMPENSADOR 22232 K	FAG	UN	2	3.289,55	6.579,10
4	BUCHA H3126 COMPLETA C/TRAVA	BGL	UN	16	413,64	6.618,24
5	ROLAMENTO AUTOCOMPENSADOR 23134 K	TIMKEN	UN	2	4.080,23	8.160,46
6	BUCHA H3128 COMPLETA C/TRAVA	BGL	UN	8	509,33	4.074,64
7	BUCHA H3132 COMPLETA C/TRAVA	BGL	UN	8	707,72	5.661,76
8	BUCHA H3134 COMPLETA C/TRAVA	BGL	UN	8	670,99	5.367,92
9	MANCAL SNH 526	NOBRE	UN	6	1.244,44	7.466,64
10	MANCAL SNH 528	NOBRE	UN	6	1.735,79	10.414,74
11	MANCAL SNH 532	NOBRE	UN	6	2.502,08	15.012,48
12	MANCAL SD 3134 TS	FBM	UN	4	4.939,64	19.758,56
13	ROLAMENTO AUTOCOMPENSADOR 22226 EK	FAG	UN	4	1.831,46	7.325,84

14	ROLAMENTO AUTOCOMPENSADOR 22226 E/C3	FAG	UN	8	1.834,07	14.672,56
15	ROLAMENTO AUTOCOMPENSADOR 22228 EK	FAG	UN	4	2.380,43	9.521,72
16	ROLAMENTO AUTOCOMPENSADOR 22232 EK	FAG	UN	4	3.474,45	13.897,80
17	ROLAMENTO AUTOCOMPENSADOR 23134 EK	TIMKEN	UN	4	4.243,75	16.975,00
18	ANEL DE BLOQUEIO FRB 13/230	FBM	UN	6	62,26	373,56
19	ANEL DE BLOQUEIO FRB 17/290	FBM	UN	6	95,46	572,76
20	ANEL DE BLOQUEIO FRB 15/250	FBM	UN	6	62,91	377,46
21	ANEL DE BLOQUEIO FRB 10/280	FBM	UN	6	110,76	664,56
22	ROLAMENTO DE MOTOR 6316 C3	FAG	UN	6	356,85	2.141,10
23	ROLAMENTO DE MOTOR 6319 C3	FAG	UN	6	753,86	4.523,16
24	ROLAMENTO DE MOTOR 6312 ZZ C3	TIMKEN	UN	4	158,66	634,64
25	ROLAMENTO DE MOTOR 6212 ZZ C3	TIMKEN	UN	4	93,71	374,84
26	ROLAMENTO DE MOTOR 6314 C3	FAG	UN	4	239,32	957,28
27	ROLAMENTO AUTOCOMPENSADOR 22222 K	TIMKEN	UN	15	1.225,44	18.381,60
28	ROLAMENTO AUTOCOMPENSADOR 22220 K	TIMKEN	UN	15	918,06	13.770,90
29	ROLAMENTO AUTOCOMPENSADOR 22216 K	TIMKEN	UN	35	531,59	18.605,65
30	ROLAMENTO AUTOCOMPENSADOR 22211 K	TIMKEN	UN	15	277,87	4.168,05
31	MANCAL SNN 526	NOBRE	UN	6	1.222,18	7.333,08
32	MANCAL SNN 522	NOBRE	UN	6	765,52	4.593,12
33	MANCAL SNN 520	NOBRE	UN	6	603,65	3.621,90
34	MANCAL SNN 516	NOBRE	UN	10	287,29	2.872,90
35	MANCAL SNN 511	NOBRE	UN	6	172,59	1.035,54
36	BUCHA H322 COMPLETA C/TRAVA	BGL	UN	6	202,33	1.213,98
37	BUCHA H320 COMPLETA C/TRAVA	BGL	UN	6	156,31	937,86
38	BUCHA H316 COMPLETA C/TRAVA	BGL	UN	10	77,2	772,00
39	BUCHA H311 COMPLETA C/TRAVA	BGL	UN	6	40,26	241,56
VALOR		VALOR DO LOTE: R$ 288.095,82 (DUZENTOS E OITENTA E OITO MIL, NOVENTA E CINCO REAIS E OITENTA E DOIS CENTAVOS)				

Joinville, 21 de setembro de 2026
Maria Giovana Felippe 131825170
Assinatura:

Documento assinado digitalmente
gov.br
MARIA GIOVANA FELIPPE
Data: 20/09/2026 13:46:56-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br



FAG

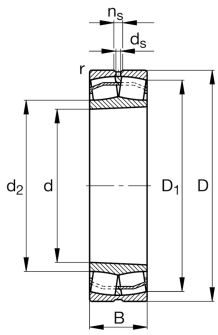
22226-E1-XL-K

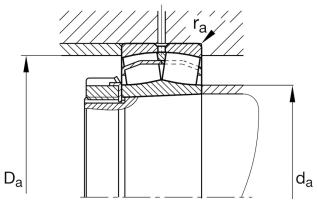
Rolamento autocompensador de rolos

Rolamento autocompensador de rolos 222..-E1-K, medidas principais conforme DIN 635-2, com furo cônico, cone 1:12

X-life

Informação técnica





Variante do seu produto atual

Design	E1	Sem rebordo central
Tipo de furo	K	Cónico, conicidade 1:12
Gaiola	JPA	Gaiola de chapa de aço
Folga radial do rolamento	CN (Group N)	Normal internal clearance
Função de relubrificação	Norma	Norma

Dimensões principais e dados de desempenho

d	130 mm	Diâmetro do furo
D	230 mm	Diâmetro externo
B	64 mm	Largura
C_r	760.000 N	Capacidade de carga dinâmica, radial
C_{0r}	890.000 N	Capacidade de carga estática, radial
C_{ur}	81.000 N	Limite de carga por fadiga, radial
n_G	3.350 1/min	velocidade limite
$n_{\vartheta r}$	2.500 1/min	Velocidade nominal
≈m	10,706 kg	Peso

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto. Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto

dimensões de conexão

$d_{a\ min}$	144 mm	Diâmetro mínimo ressalto do veio
$d_{a\ max}$	151 mm	Diâmetro máximo do ressalto do veio
$D_{a\ max}$	216 mm	Diâmetro máximo do ressalto da casquilho
$r_{a\ max}$	2,5 mm	Raio máximo da ranhura
$d_{b\ min}$	138 mm	Diâmetro mínimo da cavidade do casquilho
$B_{a\ min}$	8 mm	Largura mínima da cavidade do casquilho

Dimensões

r_{min}	3 mm	Medidas mínimas do chanfro
D_1	205 mm	Diâmetro do furo do anel exterior
d_2	151,7 mm	Diâmetro da pista de rastro do anel interior
d_s	6,3 mm	Diâmetro do furo de lubrificação
n_s	12,2 mm	Largura da ranhura de lubrificação

Faixa de temperatura

T_{min}	-30 °C	Temperatura de operação min.
T_{max}	200 °C	Temperatura de operação max.

Fatores de cálculo

e	0,26	Limitação do valor de Fa/Fr para a aplicabilidade de dif. Val. Dos fatores X e Y
Y_1	2,62	Fator de carga axial dinâmica
Y_2	3,9	Fator de carga axial dinâmica
Y_0	2,56	Fator de carga axial estática

Informação adicional

	H3126	Bucha de fixação
	AHX3126	Bucha de desmontagem

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto. Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto

Características



Carga radial



Carga axial de efeito simples



Carga axial de efeito duplo


Lubrificação com massa


Lubrificação com óleo


Não vedado


Erro angular estático e desalinhamento


Erro angular dinâmico e desalinhamento

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto.
Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto

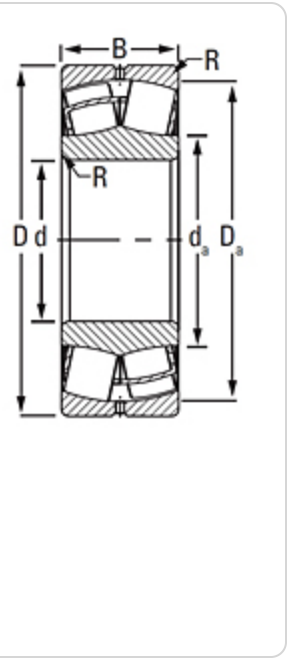
TIMKEN
The Timken Company
4500 Mt Pleasant St. NW
N. Canton, OH 44720
Phone: (234) 262-3000
E-Mail: CustomerCAD@timken.com • **Web site:** www.timken.com

Part Number 22228KEJW33, Spherical Roller Bearings - Steel Cage



Key Features

- Longer bearing life achieved from higher capacity (vs. competitors)
- Longer lubrication life achieved from lower operating temperatures due to reduced internal friction and running torque from cage guided rollers
- Better contaminant purging from slots on cage face helps extend bearing life
- Greater fatigue strength and increased wear resistance provide tougher protection against shock and acceleration loading from a hardened steel cage



Key Dimensions

Bore (d)	140 mm
O.D. (D)	250 mm 9.8425 in
Width (B)	68 mm 2.6772 in
Dynamic Radial Load Rating - 1M Revs (C1)	863000 N 194000 lbf
e Factor[1]	0.25

Other Dimensions

Max Shaft Fillet Radius[2]	2.5 mm 0.100 in
Shaft Backing Shoulder Dia.	167 mm 6.6000 in
Housing Backing Shoulder Dia.	228.000 mm 9.000 in

Ratings

Static Radial Load Rating (C0)	1060000 N 237000 lbf
Thermal Reference Speed - Oil[3]	2600 rpm
Thermal Reference Speed - Grease	2200 rpm

Factors

Static - In All Cases Y0[4]	2.61
Dynamic Equiv. Radial Load Factor when Fa/Fr<=e; X=0.67 (Y)[5]	2.67
Dynamic Equiv. Radial Load Factor when Fa/Fr>e; X=1 (Y)[6]	3.98
Geometry Factor (Cg) [7]	0.0856

[1] These factors apply for both inch and metric calculations. Consult your Timken representative for instruction on use.

[2] Maximum housing fillet radius that bearing corners will clear.

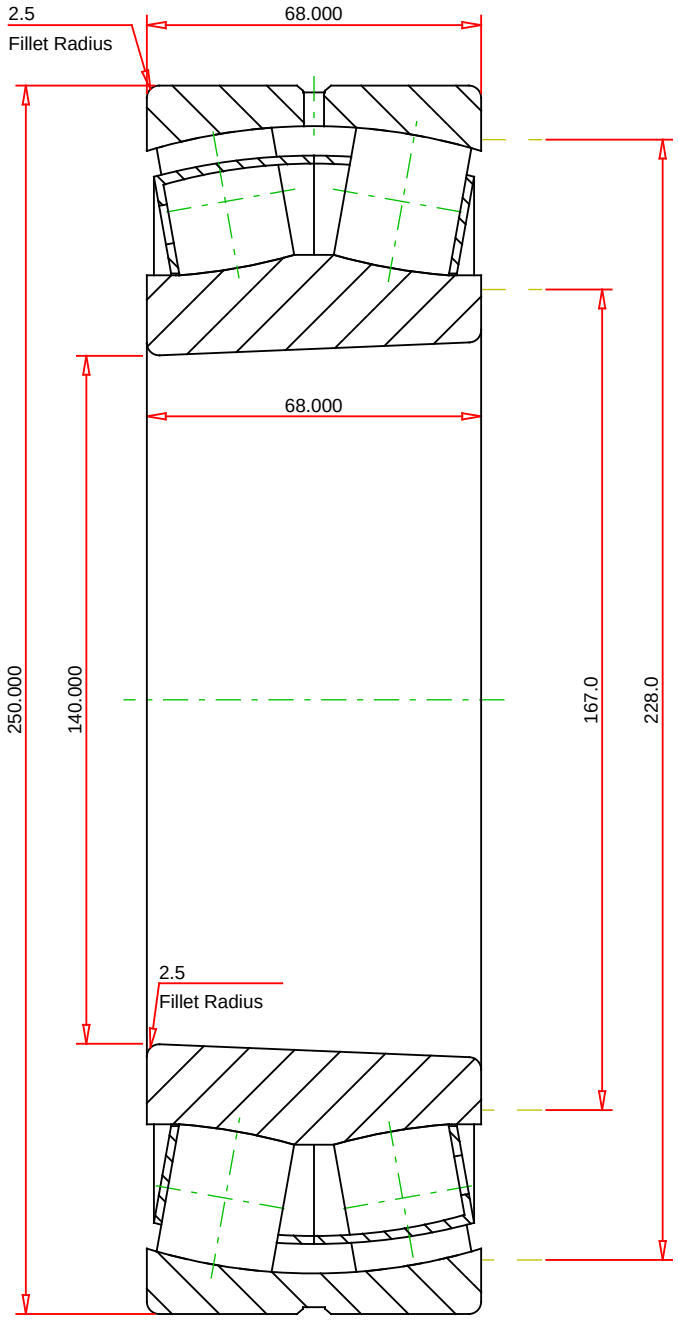
[3] See thermal speed ratings in the engineering section.

[4] These factors apply for both inch and metric calculations. See engineering

[5] These factors apply for both inch and metric calculations. Consult your Timken representative for instruction on use.

[6] These factors apply for both inch and metric calculations. Consult your Timken representative for instruction on use.

[7] Geometry constant for Lubrication Life Adjustment Factor a3l.



METRIC UNITS

Number of Rollers Per Row	19	
e Factor	0.25	
Y0 Factor	2.61	
Y1 Factor	2.67	
Y2 Factor	3.98	
Weight		kg
Cage Type	EJ	
Cage Material	Steel	
Bore Taper	1/12	

TIMKEN®

THE TIMKEN COMPANY
NORTH CANTON, OHIO USA

22228KEJW33
SRB ASSEMBLY

Dynamic Radial Load Rating - 1M Revs (C1)	863000	N
Static Radial Load Rating (C0)	1060000	N

Every reasonable effort has been made to ensure the accuracy of the information contained in this writing, but no liability is accepted for errors, omissions or for any other reason.

FOR DISCUSSION ONLY



FAG

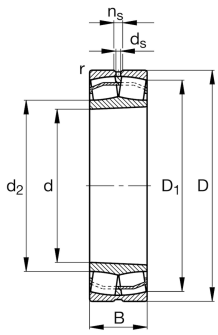
22232-E1-XL-K

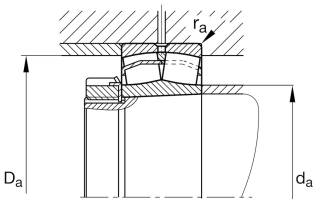
Rolamento autocompensador de rolos

Rolamento autocompensador de rolos 222..-E1-K, medidas principais conforme DIN 635-2, com furo cônico, cone 1:12

X-life

Informação técnica





Variante do seu produto atual

Design	E1	Sem rebordo central
Tipo de furo	K	Cónico, conicidade 1:12
Gaiola	JPA	Gaiola de chapa de aço
Folga radial do rolamento	CN (Group N)	Normal internal clearance
Função de relubrificação	Norma	Norma

Dimensões principais e dados de desempenho

d	160 mm	Diâmetro do furo
D	290 mm	Diâmetro externo
B	80 mm	Largura
C_r	1.150.000 N	Capacidade de carga dinâmica, radial
C_{0r}	1.400.000 N	Capacidade de carga estática, radial
C_{ur}	129.000 N	Limite de carga por fadiga, radial
n_G	2.650 1/min	velocidade limite
$n_{\vartheta r}$	1.900 1/min	Velocidade nominal
≈m	22,285 kg	Peso

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto. Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto

dimensões de conexão

$d_{a\ min}$	174 mm	Diâmetro mínimo ressalto do veio
$d_{a\ max}$	190 mm	Diâmetro máximo do ressalto do veio
$D_{a\ max}$	276 mm	Diâmetro máximo do ressalto da casquilho
$r_{a\ max}$	2,5 mm	Raio máximo da ranhura
$d_{b\ min}$	170 mm	Diâmetro mínimo da cavidade do casquilho
$B_{a\ min}$	14 mm	Largura mínima da cavidade do casquilho

Dimensões

r_{min}	3 mm	Medidas mínimas do chanfro
D_1	258,2 mm	Diâmetro do furo do anel exterior
d_2	190,9 mm	Diâmetro da pista de rastro do anel interior
d_s	8 mm	Diâmetro do furo de lubrificação
n_s	15 mm	Largura da ranhura de lubrificação

Faixa de temperatura

T_{min}	-30 °C	Temperatura de operação min.
T_{max}	200 °C	Temperatura de operação max.

