

Pré-seleção	1.1
BAFUDX7	1.3
BAU, BA	1.4
BAUX2	1.5
BAUMX7	1.6
BAFUDSLX7	1.7
BAUSL, BASL	1.8
BAUSLX7	1.9
BAUMSLX7	1.10
BABSL	1.11
B1FUD	1.13
B1U, B1	1.14
B1FUDSL	1.15
B1USL, B1SL	1.16
B2FUD	1.17
B2U, B2	1.18
B2PT	1.19
B2FUDSL	1.20
B2USL, B2SL	1.21
BAD, B1D	1.22
BAOF, B1OF	1.23
BADUO	1.24
MSS 1	1.25
MSS 7	1.28
Cassette Tipo 1	1.30
Cassette Tipo 2	1.32
Cassette Tipo 3	1.34
Combi	1.36
Combi SF5	1.38
Combi SF6	1.40
Combi SF8	1.42
MSC 01	1.44
GA, GSA	1.48
Radiamatic EWDR	1.49
Radiamatic HTS II	1.51
Radiamatic R35	1.53
Radiamatic R36	1.60
Radiamatic R37	1.63
Radiamatic R58	1.67
.....	
.....	
.....	

DIN		A	AS	A	AS	AS		B	BS
Modelo		BA...	BA...SL	BAUMX7	BAUMSLX7	BABSL NBR	BABSL FKM	B1...	B1...SL
									
Página		3-5	7-9	6	10	11-12		13-14	15-16
Vedação estática	Elevada rugosidade do alojamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
	Elevada dilatação térmica do alojamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
	Uso em alojamentos bi-partidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
	Vedação estática contra pressão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
	Firme fixação no alojamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
	Estabilidade mecânica, montagem bruta								

Lubrificante e condições de trabalho	Óleos minerais < +100°C	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Óleos sintéticos < +80°C	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Óleos minerais > +100°C			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>		
	Óleos sintéticos > +80°C			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>		
	Graxas	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Meios agressivos								
	Velocidade periférica < aprox. 10 m/s (diagrama, página 1.3)	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Velocidade periférica > aprox. 10 m/s (diagrama, página 1.3)			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
	Pressão de trabalho em bar (informação do modelo)	0,2-0,5**	0,2-0,5**	0,5	0,5	Diagr. p. 2.29	Diagr. p. 2.29	0,2-0,5**	0,2-0,5**
	Pressão de trabalho muito elevada	Modelos especiais sob consulta							

Sujeira	Entrada moderada de sujeira proveniente do meio externo		<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
	Entrada forte de sujeira do meio externo								
	Contaminação do meio fluido								

Conteúdo das abreviações

BA = diâmetro externo emborrachado
 B1 = carcaça metálica exposta
 B2 = dupla carcaça metálica exposta
 SL = lábio de pó (v = máx. 8 m/s)
 X7 = diâmetro externo ondulado

FUD = lábio moldado na ferramenta
 UM = lábio cortado na face frontal (FKM)
 U...X2 = lábio cortado na face frontal (NBR)
 * = seção teórica

C	CS									DIN
B2...	B2...SL	B2PT	BAOF	B1OF	MSS 1	Cassette	Combi	MSC		Modelo
17-18	20-21	19	23	23	25	30-35	36-43	44-47		Página
			○		○	○				Elevada rugosidade do alojamento
			○		○	○				Elevada dilatação térmica do alojamento
			○		○	○				Uso em alojamentos bi-partidos
			○		○	○	○			Vedação estática contra pressão
●	●	●		●		○	●			Firme fixação no alojamento
●	●	○				○				Estabilidade mecânica, montagem bruta

Vedação estática

○	○	○	○	○	●	○	○			Óleos minerais < +100°C
○	○	○	○	○	●	○	○			Óleos sintéticos < +80°C
					●					Óleos minerais > +100°C
					●					Óleos sintéticos > +80°C
○	○	○	●	●						Graxas
		●								Meios agressivos
○	○	○	até 6 m/s	até 6 m/s	até 6 m/s	até 4 m/s	até 5 m/s	até 6 m/s		Velocidade periférica < aprox. 10 m/s (diagrama, página 1.3)
		○								Velocidade periférica > aprox. 10 m/s (diagrama, página 1.3)
0,2-0,5**	0,2-0,5**	< 1	0,2-0,5**	0,2-0,5**	0,5	0,2-0,5**	0,2-0,5**			Pressão de trabalho em bar (informação do modelo)
Modelos especiais sob consulta										Pressão de trabalho muito elevada

Lubrificante e condições de trabalho

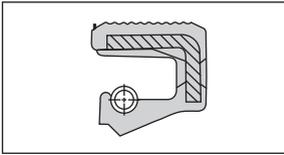
	●		○**	○**		○	○	●		Entrada moderada de sujeira proveniente do meio externo
						●	●	○		Entrada forte de sujeira do meio externo
					●					Contaminação do meio fluido

Sujeira

PT = lábio de vedação em PTFE
 BAB = para pressões mais elevadas
 OF = sem mola

○ = uso possível
 ● = uso recomendado
 BAU...X2 = série recomendada

T = temperatura
 v = velocidade
 p = pressão
 ** = vide informações detalhadas



Forma construtiva: BAFUDX7
 Construção: A (DIN 3760)
 Matéria-prima: Simrit 72 NBR902

1. Descrição

Retentor Simmerring com revestimento externo de elastômero e lábio de vedação sob pressão de mola, canto de vedação pronto e revestimento externo com serrilha; vide seção teórica, página 2.13

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 72 Shore A

Denominação: Simrit 72 NBR 902; vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço carbono DIN 1624

Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

A forma construtiva BA..., de acordo com a forma A prevista na norma DIN 3760 é adequada para um amplo campo de aplicações em todas as áreas industriais. O revestimento externo de elastômero garante a vedação no lado estático, ou seja, no alojamento; mesmo com uma superfície mais rugosa, dilatação térmica e alojamento bipartidos. Também apresenta bom desempenho em contato com produtos de baixa viscosidade ou gases.

RETENTOR SIMMERRING

BAFUDX7

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.

Lubrificante: Óleos minerais, óleos sintéticos* e graxas

Temperatura: -40°C até +100°C

por curto período até +120°C

Velocidade: até 14 m/s

Pressão: até 0,2 bar (0,02 Mpa)

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

Eixo: Tolerância: ISO h 11

Circularidade: IT 8

Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$

$R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$

Dureza: 45 - 60 HRC

Acabamento: Retificado de

acordo com o

tópico 7.4.1, na

página 2.34

Alojamento: Tolerância: ISO H8

Rugosidade: $R_a = 1,6 - 6,3 \mu\text{m}$

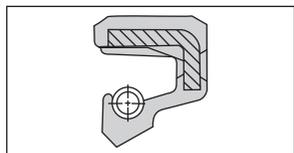
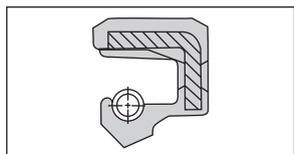
$R_z = 10 - 25 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} < 25 \mu\text{m}$

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

*Na utilização de óleos sintéticos (Polialfaolefinas e Polialquilenoglicóis) deve ser observado que a temperatura de utilização não deve ultrapassar 80 graus centígrados



Forma construtiva: BAU, BA
 Construção: A (DIN 3760)
 Matéria-prima: Simrit72 NBR902

1. Descrição

Retentor Simmerring com revestimento externo de elastômero e lábio de vedação sob pressão de mola, canto de vedação posteriormente cortado e revestimento externo liso; vide seção teórica, página 2.13

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 72 Shore A
 Denominação: Simrit 72 NBR 902; vide dados técnicos gerais.
 Ferragem: Aço carbono DIN 1624
 Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

A forma construtiva BA..., de acordo com a forma A prevista na norma DIN 3760 é adequada para um amplo campo de aplicações em todas as áreas industriais. O revestimento externo de elastômero garante a vedação no lado estático, ou seja, no alojamento; mesmo com uma superfície mais rugosa, dilatação térmica e alojamento bipartidos. Também apresenta bom desempenho em contato com produtos de baixa viscosidade ou gases.

RETENTOR SIMMERRING

BAU, BA

1

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.
 Lubrificante: Óleos minerais, óleos sintéticos* e graxas
 Temperatura: -40°C até +100°C
 por curto período até +120°C
 Velocidade: até 14 m/s
 Pressão: até 0,5 bar (0,05 Mpa)

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

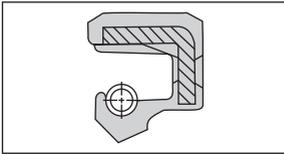
Eixo: Tolerância: ISO h 11
 Circularidade: IT 8
 Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$
 $R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$
 $R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$
 Dureza: 45 - 60 HRC
 Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34

Alojamento: Tolerância: ISO H8
 Rugosidade: $R_a = 1,6 - 6,3 \mu\text{m}$
 $R_z = 10 - 25 \mu\text{m}$
 $R_{\text{máx}} < 25 \mu\text{m}$

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

*Na utilização de óleos sintéticos (Polialfaolefinas e Polialquilenoglicóis) deve ser observado que a temperatura de utilização não deve ultrapassar 80 graus centígrados



RETENTOR SIMMERRING

BAUX2

Forma construtiva: BAUX2
 Construção: A (DIN 3760)
 Matéria-prima: Simrit72 NBR902

1. Descrição

Retentor Simmerring com revestimento externo de elastômero e lábio de vedação de alta precisão sob pressão de mola, canto de vedação posteriormente cortado e revestimento externo liso; vide seção teórica, página 2.13

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 72 Shore A

Denominação: Simrit 72 NBR 902; vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço carbono DIN 1624

Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

A forma construtiva BA..., de acordo com a forma A prevista na norma DIN 3760 é adequada para um amplo campo de aplicações em todas as áreas industriais. O revestimento externo de elastômero garante a vedação no lado estático, ou seja, no alojamento; mesmo com uma superfície mais rugosa, dilatação térmica e alojamento bipartidos. Também apresenta bom desempenho em contato com produtos de baixa viscosidade ou gases.

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.

Lubrificante: Óleos minerais, óleos sintéticos* e graxas

Temperatura: -40°C até +100°C
 por curto período até +120°C

Velocidade: até 14 m/s

Pressão: até 0,5 bar (0,05 Mpa)

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

Eixo: Tolerância: ISO h 11

Circularidade: IT 8

Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$

$R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$

Dureza: 45 - 60 HRC

Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34

Alojamento: Tolerância: ISO H8

Rugosidade: $R_a = 1,6 - 6,3 \mu\text{m}$

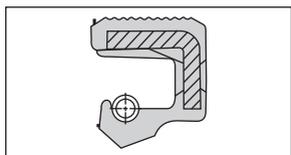
$R_z = 10 - 25 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} < 25 \mu\text{m}$

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

*Na utilização de óleos sintéticos (Polialfaolefinas e Polialquilenoglicóis) deve ser observado que a temperatura de utilização não deve ultrapassar 80 graus centígrados



RETENTOR SIMMERRING

BAUMX7

1

Forma construtiva: BAUMX7
 Construção: A (DIN 3760)
 Matéria-prima: Simrit75 FPM585

1. Descrição

Retentor Simmerring com revestimento externo de elastômero e lábio de vedação de alta precisão sob pressão de mola, canto de vedação posteriormente cortado e revestimento externo com serrilha; vide seção teórica, página 2.13.

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Fluorada, 75 Shore A
 Denominação: Simrit 75 FPM 585; vide dados técnicos gerais.
 Ferragem: Aço carbono DIN 1624
 Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

A forma construtiva BA..., de acordo com a forma A prevista na norma DIN 3760 é adequada para um amplo campo de aplicações em todas as áreas industriais. O revestimento externo de elastômero garante a vedação no lado estático, ou seja, no alojamento; mesmo com uma superfície mais rugosa, dilatação térmica e alojamento bipartidos. Também apresenta bom desempenho em contato com produtos de baixa viscosidade ou gases. O retentor em elastômero fluorado é especialmente recomendado para sistemas com temperatura elevada, quimicamente agressivos e para altas velocidades de rotação.

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.
 Lubrificante: Óleos minerais, óleos sintéticos, hidrocarbonetos aromáticos e clorados, combustíveis, óleos de calefação.
 Temperatura: -25°C até +160°C
 Velocidade: até 38 m/s
 Pressão: até 0,5 bar (0,05 Mpa)

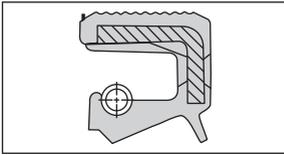
Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39
 Eixo: Tolerância: ISO h 11
 Circularidade: IT 8
 Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$
 $R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$
 $R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$
 Dureza: 45 - 60 HRC
 Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34
 Alojamento: Tolerância: ISO H8
 Rugosidade: $R_a = 1,6 - 6,3 \mu\text{m}$
 $R_z = 10 - 25 \mu\text{m}$
 $R_{\text{máx}} < 25 \mu\text{m}$

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.



RETENTOR SIMMERRING

BAFUDSLX7

Forma construtiva: BAFUDSLX7
 Construção: AS (DIN3760)
 Matéria-prima: Simrit72 NBR902

1. Descrição

Retentor Simmerring com revestimento externo de elastômero e lábio de vedação sob pressão de mola, lábio de proteção contra pó adicional, canto de vedação pronto e revestimento externo com serrilha; vide seção teórica, página 2.13.

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 72 Shore A

Denominação: Simrit 72 NBR 902; vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço carbono DIN 1624

Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

A forma construtiva BA...SL..., de acordo com a forma A prevista na norma DIN 3760 é adequada para um amplo campo de aplicações em todas as áreas industriais. O revestimento externo de elastômero garante a vedação no lado estático, ou seja, no alojamento; mesmo com uma superfície mais rugosa, dilatação térmica e alojamento bipartidos. Também apresenta bom desempenho em contato com produtos de baixa viscosidade ou gases.

Lábio de proteção contra pó adicional que previne penetração externa moderada e média de poeira e sujeira.

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.

Lubrificante: Óleos minerais, óleos sintéticos* e graxas

Temperatura: -40°C até +100°C

por curto período até +120°C

Velocidade: até 14 m/s

Pressão: até 0,2 bar (0,02 Mpa)

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

Eixo: Tolerância: ISO h 11

Circularidade: IT 8

Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$

$R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$

Dureza: 45 - 60 HRC

Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34

Alojamento: Tolerância: ISO H8

Rugosidade: $R_a = 1,6 - 6,3 \mu\text{m}$

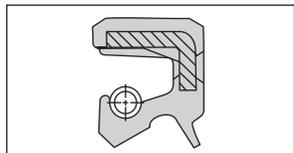
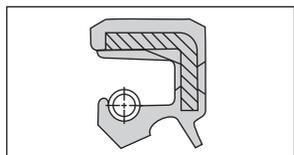
$R_z = 10 - 25 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} < 25 \mu\text{m}$

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

*Na utilização de óleos sintéticos (Polialfaolefinas e Polialquilenoglicóis) deve ser observado que a temperatura de utilização não deve ultrapassar 80 graus centígrados



Forma construtiva: BAUSL, BASL
 Construção: AS (DIN3760)
 Matéria-prima: Simrit72 NBR902

1. Descrição

Retentor Simmerring com revestimento externo de elastômero e lábio de vedação sob pressão de mola, lábio de proteção contra pó adicional e revestimento externo liso; vide seção teórica, página 2.13.

