



Guia / Lista de argumentos técnicos

Índice

- Características gerais das aplicações
- Informações técnicas
 - Linha e tipos
 - Dimensões
 - Materiais
 - Vedação
 - Graxas
 - Tolerâncias e folga interna
 - Capacidade de carga
 - Desalinhamento admissível
 - Velocidades de referência e limite
 - Correspondências com a concorrência
- Listagem e características técnicas

Generalidades técnicas e aplicações

Os rolamentos com uma fileira de esferas de contato radial de aço inoxidável da SNR são especialmente adequados para equipar as máquinas e instalações utilizadas em ambientes corrosivos:

- indústrias farmacêuticas e químicas, agroindústria,
- como também nas máquinas de impressão, papel, motores e bombas, náutica, etc.

Muitíssimo resistentes à corrosão e à umidade, são uma solução ideal quando é necessário realizar lavagens freqüentes com água ou outros produtos químicos, ou quando utilizados em ambientes externos.

A SNR oferece rolamentos vedados, dotados de uma graxa standard ou comestível, que atende às exigências impostas neste setor.



Informações técnicas

Linha e tipos

Esta linha de rolamentos rígidos de esferas de aço inoxidável cobre as séries 6000, 6200 e 6300 para diâmetros de eixo de 10 a 40mm.

É encontrada, como standard, em diversas versões.

Os textos que acompanham os produtos organizam-se como segue:

- Prefixos
 - S : stainless steel (aço inoxidável)
- Sufixos
 - 2RS : junta com vedação nos dois lados
 - D136 : graxa comestível
 - A graxa standard não é identificada na referência do rolamento

Ex. S.6204.2RS
S.6204.2RS.D136

Dimensões

As dimensões, quanto ao volume dos rolamentos de aço inoxidável da SNR, observam as exigências da **norma ISO15**.

Materiais

Os anéis e as esferas dos rolamentos da SNR são de aço inoxidável do tipo X105CrMo17(*).

Estes rolamentos são dotados, como standard, de caixas rebitadas de aço inoxidável do tipo X5CrNi1810.

- Composição química do aço X105CrMo17

C	0,95 ~ 1,20
Si	1,00 Max.
Mn	1,00 Max.
P	0,040 Max.
S	0,030 Max.
Cr	16,00 ~ 18,00
Ni	0,75 Max.
Mo	0,40 ~ 0,80

Dureza dos anéis interno e externo e das esferas: HRc 58-62

Foram escolhidos estes aços devido à sua excelente resistência à corrosão, ao mesmo tempo em que aceitam capacidades de carga do mesmo nível que nos rolamentos de esferas de aço standard.

Utilizando os rolamentos de aço inoxidável da marca SNR, vocês terão a certeza de que os seus rolamentos durarão bastante tempo.

Temos aqui a garantia da grande credibilidade e longa vida útil.

(*): AISI 440C ; 2100CD17

Informações técnicas

Materials - Resistência à corrosão

Agente	Condições	Temperaturas	X105CrMo17
Tetracloreto de carbono	Seco	Ambiente	Na
	Úmido	Ambiente	Na
Acetona		Ambiente	Na
Nafta		Ambiente	Na
Água natural		Ambiente	Na
Água do mar		Ambiente	La
	Solução a 50%	Ambiente. Ponto de ebulição	Na
Ar		Ambiente	Na
Ar marinho		Ambiente	Na
Vapor		100°C	Na
Cloro (ou gás de cloro)	Seco	Ambiente	La
	Úmido	100°C	Sa
Cloreto de hidrogênio	Seco		Na
	Úmido		Na
Ácido sulfúrico	Seco		Na
	Úmido		Na
Dióxido de carbono			Na
Ácido clorídrico	Solução a 75%		Sa
Ácido sulfúrico	Solução a 50%	Ambiente. Ponto de ebulição	Sa
	Concentrado	Ambiente	Na
	Concentrado	Ponto de ebulição	Sa
Ácido nítrico	Concentrado	Ambiente	Na
	Concentrado	Ponto de ebulição	Sa
Peróxido de hidrogênio			Na
Ácido acético			Na

Na : Não afetado

La : Ligeiramente afetado

Sa : Sensivelmente afetado



Informações técnicas

Vedações

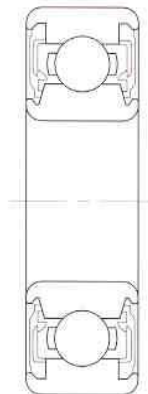
Estes rolamentos são dotados de **juntas de borracha nitrilo-butadieno (NBR)**:

- reforçados com uma armação de aço,
- compatíveis com óleos minerais e resistentes ao desgaste.

Garantem uma proteção confiável do rolamento contra a umidade e as impurezas, além de impedir, também, o gotejamento de graxa.

A margem de temperatura de funcionamento é de **-30 a +110°C** sem interrupção.

Estes rolamentos protegidos dos dois lados têm lubrificação permanente, não necessitando de nenhuma manutenção.



Juntas 2RS

Informações técnicas

Graxas

Para atender às exigências das aplicações envolvidas, a SNR oferece dois tipos de graxas:

- uma graxa universal,
- uma graxa para as agroindústrias.