Fatores de cálculo

e	0,26	Limitação do valor de Fa/Fr para a aplicabilidade de dif. Val. Dos fatores X e Y
Y_1	2,64	Fator de carga axial dinâmica
Y_2	3,93	Fator de carga axial dinâmica
Y_0	2,58	Fator de carga axial estática

Informação adicional

	H3132	Bucha de fixação
	AH3132A	Bucha de desmontagem

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto. Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto

Características



Carga radial



Carga axial de efeito simples



Carga axial de efeito duplo


Lubrificação com massa


Lubrificação com óleo


Não vedado


Erro angular estático e desalinhamento


Erro angular dinâmico e desalinhamento

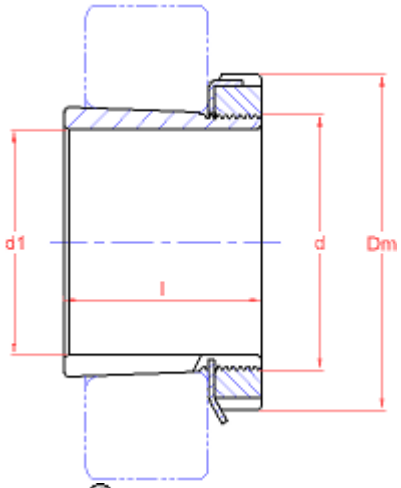
A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto.
Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto

Bucha de Fixação

BGL H 3126



Clique para ampliar



Clique para ampliar

Download CAD 2D/3D	Download CAD 2D/3D (com rolamento)	Imprimir

Dimensões:

d1:	115 mm	Medida do Eixo
d:	130 mm	Diâmetro Interno do Rolamento
G:	M 130x2 mm	Rosca
l:	92 mm	Comprimento
Dm:	165 mm	Diâmetro Externo da Porca

Peso:

3.263 kg

Conicidade:

1:12

Rolamentos Compatíveis:

20326K
22226K
23126K

Acompanha:

Porca de Fixação	KM 26
Arruela de Trava	MB 26

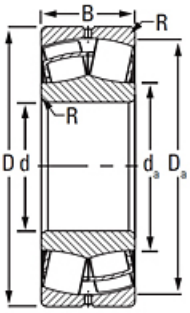
Ferramentas (não incluídas):

Chave de Gancho	HN 26
Porca Hidráulica	HMV 26E

The Timken Company
4500 Mt Pleasant St. NW
N. Canton, OH 44720
Phone: (234) 262-3000
E-Mail: CustomerCAD@timken.com (mailto:CustomerCAD@timken.com) • **Web site:** www.timken.com (http://www.timken.com)

Part Number 23134KEJW33, **Spherical Roller Bearings - Steel Cage**





Key Features

- Longer bearing life achieved from higher capacity (vs. competitors)
- Longer lubrication life achieved from lower operating temperatures due to reduced internal friction and running torque from cage guided rollers
- Better contaminant purging from slots on cage face helps extend bearing life
- Greater fatigue strength and increased wear resistance provide tougher protection against shock and acceleration loading from a hardened steel cage

Key Dimensions	
UPC	0087796303355
Bore (d)	170 mm
O.D. (D)	280 mm 11.0236 in
Width (B)	88 mm 3.4646 in
Dynamic Radial Load Rating - 1M Revs (C1)	1220000 N 274000 lbf
e Factor[1]	0.28

Other Dimensions	
Max Shaft Fillet Radius[2]	2 mm 0.08 in
Shaft Backing Shoulder Dia.	195 mm 7.7000 in
Housing Backing Shoulder Dia.	258.000 mm 10.100 in

Ratings	
Static Radial Load Rating (C0)	1710000 N 384000 lbf
Thermal Reference Speed - Oil[3]	1600 rpm
Thermal Reference Speed - Grease	1400 rpm

Factors	
Static - In All Cases Y0[4]	2.33
Dynamic Equiv. Radial Load Factor when Fa/Fr<=e; X=0.67 (Y)[5]	2.39
Dynamic Equiv. Radial Load Factor when Fa/Fr>e; X=1 (Y)[6]	3.55
Geometry Factor (Cg) [7]	0.0947

[1] These factors apply for both inch and metric calculations. Consult your Timken representative for instruction on use.

[2] Maximum housing fillet radius that bearing corners will clear.

[3] See thermal speed ratings in the engineering section.

[4] These factors apply for both inch and metric calculations. See engineering

[5] These factors apply for both inch and metric calculations. Consult your Timken representative for instruction on use.

[6] These factors apply for both inch and metric calculations. Consult your Timken representative for instruction on use.

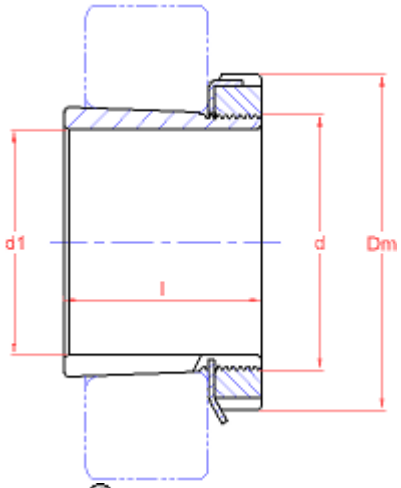
[7] Geometry constant for Lubrication Life Adjustment Factor a3l.

Bucha de Fixação

BGL H 3128



Clique para ampliar



Clique para ampliar

Download CAD 2D/3D	Download CAD 2D/3D (com rolamento)	Imprimir

Dimensões:

d1:	125 mm	Medida do Eixo
d:	140 mm	Diâmetro Interno do Rolamento
G:	M 140x2 mm	Rosca
l:	97 mm	Comprimento
Dm:	180 mm	Diâmetro Externo da Porca

Peso:

3.909 kg

Conicidade:

1:12

Rolamentos Compatíveis:

20328K
22228K
23128K

Acompanha:

Porca de Fixação	KM 28
Arruela de Trava	MB 28

Ferramentas (não incluídas):

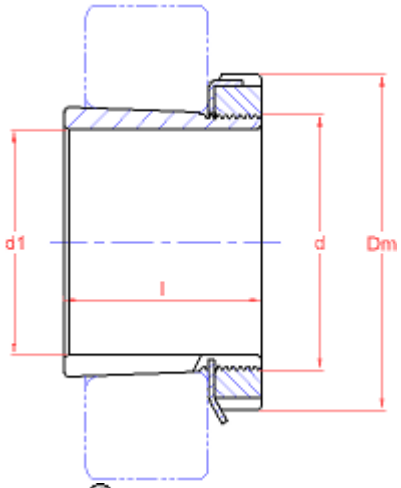
Chave de Gancho	HN 28
Porca Hidráulica	HMV 28E

Bucha de Fixação

BGL H 3132



Clique para ampliar



Clique para ampliar

Download CAD 2D/3D	Download CAD 2D/3D (com rolamento)	Imprimir

Dimensões:

d1:	140 mm	Medida do Eixo
d:	160 mm	Diâmetro Interno do Rolamento
G:	M 160x3 mm	Rosca
l:	119 mm	Comprimento
Dm:	210 mm	Diâmetro Externo da Porca

Peso:

6.815 kg

Conicidade:

1:12

Rolamentos Compatíveis:

20332K
22232K
23132K

Acompanha:

Porca de Fixação	KM 32
Arruela de Trava	MB 32

Ferramentas (não incluídas):

Chave de Gancho	HN 32-HN 33
Porca Hidráulica	HMV 32E

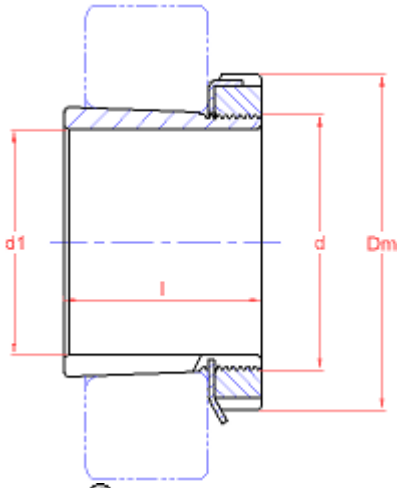
Disponível na versão hidráulica, OH 3132H

Bucha de Fixação

BGL H 3134



Clique para ampliar



Clique para ampliar

Download CAD 2D/3D	Download CAD 2D/3D (com rolamento)	Imprimir

Dimensões:

d1:	150 mm	Medida do Eixo
d:	170 mm	Diâmetro Interno do Rolamento
G:	M 170x3 mm	Rosca
l:	122 mm	Comprimento
Dm:	220 mm	Diâmetro Externo da Porca

Peso:
7.485 kg

Conicidade:
1:12

Rolamentos Compatíveis:
20334K
22234K
23134K

Acompanha:

Porca de Fixação	KM 34
Arruela de Trava	MB 34

Ferramentas (não incluídas):

Chave de Gancho	HN 34
Porca Hidráulica	HMV 34E

Disponível na versão hidráulica, OH 3134H

marcações nos itens selecionados:
AMARELO PARA DEMONSTRAR COMPATIBILIDADE TECNICA EM RELAÇÃO A NOMECLATURA DO FABRICANTE



www.nobreindustria.com.br
comercial@nobreindustria.com.br
(48) 3471-1500 | 3471-1510
@nobreindustriadepecas

Catálogo de mancais

NOBRE
QUALIDADE E TECNOLOGIA



Quem somos

A NOBRE possui mais de 20 anos de experiência na produção de peças em ferro e aço. Iniciou suas atividades em 2001, seguindo a tradição no ramo metalúrgico, iniciado em 1946 pela família Spillere.

A produção de peças é diversificada, atendendo os segmentos automotivos, industrial, rodoviário e especialmente agrícola.

No decorrer dos anos a NOBRE investiu em seu parque fabril, aliando sempre tecnologia a profissionais capacitados, desenvolveu a fundição de peças de aço e uma usinagem equipada para fornecer solução em peças prontas e com qualidade a seus clientes.

Em 2017, lançou no mercado novas linhas de produtos: Mancais, Buchas e seus componentes, produtos segmentados ao atendimento industrial em geral.

Fortalecendo parcerias em busca de atender as necessidades do mercado, a NOBRE atua em todas as regiões do país e no MERCOSUL, com qualidade em seus produtos e responsabilidade em suas relações.

- ✓ Presente em todos os estados brasileiros
- ✓ Iso 9001 de qualidade
- ✓ Marca Registrada no INPI
- ✓ Parque Fabril de mais 9.000m², em área de 40.000m²
- ✓ Destacando a Fundição e Usinagem

Sumário

Linha de mancais, buchas, porcas e dispositivos de segurança 05
Descritivo dos produtos SNH 06
Vedações 07
Dimensões do canal para vedadores 08
Capacidade de carga 09
Linha SNH500 - 600 10
Linha SNH200-300 18
Linha SN500 24
Linha SN600 25
Linha T200 26
Linha F200 27
Linha FL200 28
Linha MFC 200 29
Linha P200 30
Linha PF200 31
Linha PFL200 32
Buchas de fixação 33
Porcas KM 34
Arruelas de trava 35

Linha de mancais, buchas, porcas e dispositivos de segurança

MANCAIS FUNDIDOS

Os mancais NOBRE são fabricados em ferro fundido cinzento classe GG20. O ferro fundido cinzento proporciona aos mesmos, excelente dissipação de calor, reduzindo o aquecimento quando em uso e ainda mantendo a resistência necessária ao perfeito funcionamento do conjunto.

A NOBRE possui uma grande variedade de mancais para diversas aplicações, divididas em pillow block: F, FL, P, T e MFC, e linha plummer block: SN e SNH. Estes, possuem séries conforme descrição abaixo:

Mancal F: 204 a 214.
Mancal FL: 204 a 211.
Mancal P: 204 a 214.
Mancal SN: 505 a 532 (exceto 514 e 521).
Mancal SN: 607 a 617 (exceto 614).
Mancal SNH: 505 a 532 (exceto 514 e 521).
Linha T: 206, 207, 208, 204 a 210.
Linha MFC: 207-208-210

MANCAIS ESTAMPADOS

Os mancais estampados Nobre são fabricados em aço 1020 com acabamento galvanizado.
PF: 205 a 207.
PFL: 205 a 207.

LINHA DE BUCHAS, PORCAS E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

Buchas de fixação
São utilizadas para a fixação de rolamentos com furo cônico sobre assentos cilíndricos.
Permitem a montagem de rolamentos tanto em eixos lisos como em eixos escalonados.
As buchas NOBRE são fabricadas em ferro fundido nodular classe D4512 nas linhas H, HE, HA e HS.
As buchas de fixação são fornecidas completas, com porca de fixação e dispositivo de trava, conforme séries abaixo:

Buchas H: 205 a 222 (exceto 214 e 221)
305 a 322 (exceto 314 e 321)
2305 a 2322 (exceto 2314 e 2321)

Buchas HA: 209 a 213
309, 310, 311, 313 e 315
2311 e 2315

Buchas HE: 205 a 222 (exceto 214 e 221)
305 a 322 (exceto 314 e 321)
2305 a 2322 (exceto 2314 e 2321)

Buchas HS: 207 e 208

Observação: Demais modelos, dimensões ou ligas, consultar a fábrica.

PORCAS PARA FIXAÇÃO

As porcas permitem fixação de rolamentos e outros componentes em eixos de forma eficiente, pois são ajustáveis facilitando a montagem. São produzidas em aço e nodular. A linha KM possui séries conforme descrito abaixo:
Porcas KM: 05 a 22 (exceto 14 e 21).

DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA (ARRUELA DE TRAVA)

Os dispositivos de segurança (arruelas e trava) são produzidos em aço SAE 1020 (estampadas).
Estas arruelas têm a finalidade de travar a porca na bucha ou a mesma diretamente no eixo, permitindo assim que não haja deslocamento da mesma.
Arruela de trava: 05 a 22 (exceto 14 e 21).

Descritivo dos produtos SNH

Mancais Referência SNH NOBRE

São caixas bipartidas para aplicação de rolamentos autocompensadores de esferas e de rolos. São intercambiáveis com as séries SN, SNA e SNL, pois suas dimensões estão em conformidade com a norma ISO 113:1999.

Os tamanhos da linha 500 e 600 alojam rolamentos com furo cônico montados sobre buchas de fixação, das séries 12 K, 22 K, 13K, 222 K, 213 K e 223 K. Os tamanhos da linha 200 e 300 alojam rolamentos com furo cilíndrico das séries 12, 22, 13, 23, 222, 232, 213 e 223.

As caixas referência SNH Nobre estão padronizadas com tolerância de usinagem H8 no diâmetro do alojamento do rolamento. desta maneira, o rolamento pode mover-se axialmente, acomodando dilatações térmicas do eixo. Outras tolerâncias poderão ser fornecidas mediante prévia consulta a fábrica.

Anéis de bloqueio FRB são necessários na montagem de arranjos de rolamentos bloqueados. As medidas destes anéis estão em função do rolamento utilizado, conforme tabelas dimensionais descritas neste catálogo.

A base da caixa é reforçada com nervuras e material adicional ao redor dos furos dos parafusos de fixação, de maneira a melhorar o contato na superfície de fixação evitando possíveis deformações. As nervuras na parte central da base da caixa proporcionam uma área de superfície adicional para melhorar a resistência mecânica e a dissipação do calor para fora do rolamento.

No mancal existem pontos de posições marcados nas quais é possível abrir furos para pinos, sensores para monitorização de condições (como sensores de vibração e de temperatura) e roscas para niples de lubrificação.

Vedações



TC: Fabricado em feltro lubrificados a graxa, permitindo operar em temperatura de até 100°C à uma velocidade periférica de 4m/s em um desalinhamento máximo de 0,5°.



TG: Formado por dois lábios em borracha nitrílica, a TG consiste em uma vedação bipartida que permite fácil montagem. Aplicavel para velocidades periféricas de 8m/s, desalinhamento de 1° e lubrificação em graxa.



TA: Conjunto formado por um anel V'Ring e uma chapa galvanizada recoberta por uma borracha nitrílica, o anel V'Ring é montado com pressão no eixo com os lábios em contato com a chapa galvanizada, possibilitando velocidade periférica de até 12m/s.

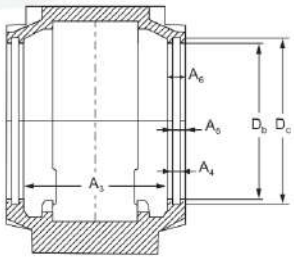


TS: Vedação de anel labirinto sem contato, com o corpo fabricado em alumínio e um anel O'Ring interno. A TS é destinada para mancais submetidos à alta temperatura e rotação. O desalinhamento máximo pode chegar à 0,3°.



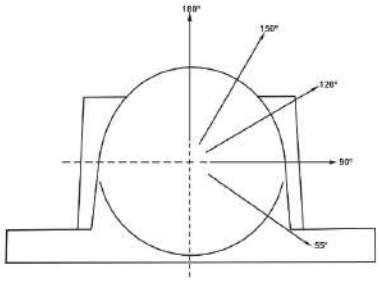
SNHTC: Conjunto bipartido produzido em alumínio com feltro alojado em sua face interna. Montado com elastômero na canaleta do mancal, a TC permite velocidade periférica de 4m/s e desalinhamento de até 0,5°.