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 72 Shore A
 Denominação: Simrit 72 NBR 902; vide dados técnicos gerais.
 Ferragem: Aço carbono DIN 1624
 Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

A forma construtiva BA...SL..., de acordo com a forma A prevista na norma DIN 3760 é adequada para um amplo campo de aplicações em todas as áreas industriais. O revestimento externo de elastômero garante a vedação no lado estático, ou seja, no alojamento; mesmo com uma superfície mais rugosa, dilatação térmica e alojamento bipartidos. Também apresenta bom desempenho em contato com produtos de baixa viscosidade ou gases. Lábio de proteção contra pó adicional que previne penetração externa moderada e média de poeira e sujeira.

RETENTOR SIMMERRING

BAUSL, BASL

1

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.
 Lubrificante: Óleos minerais, óleos sintéticos* e graxas
 Temperatura: -40°C até +100°C
 por curto período até +120°C
 Velocidade: até 14 m/s
 Pressão: até 0,5 bar (0,05 Mpa)

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

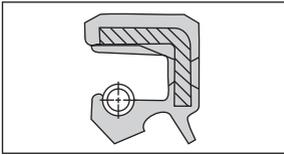
5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39
 Eixo: Tolerância: ISO h 11
 Circularidade: IT 8
 Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$
 $R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$
 $R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$
 Dureza: 45 - 60 HRC
 Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34
 Alojamento: Tolerância: ISO H8
 Rugosidade: $R_a = 1,6 - 6,3 \mu\text{m}$
 $R_z = 10 - 25 \mu\text{m}$
 $R_{\text{máx}} < 25 \mu\text{m}$

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

*Na utilização de óleos sintéticos (Polialfaolefinas e Polialquilenoglicóis) deve ser observado que a temperatura de utilização não deve ultrapassar 80 graus centígrados



RETENTOR SIMMERRING

BAUSLX2

Forma construtiva: BAUSLX2
 Construção: AS (DIN3760)
 Matéria-prima: Simrit72 NBR902

1. Descrição

Retentor Simmerring com revestimento externo de elastômero e lábio de vedação de alta precisão sob pressão de mola, lábio de proteção contra pó adicional e revestimento externo liso; vide seção teórica, página 2.13.

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 72 Shore A

Denominação: Simrit 72 NBR 902; vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço carbono DIN 1624

Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

A forma construtiva BA...SL..., de acordo com a forma A prevista na norma DIN 3760 é adequada para um amplo campo de aplicações em todas as áreas industriais. O revestimento externo de elastômero garante a vedação no lado estático, ou seja, no alojamento; mesmo com uma superfície mais rugosa, dilatação térmica e alojamento bipartidos. Também apresenta bom desempenho em contato com produtos de baixa viscosidade ou gases.

Lábio de proteção contra pó adicional que previne penetração externa moderada e média de poeira e sujeira.

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.
 Lubrificante: Óleos minerais, óleos sintéticos* e graxas
 Temperatura: -40°C até +100°C
 por curto período até +120°C
 Velocidade: até 14 m/s
 Pressão: até 0,5 bar (0,05 Mpa)

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

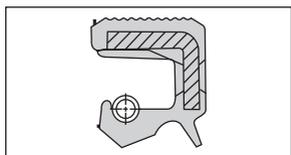
Eixo: Tolerância: ISO h 11
 Circularidade: IT 8
 Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$
 $R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$
 $R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$
 Dureza: 45 - 60 HRC
 Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34

Alojamento: Tolerância: ISO H8
 Rugosidade: $R_a = 1,6 - 6,3 \mu\text{m}$
 $R_z = 10 - 25 \mu\text{m}$
 $R_{\text{máx}} < 25 \mu\text{m}$

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

*Na utilização de óleos sintéticos (Polialfaolefinas e Polialquilenoglicóis) deve ser observado que a temperatura de utilização não deve ultrapassar 80 graus centígrados



RETENTOR SIMMERRING

BAUMSLX7

1

Forma construtiva: BAUMSLX7
 Construção: AS (DIN3760)
 Matéria-prima: Simrit75 FPM585

1. Descrição

Retentor Simmerring com revestimento externo de elastômero e lábio de vedação de alta precisão sob pressão de mola, lábio de proteção contra pó adicional, canto de vedação posteriormente cortado e revestimento externo com serrilha; vide seção teórica, página 2.13.

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Fluorada, 75 Shore A

Denominação: Simrit 75 FPM 585; vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço carbono DIN 1624

Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

A forma construtiva BA..., de acordo com a forma A prevista na norma DIN 3760 é adequada para um amplo campo de aplicações em todas as áreas industriais. O revestimento externo de elastômero garante a vedação no lado estático, ou seja, no alojamento; mesmo com uma superfície mais rugosa, dilatação térmica e alojamento bipartidos. Também apresenta bom desempenho em contato com produtos de baixa viscosidade ou gases. O retentor em elastômero fluorado é especialmente recomendado para sistemas com temperatura elevada, quimicamente agressivos e para altas velocidades de rotação.

Lábio de proteção contra pó adicional que

previne penetração externa moderada e média de poeira e sujeira.

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.

Lubrificante: Óleos minerais, óleos sintéticos, hidrocarbonetos aromáticos e clorados, combustíveis, óleos de calefação.

Temperatura: -25°C até +160°C

Velocidade: até 38 m/s

Pressão: até 0,5 bar (0,05 Mpa)

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

Eixo: Tolerância: ISO h 11

Circularidade: IT 8

Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$

$R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$

Dureza: 45 - 60 HRC

Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34

Alojamento: Tolerância: ISO H8

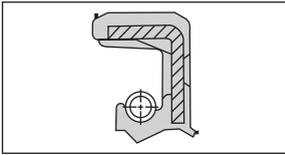
Rugosidade: $R_a = 1,6 - 6,3 \mu\text{m}$

$R_z = 10 - 25 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} < 25 \mu\text{m}$

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.



RETENTOR SIMMERRING

BABSL

Forma construtiva: BABSL
 Construção: AS (DIN3760)
 Matéria-prima: Simrit72 NBR902
 Simrit75 FPM595

1. Descrição

Retentor Simmerring com revestimento externo de elastômero e lábio de vedação curto sob pressão de mola, lábio de proteção contra pó adicional, canto de vedação pronto e revestimento externo liso; vide seção teórica, página 2.13.

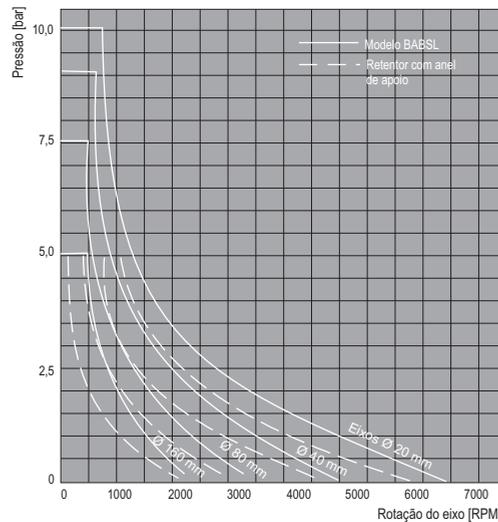
2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 72 Shore A
 Borracha Fluorada, 75 Shore A

Denominação: Simrit 72 NBR 902
 Simrit 75 FPM 595
 vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço carbono DIN 3760

Mola: Aço mola DIN 17223



Ilust. 2.23 Pressão admissível do retentor Simmerring BABSL, assim como para o retentor Simmerring com anel de apoio.

3. Aplicação

A forma construtiva BABSL é adequada para o emprego em sistemas sob pressão, também como em bombas, motores e acoplamentos hidrodinâmicos.

O revestimento externo de elastômero garante a vedação no lado estático, ou seja, no alojamento mesmo com uma superfície mais rugosa, dilatação térmica e alojamento bipartidos. Também apresenta bom desempenho em contato com produtos de baixa viscosidade ou gases.

Lábio de proteção contra pó adicional que previne penetração externa moderada e média de poeira e sujeira.

Quando for optado pela versão em elastômero fluorado pode-se trabalhar com sistemas com temperatura elevada, quimicamente agressivos e para altas velocidades de rotação.

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.

Lubrificante: NBR: Óleos minerais, óleos sintéticos* e graxas
FPM: Óleos minerais, óleos sintéticos, hidrocarbonetos aromáticos e clorados, combustíveis, óleos de calefação.

Temperatura: NBR: -40°C até +100°C
por curto período até +120°C
FPM: -25°C até +160°C

Velocidade: vide diagrama 1, página 1.11

Pressão: vide diagrama 1, página 1.11

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

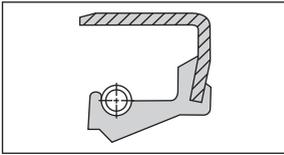
Eixo: Tolerância: ISO h 11
Circularidade: IT 8
Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$
 $R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$
 $R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$
Dureza: 45 - 60 HRC
Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34

Alojamento: Tolerância: ISO H8
Rugosidade: $R_a = 1,6 - 6,3 \mu\text{m}$
 $R_z = 10 - 25 \mu\text{m}$
 $R_{\text{máx}} < 25 \mu\text{m}$

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica teórica página 2.45.

*Na utilização de óleos sintéticos (Polialfaolefinas e Polialquilenoglicóis) deve ser observado que a temperatura de utilização não deve ultrapassar 80 graus centígrados



Forma construtiva: B1FUD
 Construção: B(DIN 3760)
 Matéria-prima: Simrit 72 NBR902

1. Descrição

Retentor Simmerring com carcaça metálica exposta e lábio de vedação sob pressão de mola, canto de vedação pronto; vide seção teórica, página 2.13.

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 72 Shore A

Denominação: Simrit 72 NBR 902; vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço carbono DIN 1624

Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

A forma construtiva B1..., de acordo com a forma B prevista na norma DIN 3760 é adequada para um amplo campo de aplicações em todas as áreas industriais. A carcaça metálica confere ao retentor uma alta fixação no alojamento, porém, a vedação na parte estática, no lado da carcaça metálica, fica parcialmente limitada.

RETENTOR SIMMERRING

B1FUD

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.

Lubrificante: Óleos minerais, óleos sintéticos* e graxas

Temperatura: -40°C até +100°C

por curto período até +120°C

Velocidade: até 14 m/s

Pressão: até 0,2 bar (0,02 Mpa)

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

Eixo: Tolerância: ISO h 11

Circularidade: IT 8

Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$

$R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$

Dureza: 45 - 60 HRC

Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34

Alojamento: Tolerância: ISO H8

Rugosidade: $R_a = 0,8 - 3,2 \mu\text{m}$

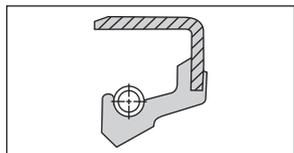
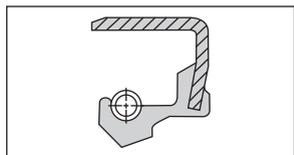
$R_z = 6,3 - 16 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} < 16 \mu\text{m}$

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

*Na utilização de óleos sintéticos (Polialfaolefinas e Polialquilenoglicóis) deve ser observado que a temperatura de utilização não deve ultrapassar 80 graus centígrados



Forma construtiva: B1U, B1
 Construção: B (DIN 3760)
 Matéria-prima: Simrit72 NBR902

1. Descrição

Retentor Simmerring com carcaça metálica exposta e lábio de vedação sob pressão de mola, canto de vedação posteriormente cortado; vide seção teórica, página 2.13.

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 72 Shore A
 Denominação: Simrit 72 NBR 902; vide dados técnicos gerais.
 Ferragem: Aço carbono DIN 1624
 Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

A forma construtiva B1..., de acordo com a forma B prevista na norma DIN 3760 é adequada para um amplo campo de aplicações em todas as áreas industriais. A carcaça metálica confere ao retentor uma alta fixação no alojamento, porém, a vedação na parte estática, no lado da carcaça metálica, fica parcialmente limitada.

RETENTOR SIMMERRING

B1U, B1

1

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.

Lubrificante: Óleos minerais, óleos sintéticos* e graxas

Temperatura: -40°C até +100°C
 por curto período até +120°C

Velocidade: até 14 m/s

Pressão: até 0,5 bar (0,05 Mpa)

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

Eixo: Tolerância: ISO h 11

Circularidade: IT 8

Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$

$R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$

Dureza: 45 - 60 HRC

Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34

Alojamento: Tolerância: ISO H8

Rugosidade: $R_a = 0,8 - 3,2 \mu\text{m}$

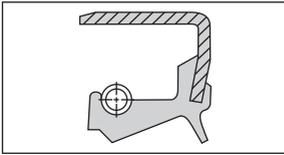
$R_z = 6,3 - 16 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} < 16 \mu\text{m}$

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

*Na utilização de óleos sintéticos (Polialfaolefinas e Polialquilenoglicóis) deve ser observado que a temperatura de utilização não deve ultrapassar 80 graus centígrados



RETENTOR SIMMERRING

B1FUDSL

Forma construtiva: B1FUDSL
 Construção: BS(DIN 3760)
 Matéria-prima: Simrit72 NBR902

1. Descrição

Retentor Simmerring com carcaça metálica exposta e lábio de vedação sob pressão de mola, lábio de proteção contra pó adicional, canto de vedação pronto; vide seção teórica, página 2.13.

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 72 Shore A

Denominação: Simrit 72 NBR 902; vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço carbono DIN 1624

Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

A forma construtiva B1..., de acordo com a forma B prevista na norma DIN 3760 é adequada para um amplo campo de aplicações em todas as áreas industriais. A carcaça metálica confere ao retentor uma alta fixação no alojamento, porém, a vedação na parte estática, no lado da carcaça metálica, fica parcialmente limitada. Lábio de proteção contra pó adicional que previne penetração externa moderada e média de poeira e sujeira.

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.

Lubrificante: Óleos minerais, óleos sintéticos* e graxas

Temperatura: -40°C até +100°C

por curto período até +120°C

Velocidade: até 14 m/s

Pressão: até 0,2 bar (0,02 Mpa)

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

Eixo: Tolerância: ISO h 11

Circularidade: IT 8

Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$

$R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$

Dureza: 45 - 60 HRC

Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34

Alojamento: Tolerância: ISO H8

Rugosidade: $R_a = 0,8 - 3,2 \mu\text{m}$

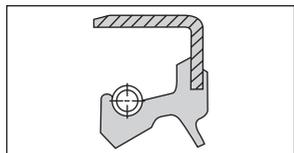
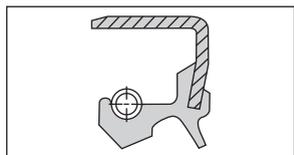
$R_z = 6,3 - 16 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} < 16 \mu\text{m}$

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

*Na utilização de óleos sintéticos (Polialfaolefinas e Polialquilenoglicóis) deve ser observado que a temperatura de utilização não deve ultrapassar 80 graus centígrados



Forma construtiva: B1USL, B1SL
 Construção: BS (DIN 3760)
 Matéria-prima: Simrit 72 NBR902

1. Descrição

Retentor Simmerring com carcaça metálica exposta e lábio de vedação sob pressão de mola, lábio de proteção contra pó adicional, canto de vedação posteriormente cortado; vide seção teórica, página 2.13.