- Nível de enchimento

A quantidade de graxa representa cerca de 30% do espaço livre do rolamento.

Características técnicas

Tipo de graxas	Composição	Temperatura de funcionamento	Classe de consistência	Observações
Graxa lubrificante standard	Sabão de lítio (isento de aditivos à base de chumbo ou de nitritos) Shell Alvania S2	-20 a +120°C	Grau NLGI : 2	
Graxa compatível com gêneros alimentícios	Óleo mineral parafínico + complexo de alumínio inodoro e insípido	-30 a + 120°C	Grau NLGI : 2	- Contato eventual com os alimentos. - Atende às exigências 21 CFR 178 357 da FDA - Classificada H1 nos termos das recomendações da USDA (*)

USDA (*) : United States Department of Agriculture (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos)



Informações técnicas

Tolerâncias e folga interna

Estes rolamentos são entregues, sistematicamente, na classe de tolerância normal e em um grupo de folga normal.

Mediante pedido, estes rolamentos podem ser fornecidos em grupos de folgas aumentadas, C3 ou C4.

- Valores da folga radial interna dos rolamentos de esferas de contato radial (Norma ISO 5753)

Ø diâmetro interno	Grupo 2		Grupo N		Grupo 3		Grupo 4		Grupo 5	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
2,5 < d ≤ 6	0	7	2	13	8	23	-	-	-	-
6 < d ≤ 10	0	7	2	13	8	23	14	29	20	37
10 < d ≤ 18	0	9	3	18	11	25	18	33	25	45
18 < d ≤ 24	0	10	5	20	13	28	20	36	28	48
24 < d ≤ 30	1	11	5	20	13	28	23	41	30	53
30 < d ≤ 40	1	11	6	20	15	33	28	46	40	64
40 < d ≤ 50	1	11	6	23	18	36	30	51	45	73
50 < d ≤ 65	1	15	8	28	23	43	38	61	55	90
65 < d ≤ 80	1	15	10	30	25	51	46	71	65	105

Valor em mm



Informações técnicas

Tolerâncias e folga interna

- Tolerâncias dos rolamentos de precisão normal (segundo a norma ISO492)

Anel interno

Tolerância no diâmetro interno

Diâmetro interno	Rolamentos de esfera inoxidável	
	Δ dmp (um)	
	Sup.	Inf.
$2,5 < d \leq 10$	0	-8
$10 < d \leq 18$	0	-8
$18 < d \leq 30$	0	-10
$30 < d \leq 50$	0	-12
$50 < d \leq 80$	0	-15

Anel externo

Tolerância no diâmetro externo

Diâmetro externo	Rolamentos de esfera inoxidável	
	Δ dmp (um)	
	Sup.	Inf.
$6 < D \leq 18$	0	-8
$18 < D \leq 30$	0	-9
$30 < D \leq 50$	0	-11
$50 < D \leq 80$	0	-13
$80 < D \leq 120$	0	-15

Capacidade de carga

As capacidades de carga dos rolamentos da SNR de aço inoxidável são do mesmo nível que as dos rolamentos com uma fileira de esferas de contato radial.

Desalinhamento admissível

Estes rolamentos aceitam valores compreendidos entre 0.10° e 0.23° ; de acordo com a folga residual do rolamento após montagem, a série do rolamento e o nível de cargas.



Informações técnicas

Correspondências

- Versão vedada

	Prefixo	Radical	Sufixo	Graxa
SNR Std.	S	Radical	2RS	-
SNR Ali.	S	Radical	2RS	D136
SKF	W	Radical	2RS1	-
SKF Ali.	W	Radical	2RS1	VT378
FAG	S	Radical	2RSRW203B	
INA	-	Radical	2RSVA	
KSK	SS	Radical	2RS	
NTN	SSN	Radical	2RS	(*)
EZO		Radical	H2RS	

(*): Graxa Sólida LP03

Velocidades de referência e limite

- Velocidade de referência

A norma ISO 15312 não especifica velocidade de referência para os rolamentos equipados com juntas de fricção, como é o caso da linha

SNR.

- Velocidade limite

A velocidade limite admissível depende dos limites mecânicos, como a resistência à ruptura das peças constitutivas do rolamento.

Consulte a SNR, caso deseje ultrapassar a velocidade limite admissível mencionada nas tabelas das páginas 11-12