Dimensões do canal para vedadores SNH



Tamanho da caixa	Dimensões					
	A3	A4	A5	A6	Db	Dc
	mm					
505	45	5	7,5	10	31,5	39,5
506-605	55	5	7,5	10	36,5	44,5
507-606	59	5	8	11	46,5	54,5
508-607	62	5	9	11	51,5	59,5
509	60	5	9	12	56,5	64,5
510-608	65	5	9	12	62	70,5
511-609	70	5	9	12	67	75,5
512-610	80	5	9	12	72	80,5
513-611	83	5	9	13	77	85,5
515-612	88	5	9	13	87	95,5
516-613	93	5	9	13	92,5	101
517	98	5	9	13	97,5	106
518-615	113	5	9	13	102,5	111
519-616	116	6	10	14	131	141
520-617	131	6	10	14	137,5	147,5
522-619	143	6	10	14	147,5	157,5
524-620	151	6	11	15	157	167,5
526	156	6	11	15	167	177,5
528	171	6	11	15	177	187,5
530	189	6	11	15	192	203
532	201	6	11	15	202	212,5

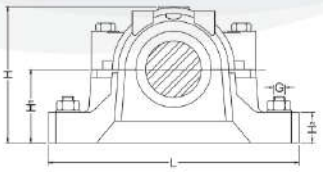
Capacidade de carga

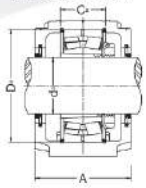


Resistência das caixas SN, SNH (Parafusos de união classe 5.6) - em caso de necessidade de maior capacidade de carga, trocar para classe 8.8								
Tamanho da caixa	Carga de ruptura nas caixas (KN)					Limite de escoamento nos parafusos		
	55°	90°	120°	150°	180°	120°	150°	180°
505	155	95	60	50	65	35	21	17,5
506-605	170	100	65	55	70	35	21	17,5
507-606	190	115	70	65	80	35	21	17,5
508-607	215	130	80	70	90	35	21	17,5
509	230	140	85	75	95	35	21	17,5
510-608	265	155	100	90	110	35	21	17,5
511-609	275	170	105	95	115	55	32	27,5
512-610	300	180	110	100	125	55	32	27,5
513-611	340	205	125	110	140	55	32	27,5
515-612	410	250	155	135	170	55	32	27,5
516-613	430	260	160	145	180	55	32	27,5
517	480	290	180	160	200	55	32	27,5
518-615	550	340	210	180	230	110	65	55
519-616	580	350	220	190	240	110	65	55
520-617	620	370	230	210	260	170	100	85
522-619	680	410	280	250	310	170	100	85
524-620	790	470	320	290	360	170	100	85
526	900	540	370	330	410	250	145	125
528	1050	630	430	390	480	250	145	125
530	1200	730	490	440	550	250	145	125
532	1450	860	580	520	650	250	145	125

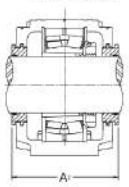
Linha SNH500 - 600

Referência das caixas para rolamentos com buchas de fixação





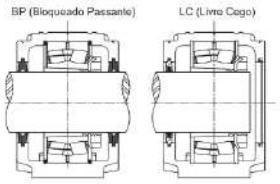
VEDAÇÃO TA



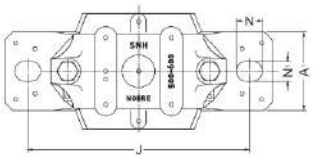
VEDAÇÃO TS

Caixa sem Vedadores	Diâmetro do Eixo da	Dimensões A	A1	A2	Ca	Da	H	H1	H2	J	L	N	N	G
	mm													
SNH 505N	20	67	46	80	25	52	74	40	19	130	165	20	15	M10
SNH 506-605N		77	52	89	32	62	89	50	22	150	185	20	15	M10
SNH 506-605N	25	77	52	89	32	62	89	50	22	150	185	20	15	M10
SNH 507-606N		82	52	94	34	72	93	50	22	150	185	20	15	M10
SNH 507-606N	30	82	52	94	34	72	93	50	22	150	185	20	15	M10
SNH 508-607N		85	60	97	39	80	107	60	25	170	205	20	15	M10
SNH 508-607N	35	85	60	97	39	80	107	60	25	170	205	20	15	M10
SNH 510-608N		90	60	102	41	90	113	60	25	170	205	20	15	M10
SNH 509N	40	85	60	97	30	85	109	60	25	170	205	20	15	M10
SNH 511-609N		95	70	107	44	100	127	70	28	210	255	24	18	M12
SNH 510-608N	45	90	60	102	41	90	113	60	25	170	205	20	15	M10

Linha SNH500 - 600

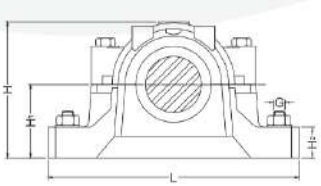


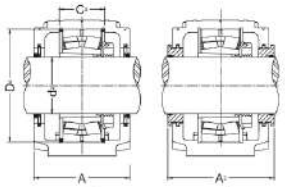
VEDAÇÃO TG VEDAÇÃO SNHTC



Diâmetro do Eixo da	Componentes Adequados Rolamento	Bucha de Fixação	Anel de Bloqueio 02 por Caixa	Outros Tampa	Referência dos Vedadores Vedador de Borracha	V. Ring	Feltro	Labirinto
(mm)								
20	1205K 2205K 22205K	H 205 H 305 H 305	FRB 52/5 FRB 52/3,5 FRB 52/3,5	ASNH 505	SNH505 TG	SNH505TA	SNH505TC	SNH505 TS
	1305K 2305K	H 305 H 2305	FRB 62/7,5 FRB 62/4	ASNH 506	SNH605 TG	SNH605TA	SNH605TC	SNH605 TS
25	1206K 2206K 22206K	H 206 H 306 H 306	FRB 62/8 FRB 62/6 FRB 62/6	ASNH 506	SNH506 TG	SNH506TA	SNH506TC	SNH506 TS
	1306K 2306K	H 306 H 2306	FRB 72/7,5 FRB 72/3,5	ASNH 507	SNH606 TG	SNH606TA	SNH606TC	SNH606 TS
30	1207K 2207K 22207K	H 207 H 307 H 307	FRB 72/8,5 FRB 72/5,5 FRB 72/5,5	ASNH 507	SNH507 TG	SNH507TA	SNH507TC	SNH507 TS
	1307K 2307K	H 307 H 2307	FRB 80/9 FRB 80/4	ASNH 508	SNH607 TG	SNH607TA	SNH606TC	SNH607 TS
35	1208K 2208K 22208K	H 208 H 306 H 308	FRB 80/10,5 FRB 80/8 FRB 80/8	ASNH 508	SNH508 TG	SNH508TA	SNH508TC	SNH508 TS
	1308K 2308K 21308K 22308K	H 308 H 2308 H 308 H 2308	FRB 90/9 FRB 90/4 FRB 90/9 FRB 90/4	ASNH 510	SNH608 TG	SNH608TA	SNH608TC	SNH608 TS
40	1209K 2209K 22209K	H 209 H 309 H 309	FRB 85/5,5 FRB 85/3,5 FRB 85/3,5	ASNH 509	SNH509 TG	SNH509TA	SNH509TC	SNH509 TS
	1309K 2309K 21309K 22309K	H 309 H 2309 H 309 H 2309	FRB 100/9,5 FRB 100/4 FRB 100/9,5 FRB 100/4	ASNH 511	SNH609 TG	SNH609TA	SNH609TC	SNH609 TS
45	1210K 2210K 22210K	H 210 H 310 H 310	FRB 90/10,5 FRB 90/9 FRB 90/9	ASNH 510	SNH510 TG	SNH510TA	SNH510TC	SNH510 TS

Linha SNH500 - 600

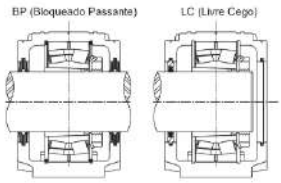




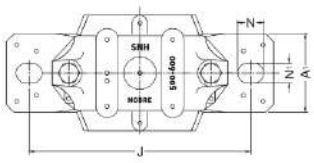
VEDAÇÃO TA VEDAÇÃO TS

Caixa sem Vedadores	Diâmetro do Eixo	Dimensões											
	da	A	A1	A2	Ca	Da	H	H1	H2	J	L	N	N1	G
	mm	mm												
SNH 512-610N	45	105	70	117	48	110	133	70	30	210	255	24	18	M12
SNH 511-609N	50	95	70	107	44	100	127	70	28	210	255	24	18	M12
SNH 513-611N		110	80	122	51	120	148	80	30	230	275	24	18	M12
SNH 512-610N	55	105	70	117	48	110	133	70	30	210	255	24	18	M12
SNH 515-612N		115	80	127	56	130	154	80	30	230	280	24	18	M12
SNH 513-611N	60	110	80	122	51	120	148	80	30	230	275	24	18	M12
SNH 516-613N		120	90	138	58	140	175	95	32	260	315	28	22	M12
SNH 515-612N	65	115	80	127	56	130	154	80	30	230	280	24	18	M12
SNH 518-615N		140	100	158	65	160	193	100	35	290	345	28	22	M16

Linha SNH500 - 600



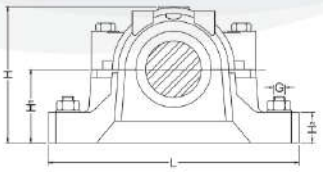
VEDAÇÃO TG VEDAÇÃO SNHTC

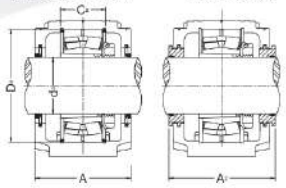


Diâmetro do Eixo	Componentes Adequados			Outros	Referência dos Vedadores			
da	Rolamento	Bucha de Fixação	Anel de Bloqueio 02 por Caixa	Tampa	Vedador de Borracha	V. Ring	Feltro	Labirinto
mm								
45	1310K 2310K 21310K 22310K	H 310 H 2310 H 310 H 2310	FRB 110/10,5 FRB 110/4 FRB 110/10,5 FRB 110/4	ASNH 512	SNH610 TG	SNH610TA	SNH610TC	SNH610 TS
50	1211K 2211K 22211K	H 211 H 311 H 311	FRB 100/11,5 FRB 100/9,5 FRB 100/9,5	ASNH 511	SNH511 TG	SNH511TA	SNH511TC	SNH511 TS
	1311K 2311K 21311K 22311K	H 311 H 2311 H 311 H 2311	FRB 120/11 FRB 120/4 FRB 120/11 FRB 120/4	ASNH 513	SNH611 TG	SNH611TA	SNH611TC	SNH611 TS
55	1212K 2212K 22212K	H 212 H 312 H 312	FRB 110/13 FRB 110/10 FRB 110/10	ASNH 512	SNH512 TG	SNH512TA	SNH512TC	SNH512 TS
	1312K 2312K 21312K 22312K	H 312 H 2312 H 312 H 2312	FRB 130/12,5 FRB 130/5 FRB 130/12,5 FRB 130/5	ASNH 515	SNH612 TG	SNH612TA	SNH612TC	SNH612 TS
60	1213K 2213K 22213K	H 213 H 313 H 313	FRB 120/14 FRB 120/10 FRB120/10	ASNH 513	SNH513 TG	SNH513TA	SNH513TC	SNH513 TS
	1313K 2313K 21313K 22313K	H 313 H 2313 H 313 H 2313	FRB 140/12,5 FRB 140/5 FRB 140/12,5 FRB 140/5	ASNH 516	SNH613 TG	SNH613TA	SNH613TC	SNH613 TS
65	1215K 2215K 22215K	H 215 H 315 H 315	FRB 130/15,5 FRB 130/12,5 FRB 130/12,5	ASNH 515	SNH515 TG	SNH515TA	SNH515TC	SNH515 TS
	1315K 2315K 21315K 22315K	H 315 H 2315 H 315 H 2315	FRB 160/14 FRB 160/5 FRB 160/14 FRB 160/5	ASNH 516	SNH615 TS	SNH615TA	SNH615TC	SNH615 TS

Linha SNH500 - 600

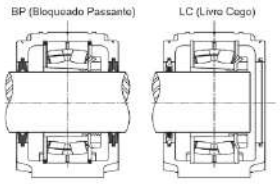
Referência das caixas para rolamentos com buchas de fixação

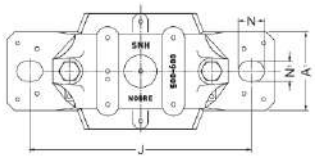




Caixa sem Vedadores	Diâmetro do Eixo	Dimensões												
	da	A	A1	A2	Ca	Da	H	H1	H2	J	L	N	N1	G
	(mm)	(mm)												
SNH 516-613N	70	120	90	138	58	140	175	95	32	260	315	28	22	M12
SNH 519-616N		145	100	163	68	170	210	112	35	290	345	28	22	M16
SNH 517N	75	125	90	143	61	150	183	95	32	260	320	28	22	M12
SNH 520-617N		160	110	178	70	180	215	112	40	320	380	32	26	M20
SNH 518-615N	80	140	100	158	65	160	193	100	35	290	345	28	22	M16
SNH 519-616N	85	145	100	163	68	170	210	112	35	290	345	28	22	M16
SNH 522-619N		175	120	191	80	200	239	125	45	350	410	32	26	M20
SNH 520-617N	90	160	110	178	70	180	215	112	40	320	380	32	26	M20
SNH 522-619N	100	175	120	199	80	200	239	125	45	350	410	32	26	M20

Linha SNH500 - 600

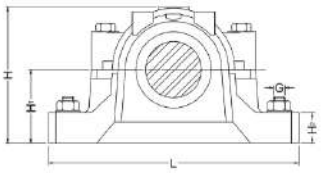


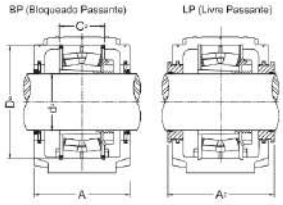


Diâmetro do Eixo	Componentes Adequados			Outros	Referência dos Vedadores			
da	Rolamento	Bucha de Fixação	Anel de Bloqueio 02 por Caixa	Tampa	Vedador de Borracha	V.Ring	Feltro	Labirinto
(mm)								
70	1216K 2216K 22216K	H 216 H 316 H 316	FRB 140/16 FRB 140/12,5 FRB 140/12,5	ASNH 516	SNH516 TG	SNH516TA	SNH516TC	SNH516 TS
	1316K 2316K 21316K 22316K	H 316 H 2316 H 316 H 2316	FRB 170/14,5 FRB 170/5 FRB 170/14,5 FRB 170/5	ASNH 519	SNH616 TG	SNH616TA	SNH616TC	SNH616 TS
75	1217K 2217K 22217K	H 217 H 317 H 317	FRB 150/16,5 FRB 150/12,5 FRB 150/12,5	ASNH 517	SNH517 TG	SNH517TA	SNH517TC	SNH517 TS
	1317K 2317K 21317K 22317K	H 317 H 2317 H 317 H 2317	FRB 180/14,5 FRB 180/5 FRB 180/14,5 FRB 180/5	ASNH 520	SNH617 TG	SNH617TA	SNH617TC	SNH617 TS
80	1218K 2218K 22218K 23218K	H 218 H 318 H 318 H 2318	FRB 160/17,5 FRB 160/12,5 FRB 160/12,5 FRB 160/6,25	ASNH 518	SNH518 TG	SNH518TA	SNH518TC	SNH518 TS
85	1219K 2219K 22219K	H 219 H 319 H 319	FRB 170/18 FRB 170/12,5 FRB 170/12,5	ASNH 519	SNH519 TG	SNH519TA	SNH519TC	SNH519 TS
	1319K 2319K 21319K 22319K	H 319 H 2319 H 319 H 2319	FRB 200/17,5 FRB 200/6,5 FRB 200/17,5 FRB 200/6,5	ASNH 522	SNH619 TG	SNH619TA	SNH619TC	SNH619 TS
90	1220K 2220K 22220K 23220K	H 220 H 320 H 320 H 2320	FRB 180/18 FRB 180/12 FRB 180/12 FRB 180/4,85	ASNH 520	SNH520 TG	SNH520TA	SNH520TC	SNH520 TS
100	1222K 2222K 22222K 23222K	H 222 H 322 H 322 H 2322	FRB 200/21 FRB 200/13,5 FRB 200/13,5 FRB 200/5,1	ASNH 522	SNH522 TG	SNH522TA	SNH522TC	SNH522 TS

Linha SNH500 - 600

Referência das caixas para rolamentos com buchas de fixação

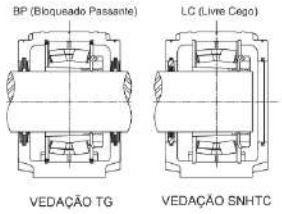




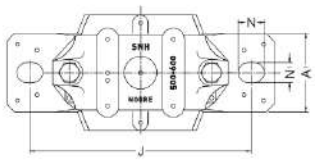
VEDAÇÃO TA VEDAÇÃO TS

Caixa sem Vedadores	Diâmetro do eixo	Dimensões											
	da	A	A1	A2	Ca	Da	H	H1	H2	J	L	N	N1	G
	(mm)	(mm)												
SNH 524-620N	110	185	122	195	66	215	261	140	47	350	410	28	25	M20
SNH 526N	115	200	132	200	90	230	278	150	50	380	445	34	28	M24
SNH 528N	125	215	153	218	98	250	302	150	50	420	500	38	32	M24
SNH 530N	135	234	159	230	106	270	312	160	60	450	530	38	30	M24
SNH 532N	140	240	163	245	114	290	332	170	60	470	550	38	31	M24