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 72 Shore A
 Denominação: Simrit 72 NBR 902; vide dados técnicos gerais.
 Ferragem: Aço carbono DIN 1624
 Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

A forma construtiva B1..., de acordo com a forma B prevista na norma DIN 3760 é adequada para um amplo campo de aplicações em todas as áreas industriais. A carcaça metálica confere ao retentor uma alta fixação no alojamento, porém, a vedação na parte estática, no lado da carcaça metálica, fica parcialmente limitada. Lábio de proteção contra pó adicional que previne penetração externa moderada e média de poeira e sujeira.

RETENTOR SIMMERRING

B1USL, B1SL

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.
 Lubrificante: Óleos minerais, óleos sintéticos* e graxas
 Temperatura: -40°C até +100°C
 por curto período até +120°C
 Velocidade: até 14 m/s
 Pressão: até 0,5 bar (0,05 Mpa)

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

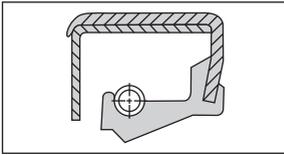
5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39
 Eixo: Tolerância: ISO h 11
 Circularidade: IT 8
 Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$
 $R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$
 $R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$
 Dureza: 45 - 60 HRC
 Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34
 Alojamento: Tolerância: ISO H8
 Rugosidade: $R_a = 0,8 - 3,2 \mu\text{m}$
 $R_z = 6,3 - 16 \mu\text{m}$
 $R_{\text{máx}} < 16 \mu\text{m}$

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

*Na utilização de óleos sintéticos (Polialfaolefinas e Polialquilenoglicóis) deve ser observado que a temperatura de utilização não deve ultrapassar 80 graus centígrados



RETENTOR SIMMERRING

B2FUD

Forma construtiva: B2FUD
 Construção: C(DIN 3760)
 Matéria-prima: Simrit72 NBR902

1. Descrição

Retentor Simmerring com carcaça metálica exposta, capa de reforço e lábio de vedação sob pressão de mola, canto de vedação pronto; vide seção teórica, página 2.13.

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 72 Shore A

Denominação: Simrit 72 NBR 902; vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço carbono DIN 1624

Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

A forma construtiva B2..., de acordo com a forma C prevista na norma DIN 3760 é adequada para um amplo campo de aplicações em todas as áreas industriais. A carcaça metálica confere ao retentor uma alta fixação no alojamento, porém, a vedação na parte estática, no lado da carcaça metálica, fica parcialmente limitada. Essa forma construtiva é especialmente recomendada para grandes dimensões, montagem bruta no alojamento e equipamentos que apresentam vibração.

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.

Lubrificante: Óleos minerais, óleos sintéticos* e graxas

Temperatura: -40°C até +100°C

por curto período até +120°C

Velocidade: até 14 m/s

Pressão: até 0,2 bar (0,02 Mpa)

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

Eixo: Tolerância: ISO h 11

Circularidade: IT 8

Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$

$R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$

Dureza: 45 - 60 HRC

Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34

Alojamento: Tolerância: ISO H8

Rugosidade: $R_a = 0,8 - 3,2 \mu\text{m}$

$R_z = 6,3 - 16 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} < 16 \mu\text{m}$

6. Montagem

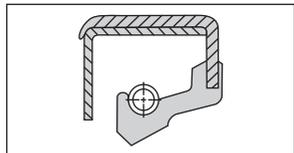
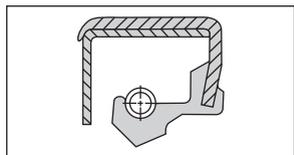
Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

*Na utilização de óleos sintéticos (Polialfaolefinas e Polialquilenoglicóis) deve ser observado que a temperatura de utilização não deve ultrapassar 80 graus centígrados

RETENTOR SIMMERRING

B2U, B2

1



Forma construtiva: B2U, B2
 Construção: C(DIN 3760)
 Matéria-prima: Simrit72 NBR902

1. Descrição

Retentor Simmerring com carcaça metálica exposta, capa de reforço e lábio de vedação sob pressão de mola, canto de vedação posteriormente cortado; vide seção teórica, página 2.13.

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 72 Shore A
 Denominação: Simrit 72 NBR 902; vide dados técnicos gerais.
 Ferragem: Aço carbono DIN 1624
 Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

A forma construtiva B2..., de acordo com a forma C prevista na norma DIN 3760 é adequada para um amplo campo de aplicações em todas as áreas industriais. A carcaça metálica confere ao retentor uma alta fixação no alojamento, porém, a vedação na parte estática, no lado da carcaça metálica, fica parcialmente limitada. Essa forma construtiva é especialmente recomendada para grandes dimensões, montagem bruta no alojamento e equipamentos que apresentam vibração.

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.
 Lubrificante: Óleos minerais, óleos sintéticos* e graxas
 Temperatura: -40°C até +100°C
 por curto período até +120°C
 Velocidade: até 14 m/s
 Pressão: até 0,5 bar (0,05 Mpa)

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

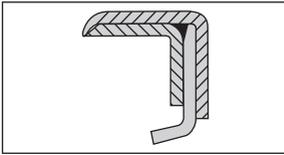
5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39
 Eixo: Tolerância: ISO h 11
 Circularidade: IT 8
 Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$
 $R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$
 $R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$
 Dureza: 45 - 60 HRC
 Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34
 Alojamento: Tolerância: ISO H8
 Rugosidade: $R_a = 0,8 - 3,2 \mu\text{m}$
 $R_z = 6,3 - 16 \mu\text{m}$
 $R_{\text{máx}} < 16 \mu\text{m}$

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

*Na utilização de óleos sintéticos (Polialfaolefinas e Polialquilenoglicóis) deve ser observado que a temperatura de utilização não deve ultrapassar 80 graus centígrados



RETENTOR SIMMERRING

B2PT

Forma construtiva: B2PT
 Matéria-prima: SimritPTFE 561/10

1. Descrição

Retentor Simmerring com carcaça metálica exposta e lábio de vedação em Teflon; vide seção teórica, página 2.13.

2. Matéria-Prima

Polímero: Teflon com enchimento de grafite.

Denominação: Simrit PTFE 561/10; vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço inoxidável nº 1.4571

Anel o'ring: Borracha fluorada

3. Aplicação

Para um campo de aplicações especiais, especialmente na indústria química e máquinas em geral; sistemas operando com elevadas temperaturas; sistemas com escassez ou falta de lubrificante; em contato com fluidos quimicamente agressivos; exigências de baixo atrito.

A capacidade de vedação desse retentor é limitada, tanto no lado dinâmico (lábio de Teflon) quanto no lado estático especialmente com meios fluidos de baixa viscosidade ou gasosos.

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.

Lubrificante: Óleos minerais, óleos sintéticos, graxas, água, ácidos, bases, solventes e gases

Temperatura: -80°C até +200°C

Velocidade: até 30 m/s

Pressão: até 10 bar (1 Mpa)

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

Eixo: Tolerância: ISO h 11

Circularidade: IT 8

Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$

$R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$

Dureza: 45 - 60 HRC

Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34

Alojamento: Tolerância: ISO H8

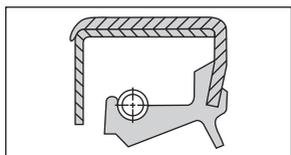
Rugosidade: $R_a = 0,8 - 3,2 \mu\text{m}$

$R_z = 6,3 - 16 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} < 16 \mu\text{m}$

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.



RETENTOR SIMMERRING

B2FUDSL

1

Forma construtiva: B2FUDSL
 Construção: CS(DIN 3760)
 Matéria-prima: Simrit72 NBR902

1. Descrição

Retentor Simmerring com carcaça metálica exposta, capa de reforço e lábio de vedação sob pressão de mola, lábio de proteção contra pó adicional, canto de vedação pronto; vide seção teórica, página 2.13

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 72 Shore A
 Denominação: Simrit 72 NBR 902; vide dados técnicos gerais.
 Ferragem: Aço carbono DIN 1624
 Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

A forma construtiva B2..., de acordo com a forma C prevista na norma DIN 3760 é adequada para um amplo campo de aplicações em todas as áreas industriais. A carcaça metálica confere ao retentor uma alta fixação no alojamento, porém, a vedação na parte estática, no lado da carcaça metálica, fica parcialmente limitada. Essa forma construtiva é especialmente recomendada para grandes dimensões, montagem bruta no alojamento e equipamentos que apresentam vibração. Lábio de proteção contra pó adicional que previne penetração externa moderada e média de poeira e sujeira.

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.
 Lubrificante: Óleos minerais, óleos sintéticos* e graxas
 Temperatura: -40°C até +100°C
 por curto período até +120°C
 Velocidade: até 14 m/s
 Pressão: até 0,2 bar (0,02 Mpa)

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

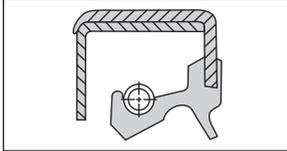
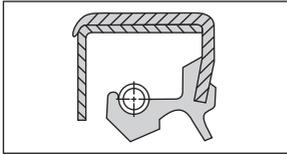
5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39
 Eixo: Tolerância: ISO h 11
 Circularidade: IT 8
 Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$
 $R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$
 $R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$
 Dureza: 45 - 60 HRC
 Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34
 Alojamento: Tolerância: ISO H8
 Rugosidade: $R_a = 0,8 - 3,2 \mu\text{m}$
 $R_z = 6,3 - 16 \mu\text{m}$
 $R_{\text{máx}} < 16 \mu\text{m}$

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

*Na utilização de óleos sintéticos (Polialfaolefinas e Polialquilenoglicóis) deve ser observado que a temperatura de utilização não deve ultrapassar 80 graus centígrados



Forma construtiva: B2USL, B2SL
 Construção: CS(DIN 3760)
 Matéria-prima: Simrit72 NBR902

1. Descrição

Retentor Simmerring com carcaça metálica exposta, capa de reforço e lábio de vedação sob pressão de mola, lábio de proteção contra pó adicional, canto de vedação posteriormente cortado; vide seção teórica, página 2.13.

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 72 Shore A

Denominação: Simrit 72 NBR 902; vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço carbono DIN 1624

Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

A forma construtiva B2..., de acordo com a forma C prevista na norma DIN 3760 é adequada para um amplo campo de aplicações em todas as áreas industriais. A carcaça metálica confere ao retentor uma alta fixação no alojamento, porém, a vedação na parte estática, no lado da carcaça metálica, fica parcialmente limitada. Essa forma construtiva é especialmente recomendada para grandes dimensões, montagem bruta no alojamento e equipamentos que apresentam vibração.

Lábio de proteção contra pó adicional que

RETENTOR SIMMERRING

B2USL, B2SL

previne penetração externa moderada e média de poeira e sujeira.

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.

Lubrificante: Óleos minerais, óleos sintéticos* e graxas

Temperatura: -40°C até +100°C

por curto período até +120°C

Velocidade: até 14 m/s

Pressão: até 0,5 bar (0,05 Mpa)

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

Eixo: Tolerância: ISO h 11

Circularidade: IT 8

Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$

$R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$

Dureza: 45 - 60 HRC

Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34

Alojamento: Tolerância: ISO H8

Rugosidade: $R_a = 0,8 - 3,2 \mu\text{m}$

$R_z = 6,3 - 16 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} < 16 \mu\text{m}$

6. Montagem

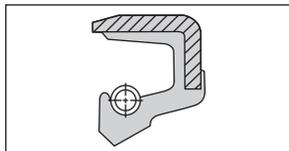
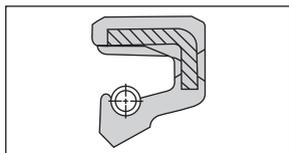
Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

*Na utilização de óleos sintéticos (Polialfaolefinas e Polialquilenoglicóis) deve ser observado que a temperatura de utilização não deve ultrapassar 80 graus centígrados

RETENTOR SIMMERRING

BAD, B1D

1



Forma construtiva: BAD, B1D
 Construção: A (DIN 3760), B (DIN 3760)
 Matéria-prima: Simrit 72 NBR 902

1. Descrição

BAD: Retentor Simmerring com revestimento externo de elastômero, lábio de vedação sob pressão de mola e canto de vedação reforçado.

B1D: Retentor Simmerring com carcaça metálica externa exposta, lábio de vedação sob pressão de mola e canto de vedação reforçado; vide seção teórica, página 2.13.

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 72 Shore A
 Denominação: Simrit 72 NBR 902; vide dados técnicos gerais.
 Ferragem: Aço carbono DIN 1624
 Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

Geração anterior da forma construtiva BABSL, utilizado em aplicações de média pressão.

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.
 Lubrificante: Óleos minerais, óleos sintéticos* e graxas

Temperatura: -40°C até +100°C
 por curto período até +120°C
 Velocidade: até 8 m/s
 Pressão: até 1,5 bar (0,15 Mpa)

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

Eixo: Tolerância: ISO h 11
 Circularidade: IT 8
 Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$
 $R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$
 $R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$
 Dureza: 45 - 60 HRC
 Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34

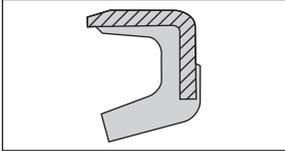
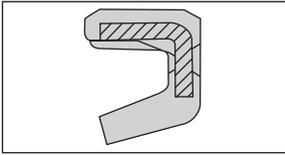
Alojamento: Tolerância: ISO H8
 BAD: Rugosidade: $R_a = 1,6 - 6,3 \mu\text{m}$
 $R_z = 10 - 25 \mu\text{m}$
 $R_{\text{máx}} < 25 \mu\text{m}$

B1D: Rugosidade: $R_a = 0,8 - 3,2 \mu\text{m}$
 $R_z = 6,3 - 16 \mu\text{m}$
 $R_{\text{máx}} < 16 \mu\text{m}$

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

*Na utilização de óleos sintéticos (Polialfaolefinas e Polialquilenoglicóis) deve ser observado que a temperatura de utilização não deve ultrapassar 80 graus centígrados



Forma construtiva: BAOF, B1OF
 Matéria-prima: Simrit72 NBR902

1. Descrição

BAOF: Retentor Simmerring com revestimento externo de elastômero, lábio de vedação sem mola.

B1OF: Retentor Simmerring com carcaça metálica externa exposta, lábio de vedação sem mola; vide seção teórica.

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 72 Shore A

Denominação: Simrit 72 NBR 902; vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço carbono DIN 1624

3. Aplicação

Elemento de vedação simples para casos de emprego secundário; com a vedação contra graxa; como vedação adicional contra penetração externa moderada e média de poeira e sujeira.