Gama de rolamentos SNR

Dimensões			Cargas de base		Velocidade	Peso	Designação	Cotas de montagem		
d	D	B	C	Co	limite	Peso	Designação	d3 max	D1 min	r1 max
mm			kN		t/min	kg				
10	26	8	4,55	1,96	19 000	0,019	S 6000 2RS	12,8	23,6	0,3
10	26	8	4,55	1,96	19 000	0,019	S 6000 2RSD136	12,8	23,6	0,3
12	28	8	5,10	2,39	17 700	0,022	S 6001 2RS	14,8	25,6	0,3
12	28	8	5,10	2,39	17 700	0,022	S 6001 2RSD136	14,8	25,6	0,3
15	32	9	5,60	2,85	15 500	0,030	S 6002 2RS	18,3	29,1	0,3
15	32	9	5,60	2,85	15 500	0,030	S 6002 2RSD136	18,3	29,1	0,3
17	35	10	6,00	3,25	13 700	0,039	S 6003 2RS	20,7	31,7	0,3
17	35	10	6,00	3,25	13 700	0,039	S 6003 2RSD136	20,7	31,7	0,3
20	42	12	9,40	5,10	11 700	0,069	S 6004 2RS	24,5	38,5	0,6
20	42	12	9,40	5,10	11 700	0,069	S 6004 2RSD136	24,5	38,5	0,6
25	47	12	10,10	5,90	9 700	0,080	S 6005 2RS	29,5	43,5	0,6
25	47	12	10,10	5,90	9 700	0,080	S 6005 2RSD136	29,5	43,5	0,6
30	55	13	13,20	8,30	8 300	0,116	S 6006 2RS	36,0	50,0	1,0
30	55	13	13,20	8,30	8 300	0,116	S 6006 2RSD136	36,0	50,0	1,0
35	62	14	16,00	10,30	7 300	0,155	S 6007 2RS	41,5	54,0	1,0
35	62	14	16,00	10,30	7 300	0,155	S 6007 2RSD136	41,5	54,0	1,0
40	68	15	16,80	11,50	6 500	0,191	S 6008 2RS	46,5	62,0	1,0
40	68	15	16,80	11,50	6 500	0,191	S 6008 2RSD136	46,5	62,0	1,0
10	30	9	5,10	2,39	17 000	0,032	S 6200 2RS	14,6	25,8	0,6
10	30	9	5,10	2,39	17 000	0,032	S 6200 2RSD136	14,6	25,8	0,6
12	32	10	6,10	2,80	15 700	0,032	S 6201 2RS	16,5	28,5	0,6
12	32	10	6,10	2,80	15 700	0,037	S 6201 2RSD136	16,5	28,5	0,6
15	35	11	7,60	3,70	13 700	0,045	S 6202 2RS	19,0	32,0	0,6
15	35	11	7,60	3,70	13 700	0,045	S 6202 2RSD136	19,0	32,0	0,6
17	40	12	9,60	4,80	12 000	0,065	S 6203 2RS	22,4	36,0	0,6
17	40	12	9,60	4,80	12 000	0,065	S 6203 2RSD136	22,4	36,0	0,6
20	47	14	12,80	6,70	10 000	0,106	S 6204 2RS	25,0	42,0	1,0
20	47	14	12,80	6,70	10 000	0,106	S 6204 2RSD136	25,0	42,0	1,0
25	52	15	14,00	7,90	8 700	0,128	S 6205 2RS	31,0	47,0	1,0
25	52	15	14,00	7,90	8 700	0,128	S 6205 2RSD136	31,0	47,0	1,0
30	62	16	19,50	11,30	7 500	0,199	S 6206 2RS	37,0	56,0	1,0
30	62	16	19,50	11,30	7 500	0,199	S 6206 2RSD136	37,0	56,0	1,0
35	72	17	25,50	15,40	6 300	0,275	S 6207 2RS	43,5	63,0	1,1
35	72	17	25,50	15,40	6 300	0,275	S 6207 2RSD136	43,5	63,0	1,1
40	80	18	29,00	17,90	5 600	0,366	S 6208 2RS	48,5	71,0	1,1
40	80	18	29,00	17,90	5 600	0,366	S 6208 2RSD136	48,5	71,0	1,1



Gama de rolamentos SNR

Dimensões			Cargas de base		Velocidade	Peso	Designação	Cotas de montagem		
d	D	B	C	Co	limite	Peso	Designação	d3 max	D1 min	r1 max
mm			kN		t/min	kg				
10	35	11	8,10	3,45	15 000	0,053	S 6300 2RS	16,6	29,2	0,6
10	35	11	8,10	3,45	15 000	0,053	S 6300 2RSD136	16,6	29,2	0,6
12	37	12	9,70	4,20	13 700	0,060	S 6301 2RS	17,5	31,3	1,0
12	37	12	9,70	4,20	13 700	0,060	S 6301 2RSD136	17,5	31,3	1,0
15	42	13	11,40	5,40	12 000	0,082	S 6302 2RS	21,2	37,0	1,0
15	42	13	11,40	5,40	12 000	0,082	S 6302 2RSD136	21,2	37,0	1,0
17	47	14	13,60	6,60	11 000	0,115	S 6303 2RS	24,5	40,5	1,0
17	47	14	13,60	6,60	11 000	0,115	S 6303 2RSD136	24,5	40,5	1,0
20	52	15	15,90	7,90	9 500	0,144	S 6304 2RS	27,0	45,0	1,1
20	52	15	15,90	7,90	9 500	0,144	S 6304 2RSD136	27,0	45,0	1,1
25	62	17	20,60	11,20	7 500	0,232	S 6305 2RS	33,0	54,0	1,1
25	62	17	20,60	11,20	7 500	0,232	S 6305 2RSD136	33,0	54,0	1,1