Linha SNH500 - 600

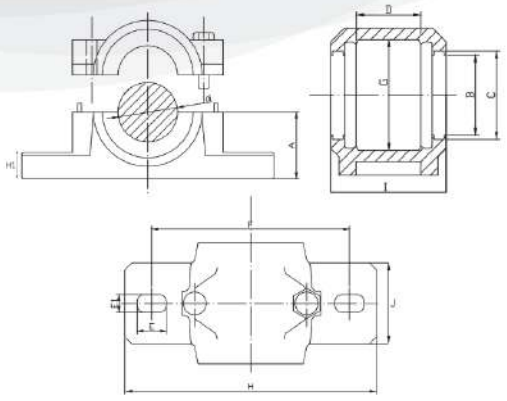


VEDAÇÃO TG VEDAÇÃO SNHTC



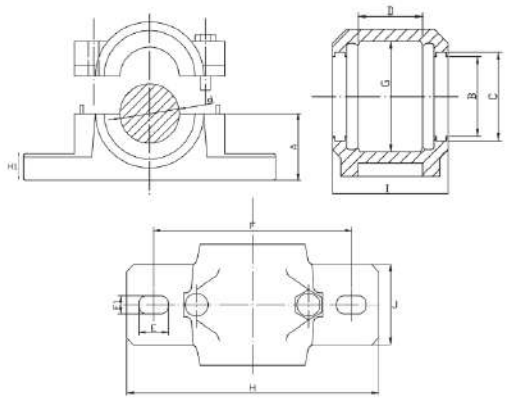
Diâmetro do Eixo	Componentes Adequados			Outros	Referência dos Vedadores			
da	Rolamento	Bucha de Fixação	Anel de Bloqueio 02 por Caixa	Tampa	Vedador de Borracha	V. Ring	Feltro	Labirinto
(mm)								
110	22224K 23224K	H 3124 H 2324	FRB 215/14 FRB 215/5	ASNH 524	SNH524 TG	SNH524TA	SNH524TC	SNH524 TS
115	2226K 23226K	H 3126 H 2326	FRB 230/13 FRB 230/5	ASNH 526	SNH526 TG	SNH526TA	SNH526TC	SNH526 TS
125	22228K 23228K	H 3128 H 2328	FRB 250/15 FRB 250/5	ASNH 528	SNH528 TG	SNH528TA	SNH528TC	SNH528 TS
135	22230K 23230K	H 3130 H 2330	FRB 270/16.5 FRB 270/5	ASNH 530	SNH530 TG	SNH530TA	SNH530TC	SNH530 TS
140	22232K 23232K	H 3132 H 2332	FRB 290/17 FRB 290/5	ASNH 532	SNH532 TG	SNH532TA	SNH532TC	SNH532 TS

Linha SN500

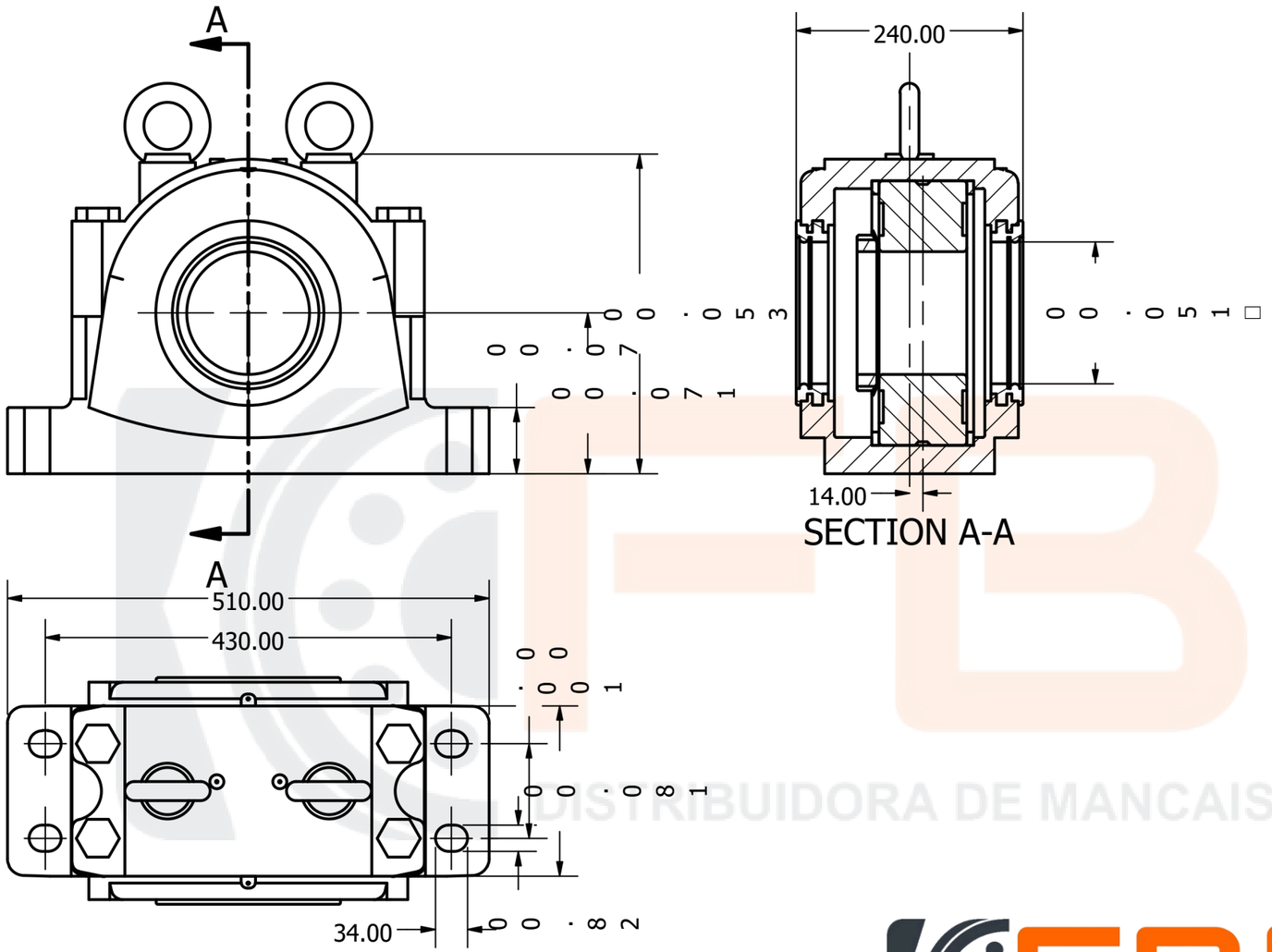


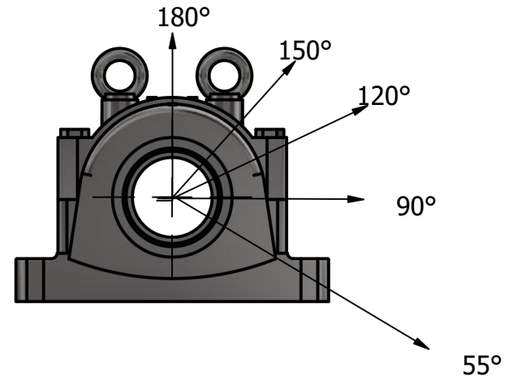
DIMENSÕES EM MILÍMETROS													
d Eixo	Código da Caixa	A	B	C	D Largura da Pista	E	E1	F	G Diâmetro da Pista	H	H1	I	J
20	SN 505N	40	23	33	25	20	15	130	62	165	23	51	65
25	SN 506N	50	28	38	32	20	15	150	62	185	22	52	76
30	SN 507N	50	33	43	34	20	15	150	72	185	23	52	82
35	SN 508N	60	38	48	39	20	15	170	80	205	25	60	85
40	SN 509N	60	43	53	30	20	15	170	85	205	25	60	86
45	SN 510N	60	48	58	41	20	15	170	90	205	25	60	91
50	SN 511N	70	53	63	44	24	18	210	100	260	28	68	96
55	SN 512N	70	58	68	48	24	18	210	110	255	31	70	106
60	SN 513N	80	63	73	51	24	18	230	120	275	30	80	110
65	SN 515N	80	68	78	56	24	18	230	130	280	30	80	115
70	SN 516N	95	73	83	58	28	22	260	140	315	31,5	90	120
75	SN 517N	95	78	88	61	28	22	260	150	320	31,8	89	125
80	SN 518N	100	83	93	65	28	22	290	160	345	35	101	142
85	SN 519N	110	88	98	68	28	22	290	170	345	35	101	146
90	SN 520N	112	93	103	70	32	26	320	180	380	41	111	161
100	SN 522N	125	103	113	80	32	26	350	200	410	45	120	175
110	SN 524N	140	113	123	86	28	25	350	215	410	48	188	124
115	SN 526N	150	118	128	90	34	28	380	230	445	49	200	132
125	SN 528N	150	128	138	98	38	32	420	250	500	50	215	153
135	SN 530N	160	138	148	106	38	30	450	270	530	62	234	161
140	SN 532N	170	143	153	114	38	31	470	290	550	58	240	163

Linha SN600



DIMENSÕES EM MILÍMETROS													
d Eixo	Código da Caixa	A	B	C	D Largura da Pista	E	E1	F	G Diâmetro da Pista	H	H1	I	J
30	SN 607N	60	33	43	39	20	15	165	80	207	24,5	63	84
35	SN 608N	60	38	48	41	20	15	170	90	205	23	65	90
40	SN 609N	70	43	53	44	24	18	210	100	250	30	65	91
45	SN 610N	70	48	58	48	24	18	210	110	252	31	70	99
50	SN 611N	80	53	63	51	24	18	230	120	272	30,3	77	106
55	SN 612N	80	58	68	56	24	18	230	130	275	30	79	111
60	SN 613N	95	63	73	58	28	22	260	140	315	31	90	120
65	SN 615N	100	68	78	65	26	22	280	160	335	35	96	140
70	SN 616N	111	73	83	68	28	22	290	170	345	34	100	143
75	SN 617N	112	78	88	70	32	26	310	180	380	42,5	111	158





CARGAS DE RUPTURA, MANCAL

P55°	2100 kN
P90°	1000 kN
P120°	760 kN
P150°	680 kN
P180°	850 kN

Rolamento	Eixo	Bucha	Anel FRB
	150	H 3134	2x 10x280
23134K	5.15/16"	HA 3134	2x 10x280
	6"	HE 3134	2x 10x280

Parafuso da tampa, tamanho: M20
Parafuso da tampa, torque de aperto recomendado: 200 N·m

Parafuso de fixação apropriado, tamanho: 25 mm
Parafuso de fixação apropriado, torque de aperto recomendado: 665 N·m

Preenchimento inicial com graxa: 740 g

Peso = 69,500 kg

FBM
DISTRIBUIDORA DE MANCAIS E ROLAMENTOS

FBM IMPORTADORA E DISTRIBUIDORA
RUA INDEPENDENCIA, Nº 505
CEP: 07056-010 Bairro: VILA RENATA - GUARULHOS - SP
CNPJ: 41.572.840/0001-06
Fone: (11) 2453-8500

DRAWN Killer Guion	02/10/2018	**F B M**
CHECKED		TITLE: SD 3134 TS - MONTAGEM
QA		
MFG		
APPROVED		
		SIZE A3 · DWG NO · REV 0
		SCALE 1 / 6 · SHEET 1 OF 1



FAG

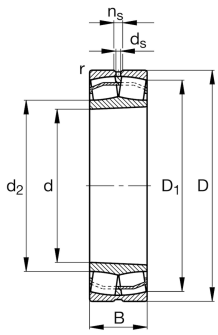
22226-E1-XL-K

Rolamento autocompensador de rolos

Rolamento autocompensador de rolos 222..-E1-K, medidas principais conforme DIN 635-2, com furo cônico, cone 1:12

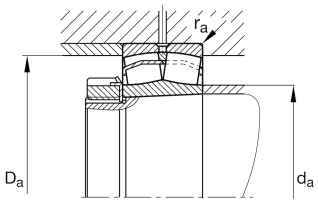
X-life

Informação técnica



Variante do seu produto atual

Design	E1	Sem rebordo central
Tipo de furo	K	Cónico, conicidade 1:12
Gaiola	JPA	Gaiola de chapa de aço
Folga radial do rolamento	CN (Group N)	Normal internal clearance
Função de relubrificação	Norma	Norma



Dimensões principais e dados de desempenho

d	130 mm	Diâmetro do furo
D	230 mm	Diâmetro externo
B	64 mm	Largura
C_r	760.000 N	Capacidade de carga dinâmica, radial
C_{0r}	890.000 N	Capacidade de carga estática, radial
C_{ur}	81.000 N	Limite de carga por fadiga, radial
n_G	3.350 1/min	velocidade limite
$n_{\vartheta r}$	2.500 1/min	Velocidade nominal
≈m	10,706 kg	Peso

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto. Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto

dimensões de conexão

$d_{a\ min}$	144 mm	Diâmetro mínimo ressalto do veio
$d_{a\ max}$	151 mm	Diâmetro máximo do ressalto do veio
$D_{a\ max}$	216 mm	Diâmetro máximo do ressalto da casquilho
$r_{a\ max}$	2,5 mm	Raio máximo da ranhura
$d_{b\ min}$	138 mm	Diâmetro mínimo da cavidade do casquilho
$B_{a\ min}$	8 mm	Largura mínima da cavidade do casquilho

Dimensões

r_{min}	3 mm	Medidas mínimas do chanfro
D_1	205 mm	Diâmetro do furo do anel exterior
d_2	151,7 mm	Diâmetro da pista de rastro do anel interior
d_s	6,3 mm	Diâmetro do furo de lubrificação
n_s	12,2 mm	Largura da ranhura de lubrificação

Faixa de temperatura

T_{min}	-30 °C	Temperatura de operação min.
T_{max}	200 °C	Temperatura de operação max.

Fatores de cálculo

e	0,26	Limitação do valor de Fa/Fr para a aplicabilidade de dif. Val. Dos fatores X e Y
Y_1	2,62	Fator de carga axial dinâmica
Y_2	3,9	Fator de carga axial dinâmica
Y_0	2,56	Fator de carga axial estática

Informação adicional

	H3126	Bucha de fixação
	AHX3126	Bucha de desmontagem

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto. Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto

Características



Carga radial



Carga axial de efeito simples



Carga axial de efeito duplo


Lubrificação com massa


Lubrificação com óleo


Não vedado


Erro angular estático e desalinhamento


Erro angular dinâmico e desalinhamento

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto.
Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto



FAG

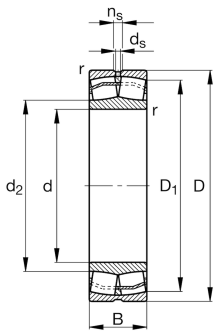
X-life

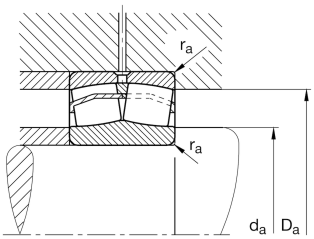
22226-E1-XL-C3

Rolamento autocompensador de rolos

Rolamento autocompensador de rolos 222..-
E1, medidas principais conforme DIN 635-2

Informação técnica





Variante do seu produto atual

Design	E1	Sem rebordo central
Tipo de furo	Z	Cilíndrico
Gaiola	JPA	Gaiola de chapa de aço
Folga radial do rolamento	C3 (Group 3)	Internal clearance larger than CN
Função de relubrificação	Norma	Norma

Dimensões principais e dados de desempenho

d	130 mm	Diâmetro do furo
D	230 mm	Diâmetro externo
B	64 mm	Largura
C_r	760.000 N	Capacidade de carga dinâmica, radial
C_{0r}	890.000 N	Capacidade de carga estática, radial
C_{ur}	81.000 N	Limite de carga por fadiga, radial
n_G	3.350 1/min	velocidade limite
$n_{\vartheta r}$	2.500 1/min	Velocidade nominal
≈m	10,973 kg	Peso

dimensões de conexão

$d_{a\ min}$	144 mm	Diâmetro mínimo ressalto do veio
$D_{a\ max}$	216 mm	Diâmetro máximo do ressalto da casquilho
$r_{a\ max}$	2,5 mm	Raio máximo da ranhura

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto. Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto

Dimensões

r_{min}	3 mm	Medidas mínimas do chanfro
D_1	205 mm	Diâmetro do furo do anel exterior
d_2	151,7 mm	Diâmetro da pista de rastro do anel interior
d_s	6,3 mm	Diâmetro do furo de lubrificação
n_s	12,2 mm	Largura da ranhura de lubrificação

Faixa de temperatura

T_{min}	-30 °C	Temperatura de operação min.
T_{max}	200 °C	Temperatura de operação max.