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.

Lubrificante: Graxas

Temperatura: -40°C até +100°C

RETENTOR SIMMERRING

BAOF, B1OF

Velocidade: até 6 m/s

Pressão: nula

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

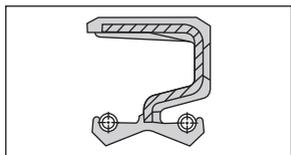
Eixo:	Tolerância: ISO h 11
	Circularidade: IT 8
	Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$
	$R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$
	$R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$
	Dureza: 45 - 60 HRC
	Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34

Alojamento:	Tolerância: ISO H8
BAOF:	Rugosidade: $R_a = 1,6 - 6,3 \mu\text{m}$
	$R_z = 10 - 25 \mu\text{m}$
	$R_{\text{máx}} < 25 \mu\text{m}$

B1OF:	Rugosidade: $R_a = 0,8 - 3,2 \mu\text{m}$
	$R_z = 6,3 - 16 \mu\text{m}$
	$R_{\text{máx}} < 16 \mu\text{m}$

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.



RETENTOR SIMMERRING

BADUO

1

Forma construtiva: BADUO
 Matéria-prima: Simrit72 NBR902

1. Descrição

Retentor Simmerring com revestimento externo de elastômero e com dois lábios de vedação sob pressão de mola; vide seção teórica.

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 72 Shore A

Denominação: Simrit 72 NBR 902; vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço carbono DIN 1624

Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

Vedação para separação de dois produtos e para quando aparecer a penetração externa de sujeira em forma líquida ou líquida viscosa.

O revestimento externo de elastômero garante a vedação no lado estático, ou seja, no alojamento mesmo com uma superfície mais rugosa, dilatação térmica e alojamento bipartidos. Também apresenta bom desempenho em contato com produtos de baixa viscosidade ou gases.

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.

Lubrificante: Óleos minerais, óleos sintéticos* e graxas

Temperatura: -40°C até +100°C
 por curto período até +120°C

Velocidade: até 5 m/s

Pressão: até 0,5 bar (0,05 Mpa)

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

Eixo: Tolerância: ISO h 11

Circularidade: IT 8

Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$

$R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$

Dureza: 45 - 60 HRC

Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34

Alojamento: Tolerância: ISO H8

Rugosidade: $R_a = 1,6 - 6,3 \mu\text{m}$

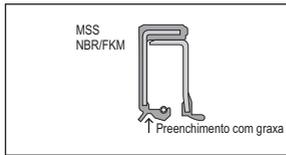
$R_z = 10 - 25 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} < 25 \mu\text{m}$

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

*Na utilização de óleos sintéticos (Polialfaolefinas e Polialquilenoglicóis) deve ser observado que a temperatura de utilização não deve ultrapassar 80 graus centígrados



RETENTOR SIMMERRING

MSS 1

Forma construtiva: MSS 1
 Construção: -
 Matéria-prima: Simrit72 NBR902/
 75FKM 585

(Vide página 11.35)

Matéria-prima: Simrit75 FKM585
 75FKM 585

(Vide página 11.35)

1. Descrição

- Revestimento externo de borracha (liso)
- Lábio de vedação com mola e lábio de vedação com orientação e sem mola
- Lábio guarda-pó
- Perfil moderno do lábio de vedação
- Graxa entre o lábio de vedação e o lábio guarda-pó (lubrificante especial Klüber Pétamo GHY 133 N)

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 72Shore A
 Viton, 75Shore A

Denominação: Simrit 72 NBR 902,
 Simrit 75 FKM 595
 vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço carbono DIN 1624

Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

A forma construtiva MSS1 é adequada para um amplo campo de aplicações em todas as áreas industriais, sobretudo redutores. O revestimento externo de elastômero garante a vedação no lado estático, ou seja, no alojamento; mesmo com uma superfície mais rugosa, dilatação térmica e alojamento bipartidos. Também

apresenta bom desempenho em contato com produtos de baixa viscosidade ou gases.

Lábio de proteção contra pó adicional que previne penetração externa moderada e média de poeira e sujeira.

Protege o lábio principal de vedação contra partículas de sujeira e metálicas presentes na câmara de óleo.

A grande vantagem é o espaço reduzido que esse retentor ocupa no alojamento.

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.

Temperatura: -25°C até +100°C (NBR/FKM)

-25°C até +160°C (FKM/FKM)

Velocidade: até 6 m/s

Pressão: até 0,5 bar (0,05 Mpa)

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

Eixo: Tolerância: ISO h 11

Circularidade: IT 8

Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$

$R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$

Dureza: 45 - 60 HRC

Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34

Alojamento: Tolerância: ISO H8

Rugosidade: $R_a = 0,8 - 3,2 \mu\text{m}$

$R_z = 6,3 - 16 \mu\text{m}$

$R_{\text{máx}} < 16 \mu\text{m}$

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

7. Lista de itens disponíveis MSS1 NBR/FKM

d ₁	d ₂	b ₁	b ₂	Modelo	Material	Pressão	Código
30	52	6	8	MSS 1	NBR/FKM	0,5	528998
35	62	8	10	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525414
40	80	10	13,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525350
45	85	10	13,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525382
47	65	10	13,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525416
47	90	10	13,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525417
50	65	10	13,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525357
50	80	10	13,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525353
50	90	10	13,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525358
52	72	10	13,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525379
52	100	10	13,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525389
55	72	10	13,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525360
55	90	10	13,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525359
55	100	10	13,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525393
60	110	12	16,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525366
62	90	12	16,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525384
62	120	12	16,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525400
65	85	12	16,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525383
65	100	12	16,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525394
65	120	12	16,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525367
65	140	12	16,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525368
70	90	12	16,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525376
70	110	12	16,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525375
72	95	12	16,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525386
72	140	12	16,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525403
75	130	12	16,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525377
80	100	12	16,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525395
80	125	12	16,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525402
80	170	13	19,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525388
82	120	13	19,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525401
82	160	13	19,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525407
85	110	12	18,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525387
85	140	12	18,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525385
95	125	13	19,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525397
95	145	13	19,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525405
95	170	13	19,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525396
108	140	15	22,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525404
108	170	15	22,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525409
120	150	15	22,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525406
120	180	15	22	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525410
125	160	15	22,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525408
125	200	15	22,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525412
145	190	17	25,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525411
145	230	17	25,5	MSS 1	NBR/FKM	0,5	525413

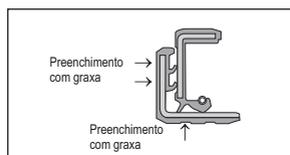
7. Lista de itens disponíveis MSS1 FKM/FKM

d ₁	d ₂	b ₁	b ₂	Modelo	Material	Pressão	Código
20	42	6	8	MSS 1	FKM/FKM	0,5	527075
20	52	6	8	MSS 1	FKM/FKM	0,5	531002
25	47	10	13,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	527074
35	62	8	10	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525445
40	80	10	13,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525351
45	85	10	13,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525420
47	65	10	13,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525447
47	90	10	13,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525448
50	65	10	13,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525362
50	80	10	13,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525355
50	90	10	13,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525363
52	72	10	13,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525418
52	100	10	13,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525424
55	72	10	13,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525365
55	90	10	13,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525364
55	100	10	13,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525425
60	110	12	16,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525369
62	90	12	16,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525422
62	120	12	16,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525428
65	85	12	16,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525421
65	100	12	16,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525426
65	120	12	16,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525370
70	90	12	16,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525380
70	110	12	16,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525378
72	95	12	16,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525423
72	140	12	16,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525432
75	130	12	16,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525381
80	100	12	16,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525427
80	125	12	16,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525431
80	170	13	19,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525392
82	120	13	19,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525430
82	160	13	19,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525437
85	110	12	18,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525391
85	140	12	18,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525390
95	145	13	19,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525434
95	170	13	19,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525398
108	140	15	22,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525433
108	170	15	22,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525439
120	150	15	22,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525435
120	180	15	22	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525440
125	160	15	22,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525438
125	200	15	22,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525443
145	190	17	25,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525441
145	230	17	25,5	MSS 1	FKM/FKM	0,5	525444

RETENTOR SIMMERRING

MSS 7

1



Forma construtiva: MSS 7
 Construção: -
 Matéria-prima: Simrit72 NBR902

1. Descrição

- Revestimento externo de borracha (liso)
- Lábio de vedação com mola
- Lábio guarda-pó
- Perfil moderno do lábio de vedação
- Elevada resistência contra a entrada de sujeira do meio ambiente
- Solução robusta
- Graxa entre o lábio de vedação e o lábio guarda-pó (lubrificante especial Klüber Pétamo GHY 133 N)

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 72Shore A

Denominação: Simrit 72 NBR 902,
 vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço carbono DIN 1624

Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

A forma construtiva MSS7 é adequada para um amplo campo de aplicações em todas as áreas industriais. O revestimento externo de elastômero garante a vedação no lado estático, ou seja, no alojamento; mesmo com uma superfície mais rugosa, dilatação térmica e alojamento bipartidos. Também apresenta bom desempenho em contato com produtos de baixa viscosidade ou gases.

Lábios de proteção axiais contra pó que previne penetração externa moderada e média de poeira com sujeira.

4. Área de Emprego

Vide seção teórica, capítulo 4, página 2.21.

Temperatura: < 80°C

Velocidade: até 5 m/s

Pressão: até 0,5 bar (0,05 Mpa)

Valores máximos permitidos dependem de outros fatores de operação.

5. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

Eixo: Tolerância: ISO h 8

Circularidade: IT 8

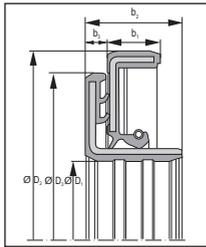
Rugosidade: $R_z = 10 - 16 \mu\text{m}$

Alojamento: Tolerância: ISO H8

Rugosidade: $R_z = 10 - 16 \mu\text{m}$

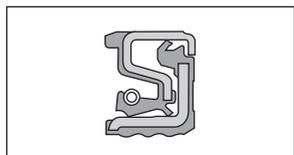
6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.



7. Lista de itens disponíveis MSS7

D_1	D_2	D_3	b_1	b_2	b_3	Modelo	Material	Pressão	Código
35	62	56	8	14	3	MSS 7	72 NBR 902	0,5	477277
45	75	68	12,5	7	3	MSS 7	72 NBR 902	0,5	522352
45	80	73	8	15	8	MSS 7	72 NBR 902	0,5	522353
45	85	68	12,5	8	3	MSS 7	72 NBR 902	0,5	524767
55	90	83	9	17	4	MSS 7	72 NBR 902	0,5	522351
60	110	98	10	18	4	MSS 7	72 NBR 902	0,5	477237
65	100	90	10	18	4	MSS 7	72 NBR 902	0,5	522350
70	130	110	10	17	4	MSS 7	72 NBR 902	0,5	522285
80	125	113	10	19	5	MSS 7	72 NBR 902	0,5	522349
80	150	120	12	22	5	MSS 7	72 NBR 902	0,5	522286
95	145	135	12	22	5	MSS 7	72 NBR 902	0,5	522348
100	190	140	22	12	5	MSS 7	72 NBR 902	0,5	522305
110	170	150	12	22	5	MSS 7	72 NBR 902	0,5	522347
110	215	150	12	24	6	MSS 7	72 NBR 902	0,5	522308
120	180	160	12	24	6	MSS 7	72 NBR 902	0,5	522346
130	215	170	12	24	6	MSS 7	72 NBR 902	0,5	522311
150	225	190	12	24	6	MSS 7	72 NBR 902	0,5	522345



RETENTOR SIMMERRING

Cassete tipo 1

1

Forma construtiva: Cassete Tipo 1
 Construção: -
 Matéria-prima: Simrit75 NBR106200
 Simrit 75FKM 595

1. Descrição

- Revestimento externo de borracha (liso)
- Lábio de vedação com mola
- Lábios guarda-pó adicionais
- Perfil moderno do lábio de vedação
- Elevada resistência contra o ingresso de sujeira do meio ambiente
- Solução robusta
- Tipos especiais: sob consulta

2. Matéria-Prima

Elastômero: BorrachaNitrílica, 75Shore A
 Vítón, 75Shore A

Denominação: Simrit 75 NBR 106200,
 Simrit75 FKM595,
 vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço carbono DIN 1624
 - EN 10139

Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

Os exemplos de uso dados abaixo fornecem uma informação genérica em aplicações de Cassettes e seu desempenho relacionado com sujeira advinda do meio externo. Os Cassettes (tipo 1, 2 ou 3) são selecionados levando-se em consideração os parâmetros de operação (velocidade do eixo, temperatura do óleo, etc.). Informações adicionais estão disponíveis sob consulta.

- Máquinas agrícolas (tratores)
 - Eixos: pinhão

- Máquinas de construção (pavimentadoras, escavadeiras, empilhadeiras, misturadores)
 - Eixo: pinhão
 - Unidade de tomada de força
- Veículos comerciais (caminhões, ônibus, trailers, veículos especiais)
 - Eixo: cubo de roda
 - Eixo: eixo propulsor*
 - Eixo: pinhão

*É necessário um modelo especial quando houver movimento axial do eixo

4. Área de Emprego

Temperatura: < 80°C (75 NBR 106200)
 < 100°C (75 FKM 595)

Velocidade: até 7 m/s (75 NBR 106200)
 até 9 m/s (75 FKM 595)

Pressão: até 0,5 bar (0,05 Mpa)

Os parâmetros de operação nos seus limites máximos não devem ocorrer simultaneamente quando da escolha do material.

5. Vantagens

- Maior intervalo entre manutenções de unidades individuais.
- Não há necessidade de tratamento térmico para endurecimento do eixo ou de retífica.
- O Cassete geralmente se ajusta no mesmo alojamento da solução mais antiga.
- O eixo não precisa ser retrabalhado na manutenção ou na troca do elemento vedante.

6. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

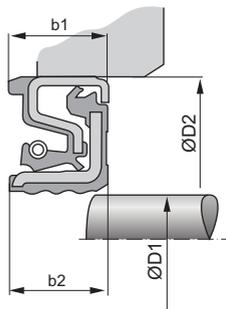
Eixo: Tolerância: ISO h 8
Circularidade: IT 8
Rugosidade: $R_z = 10 - 16 \mu\text{m}$

Alojamento: Tolerância: ISO H8
Rugosidade: $R_z = 10 - 16 \mu\text{m}$

7. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

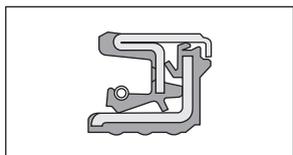
8. Exemplo



9. Lista de itens disponíveis Cassete tipo 1

Retentores Cassete tipo 1			
D_1	D_2	b_1	b_2
55	80	12	14
60	90	13,5	16 ^{a)}
65	90	13	14,5
65	100	13,5	15,5 ^{a)}
70	90	12	14,5 ^{a)}
70	95	10,5	10,5 ^{a)}
70	100	12,5	15 ^{a)}
75	100	12	13 ^{a)}
95	130	13	16 ^{a)}
121	170	15	17 ^{a)}
133,35	180	15	17

^{a)} Montagem especial: apoiar entre o anel de escorregamento e a vedação



RETENTOR SIMMERRING

Cassete tipo 2

1

Forma construtiva: Cassete Tipo 2
 Construção: -
 Matéria-prima: Simrit75 NBR106200
 Simrit 75FKM 595

1. Descrição

- Revestimento externo de borracha (liso)
- Lábio de vedação com mola
- Lábios guarda-pó adicionais
- Perfil moderno do lábio de vedação
- Elevada resistência contra o ingresso de sujeira do meio ambiente
- Solução robusta
- Tipos especiais: sob consulta

2. Matéria-Prima

Elastômero: BorrachaNitrílica, 75Shore A
 Vítón, 75Shore A

Denominação: Simrit 75 NBR 106200,
 Simrit75 FKM595,
 vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço carbono DIN 1624
 - EN 10139

Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

Os exemplos de uso dados abaixo fornecem uma informação genérica em aplicações de Cassettes e seu desempenho relacionado com sujeira advinda do meio externo. Os Cassettes (tipo 1, 2 ou 3) são selecionados levando-se em consideração os parâmetros de operação (velocidade do eixo, temperatura do óleo, etc.). Informações adicionais estão disponíveis sob consulta.

- Máquinas agrícolas
 - máquinas de espalhar feno

- Máquina de costura
- Colheitadeira (pricking out)
- Aeradores de campo hidráulicos
- Máquinas florestais
- Batedeira

4. Área de Emprego

Temperatura: < 80°C (75 NBR 106200)
 < 100°C (75 FKM 595)

Velocidade: até 5 m/s (75 NBR 106200)
 até 7 m/s (75 FKM 595)

Pressão: até 0,5 bar (0,05 Mpa)

Os parâmetros de operação nos seus limites máximos não devem ocorrer simultaneamente quando da escolha do material.

5. Vantagens

- Maior intervalo entre manutenções de unidades individuais.
- Não há necessidade de tratamento térmico para endurecimento do eixo ou de retífica.
- O Cassete geralmente se ajusta no mesmo alojamento da solução mais antiga.
- O eixo não precisa ser retrabalhado na manutenção ou na troca do elemento vedante.

6. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

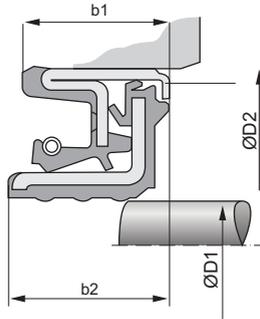
Eixo: Tolerância: ISO h 8
 Circularidade: IT 8
 Rugosidade: $R_z = 10 - 16 \mu\text{m}$

Alojamento: Tolerância: ISO H8
 Rugosidade: $R_z = 10 - 16 \mu\text{m}$

7. Montagem

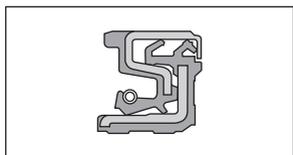
Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

8. Exemplo



9. Lista de itens disponíveis Cassette tipo 2

Retentores Cassette tipo 2			
D_1	D_2	b_1	b_2
35	92/98	11,5	27
65	92	10	15
65	105	13	14,5
75	100	13	14,5
110	140	14,5	16
142	170	15	16
155	190	17,5	19
165	190	15,5	17
173	200	15,5	17
190	215	15,5	17



RETENTOR SIMMERRING

Cassete tipo 3

1

Forma construtiva: Cassete Tipo 3
 Construção: -
 Matéria-prima: Simrit75 NBR106200
 Simrit 75FKM 595

1. Descrição

- Revestimento externo de borracha (liso)
- Lábio de vedação com mola
- Lábios guarda-pó adicionais
- Perfil moderno do lábio de vedação
- Elevada resistência contra o ingresso de sujeira do meio ambiente
- Solução robusta
- Tipos especiais: sob consulta

2. Matéria-Prima

Elastômero: BorrachaNitrílica, 75Shore A
 Vítón, 75Shore A

Denominação: Simrit 75 NBR 106200,
 Simrit75 FKM595,
 vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço carbono DIN 1624
 - EN 10139

Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Aplicação

Os exemplos de uso dados abaixo fornecem uma informação genérica em aplicações de Cassettes e seu desempenho relacionado com sujeira advinda do meio externo. Os Cassettes (tipo 1, 2 ou 3) são selecionados levando-se em consideração os parâmetros de operação (velocidade do eixo, temperatura do óleo, etc.). Informações adicionais estão disponíveis sob consulta.

- Máquinas agrícolas
 - Tratores: cubo de roda

- Trator: eixo propulsor*
- Grades
- Cultivadores motorizados
- Plantadeiras
- Máquina de aplicação de fertilizantes
- Máquinas de construção (pavimentadoras, escavadeiras, empilhadeiras, misturadores)
 - Eixo: cubo de roda
 - Eixo: eixo propulsor*

*É necessário um modelo especial quando houver movimento axial do eixo

4. Área de Emprego

Temperatura: < 80°C (75 NBR 106200)
 < 100°C (75 FKM 595)

Velocidade: até 4 m/s (75 NBR 106200)
 até 6 m/s (75 FKM 595)

Pressão: até 0,5 bar (0,05 Mpa)

Os parâmetros de operação nos seus limites máximos não devem ocorrer simultaneamente quando da escolha do material.

5. Vantagens

- Maior intervalo entre manutenções de unidades individuais.
- Não há necessidade de tratamento térmico para endurecimento do eixo ou de retífica.
- O Cassete geralmente se ajusta no mesmo alojamento da solução mais antiga.
- O eixo não precisa ser retrabalhado na manutenção ou na troca do elemento vedante.

6. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página da página 2.33 a 2.39

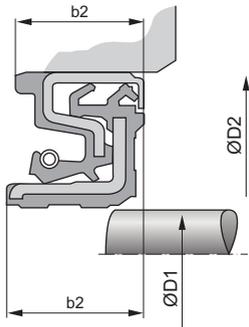
Eixo: Tolerância: ISO h 8
 Circularidade: IT 8
 Rugosidade: $R_z = 10 - 16 \mu\text{m}$

Alojamento: Tolerância: ISO H8
 Rugosidade: $R_z = 10 - 16 \mu\text{m}$

7. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

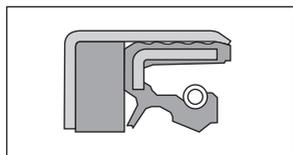
8. Exemplo



9. Lista de itens disponíveis Cassete tipo 3

Retentores Cassete tipo 3			
D ₁	D ₂	b ₁	b ₂
25	52	12	12
35	60	13	14,5
35	65	14,5	17,5
45	70	14,5	17
48	75	14,5	17
53,2	78	13	14
56	80	13	14,5
60	84	13	14,5
60	90	13,5	15
60	90	13,5	19,3
70	95	14	14,5
73	101,6	14,5	15,5
85	110	13	14,5
85	140	15	17
88,9	120,65	14,5	16
111	146	13	14,5
114,3	155,8	15	15
120	160	15	17,5
127	160	15	17,5
130	160	14,5	16
133,35	183	15	15
140	170	14,5	16
145	175	14,5	15,5
145	183	15	15
150	180	14,5	16
155	195	18	18
158	188	14,5	16
165	195	16	18
170	200	15	16
178	208	14,5	18
190	220	14,5	18
210	240	14,5	18

^{a)} Montagem especial: apoiar entre o anel de escorregamento e a vedação



RETENTOR SIMMERRING

Combi

1

Forma construtiva: Combi
 Construção: -
 Matéria-prima: Simrit 75NBR 106200
 Simrit 75FKM 595

1. Descrição

- Combinação de um retentor e um lábio guarda-pó em um mesmo alojamento.
- Lábio de vedação com mola
- Lábio guarda-pó adicional
- Perfil moderno do lábio de vedação
- Uso indicado em todas as aplicações com uma forte contaminação, por exemplo, veículos off-road
- Aplicação recomendada, ao contrário do Cassette, quando se combina movimentos de rotação e deslocamento axial
- Tipos especiais: sob consulta

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 75 ShoreA
 Viton, 75Shore A

Denominação: Simrit 75 NBR 106200,
 Simrit75 FKM595,
 vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço carbono DIN 1624
 - EN 10139

Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Área de Emprego

Temperatura: < 80°C (NBR/AU)
 < 100°C (FKM/AU)
 Velocidade: até 5 m/s (NBR/AU)
 até 10 m/s (FKM/AU)
 Pressão: até 0,5 bar (0,05 Mpa)

Os parâmetros de operação nos seus limites máximos não devem ocorrer simultaneamente quando da escolha do material.

4. Vantagens

- Longa vida útil
- Elevada resistência à entrada de sujeira graças ao posicionamento ótimo do lábio de vedação e do lábio guarda-pó

5. Desempenho em relação à sujeira proveniente do meio externo

Elevada resistência ao ingresso de sujeira do meio externo. Adequado contra sujeira seca.

6. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

Eixo:	Tolerância:	ISO h 11
	Circularidade:	IT 8
	Rugosidade:	$R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$ $R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$ $R_{\text{max}} \leq 6,3 \mu\text{m}$
	Dureza:	45 - 60 HRC
	Acabamento:	Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34

Alojamento:	Tolerância:	ISO H8
	Rugosidade:	$R_z = 10 - 25 \mu\text{m}$

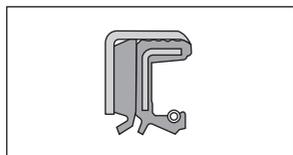
7. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

8. Lista de itens disponíveis Combi

Retentores Combi		
D ₁	D ₂	b
30	44	11
35	49	11
35	50	10
35	52	10
35	52	16
35	62	12
35	72	12
37	49	11
40	55	10
40	58	10
40	62	10
42	56	9
42	62	14
45	57	11
45	65	12
47,5	65	11
48	65	11
48	74	13
55	72	12
55	80	11
57	72	11
60	80	12
62	80	11
65	92	14
65	98	15
68	85	12
74	91	12
75	102	14
80	110	16
85	110	16
90	120	13
90	122	17
95	120	13
100	130	16
105	125	16
105	130	12
105	140	16
110	130	12
110	130	16
110	150	16
112	140	13,2
120	150	15
130	160	16
130	170	16
136	165,5	16
145	170	16
150	170	16
155	176	16
165	190	17
165	191,5	23

Retentores Combi		
D ₁	D ₂	b
170	190	15
170	205	17
178	207,7	21
180	205	17
190	215	17
190	220	20
220	250	20



RETENTOR SIMMERRING

Combi SF5

1

Forma construtiva: Combi
 Construção: -
 Matéria-prima: Simrit 75NBR 106200
 Simrit 75FKM 595

1. Descrição

- Combinação de um retentor e um lábio guarda-pó em um mesmo alojamento.
- Lábio de vedação com mola
- Lábio guarda-pó adicional
- Perfil moderno do lábio de vedação
- Uso indicado em todas as aplicações com uma forte contaminação, por exemplo, veículos off-road
- Aplicação recomendada, ao contrário do Cassette, quando se combina movimentos de rotação e deslocamento axial
- Tipos especiais: sob consulta

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 75 ShoreA
 Vítón, 75Shore A

Denominação: Simrit 75 NBR 106200,
 Simrit75 FKM595,
 vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço carbono DIN 1624
 - EN 10139

Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Área de Emprego

Temperatura: < 80°C (NBR/AU)
 < 100°C (FKM/AU)
 Velocidade: até 5 m/s (NBR/AU)
 até 10 m/s (FKM/AU)
 Pressão: até 0,5 bar (0,05 Mpa)

Os parâmetros de operação nos seus limites máximos não devem ocorrer simultaneamente quando da escolha do material.

4. Vantagens

- Longa vida útil
- Elevada resistência a entrada de sujeira graças ao posicionamento ótimo do lábio de vedação e do lábio guarda-pó

5. Desempenho em relação à sujeira proveniente do meio externo

Elevada resistência ao ingresso de sujeira do meio externo. Adequado contra lama.

6. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

Eixo: Tolerância: ISO h 11
 Circularidade: IT 8
 Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$
 $R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$
 $R_{\text{max}} \leq 6,3 \mu\text{m}$
 Dureza: 45 - 60 HRC
 Acabamento: Retificado de acordo com o tópico 7.4.1, na página 2.34

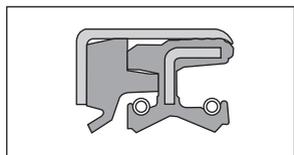
Alojamento: Tolerância: ISO H8
 Rugosidade: $R_z = 10 - 25 \mu\text{m}$

7. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

8. Lista de itens disponíveis Combi SF5

Retentores Combi SF5		
D₁	D₂	b
35	50	13
40	68	14
45	62	11,2
120	150	16



RETENTOR SIMMERRING

Combi SF6

1

Forma construtiva: Combi
 Construção: -
 Matéria-prima: Simrit 75NBR 106200
 Simrit 75FKM 595

1. Descrição

- Combinação de um retentor e um lábio guarda-pó em um mesmo alojamento.
- Lábio de vedação com mola
- Lábio guarda-pó adicional
- Perfil moderno do lábio de vedação
- Uso indicado em todas as aplicações com uma forte contaminação, por exemplo, veículos off-road
- Aplicação recomendada, ao contrário do Cassette, quando se combina movimentos de rotação e deslocamento axial
- Tipos especiais: sob consulta

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 75 ShoreA
 Vítón, 75Shore A

Denominação: Simrit 75 NBR 106200,
 Simrit75 FKM595,
 vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço carbono DIN 1624
 - EN 10139

Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Área de Emprego

Temperatura: < 80°C (NBR/AU)
 < 100°C (FKM/AU)
 Velocidade: até 5 m/s (NBR/AU)
 até 10 m/s (FKM/AU)
 Pressão: até 0,5 bar (0,05 Mpa)

Os parâmetros de operação nos seus limites máximos não devem ocorrer simultaneamente quando da escolha do material.

4. Vantagens

- Longa vida útil
- Elevada resistência a entrada de sujeira graças ao posicionamento ótimo do lábio de vedação e do lábio guarda-pó

5. Desempenho em relação à sujeira proveniente do meio externo

Elevada resistência ao ingresso de sujeira do meio externo. Adequado contra lama.

6. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

Eixo: Tolerância: ISO h 9
 Circularidade: IT 8
 Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$
 $R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$
 $R_{\text{max}} \leq 6,3 \mu\text{m}$
 Dureza: 45 - 60 HRC
 Acabamento: Sem orientação;
 preferencialmente
 retífica de
 mergulho

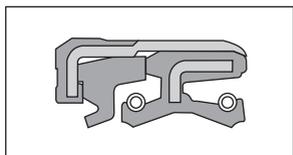
Alojamento: Tolerância: ISO H8
 Rugosidade: $R_z = 10 - 25 \mu\text{m}$

7. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

8. Lista de itens disponíveis Combi SF6

Retentores Combi SF6		
D ₁	D ₂	b
30	44	14
35	52	16
35	60	18,5
40	60	18,5
40	65	18,5
40,5	60	18,5
42	62	21,5
45	65	18,5
46,15	80	16,5
48	65	16,5
48	74	18,5
50	72	16,5
55	82	16,5
56	75	16,5
58	80	16,5
58	82	16
60,36	79,33	18
65	92	18
70	90	16,5
70	95	16,5
80	100	18
130	154	18



RETENTOR SIMMERRING

Combi SF8

1

Forma construtiva: Combi
 Construção: -
 Matéria-prima: Simrit 75NBR 106200
 Simrit 75FKM 595

1. Descrição

- Combinação de um retentor e um lábio guarda-pó em um mesmo alojamento.
- Lábio de vedação com mola
- Lábio guarda-pó adicional
- Perfil moderno do lábio de vedação
- Uso indicado em todas as aplicações com uma forte contaminação, por exemplo, veículos off-road
- Aplicação recomendada, ao contrário do Cassette, quando se combina movimentos de rotação e deslocamento axial
- Tipos especiais: sob consulta

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 75 ShoreA
 Vítton, 75ShoreA

Denominação: Simrit 75 NBR 106200,
 Simrit75 FKM595,
 vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Aço carbono DIN 1624
 - EN 10139

Mola: Aço mola DIN EN 10270-1

3. Área de Emprego

Temperatura: < 80°C (NBR/AU)
 < 100°C (FKM/AU)
 Velocidade: até 5 m/s (NBR/AU)
 até 10 m/s (FKM/AU)
 Pressão: até 0,5 bar (0,05 Mpa)

Os parâmetros de operação nos seus limites máximos não devem ocorrer simultaneamente quando da escolha do material.

4. Vantagens

- Longa vida útil
- Elevada resistência a entrada de sujeira graças ao posicionamento ótimo do lábio de vedação e do lábio guarda-pó

5. Desempenho em relação à sujeira proveniente do meio externo

Elevadíssima resistência ao ingresso de sujeira do meio externo. Adequado contra lama.

6. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

Eixo:	Tolerância:	ISO h 9
	Circularidade:	IT 8
	Rugosidade:	$R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$
		$R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$
		$R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$
	Dureza:	45 - 60 HRC
	Acabamento:	Sem orientação; preferencialmente retífica de mergulho

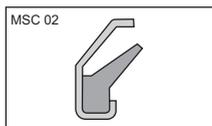
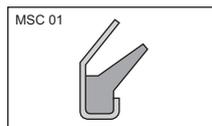
Alojamento:	Tolerância:	ISO H8
	Rugosidade:	$R_z = 10 - 25 \mu\text{m}$

7. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

8. Lista de itens disponíveis Combi SF8

Retentores Combi SF8		
D_1	D_2	b
37	52	14
37	52	16
40	60	25
45	60	16
46	65	15,7
50	65	18
55	80	16
60	75	16
60	79,3	18
70	90	16,5
75	95	16,5



RETENTOR SIMMERRING

MSC 01, MSC 02

1

Forma construtiva: MSC 01, MSC 02
 Construção: -
 Matéria-prima: Simrit 80NBR 177458
 Simrit 80FKM 177459

1. Descrição

- Revestimento externo: carcaça metálica
- Lábio guarda-pó sem mola

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 80 ShoreA
 Víton, 80Shore A

Denominação: Simrit 80 NBR 177458,
 Simrit80 FKM177459
 vide dados técnicos gerais.

Ferragem: Chapa de aço embutida, e
 revestida com cromo para
 proteção anti-corrosiva

3. Área de Emprego

Lubrificante: Graxas
 Temperatura: -40°C a +100°C (NBR)
 -25°C a +160°C (FKM)
 Velocidade: até 6 m/s

Os valores máximos permissíveis dependem das
 outras condições de funcionamento.

4. Vantagens

- Elemento de vedação simples para aplicações secundárias
- Vedação contra graxa
- Proteção adicional contra contaminação moderada e média de pó e sujeira
- Possível combinação com os MSS.

5. Desempenho em relação à sujeira proveniente do meio externo

Elevadíssima resistência ao ingresso de sujeira do meio externo. Adequado contra lama.

6. Acabamento

Vide seção teórica a partir da página 2.33 a 2.39

Eixo:	Tolerância: ISO h 9
	Circularidade: IT 8
	Rugosidade: $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$
	$R_z = 1 - 5 \mu\text{m}$
	$R_{\text{max}} \leq 6,3 \mu\text{m}$

7. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção teórica página 2.45.

8. Lista de itens disponíveis MSC 01

Retentores MSC 01						
d ₁	d ₂	b	Modelo	Material	Pressão	Código
10	24	3,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508511
10	24	3,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508559
11	26	3,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508512
11	26	3,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508560
12	26	3,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508513
12	26	3,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508561
14	30	4	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508514
14	30	4	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508562
15	30	4	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508515
15	30	4	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508563
16	32	4	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508516
16	32	4	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508564
17	32	4	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508517
17	32	4	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508565
18	33	4	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508518
18	33	4	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508566
20	35	4	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508519
20	35	4	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508567
22	40	4	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508520
22	40	4	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508568
24	40	4	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508521
24	40	4	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508569
25	40	4	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508522
25	40	4	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508571
26	40	4	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508523
26	40	4	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508572
28	43	4	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508524
28	43	4	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508573
30	47	4,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508525
30	47	4,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508574
32	49	4,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508527
32	49	4,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508575
35	52	4,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508528
35	52	4,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508576
38	55	4,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508529
38	55	4,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508577
40	57	4,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508530
40	57	4,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508578
41	57	4,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508531
41	57	4,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508579
42	59	4,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508532
42	59	4,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508580
45	62	4,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508533
45	62	4,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508581
48	65	4,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508534
48	65	4,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508583
50	70	5,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508535
50	70	5,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508584
52	72	5,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508536

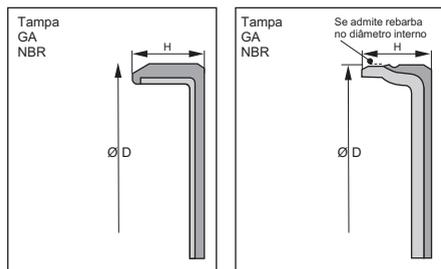
Retentores MSC 01						
d_1	d_2	b	Modelo	Material	Pressão	Código
52	72	5,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508585
55	75	5,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508537
55	75	5,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508586
58	78	5,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508539
58	78	5,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508587
60	80	5,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508540
60	80	5,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508588
62	82	5,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508544
62	82	5,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508589
65	85	5,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508546
65	85	5,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508590
68	88	5,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508547
68	88	5,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508591
70	90	5,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508548
70	90	5,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508592
72	92	5,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508549
72	92	5,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508593
75	95	5,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508550
75	95	5,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508594
78	98	5,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508551
78	98	5,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508595
80	100	5,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508552
80	100	5,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508597
85	105	5,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508553
85	105	5,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508598
90	110	5,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508554
90	110	5,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508599
95	115	5,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508555
95	115	5,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508600
100	120	5,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508556
100	120	5,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508601
105	125	5,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508557
105	125	5,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508602
135	159	6,5	MSC 01	80 NBR 177458	nula	508558
135	159	6,5	MSC 01	80 FKM 177459	nula	508603

9. Lista de itens disponíveis MSC 02

Retentores MSC 02						
d_1	d_2	b	Modelo	Material	Pressão	Código
15	32	6	MSC 02	80 NBR 177458	nula	508628
15	32	6	MSC 02	80 FKM 177459	nula	508604
17	34	6	MSC 02	80 NBR 177458	nula	508629
17	34	6	MSC 02	80 FKM 177459	nula	508605
20	37	6	MSC 02	80 NBR 177458	nula	508630
20	37	6	MSC 02	80 FKM 177459	nula	508606
25	42	6	MSC 02	80 NBR 177458	nula	508631
25	42	6	MSC 02	80 FKM 177459	nula	508607
30	48	6,5	MSC 02	80 NBR 177458	nula	508632
30	48	6,5	MSC 02	80 FKM 177459	nula	508608
35	53	6,5	MSC 02	80 NBR 177458	nula	508633
35	53	6,5	MSC 02	80 FKM 177459	nula	508609
40	58	6,5	MSC 02	80 NBR 177458	nula	508634
40	58	6,5	MSC 02	80 FKM 177459	nula	508610
45	63	6,5	MSC 02	80 NBR 177458	nula	508635
45	63	6,5	MSC 02	80 FKM 177459	nula	508611
50	72	7,5	MSC 02	80 NBR 177458	nula	508636
50	72	7,5	MSC 02	80 FKM 177459	nula	508612
55	77	7,5	MSC 02	80 NBR 177458	nula	508637
55	77	7,5	MSC 02	80 FKM 177459	nula	508613
60	82	7,5	MSC 02	80 NBR 177458	nula	508638
60	82	7,5	MSC 02	80 FKM 177459	nula	508614
65	87	7,5	MSC 02	80 NBR 177458	nula	508639
65	87	7,5	MSC 02	80 FKM 177459	nula	508615
70	92	7,5	MSC 02	80 NBR 177458	nula	508640
70	92	7,5	MSC 02	80 FKM 177459	nula	508616
75	97	7,5	MSC 02	80 NBR 177458	nula	508641
75	97	7,5	MSC 02	80 FKM 177459	nula	508617
80	102	7,5	MSC 02	80 NBR 177458	nula	508642
80	102	7,5	MSC 02	80 FKM 177459	nula	508618
85	107	7,5	MSC 02	80 NBR 177458	nula	508643
85	107	7,5	MSC 02	80 FKM 177459	nula	508619
90	112	7,5	MSC 02	80 NBR 177458	nula	508644
90	112	7,5	MSC 02	80 FKM 177459	nula	508620
95	117	7,5	MSC 02	80 NBR 177458	nula	508645
95	117	7,5	MSC 02	80 FKM 177459	nula	508621
100	122	7,5	MSC 02	80 NBR 177458	nula	508646
100	122	7,5	MSC 02	80 FKM 177459	nula	508622

RETENTOR SIMMERRING

Tampa GA, GSA



Forma construtiva: GA, GSA
 Construção: -
 Matéria-prima: Simrit 75NBR 99004

1. Descrição

- GA (Versão Standard com revestimento externo de borracha): tampa com insertos de chapa de aço.
- GSA (Versão especial com revestimento externo de borracha e aço): tampa com insertos de chapa de aço, com ajuste H8.

2. Matéria-Prima

Elastômero: Borracha Nitrílica, 75 ShoreA

Denominação: Simrit 75 NBR 99004
 vide dados técnicos gerais.

3. Área de Emprego

Lubrificante: Óleo minerais convencionais
 Temperatura: -40°C a +100°C (NBR)
 (> 100°C em outros materiais
 sob consulta para o modelo
 GSA).

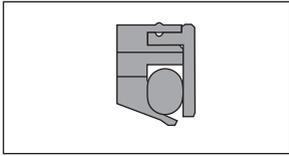
4. Lista de dimensões GA

D	H	Código
19	7	506544
22	4	456944
28	4	506547
28	7	506548
30	5	506549
32	7	506550
35	7	450889
37	5	506551
40	7	452807
45	7	506552
47	7	506554
52	7	414626

D	H	Código
55	10	450892
62	7	506556
62	10	506558
72	10	506559
80	10	506561
85	10	506562
90	10	506563
100	10	506564

5. Lista de dimensões GSA

D	H	Código
22	5	506567
28	7	506568
30	8	506685
35	8	506569
37	7	506570
42	7	506572
42	9,5	506686
47	7	506573
47	10	506687
52	7	506574
52	10	506575
55	10	503418
62	8	440418
72	9	506576
80	12	506577
90	12	506578
100	12	506579



RETENTOR SIMMERRING

Radiamatic EWDR em PTFE

1. Descrição

Retentor dotado de alívio de pressão com anel de vedação em PTFE, anel integrado de aço inox e um O'ring (FKM) como um elemento de vedação secundário.

2. Matéria-Prima

- PTFE-Carbono (qualidade Standard): aprovado pela agência alemã KTW (água potável) e a agência alemã BAM (Oxigênio).
- PTFE-Ekonol, material este avaliado positivamente pela agência alemã TNO e pelo laboratório de pesquisas alimentícias e nutricionais (NL), em indústria de processamento de alimentos.
- Anel metálico integrado: aço inox.

3. Propriedades

Bom desempenho na presença de alta pressão e alta temperatura simultaneamente

- Baixas perdas
- Baixas taxas de vazamento
- Fácil montagem

3.1 Exemplos de uso

- Vedação primária em bombas e compressores
- Juntas rotativas para fluidos refrigerantes e hidráulicos, assim como, gases.
- Vedação assegurada em combinação com anéis de vedação flutuantes (Floating seal)

4. Limites de operação

Meio fluido: resistência conforme FKM

Temperatura: - 20°C a +200°C

Velocidade periférica: até 20 m/s a 10 bar

Diferença de pressão: 2 - 30 bar

Em condições de vácuo ou pressão reversa:

até 2 bar, alojamento fechado

5. Qualidade da superfície

Rugosidade	R_t	R_a
Alojamento	<10,0 μ m	<1,8 μ m
Eixo retificado, sem orientação	0,5-1,0 μ m	0,1-0,2 μ m
Dureza da superfície de contato*	50-65HRC, >0,5mm (profundidade da camada termicamente tratada)	

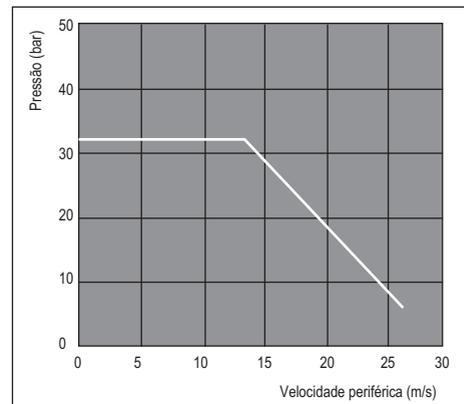
* Dependendo do material

6. Tolerâncias

Eixo	h11
Deflexão máxima**	$\pm 0,05$ mm

** Caso a velocidade periférica atinja limites muito elevados, a deflexão do eixo deve ser ainda mais restrita.

7. Diagrama PxV



Duração do teste: 5-6h (dinâmico)

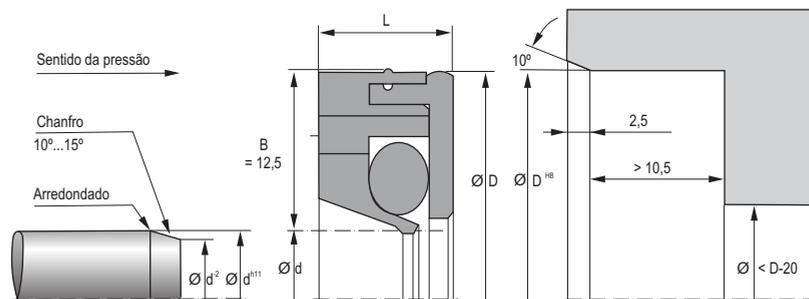
4-16h (estático, sem pressão)

Meio fluido: óleo térmico

Temperatura: 85°C na vedação

8. Exemplo de montagem e instalação do retentor Radiamatic EWDR em PTFE

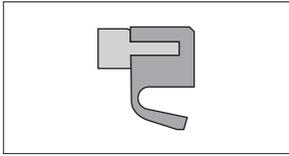
Seqüência de montagem: Aloje o retentor Radiamatic EWDR no alojamento; insira o eixo



9. Lista de dimensões do retentor Radiamatic EWDR em PTFE

Ø d	Ø D	L
20	45	10,5
25	50	10,5
28	53	10,5
30	55	10,5
35	60	10,5
40	65	10,5
45	70	10,5
50	75	10,5
55	80	10,5
60	85	10,5
65	90	10,5
70	95	10,5
75	100	10,5
80	105	10,5
90	115	10,5
100	125	10,5

Outras dimensões sob consulta.