Fatores de cálculo

e	0,26	Limitação do valor de Fa/Fr para a aplicabilidade de dif. Val. Dos fatores X e Y
Y_1	2,62	Fator de carga axial dinâmica
Y_2	3,9	Fator de carga axial dinâmica
Y_0	2,56	Fator de carga axial estática

Características



Carga radial



Carga axial de efeito simples



Carga axial de efeito duplo


Lubrificação com massa


Lubrificação com óleo


Não vedado


Erro angular estático e desalinhamento


Erro angular dinâmico e desalinhamento

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto. Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto



FAG

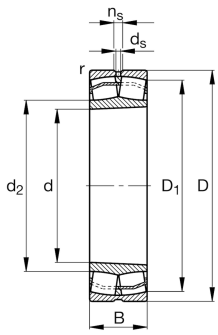
22228-E1-XL-K

Rolamento autocompensador de rolos

Rolamento autocompensador de rolos 222..-E1-K, medidas principais conforme DIN 635-2, com furo cônico, cone 1:12

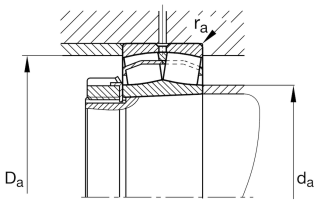
X-life

Informação técnica



Variante do seu produto atual

Design	E1	Sem rebordo central
Tipo de furo	K	Cónico, conicidade 1:12
Gaiola	JPA	Gaiola de chapa de aço
Folga radial do rolamento	CN (Group N)	Normal internal clearance
Função de relubrificação	Norma	Norma



Dimensões principais e dados de desempenho

d	140 mm	Diâmetro do furo
D	250 mm	Diâmetro externo
B	68 mm	Largura
C_r	870.000 N	Capacidade de carga dinâmica, radial
C_{0r}	1.040.000 N	Capacidade de carga estática, radial
C_{ur}	100.000 N	Limite de carga por fadiga, radial
n_G	3.150 1/min	velocidade limite
$n_{\vartheta r}$	2.250 1/min	Velocidade nominal
≈m	13,688 kg	Peso

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto. Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto

dimensões de conexão

$d_{a\ min}$	154 mm	Diâmetro mínimo ressalto do veio
$d_{a\ max}$	164 mm	Diâmetro máximo do ressalto do veio
$D_{a\ max}$	236 mm	Diâmetro máximo do ressalto da casquilho
$r_{a\ max}$	2,5 mm	Raio máximo da ranhura
$d_{b\ min}$	149 mm	Diâmetro mínimo da cavidade do casquilho
$B_{a\ min}$	8 mm	Largura mínima da cavidade do casquilho

Dimensões

r_{min}	3 mm	Medidas mínimas do chanfro
D_1	223,1 mm	Diâmetro do furo do anel exterior
d_2	164,9 mm	Diâmetro da pista de rastro do anel interior
d_s	6,3 mm	Diâmetro do furo de lubrificação
n_s	12,2 mm	Largura da ranhura de lubrificação

Faixa de temperatura

T_{min}	-30 °C	Temperatura de operação min.
T_{max}	200 °C	Temperatura de operação max.

Fatores de cálculo

e	0,25	Limitação do valor de Fa/Fr para a aplicabilidade de dif. Val. Dos fatores X e Y
Y_1	2,67	Fator de carga axial dinâmica
Y_2	3,97	Fator de carga axial dinâmica
Y_0	2,61	Fator de carga axial estática

Informação adicional

	H3128	Bucha de fixação
	AHX3128	Bucha de desmontagem

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto. Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto

Características



Carga radial



Carga axial de efeito simples



Carga axial de efeito duplo


Lubrificação com massa


Lubrificação com óleo


Não vedado


Erro angular estático e desalinhamento


Erro angular dinâmico e desalinhamento

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto.
Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto



FAG

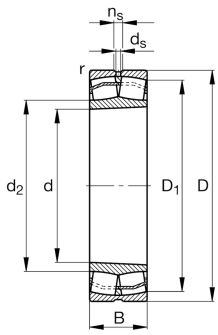
22232-E1-XL-K

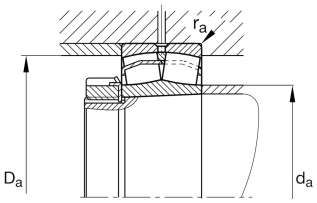
Rolamento autocompensador de rolos

Rolamento autocompensador de rolos 222..-E1-K, medidas principais conforme DIN 635-2, com furo cônico, cone 1:12

X-life

Informação técnica





Variante do seu produto atual

Design	E1	Sem rebordo central
Tipo de furo	K	Cónico, conicidade 1:12
Gaiola	JPA	Gaiola de chapa de aço
Folga radial do rolamento	CN (Group N)	Normal internal clearance
Função de relubrificação	Norma	Norma

Dimensões principais e dados de desempenho

d	160 mm	Diâmetro do furo
D	290 mm	Diâmetro externo
B	80 mm	Largura
C_r	1.150.000 N	Capacidade de carga dinâmica, radial
C_{0r}	1.400.000 N	Capacidade de carga estática, radial
C_{ur}	129.000 N	Limite de carga por fadiga, radial
n_G	2.650 1/min	velocidade limite
$n_{\vartheta r}$	1.900 1/min	Velocidade nominal
≈m	22,285 kg	Peso

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto. Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto

dimensões de conexão

$d_{a\ min}$	174 mm	Diâmetro mínimo ressalto do veio
$d_{a\ max}$	190 mm	Diâmetro máximo do ressalto do veio
$D_{a\ max}$	276 mm	Diâmetro máximo do ressalto da casquilho
$r_{a\ max}$	2,5 mm	Raio máximo da ranhura
$d_{b\ min}$	170 mm	Diâmetro mínimo da cavidade do casquilho
$B_{a\ min}$	14 mm	Largura mínima da cavidade do casquilho

Dimensões

r_{min}	3 mm	Medidas mínimas do chanfro
D_1	258,2 mm	Diâmetro do furo do anel exterior
d_2	190,9 mm	Diâmetro da pista de rastro do anel interior
d_s	8 mm	Diâmetro do furo de lubrificação
n_s	15 mm	Largura da ranhura de lubrificação

Faixa de temperatura

T_{min}	-30 °C	Temperatura de operação min.
T_{max}	200 °C	Temperatura de operação max.

Fatores de cálculo

e	0,26	Limitação do valor de Fa/Fr para a aplicabilidade de dif. Val. Dos fatores X e Y
Y_1	2,64	Fator de carga axial dinâmica
Y_2	3,93	Fator de carga axial dinâmica
Y_0	2,58	Fator de carga axial estática

Informação adicional

	H3132	Bucha de fixação
	AH3132A	Bucha de desmontagem

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto. Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto

Características



Carga radial



Carga axial de efeito simples



Carga axial de efeito duplo


Lubrificação com massa


Lubrificação com óleo


Não vedado


Erro angular estático e desalinhamento


Erro angular dinâmico e desalinhamento

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto.
Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto

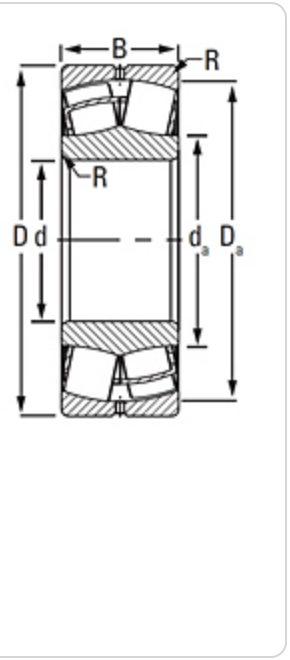
TIMKEN
The Timken Company
4500 Mt Pleasant St. NW
N. Canton, OH 44720
Phone: (234) 262-3000
E-Mail: CustomerCAD@timken.com • **Web site:** www.timken.com

Part Number 23134KEJW33, Spherical Roller Bearings - Steel Cage



Key Features

- Longer bearing life achieved from higher capacity (vs. competitors)
- Longer lubrication life achieved from lower operating temperatures due to reduced internal friction and running torque from cage guided rollers
- Better contaminant purging from slots on cage face helps extend bearing life
- Greater fatigue strength and increased wear resistance provide tougher protection against shock and acceleration loading from a hardened steel cage



Key Dimensions

Bore (d)	170 mm
O.D. (D)	280 mm 11.0236 in
Width (B)	88 mm 3.4646 in
Dynamic Radial Load Rating - 1M Revs (C1)	1220000 N 274000 lbf
e Factor[1]	0.28

Other Dimensions

Max Shaft Fillet Radius[2]	2 mm 0.08 in
Shaft Backing Shoulder Dia.	195 mm 7.7000 in
Housing Backing Shoulder Dia.	258.000 mm 10.100 in

Ratings

Static Radial Load Rating (C0)	1710000 N 384000 lbf
Thermal Reference Speed - Oil[3]	1600 rpm
Thermal Reference Speed - Grease	1400 rpm

Factors

Static - In All Cases Y0[4]	2.33
Dynamic Equiv. Radial Load Factor when Fa/Fr<=e; X=0.67 (Y)[5]	2.39
Dynamic Equiv. Radial Load Factor when Fa/Fr>e; X=1 (Y)[6]	3.55
Geometry Factor (Cg) [7]	0.0947

[1] These factors apply for both inch and metric calculations. Consult your Timken representative for instruction on use.

[2] Maximum housing fillet radius that bearing corners will clear.

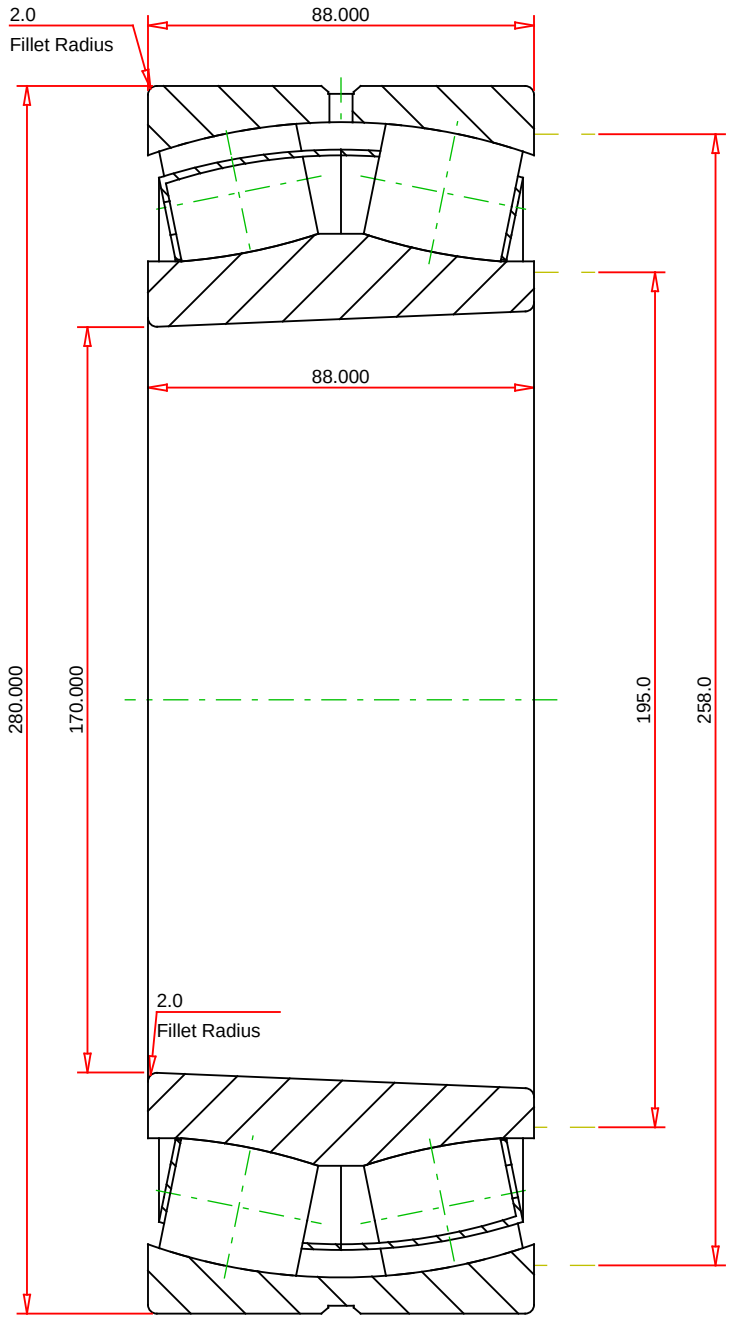
[3] See thermal speed ratings in the engineering section.

[4] These factors apply for both inch and metric calculations. See engineering

[5] These factors apply for both inch and metric calculations. Consult your Timken representative for instruction on use.

[6] These factors apply for both inch and metric calculations. Consult your Timken representative for instruction on use.

[7] Geometry constant for Lubrication Life Adjustment Factor a3l.



METRIC UNITS

Number of Rollers Per Row	22	
e Factor	0.28	
Y0 Factor	2.33	
Y1 Factor	2.39	
Y2 Factor	3.55	
Weight		kg
Cage Type	EJ	
Cage Material	Steel	
Bore Taper	1/12	

TIMKEN®

THE TIMKEN COMPANY
NORTH CANTON, OHIO USA

23134KEJW33
SRB ASSEMBLY

Dynamic Radial Load Rating - 1M Revs (C1)	1220000	N
Static Radial Load Rating (C0)	1710000	N

Every reasonable effort has been made to ensure the accuracy of the information contained in this writing, but no liability is accepted for errors, omissions or for any other reason.

FOR DISCUSSION ONLY

FBM IMPORTADORA E DISTRIBUIDORA
RUA INDEPENDENCIA, Nº 505
CEP: 07056-010 Bairro: VILA RENATA - GUARULHOS - SP
CNPJ: 41.572.840/0001-06
Fone: (11) 2453-8500

DISTRIBUIDORA DE MANCAIS E ROLAMENTOS

FRB 13/230

ANEL DE BLOQUEIO

Diâmetro externo	230 mm
Diâmetro interno	215 mm
Largura	13 mm

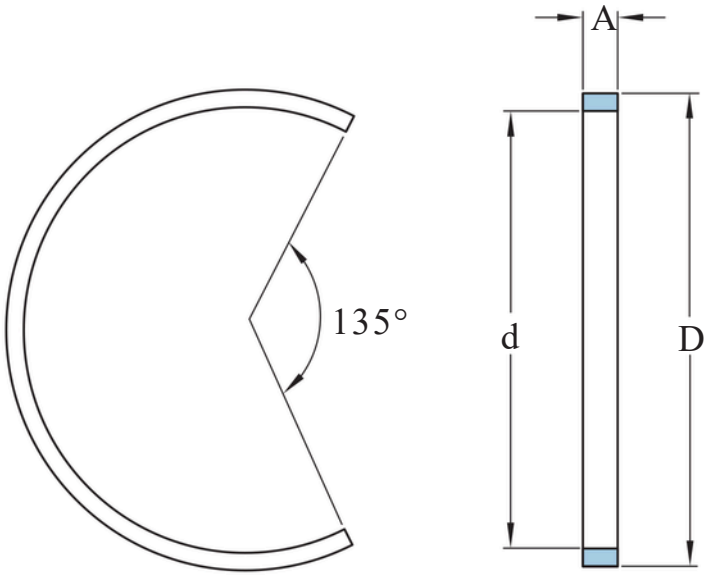
Propriedades

Tipo de acessório	Anel de fixação

Logística

Peso líquido do produto	0.34 kg
Código eClass	23-05-17-90
Código UNSPSC	31171519

Especificação técnica



Dimensões

D	230 mm	Diâmetro externo
d	215 mm	Diâmetro interno
A	13 mm	Largura

FBM IMPORTADORA E DISTRIBUIDORA
RUA INDEPENDENCIA, Nº 505
CEP: 07056-010 Bairro: VILA RENATA - GUARULHOS - SP
CNPJ: 41.572.840/0001-06
Fone: (11) 2453-8500

DISTRIBUIDORA DE MANCAIS E ROLAMENTOS

FRB 17/290

Diâmetro externo	290 mm
Diâmetro interno	275 mm
Largura	17 mm

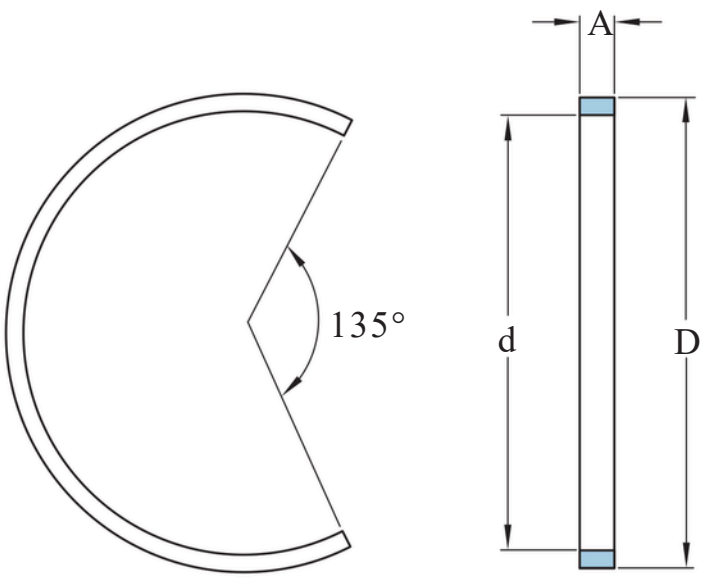
Propriedades

Tipo de acessório	Anel de fixação

Logística

Peso líquido do produto	0.56 kg
Código eClass	23-05-17-90
Código UNSPSC	31171519

Especificação técnica



Dimensões

D	290 mm	Diâmetro externo
d	275 mm	Diâmetro interno
A	17 mm	Largura

FBM IMPORTADORA E DISTRIBUIDORA
RUA INDEPENDENCIA, Nº 505
CEP: 07056-010 Bairro: VILA RENATA - GUARULHOS - SP
CNPJ: 41.572.840/0001-06
Fone: (11) 2453-8500

DISTRIBUIDORA DE MANCAIS E ROLAMENTOS

FRB 15/250

ANEL DE BLOQUEIO

Diâmetro externo	250 mm
Diâmetro interno	235 mm
Largura	15 mm

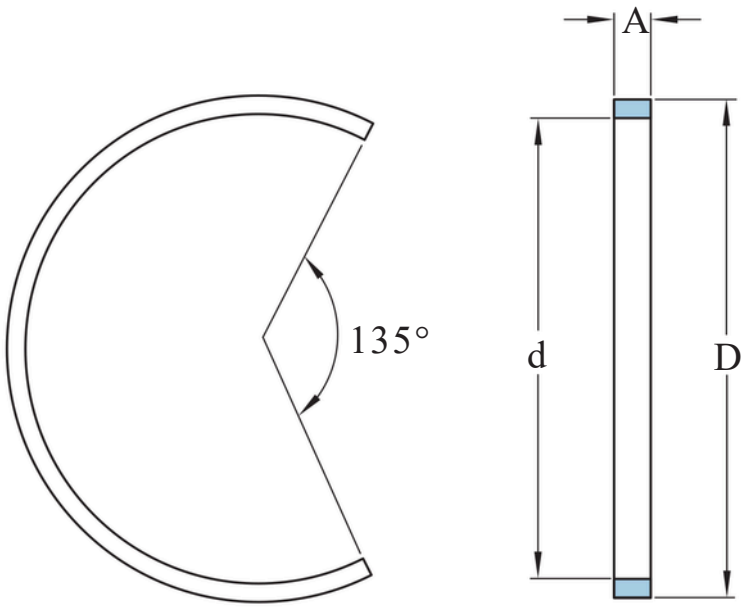
Propriedades

Tipo de acessório	Anel de fixação

Logística

Peso líquido do produto	0.42 kg
Código eClass	23-05-17-90
Código UNSPSC	31171519

Especificação técnica



Dimensões

D	250 mm	Diâmetro externo
d	235 mm	Diâmetro interno
A	15 mm	Largura

FBM IMPORTADORA E DISTRIBUIDORA
RUA INDEPENDENCIA, Nº 505
CEP: 07056-010 Bairro: VILA RENATA - GUARULHOS - SP
CNPJ: 41.572.840/0001-06
Fone: (11) 2453-8500

DISTRIBUIDORA DE MANCAIS E ROLAMENTOS

FRB 10/280

Diâmetro externo	280 mm
Diâmetro interno	260 mm
Largura	10 mm

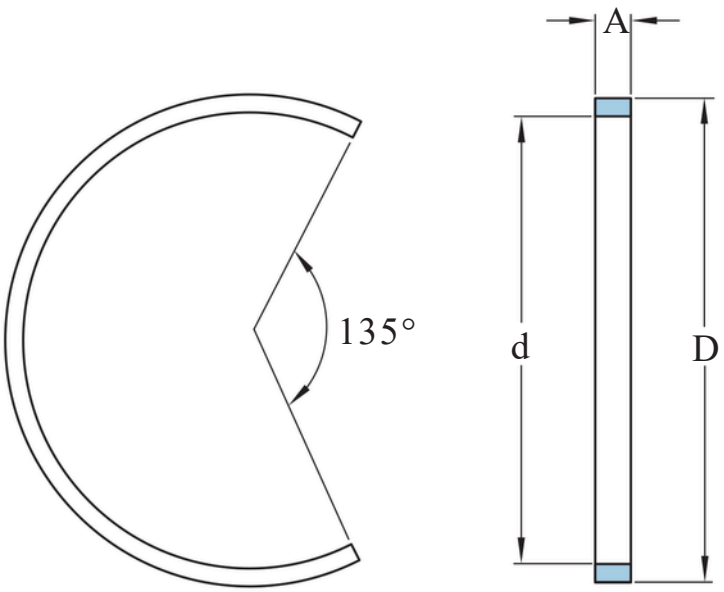
Propriedades

Tipo de acessório	Anel de fixação

Logística

Peso líquido do produto	0.426 kg
Código eClass	23-05-17-90
Código UNSPSC	31171519

Especificação técnica



Dimensões

D	280 mm	Diâmetro externo
d	260 mm	Diâmetro interno
A	10 mm	Largura



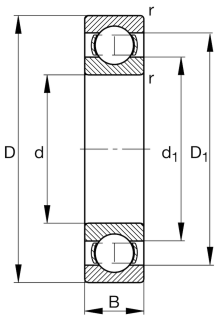
FAG

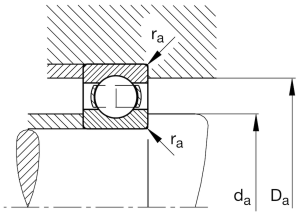
6316-C3

Rolamento rígido de esferas

Rolamento rígido de esferas 63, de uma carreira, gaiola de chapa de aço

Informação técnica





Variante do seu produto atual

Obturações	Sem	Sem
Gaiola	JN	Chapa metálica de aço
Classe de tolerância	PN	Normal (ISO 492:2023)
Medidas / termo estabilizadas	S0	Estabilização térmica dimensional (150°)
Lubrificante	Sem	Sem
Folga radial do rolamento	C3 (Group 3)	Internal clearance larger than CN
Tipo de furo	Z	Cilíndrico

Dimensões principais e dados de desempenho

d	80 mm	Diâmetro do furo
D	170 mm	Diâmetro externo
B	39 mm	Width
C_r	131.000 N	Capacidade de carga dinâmica, radial
C_{0r}	87.000 N	Capacidade de carga estática, radial
C_{ur}	5.400 N	Limite de carga por fadiga, radial
n_G	5.400 1/min	Velocidade limite
$n_{\vartheta r}$	5.500 1/min	Velocidade nominal
≈m	3,82 kg	Peso

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto. Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto

dimensões de conexão

$d_{a\ min}$	92 mm	Diâmetro mínimo ressalto do veio
$D_{a\ max}$	158 mm	Diâmetro máximo do ressalto da casquilho
$r_{a\ max}$	2,1 mm	Raio máximo da ranhura

Dimensões

r_{min}	2,1 mm	Minimum chamfer dimension
D_1	141,92 mm	Diâmetro do ressalto do anel exterior
d_1	108,56 mm	Diâmetro do ressalto do anel interior

Faixa de temperatura

T_{min}	-30 °C	Temperatura de operação min.
T_{max}	150 °C	Temperatura de operação max.

Fatores de cálculo

f_0	13,3	Fator de cálculo

Características



Carga radial



Carga axial de efeito simples



Carga axial de efeito duplo


Lubrificação com massa


Lubrificação com óleo


Não vedado

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto.
Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto



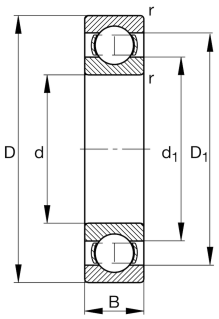
FAG

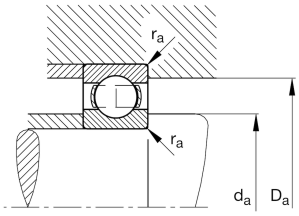
6319-C3

Rolamento rígido de esferas

Rolamento rígido de esferas 63, de uma carreira, gaiola de chapa de aço

Informação técnica





Variante do seu produto atual

Obturações	Sem	Sem
Gaiola	JN	Chapa metálica de aço
Classe de tolerância	PN	Normal (ISO 492:2023)
Medidas / termo estabilizadas	S0	Estabilização térmica dimensional (150°)
Lubrificante	Sem	Sem
Folga radial do rolamento	C3 (Group 3)	Internal clearance larger than CN
Tipo de furo	Z	Cilíndrico

Dimensões principais e dados de desempenho

d	95 mm	Diâmetro do furo
D	200 mm	Diâmetro externo
B	45 mm	Width
C_r	154.000 N	Capacidade de carga dinâmica, radial
C_{0r}	113.000 N	Capacidade de carga estática, radial
C_{ur}	6.600 N	Limite de carga por fadiga, radial
n_G	4.600 1/min	Velocidade limite
$n_{\vartheta r}$	4.950 1/min	Velocidade nominal
≈m	6,039 kg	Peso

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto. Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto

dimensões de conexão

$d_{a\ min}$	109 mm	Diâmetro mínimo ressalto do veio
$D_{a\ max}$	186 mm	Diâmetro máximo do ressalto da casquilho
$r_{a\ max}$	2,5 mm	Raio máximo da ranhura

Dimensões

r_{min}	3 mm	Minimum chamfer dimension
D_1	166,88 mm	Diâmetro do ressalto do anel exterior
d_1	129,08 mm	Diâmetro do ressalto do anel interior

Faixa de temperatura

T_{min}	-30 °C	Temperatura de operação min.
T_{max}	150 °C	Temperatura de operação max.

Fatores de cálculo

f_0	13,8	Fator de cálculo

Características



Carga radial



Carga axial de efeito simples



Carga axial de efeito duplo


Lubrificação com massa


Lubrificação com óleo


Não vedado

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto.
Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto

TIMKEN
The Timken Company
4500 Mt Pleasant St. NW
N. Canton, OH 44720
Phone: (234) 262-3000
E-Mail: CustomerCAD@timken.com • **Web site:** www.timken.com

Part Number 6312-ZZ-C3



Key Features

- Easy to interchange, designed as metric bearings and dimensionally interchangeable with competitor metric products
- Long bearing life through high-quality steel material
- Optimized internal geometry allows for quiet and reliable operation even at high speeds
- Includes Polyrex™ EM premium lubricant on sealed and shielded deep grove bearings for reduced torque and quieter operation
- Minimize vibration and noise in electric motor applications through super finishing, preferred clearance designation and premium grease
- Two-piece riveted steel cage ensures high rigidity and strength by reducing frictional torque

Key Dimensions

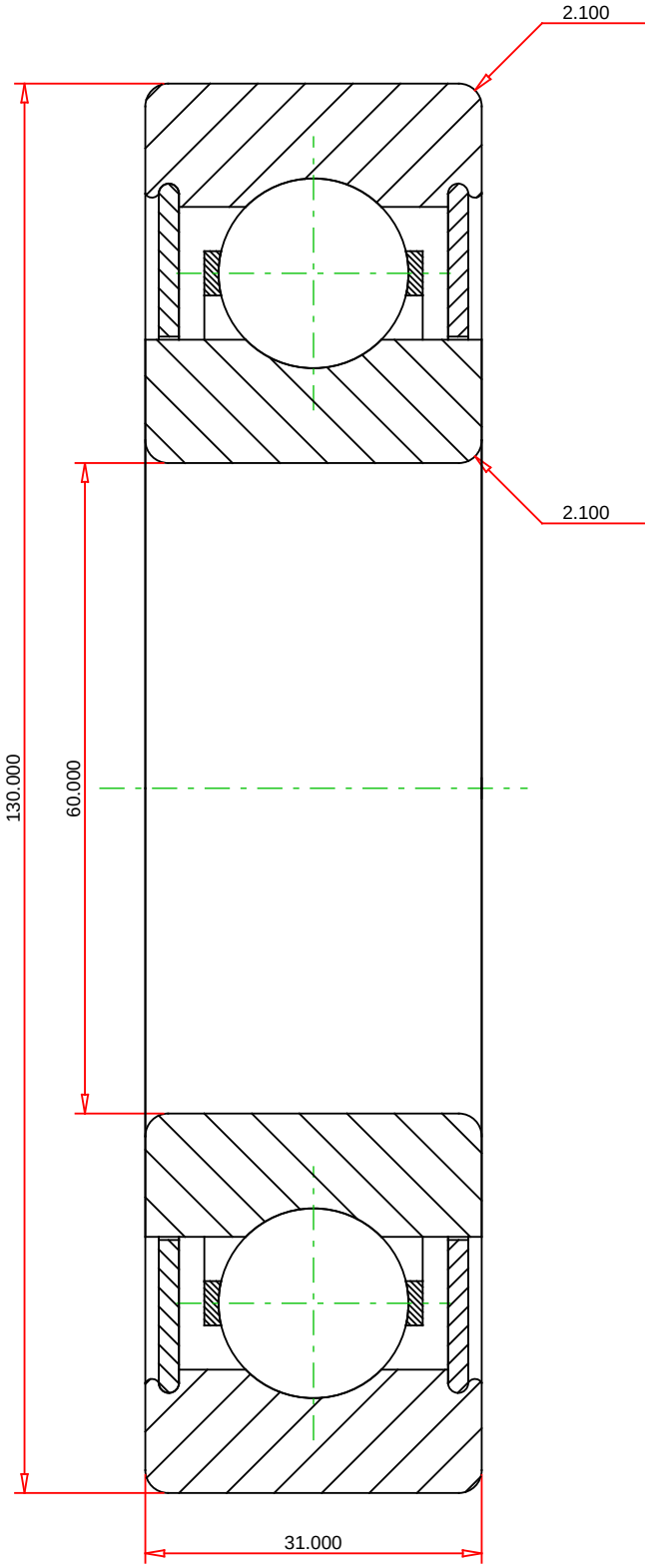
Bore (d)	60 mm
O.D. (D)	130 mm
Width (B)	31 mm
Dynamic Radial Load Rating - 1M Revs (C1)	81800 N

Other Dimensions

Max Shaft Fillet Radius	2.1 mm
Features	Shields
Bearing Type	Standard DGBB

Ratings

Static Radial Load Rating (C0)	51800 N
Limiting Speed - Oil	9100 rpm
Limiting Speed - Grease	5300 rpm



METRIC UNITS

Weight	1.7	kg

TIMKEN®

THE TIMKEN COMPANY
NORTH CANTON, OHIO USA

6312-ZZ-C3

Dynamic Load Rating	81800	N
Static Load Rating	51800	N

Every reasonable effort has been made to ensure the accuracy of the information contained in this writing, but no liability is accepted for errors, omissions or for any other reason.

FOR DISCUSSION ONLY

The Timken Company
4500 Mt Pleasant St. NW
N. Canton, OH 44720
Phone: (234) 262-3000
E-Mail: CustomerCAD@timken.com • **Web site:** www.timken.com

Part Number 6212-ZZ-C3



Key Features

- Easy to interchange, designed as metric bearings and dimensionally interchangeable with competitor metric products
- Long bearing life through high-quality steel material
- Optimized internal geometry allows for quiet and reliable operation even at high speeds
- Includes Polyrex™ EM premium lubricant on sealed and shielded deep grove bearings for reduced torque and quieter operation
- Minimize vibration and noise in electric motor applications through super finishing, preferred clearance designation and premium grease
- Two-piece riveted steel cage ensures high rigidity and strength by reducing frictional torque

Key Dimensions

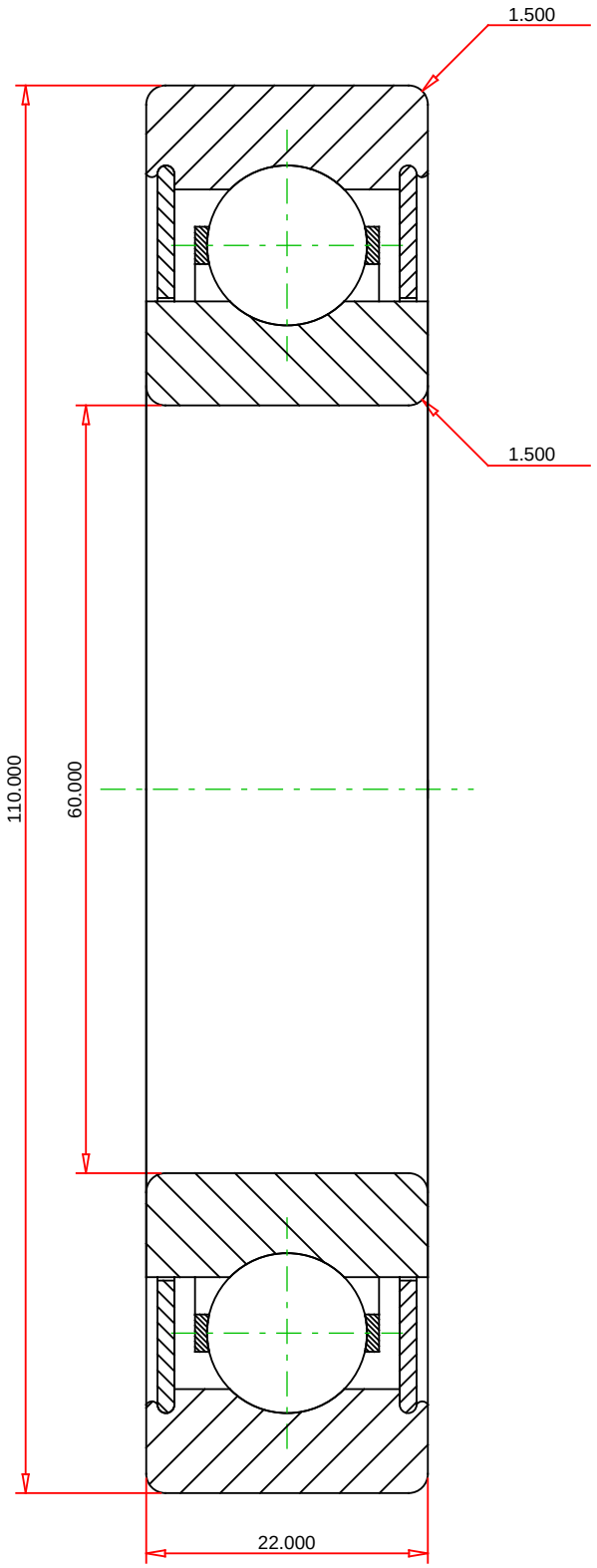
Bore (d)	60 mm
O.D. (D)	110 mm
Width (B)	22 mm
Dynamic Radial Load Rating - 1M Revs (C1)	47800 N

Other Dimensions

Max Shaft Fillet Radius	1.5 mm
Features	Shields
Bearing Type	Standard DGBB

Ratings

Static Radial Load Rating (C0)	32900 N
Limiting Speed - Oil	9300 rpm
Limiting Speed - Grease	5600 rpm



METRIC UNITS

Weight	0.78	kg

TIMKEN®

THE TIMKEN COMPANY
NORTH CANTON, OHIO USA

6212-ZZ-C3

Dynamic Load Rating	47800	N
Static Load Rating	32900	N

Every reasonable effort has been made to ensure the accuracy of the information contained in this writing, but no liability is accepted for errors, omissions or for any other reason.