1. Descrição

- Retentor para alojamentos abertos
- Força radial do lábio contra o eixo significativamente menor quando comparado com perfis convencionais com alto grau de proteção contra vazamento.

2. Matéria-Prima

- PTFE-Carbono (qualidade Standard): aprovado pela agência alemã KTW (água potável) e a agência alemã BAM (Oxigênio).
- PTFE-Ekonol, material este avaliado positivamente pela agência alemã TNO e pelo laboratório de pesquisas alimentícias e nutricionais (NL), em indústria de processamento de alimentos.
- Anel metálico integrado: aço inox.

3. Propriedades

- Baixo torque de atrito
- Bom desempenho em ambientes com lubrificação insuficiente.
- Elemento compacto dentro do alojamento
- Fácil de limpar
- Fácil montagem

3.1 Exemplos de uso

- Bombas centrífugas
- Agitadores
- Caixas de engrenagem
- Compressores
- Misturadores
- Máquinas de ferramentas
- Insuflador de ar

4. Limites de operação

Temperatura: - 70°C a +200°C

Velocidade periférica: até 18 m/s a 1,5 bar

Pressão absoluta: 6 bar

Em aplicações onde a pressão é nula, as velocidades periféricas podem ser significativamente maiores.

RETENTOR SIMMERRING

Radiamatic HTS II em PTFE

Estão disponíveis também modelos especiais para operação alternada com pressão/vácuo.

5. Qualidade da superfície

Rugosidade	R _t	R _a
Alojamento	<10,0µm	<1,8µm
Eixo retificado, sem orientação	0,5-1,0µm	0,1-0,2µm
Dureza da superfície de contato*	50-65HRC, >0,5mm (profundidade da camada termicamente tratada)	

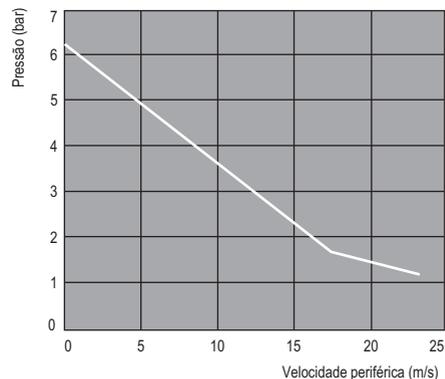
* Dependendo do material

6. Tolerâncias

Alojamento	H8
Eixo	h11
Deflexão máxima**	±0,05mm

** Caso a velocidade circumferencial atinja limites muito elevados, a deflexão do eixo deve ser ainda mais restrita.

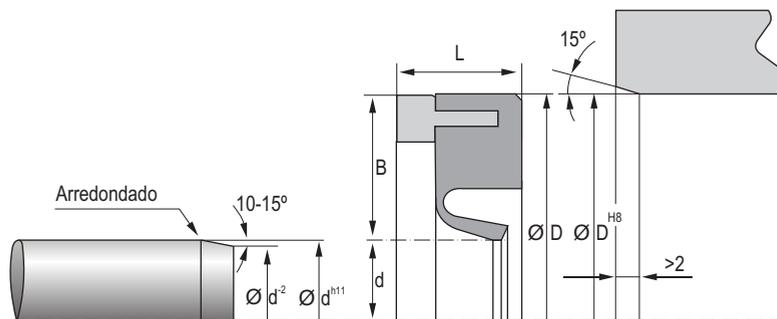
7. Diagrama PxV



Duração do teste: 5-6h (dinâmico)
 4-16h (estático, sem pressão)
 Meio fluido: óleo térmico
 Temperatura: 85°C na vedação

8. Exemplo de montagem e instalação do retentor Radiamatic EWDR em PTFE

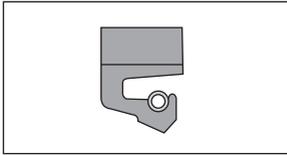
Sequência de montagem: Aloje o retentor Radiamatic EWDR no alojamento; insira o eixo



9. Lista de dimensões do retentor Radiamatic EWDR em PTFE

Ø d	Ø D	L	Código
10	22	7	24339323
12	22	7	24339324
12	28	7	24339325
15	30	7	24339326
15	35	7	24339327
17	35	7	24339328
18	30	7	24339329
20	30	7	24339330
20	32	7	24339331
20	35	7	24339332
20	40	7	24339333
22	40	7	24339334
25	40	7	24339335
25	42	7	24339336
28	40	7	24339337
28	47	7	24339338
30	40	7	24339339
30	42	7	24339340
30	47	7	24339341
30	52	7	24339342
32	47	7	24339343
35	47	7	24339344
40	52	7	24339345
42	62	8	24339346
45	62	8	24339347
45	65	8	24339348
50	68	8	24339349

Ø d	Ø D	L	Código
50	72	8	24339350
55	70	8	24339351
55	80	8	24339352
60	75	8	24339353
60	80	8	24339354
60	85	8	24339355
65	85	10	24339356
65	90	10	24339357
70	90	10	24339358
70	100	10	24339359
75	95	10	24339360
75	100	10	24339361
80	100	10	24339362
80	110	10	24339363
85	100	12	24339364
90	120	12	24339365
95	120	12	24339366
100	120	12	24339367
100	130	12	24339368
110	130	12	24339369
125	150	12	24339370



RETENTOR SIMMERRING

Radiamatic R35

1. Descrição

Retentor reforçado com tecido no diâmetro externo, reforço desse propriamente fixado ao lábio de vedação. O lábio de vedação é pré-tensionado por uma mola.

2. Matéria-Prima

Código: 80 NBR B241
 Diâmetro externo: impregnação de tecido com borracha (B)
 Mola: Aço 1.4571
 ou
 Código: 80 FKM K670
 Diâmetro externo: impregnação de aramida com borracha (C)
 Mola: Aço 1.4571
 Outros materiais sob consulta.

3. Propriedades

Este retentor é usado quando o sistema é dotado de uma boa lubrificação, preferencialmente onde eixos atravessam paredes em laminadores e grandes caixas de engrenagens em máquina de grande porte.

- Parte estática robusta
- Pressão de contato radial constante por longo tempo
- Altamente resistente ao desgaste
- Com alterações no perfil, maiores pressões podem ser admitidas (p. ex.: chapa de apoio para o lábio de vedação).
- Sistemas com sobrepressão requerem o uso de retentores fechados.
- Estão disponíveis sob consulta as instruções de montagem e os desenhos da chapa de apoio para esses retentores.

3.1 Exemplos de uso

- Laminadores
- Construções navais
- Construções hidráulicas
- Geradores de energia eólica

4. Limites de operação

Velocidade: 20 m/s (NBR)
 25 m/s (FKM)
 Pressão: 0,5 bar

Meio/ Temperatura	80 NBR B241	80 FKM K670
Óleo mineral	-30°C a +100°C	-10°C a +180°C
Água	+5°C a +100°C	+5°C a +80°C
Graxa	-30°C a +100°C	-10°C a +180°C
Emulsão de óleo	Sob consulta	

Outros meios sob consulta

5. Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{máx}	R _a
Eixo	<2,5µm	<0,6µm
Alojamento	<15µm	<4µm

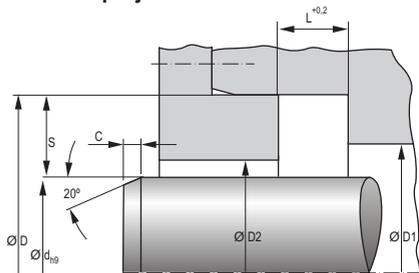
O acabamento da área de contato deve ser feito por retífica de mergulho, p. ex.: sem avanço do disco. A dureza da superfície deve ser de aprox. 60 HRC (profundidade do tratamento térmico mínima 0,5mm).

Com o aumento da velocidade a área de contato deve ser acabada com uma rugosidade R_a um pouco maior. A superfície não deve ser muito lisa de maneira que possa se formar um filme de lubrificante adequado. Valor recomendado R_{a min} = 0,1µm.

Perfil sustentante 50% < Mr < 90% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

Devem ser evitadas superfícies abrasivas, riscadas e porosas.

6. Notas de projeto



Chanfro: dimensão C

6.1 Tolerâncias

D	Tolerância
<500mm	H8
>500mm	+0,0004 x D

6.2 Excentricidade

A excentricidade permitível (excentricidade dinâmica e estática) entre o alojamento e o eixo depende do perfil da vedação e da velocidade periférica. Se necessário nós fornecemos os valores recomendados.

6.3 Recomendação de alojamento para novos projetos

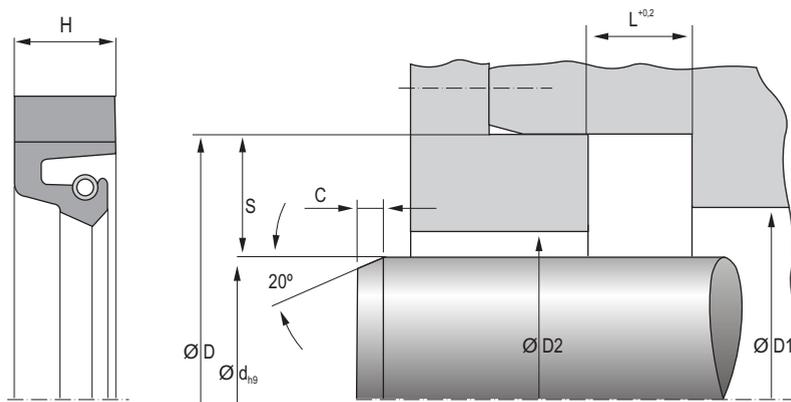
d	Perfil S	L
>100	20	16
>250	22	20
>450	25	22
>750	32	25

7. Montagem

O retentor Radiamatic R35 exige a confecção de um alojamento com acesso axial, uma vez que os anéis devem ter pequena inclinação.

O retentor Radiamatic R35 é fabricado com uma sobremedida axial. Para uma operação confiável o Radiamatic R35 deve ser axialmente comprimido na dimensão "L". O sistema deve contar com um alojamento aberto com uma flange de fechamento e parafusos de aperto. São necessárias forças de deformação específicas para a compressão. A flange de fechamento e os parafusos de aperto devem ser confeccionados adequadamente. Os valores recomendados são fornecidos sob consulta.

8. Exemplo de montagem do retentor Radiamatic R35



9. Lista de dimensões Retentor Simmering Radiamatic R 35

1

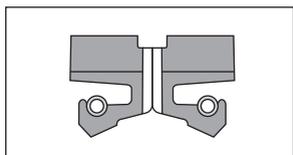
d	D	L	D ₁	D ₂	C	Código	
						B/NBR	C/FKM
100	125	10	112,5	104	8	24019355	
100	125	12,5	112,5	104	8	24019354	
100	130	16	115	105	8	24084477	
100	132	12,5	116	105	8	24019356	
100	140	16	120	107	8	24199219	
105	145	16	120	112	8	24091749	
110	135	10	122,5	114	8	24019358	
110	135	12,5	122,5	114	8	24019357	
110	140	13	125	115	8	24019359	
110	140	16	125	115	8	24084489	24294262
110	150	16	130	117	8	24029888	
115	140	15	127,5	119	8		
120	150	16	135	125	8	24084491	24335415
120	160	16	140	127	8	24019360	
125	155	12	140	130	8	24019361	
125	165	15,8	145	132	8	24127755	24197677
130	160	15	145	135	8	24019362	
130	170	16	150	137	8	24019363	
140	170	16	155	145	8	24111679	
140	180	16	160	147	8	24019364	
146	177,8	15,9	161,9	151	8	24019365	
150	180	12,7	165	155	8	24099375	
150	180	13	165	155	8		
150	180	16	165	155	8	24084493	24296764
150	190	16	170	157	8	24019366	
152,4	190,5	16	171,45	157,4	8		
160	190	16	175	165	8	24111683	24119515
160	200	16	180	167	8	24019367	
170	200	16	185	175	8	24119486	
170	210	16	190	177	8	24019368	24235848
177,8	215,9	15,9	196,85	182,8	8	24099675	24224263
180	215	18	197,5	185	8	24111687	
180	220	16	200	187	8	24080078	24301711
184,2	215,9	16	200,05	189,2	8	24089569	
185	225	16	205	192	8	24019369	
190	225	18	207,5	195	8	24084495	
190	230	16	210	197	8	24093226	
190	234	20	212	197	8		
190,5	215,9	15,9	203,2	194,5	8		24343975
195	235	16	215	202	8	24019370	24193482
200	235	18	217,5	205	8	24111691	
200	240	16	220	207	8	24019371	
205	245	16	225	212	10	24075437	24332515
210	245	18	227,5	215	10	24111695	
210	250	16	230	217	10	24056190	
220	255	18	237,5	225	10	24109573	
220	260	16	240	227	10	24019373	
225	265	16	245	232	10	24076590	24180731
230	260	15,7	245	235	10	24107871	