FOR DISCUSSION ONLY



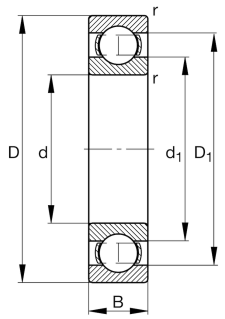
FAG

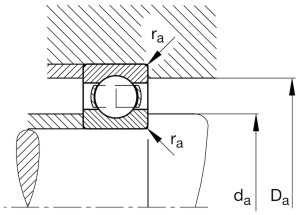
6314-C3

Rolamento rígido de esferas

Rolamento rígido de esferas 63, de uma carreira, gaiola de chapa de aço

Informação técnica





Variante do seu produto atual

Obturações	Sem	Sem
Gaiola	JN	Chapa metálica de aço
Classe de tolerância	PN	Normal (ISO 492:2023)
Medidas / termo estabilizadas	S0	Estabilização térmica dimensional (150°)
Lubrificante	Sem	Sem
Folga radial do rolamento	C3 (Group 3)	Internal clearance larger than CN
Tipo de furo	Z	Cilíndrico

Dimensões principais e dados de desempenho

d	70 mm	Diâmetro do furo
D	150 mm	Diâmetro externo
B	35 mm	Width
C_r	115.000 N	Capacidade de carga dinâmica, radial
C_{0r}	69.000 N	Capacidade de carga estática, radial
C_{ur}	4.600 N	Limite de carga por fadiga, radial
n_G	6.800 1/min	Velocidade limite
$n_{\vartheta r}$	6.100 1/min	Velocidade nominal
≈m	2,496 kg	Peso

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto. Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto

dimensões de conexão

$d_{a\ min}$	82 mm	Diâmetro mínimo ressalto do veio
$D_{a\ max}$	138 mm	Diâmetro máximo do ressalto da casquilho
$r_{a\ max}$	2,1 mm	Raio máximo da ranhura

Dimensões

r_{min}	2,1 mm	Minimum chamfer dimension
D_1	126,34 mm	Diâmetro do ressalto do anel exterior
D_2	130,18 mm	Ranhura através do diâmetro do furo do anel exterior
d_1	95,08 mm	Diâmetro do ressalto do anel interior

Faixa de temperatura

T_{min}	-30 °C	Temperatura de operação min.
T_{max}	150 °C	Temperatura de operação max.

Fatores de cálculo

f_0	13,4	Fator de cálculo

Características



Carga radial



Carga axial de efeito simples



Carga axial de efeito duplo


Lubrificação com massa


Lubrificação com óleo

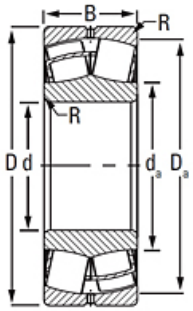

Não vedado

A folha de dados contém apenas uma visão geral dos dados técnicos do produto selecionado. Consulte a documentação adicional referente a este produto. Para obter mais informações, utilize a seguinte ligação no nosso website: Formulário de contacto

The Timken Company
4500 Mt Pleasant St. NW
N. Canton, OH 44720
Phone: (234) 262-3000
E-Mail: CustomerCAD@timken.com • **Web site:** www.timken.com

Part Number 22222KEJW33, Spherical Roller Bearings - Steel Cage





Key Features

- Longer bearing life achieved from higher capacity (vs. competitors)
- Longer lubrication life achieved from lower operating temperatures due to reduced internal friction and running torque from cage guided rollers
- Better contaminant purging from slots on cage face helps extend bearing life
- Greater fatigue strength and increased wear resistance provide tougher protection against shock and acceleration loading from a hardened steel cage

Key Dimensions	
UPC	0085706266424
Bore (d)	110 mm
O.D. (D)	200 mm 7.874 in
Width (B)	53 mm 2.0866 in
Dynamic Radial Load Rating - 1M Revs (C1)	555000 N 125000 lbf
e Factor[1]	0.25

Other Dimensions

Max Shaft Fillet Radius[2]	2 mm 0.08 in
Shaft Backing Shoulder Dia.	133.000 mm 5.200 in
Housing Backing Shoulder Dia.	182 mm 7.200 in

Ratings

Static Radial Load Rating (C0)	653000 N 147000 lbf
Thermal Reference Speed - Oil[3]	3500 rpm
Thermal Reference Speed - Grease	2900 rpm

Factors

Static - In All Cases Y0[4]	2.67
Dynamic Equiv. Radial Load Factor when Fa/Fr<=e; X=0.67 (Y)[5]	2.73
Dynamic Equiv. Radial Load Factor when Fa/Fr>e; X=1 (Y)[6]	4.06
Geometry Factor (Cg) [7]	0.0742

[1] These factors apply for both inch and metric calculations. Consult your Timken representative for instruction on use.

[2] Maximum housing fillet radius that bearing corners will clear.

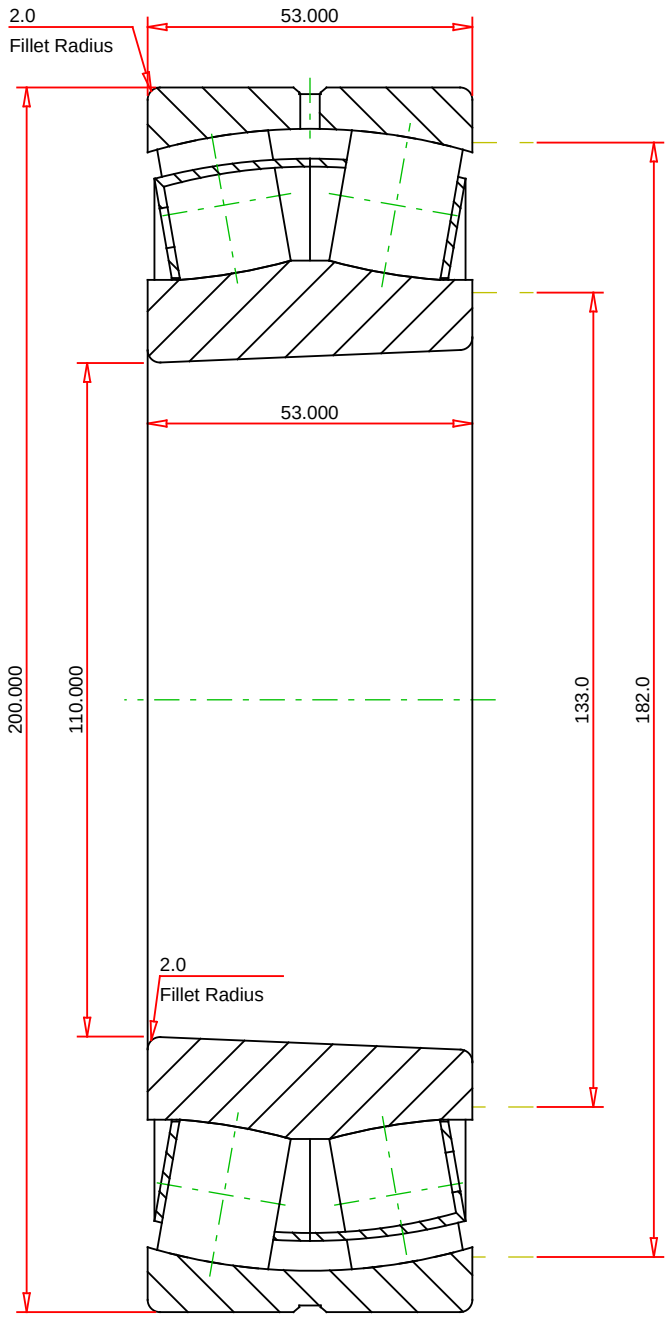
[3] See thermal speed ratings in the engineering section.

[4] These factors apply for both inch and metric calculations. See engineering

[5] These factors apply for both inch and metric calculations. Consult your Timken representative for instruction on use.

[6] These factors apply for both inch and metric calculations. Consult your Timken representative for instruction on use.

[7] Geometry constant for Lubrication Life Adjustment Factor a3l.



METRIC UNITS

Number of Rollers Per Row	19	
e Factor	0.25	
Y0 Factor	2.67	
Y1 Factor	2.73	
Y2 Factor	4.06	
Weight		kg
Cage Type	EJ	
Cage Material	Steel	
Bore Taper	1/12	

TIMKEN®

THE TIMKEN COMPANY
NORTH CANTON, OHIO USA

22222KEJW33
SRB ASSEMBLY

Dynamic Radial Load Rating - 1M Revs (C1)	555000	N
Static Radial Load Rating (C0)	653000	N

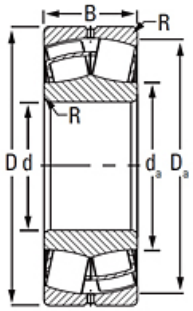
Every reasonable effort has been made to ensure the accuracy of the information contained in this writing, but no liability is accepted for errors, omissions or for any other reason.

FOR DISCUSSION ONLY

The Timken Company
4500 Mt Pleasant St. NW
N. Canton, OH 44720
Phone: (234) 262-3000
E-Mail: CustomerCAD@timken.com • **Web site:** www.timken.com

Part Number 22220KEJW33, Spherical Roller Bearings - Steel Cage





Key Features

- Longer bearing life achieved from higher capacity (vs. competitors)
- Longer lubrication life achieved from lower operating temperatures due to reduced internal friction and running torque from cage guided rollers
- Better contaminant purging from slots on cage face helps extend bearing life
- Greater fatigue strength and increased wear resistance provide tougher protection against shock and acceleration loading from a hardened steel cage

Key Dimensions	
UPC	0087796025202
Bore (d)	100 mm
O.D. (D)	180 mm 7.0866 in
Width (B)	46 mm 1.811 in
Dynamic Radial Load Rating - 1M Revs (C1)	435000 N 97700 lbf
e Factor[1]	0.24

Other Dimensions

Max Shaft Fillet Radius[2]	2 mm 0.08 in
Shaft Backing Shoulder Dia.	120 mm 4.7000 in
Housing Backing Shoulder Dia.	163.000 mm 6.400 in

Ratings

Static Radial Load Rating (C0)	502000 N 113000 lbf
Thermal Reference Speed - Oil[3]	3800 rpm
Thermal Reference Speed - Grease	3100 rpm

Factors

Static - In All Cases Y0[4]	2.78
Dynamic Equiv. Radial Load Factor when Fa/Fr<=e; X=0.67 (Y)[5]	2.85
Dynamic Equiv. Radial Load Factor when Fa/Fr>e; X=1 (Y)[6]	4.24
Geometry Factor (Cg) [7]	0.0694

[1] These factors apply for both inch and metric calculations. Consult your Timken representative for instruction on use.

[2] Maximum housing fillet radius that bearing corners will clear.

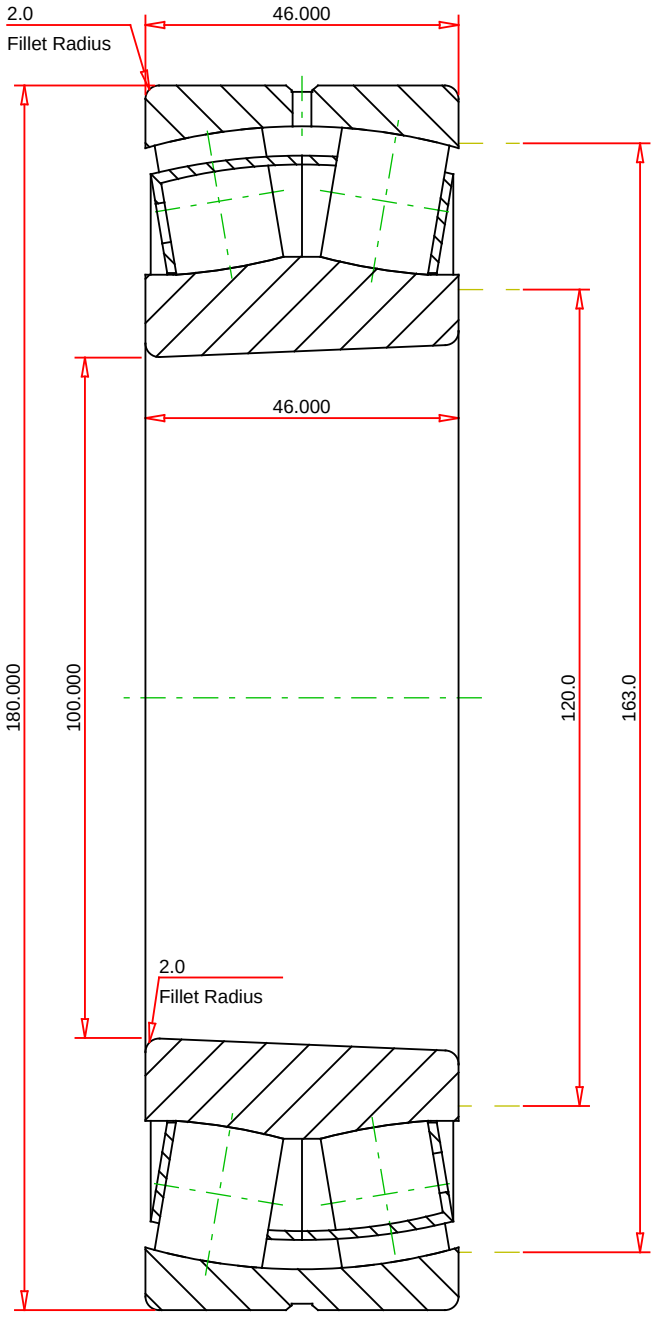
[3] See thermal speed ratings in the engineering section.

[4] These factors apply for both inch and metric calculations. See engineering

[5] These factors apply for both inch and metric calculations. Consult your Timken representative for instruction on use.

[6] These factors apply for both inch and metric calculations. Consult your Timken representative for instruction on use.

[7] Geometry constant for Lubrication Life Adjustment Factor a3l.



METRIC UNITS

Number of Rollers Per Row	19	
e Factor	0.24	
Y0 Factor	2.78	
Y1 Factor	2.85	
Y2 Factor	4.24	
Weight		kg
Cage Type	EJ	
Cage Material	Steel	
Bore Taper	1/12	

TIMKEN®

THE TIMKEN COMPANY
NORTH CANTON, OHIO USA

22220KEJW33
SRB ASSEMBLY

Dynamic Radial Load Rating - 1M Revs (C1)	435000	N
Static Radial Load Rating (C0)	502000	N

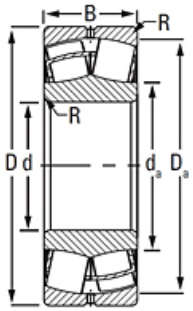
Every reasonable effort has been made to ensure the accuracy of the information contained in this writing, but no liability is accepted for errors, omissions or for any other reason.

FOR DISCUSSION ONLY

The Timken Company
4500 Mt Pleasant St. NW
N. Canton, OH 44720
Phone: (234) 262-3000
E-Mail: CustomerCAD@timken.com • **Web site:** www.timken.com

Part Number 22216KEJW33, Spherical Roller Bearings - Steel Cage





Key Features

- Longer bearing life achieved from higher capacity (vs. competitors)
- Longer lubrication life achieved from lower operating temperatures due to reduced internal friction and running torque from cage guided rollers
- Better contaminant purging from slots on cage face helps extend bearing life
- Greater fatigue strength and increased wear resistance provide tougher protection against shock and acceleration loading from a hardened steel cage

Key Dimensions	
UPC	0087796023390
Bore (d)	80 mm
O.D. (D)	140 mm 5.5118 in
Width (B)	33 mm 1.2992 in
Dynamic Radial Load Rating - 1M Revs (C1)	254000 N 57200 lbf
e Factor[1]	0.22

Other Dimensions

Max Shaft Fillet Radius[2]	2 mm 0.08 in
Shaft Backing Shoulder Dia.	95 mm 3.700 in
Housing Backing Shoulder Dia.	129 mm 5.100 in

Ratings

Static Radial Load Rating (C0)	278000 N 62500 lbf
Thermal Reference Speed - Oil[3]	4400 rpm
Thermal Reference Speed - Grease	3600 rpm

Factors

Static - In All Cases Y0[4]	3.07
Dynamic Equiv. Radial Load Factor when Fa/Fr<=e; X=0.67 (Y)[5]	3.14
Dynamic Equiv. Radial Load Factor when Fa/Fr>e; X=1 (Y)[6]	4.67
Geometry Factor (Cg) [7]	0.0573

[1] These factors apply for both inch and metric calculations. Consult your Timken representative for instruction on use.

[2] Maximum housing fillet radius that bearing corners will clear.

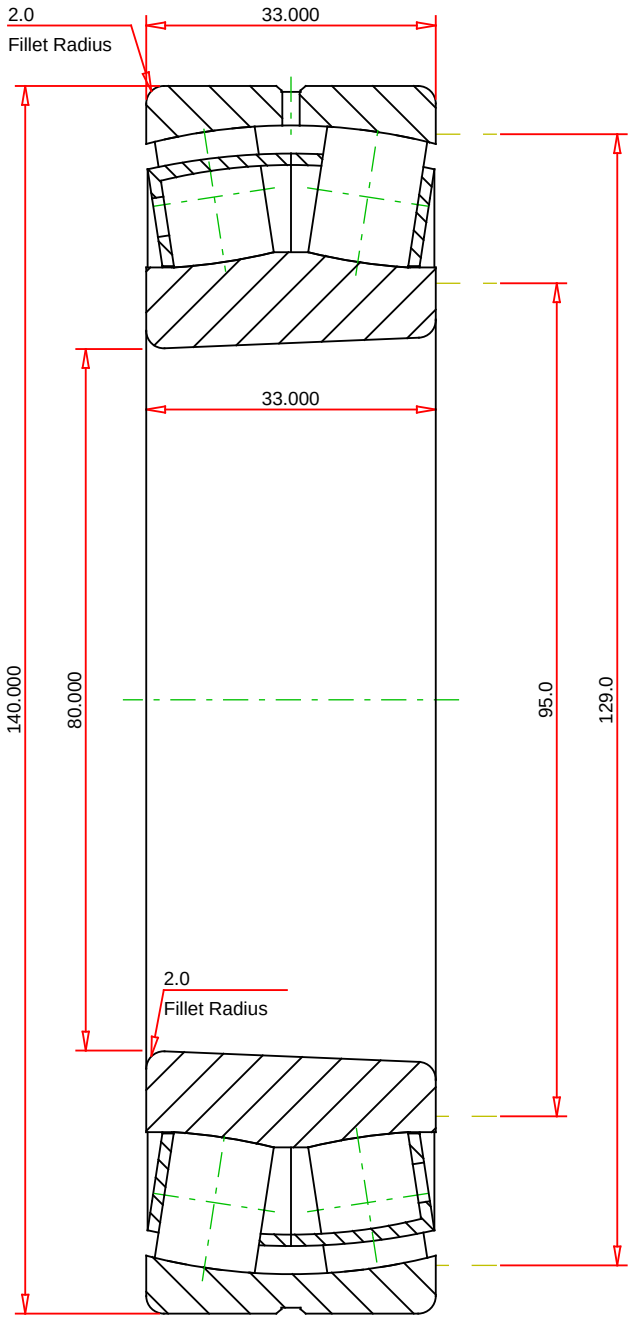
[3] See thermal speed ratings in the engineering section.

[4] These factors apply for both inch and metric calculations. See engineering

[5] These factors apply for both inch and metric calculations. Consult your Timken representative for instruction on use.

[6] These factors apply for both inch and metric calculations. Consult your Timken representative for instruction on use.

[7] Geometry constant for Lubrication Life Adjustment Factor a3l.



METRIC UNITS

Number of Rollers Per Row	19	
e Factor	0.22	
Y0 Factor	3.07	
Y1 Factor	3.14	
Y2 Factor	4.67	
Weight		kg
Cage Type	EJ	
Cage Material	Steel	
Bore Taper	1/12	

TIMKEN®

THE TIMKEN COMPANY
NORTH CANTON, OHIO USA

22216KEJW33
SRB ASSEMBLY

Dynamic Radial Load Rating - 1M Revs (C1)	254000	N
Static Radial Load Rating (C0)	278000	N

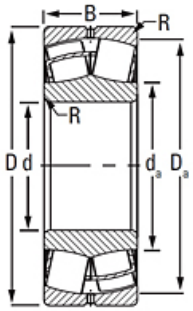
Every reasonable effort has been made to ensure the accuracy of the information contained in this writing, but no liability is accepted for errors, omissions or for any other reason.

FOR DISCUSSION ONLY

The Timken Company
4500 Mt Pleasant St. NW
N. Canton, OH 44720
Phone: (234) 262-3000
E-Mail: CustomerCAD@timken.com • **Web site:** www.timken.com

Part Number 22211KEJW33, Spherical Roller Bearings - Steel Cage





Key Features

- Longer bearing life achieved from higher capacity (vs. competitors)
- Longer lubrication life achieved from lower operating temperatures due to reduced internal friction and running torque from cage guided rollers
- Better contaminant purging from slots on cage face helps extend bearing life
- Greater fatigue strength and increased wear resistance provide tougher protection against shock and acceleration loading from a hardened steel cage

Key Dimensions	
UPC	0087796022997
Bore (d)	55 mm
O.D. (D)	100 mm 3.937 in
Width (B)	25 mm 0.9843 in
Dynamic Radial Load Rating - 1M Revs (C1)	140000 N 31400 lbf
e Factor[1]	0.23

Other Dimensions

Max Shaft Fillet Radius[2]	1.5 mm 0.06 in
Shaft Backing Shoulder Dia.	66.000 mm 2.600 in
Housing Backing Shoulder Dia.	91.000 mm 3.600 in

Ratings

Static Radial Load Rating (C0)	142000 N 31900 lbf
Thermal Reference Speed - Oil[3]	5800 rpm
Thermal Reference Speed - Grease	4700 rpm

Factors

Static - In All Cases Y0[4]	2.89
Dynamic Equiv. Radial Load Factor when Fa/Fr<=e; X=0.67 (Y)[5]	2.95
Dynamic Equiv. Radial Load Factor when Fa/Fr>e; X=1 (Y)[6]	4.4
Geometry Factor (Cg) [7]	0.052

[1] These factors apply for both inch and metric calculations. Consult your Timken representative for instruction on use.

[2] Maximum housing fillet radius that bearing corners will clear.

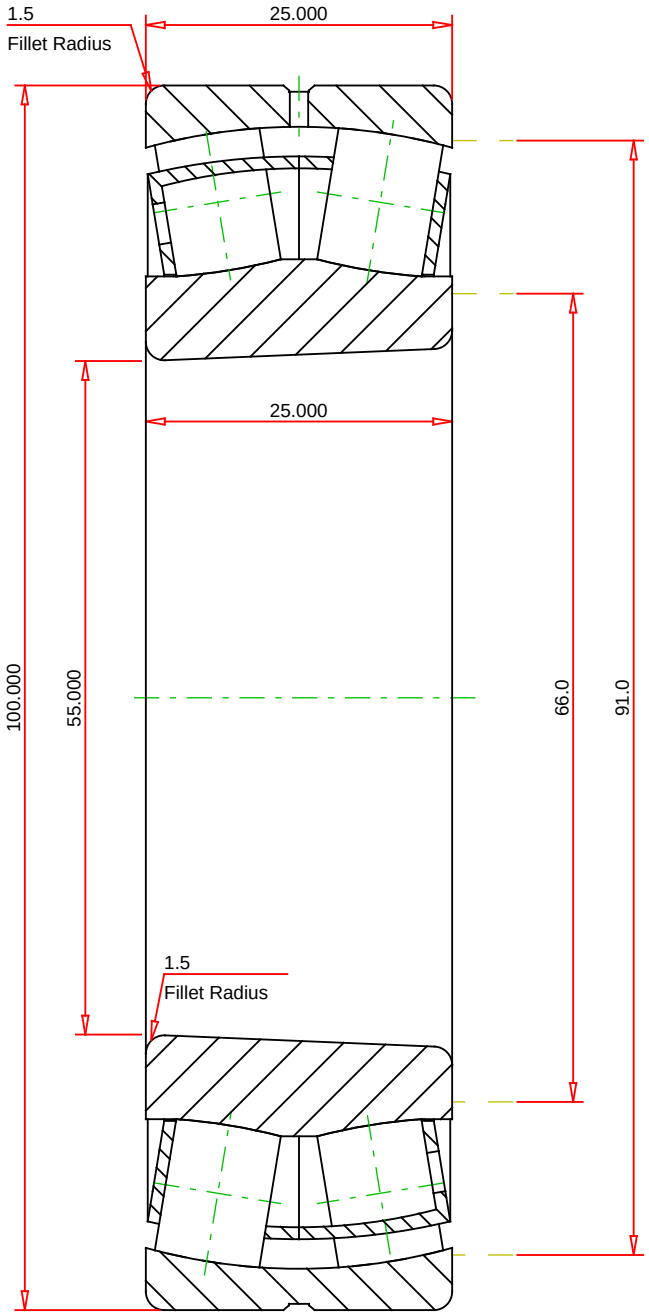
[3] See thermal speed ratings in the engineering section.

[4] These factors apply for both inch and metric calculations. See engineering

[5] These factors apply for both inch and metric calculations. Consult your Timken representative for instruction on use.

[6] These factors apply for both inch and metric calculations. Consult your Timken representative for instruction on use.

[7] Geometry constant for Lubrication Life Adjustment Factor a3l.



METRIC UNITS

Number of Rollers Per Row	18	
e Factor	0.23	
Y0 Factor	2.89	
Y1 Factor	2.95	
Y2 Factor	4.40	
Weight		kg
Cage Type	EJ	
Cage Material	Steel	
Bore Taper	1/12	

TIMKEN®

THE TIMKEN COMPANY
NORTH CANTON, OHIO USA

22211KEJW33
SRB ASSEMBLY

Dynamic Radial Load Rating - 1M Revs (C1)	140000	N
Static Radial Load Rating (C0)	142000	N

Every reasonable effort has been made to ensure the accuracy of the information contained in this writing, but no liability is accepted for errors, omissions or for any other reason.

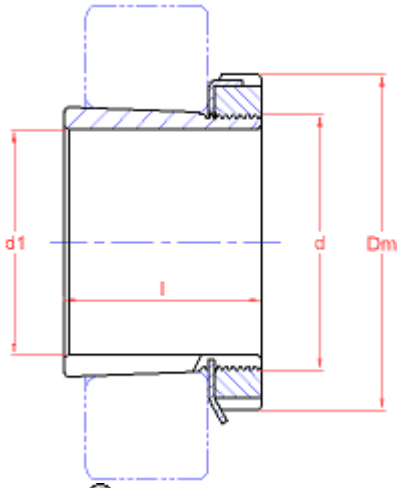
FOR DISCUSSION ONLY

Bucha de Fixação

BGL H 322



Clique para ampliar



Clique para ampliar

Download CAD 2D/3D	Download CAD 2D/3D (com rolamento)	Imprimir

Dimensões:

d1:	100 mm	Medida do Eixo
d:	110 mm	Diâmetro Interno do Rolamento
G:	M 110x2 mm	Rosca
l:	77 mm	Comprimento
Dm:	145 mm	Diâmetro Externo da Porca

Peso:

1.964 kg

Conicidade:

1:12

Rolamentos Compatíveis:

1322K
20322K
21322K
22222K
2222K
23022K

Acompanha:

Porca de Fixação	KM 22
Arruela de Trava	MB 22

Ferramentas (não incluídas):

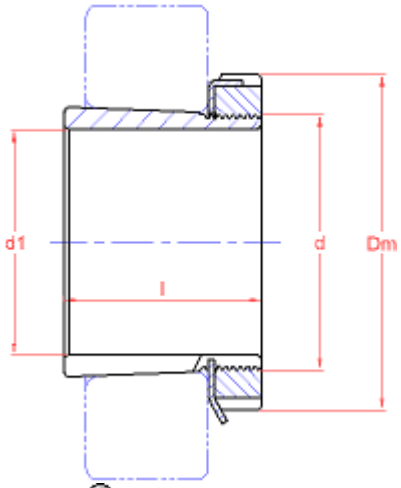
Chave de Gancho	HN 22
Porca Hidráulica	HMV 22E

Bucha de Fixação

BGL H 320



Clique para ampliar



Clique para ampliar

Download CAD 2D/3D	Download CAD 2D/3D (com rolamento)	Imprimir

Dimensões:

d1:	90 mm	Medida do Eixo
d:	100 mm	Diâmetro Interno do Rolamento
G:	M 100x2 mm	Rosca
l:	71 mm	Comprimento
Dm:	130 mm	Diâmetro Externo da Porca

Peso:

1.541 kg

Conicidade:

1:12

Rolamentos Compatíveis:

1320K
20320K
21320K
2220K
22220K

Acompanha:

Porca de Fixação	KM 20
Arruela de Trava	MB 20

Ferramentas (não incluídas):

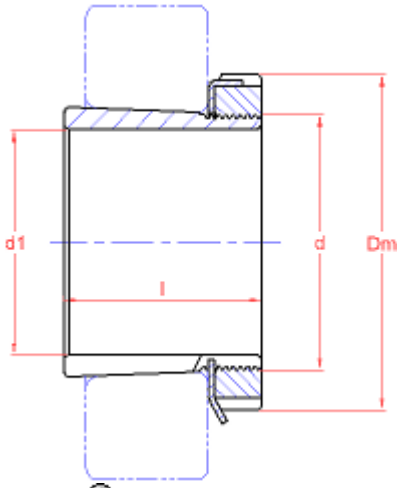
Chave de Gancho	HN 20
Porca Hidráulica	HMV 20E

Bucha de Fixação

BGL H 316



Clique para ampliar



Clique para ampliar

Download CAD 2D/3D	Download CAD 2D/3D (com rolamento)	Imprimir

Dimensões:

d1:	70 mm	Medida do Eixo
d:	80 mm	Diâmetro Interno do Rolamento
G:	M 80x2 mm	Rosca
l:	59 mm	Comprimento
Dm:	105 mm	Diâmetro Externo da Porca

Peso:

0.917 kg

Conicidade:

1:12

Rolamentos Compatíveis:

1316K
20316K
21316K
2216K
22216K

Acompanha:

Porca de Fixação	KM 16
Arruela de Trava	MB 16

Ferramentas (não incluídas):

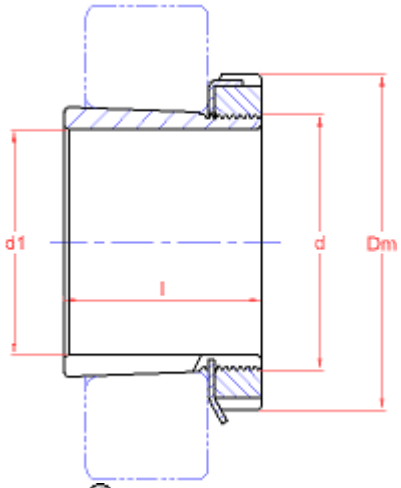
Chave de Gancho	HN 16
Porca Hidráulica	HMV 16E

Bucha de Fixação

BGL H 311



Clique para ampliar



Clique para ampliar

Download CAD 2D/3D	Download CAD 2D/3D (com rolamento)	Imprimir

Dimensões:

d1:	50 mm	Medida do Eixo
d:	55 mm	Diâmetro Interno do Rolamento
G:	M 55x1,5 mm	Rosca
l:	45 mm	Comprimento
Dm:	75 mm	Diâmetro Externo da Porca

Peso:

0.307 kg

Conicidade:

1:12

Rolamentos Compatíveis:

1311K
20311K
21311K
2211K
22211K

Acompanha:

Porca de Fixação	KM 11X1.5
Arruela de Trava	MB 11

Ferramentas (não incluídas):

Chave de Gancho	HN 11
Porca Hidráulica	HMV 11x1.5E