d	D	L	D ₁	D ₂	C	Código	
						B/NBR	C/FKM
230	270	16	250	237	10	24019374	24260047
230	280	20	255	238	10	24019375	
235	265	15	250	240	10	24082534	
235	266,7	15,9	250,87	240	10	24099927	
235	275	16	255	242	10	24055526	
240	275	18	257,5	245	10	24084497	
240	280	16	260	247	10	24019376	
240	290	25	265	248	10		24343976
245	285	16	265	252	10	24019377	
247,7	292,1	18,7	269,9	254,7	10	24170759	
250	285	18	267,5	255	10	24199595	
250	290	16	270	257	10	24019378	
250	294	20	272	257	10	24019379	
260	290	16	275	265	10	24019380	
260	300	18	280	267	10	24111702	
260	304	20	282	267	10	24029887	
260	305	16	282,5	267	10	24224497	
270	310	20	290	277	10	24084499	
270	314	20	292	277	10	24019381	24306057
272	304	15,8	288	277	10	24107874	
273,1	317,5	19,1	295,32	280,1	10		24088545
275,8	307,6	13,5	291,68	280,8	10	24019382	
280	320	16	300	287	10	24030348	24330886
280	320	18	300	287	10	24084515	
280	320	20	300	287	10	24084500	
280	324	20	302	287	10	24019383	24343977
285	329	20	307	292	10	24023844	
290	330	20	310	297	10	24111392	
292,1	342,9	22,6	317,5	300,1	10	24175057	
295	339,0	20	317	302	10	24030425	
300	340	20	320	307	10	24019386	24172753
300	340	20	320	307	10	24019385	
300	344	20	322	307	10	24019387	
304	348	20	326	311	10	24019388	
305	355	22,5	330	313	10	24019389	
310	354	20	332	317	10	24019390	
311	345	18	328	316	10	24019391	
315	343	14	329	320	10	24019392	
315	355	16	335	322	10	24019395	
317,5	355,6	15,9	336,55	322,5	10	24019396	
320	350	15	335	325	10	24056225	
320	360	18	340	340	10	24019397	
320	360	20	340	340	10	24111395	
320	364	20	342	342	10	24019398	
325	369	20	347	347	10	24019399	
330	374	20	352	352	10	24019401	
340	372	20	356	356	10	24224500	
340	380	20	360	360	10	24084501	
340	384	20	362	362	10	24019402	
350	380	20	365	365	10	24093956	
350	390	20	370	370	10	24109577	

d	D	L	D ₁	D ₂	C	Código	
						B/NBR	C/FKM
350	394	20	372	357	10	24019403	
355	399	20	377	362	10	24107203	
355,6	400,1	22	377,85	362,6	10	24183951	
360	400	20	380	367	10	24119489	
360	404	20	382	367	10	24019407	
362	406	19,5	384	369	10	24019408	24230599
368,3	406,2	17,5	387,25	373,3	10	24123882	
370	414	20	392	377	10	24019409	
370	420	20	395	378	10	24019410	
374,6	419,1	21,8	396,83	381,6	10	24019411	
380	420	20	400	387	10	24197026	
380	424	20	402	387	10	24019413	
385	429	20	407	392	10	24083793	
385	435	22	410	393	10	24076585	
390	430	20					24250523
390	434	20	412	397	10	24019416	
393,7	444,5	23,3	419,1	401,7	10	24175061	
395	432	18,5	413,5	400	10	24097899	
395	439	20	417	402	10	24019417	
400	440	20	420	407	10	24136765	
400	444	20	422	407	10	24056607	
400	450	22	425	408	10	24019418	
406,4	457,2	20,5	431,8	414,4	10	24069922	
406,4	457,2	20,6	431,8	414,4	10	24019419	
406,4	457,2	23	431,8	414,4	10	24019420	
410	454	20	432	417	10	24078041	
410	460	22	435	418	10	24029878	
415	465	22	440	423	10	24019422	
416	466	21,5	441	424	10	24019423	
420	460	20	440	427	10	24074999	
420	464	20	442	427	10	24027234	
420	470	22	445	428	10	24019424	
420	470	25	445	428	10	24084503	
430	480	22	455	438	10	24019425	24335749
432	470	21,5	451	437	10	24096514	
435	485	22	460	443	10	24019427	
440	480	26	460	447	10	24019428	
440	490	22	465	448	10	24019429	
443	493	22	468	451	10	24080040	
445	485	18	465	452	10	24019430	
450	500	22	475	458	10	24019431	
450	500	25	475	458	10	24084467	
454	500	18	477	461	10	24030097	
467	510	25	488,5	474	10	24019432	
469,9	520,7	23	495,3	477,9	10	24019433	
479,5	518	15	498,75	484,5	10	24300361	
480	524	20	502	487	10	24027235	
480	530	22	505	488	10	24084513	24335750
485	535	22	510	493	10	24019435	
493	543	26	518	501	10	24056443	
500	544	20	522	507	10	24073973	

d	D	L	D ₁	D ₂	C	Código	
						B/NBR	C/FKM
500	550	22	525	508	10	24019436	
510	554	19,5	532	517	13	24019437	
510	560	22	535	518	13	24237637	
520	570	22	545	528	13	24019438	24335752
525	575	22	550	533	13	24023845	
530	580	22	555	538	13	24019439	
535	585	22	560	543	13	24056753	
540	585	18	562,5	547	13	24030244	
540	590	22	565	548	13	24224493	
550	600	23,5	575	558	13	24019440	
560	610	22	585	568	13	24019441	
565	615	22	590	573	13	24083897	
570	620	22	595	578	13	24019442	
571,5	622,3	21,8	596,9	579,5	13	24183131	
580	620	25	600	587	13	24193985	
580	630	22	605	588	13	24019443	
585	635	22	610	593	13	24074892	
590	640	22	615	598	13	24098918	
600	650	22	625	608	13	24083894	
600	660	30	630	610	13	24209235	
605	655	22	630	613	13	24057736	
610	674	25	642	620	13	24019445	
615	687	25	651	625	13	24127601	
620	684	25	652	630	13	24019446	
625	655	20	640	630	13	24069422	
636	692	30,5	664	646	13	24019447	
640	684	20	662	647	13	24019448	
640	704	25	672	650	13	24079885	
660	704	20	682	667	13	24079888	
660,4	711,2	25,4	685,8	668,4	13	24019449	
670	734	25	702	680	13	24019450	
680	730	20	705	688	13	24056485	24335413
685	737	22	711	693	13	24288861	
690	740	22	715	698	13	24109964	
690	754	25	722	700	13	24060652	
695	745	20	720	703	13	24292274	
698,5	749,3	22,2	723,9	706,5	13	24019451	
700	764	25	732	710	13	24086435	
706	770	26	738	716	13	24224503	
710	760	20	735	718	13	24080021	
730	770	30	740	720	13	24193124	
760	770	20	750	737	13	24214616	
730	794	25	762	740	13	24019452	
735	799	25	767	745	13	24019453	
750	810	25	780	760	13	24058322	
760	800	20	780	767	13	24114592	
760	804	20	782	767	13	24027238	
760	820	25	790	770	13	24257072	
761,8	803,2	25,4	782,5	768,8	13	24136843	
770	834	25	802	780	13	24019454	
776	820	20	798	783	13		24335414

d	D	L	D ₁	D ₂	C	Código	
						B/NBR	C/FKM
780	844	25	812	790	13	24030498	
799	860	26	829,5	809	13	24023846	
800	860	30	830	810	13	24193123	
800	864	25	832	810	13	24019456	
805	869	25	837	815	16	24019457	
830	894	25	862	840	16	24130473	
835	899	25	867	845	16	24019458	
840	904	25	872	850	16	24078229	
860	920	25	890	870	16	24130477	
860	924	25	892	870	16	24063681	
880	940	30	910	890	16	24209239	
880	944	25	912	890	16	24019459	
890	954	25	922	900	16	24023847	
900	960	27	930	910	16	24177298	
910	974	25	942	920	16	24019460	
930	994	25	962	940	16	24027236	
950	1014	25	982	960	16	24266520	
955	1019	25	987	965	16	24300376	
970	1020	30	995	978	16	24056637	
970	1034	25	1002	980	16	24019462	
1000	1060	30	1030	1010	16	24209243	
1000	1064	25	1032	1010	16	24109960	
1020	1084	25	1052	1030	16	24019464	
1060	1124	25	1092	1070	16	24121892	
1110	1174	25	1142	1120	16	24060654	
1130	1194	25	1162	1140	16	24065116	
1200	1264	25	1232	1210	16	24027475	
1435	1499	25	1467	1445	20	24121165	
1480	1544	25	1512	1490	20	24052248	



RETENTOR SIMMERRING

Radiamatic R36

1

1. Descrição

Retentor reforçado com tecido no diâmetro externo, reforço esse propriamente fixado ao lábio de vedação. O lábio de vedação é pré-tensionado por uma mola.

2. Matéria-Prima

Código: 80 NBR B241
 Diâmetro externo: impregnação de tecido com borracha (B)
 Mola: Aço 1.4571
 ou
 Código: 80 FKM K670
 Diâmetro externo: impregnação de aramida com borracha (C)
 Mola: Aço 1.4571
 Outros materiais sob consulta.

3. Propriedades

Este retentor é usado quando o sistema é dotado de uma boa lubrificação, preferencialmente onde eixos atravessam paredes em laminadores e grandes caixas de engrenagens em máquina de grande porte.

- Parte estática robusta
- Pressão de contato radial constante por longo tempo
- Altamente resistente ao desgaste
- Com alterações no perfil, maiores pressões podem ser admitidas (p. ex.: chapa de apoio para o lábio de vedação).
- Sistemas com sobrepressão requerem o uso de retentores fechados.
- Estão disponíveis sob consulta as instruções de montagem e os desenhos da chapa de apoio para esses retentores.

3.1 Exemplos de uso

- Laminadores
- Construções navais
- Construções hidráulicas
- Geradores de energia eólica

4. Limites de operação

Velocidade: 20 m/s (NBR)
 25 m/s (FKM)
 Pressão: 0,5 bar

Meio/ Temperatura	80 NBR B241	80 FKM K670
Óleo mineral	-30°C a +100°C	-10°C a +180°C
Água	+5°C a +100°C	+5°C a +80°C
Graxa	-30°C a +100°C	-10°C a +180°C
Emulsão de óleo	Sob consulta	

Outros meios sob consulta

5. Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Eixo	<2,5µm	<0,6µm
Alojamento	<15µm	<4µm

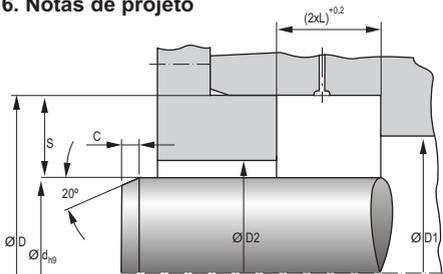
O acabamento da área de contato deve ser feito por retífica de mergulho, p. ex.: sem avanço do disco. A dureza da superfície deve ser de aprox. 60 HRC (profundidade do tratamento térmico mínima 0,5mm).

Com o aumento da velocidade a área de contato deve ser acabada com uma rugosidade R_a um pouco maior. A superfície não deve ser muito lisa de maneira que possa se formar um filme de lubrificante adequado. Valor recomendado R_{a min} = 0,1µm.

Perfil sustentante 50% < Mr < 90% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

Devem ser evitadas superfícies abrasivas, riscadas e porosas.

6. Notas de projeto



Chanfro: dimensão C

6.1 Tolerâncias

D	Tolerância
<500mm	H8
>500mm	+0,0004 x D

6.2 Excentricidade

A excentricidade permitível (excentricidade dinâmica e estática) entre o alojamento e o eixo depende do perfil da vedação e da velocidade periférica. Se necessário nós fornecemos os valores recomendados.

6.3 Recomendação de alojamento para novos projetos

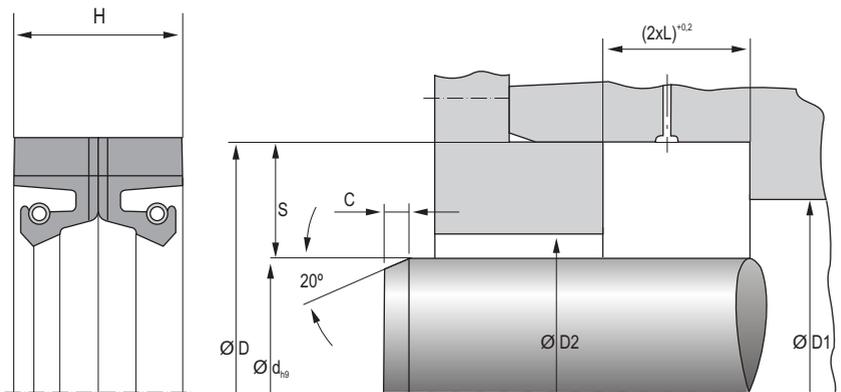
d	Perfil S	L
>100	20	16
>250	22	20
>450	25	22
>750	32	25

7. Montagem

O retentor Radiamatic R36 exige a confecção de um alojamento com acesso axial, uma vez que os anéis devem ter pequena inclinação.

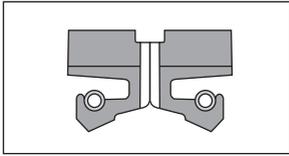
O retentor Radiamatic R36 é fabricado com uma sobremedida axial. Para uma operação confiável o Radiamatic R36 deve ser axialmente comprimido na dimensão "L". O sistema deve contar com um alojamento aberto com uma flange de fechamento e parafusos de aperto. São necessárias forças de deformação específicas para a compressão. A flange de fechamento e os parafusos de aperto devem ser confeccionados adequadamente. Os valores recomendados são fornecidos sob consulta.

8. Exemplo de montagem do retentor Radiamatic R36



9. Lista de dimensões Retentor Simmering Radiamatic R 36

d	D	L	D ₁	D ₂	C	Código	
						B/NBR	C/FKM
156	196	16	176	163	8	24060486	
200	240	16	220	207	8	24292849	
220	260	16	240	227	10	24145056	
260	290	16	275	265	10	24019466	
275	319,5	19	297,25	282	10	24120742	
280	320	16	300	287	10	24119507	
320	355	16	337,5	325	10	24019468	
330	374	20	352	337	10	24088367	
335	375	15	355	342	10	24060450	
350	394	20	372	357	10	24099447	
380	424	20	402	387	10	24019469	
400	440	21,9	420	407	10	24136768	
400	450	22	425	408	10	24054744	
400,1	438,2	19,05	419,15	405,1	10	24019470	
430	480	22	455	438	10	24019471	24332164
445	495	22	470	453	10	24019472	
460	510	22	485	468	10	24019473	
470	520	22	495	478	10	24019474	
515	565	22	540	523	13	24019475	
570	620	22	595	578	13	24054745	
592	642	22	617	600	13	24019476	
610	660	22	635	618	13	24077194	
625	689	25	657	635	13	24054746	
648	700	22	674	656	13	24058300	
650	700	22	675	658	13	24019477	
650	714	25	682	660	13	24019478	
655	719	25	687	665	13	24245432	
676	740	25	708	686	13	24019480	
698,5	762	25	730,25	708,5	13	24174315	
710	760	25	735	718	13	24019481	
710	774	25	742	720	13	24095916	
735	799	25	767	745	13	24075431	
820	884	28	852	830	16	24019482	
830	894	28	862	840	16	24019483	
835	894	28	864,5	845	16	24340276	
840	904	28	872	850	16	24056636	
850	910	25	880	860	16	24019484	
990	1050	25	1020	1000	16	24089227	
1020	1084	25	1052	1030	16	24059867	
1100	1160	25	1130	1110	16	24019487	



RETENTOR SIMMERRING

Radiamatic R37

1. Descrição

Retentor reforçado com tecido no diâmetro externo, reforço esse propriamente fixado ao lábio de vedação. O lábio de vedação é pré-tensionado por uma mola.

2. Matéria-Prima

Código: 80 NBR B241
 Diâmetro externo: impregnação de tecido com borracha (B)
 Mola: Aço 1.4571
 ou
 Código: 80 FKM K670
 Diâmetro externo: impregnação de aramida com borracha (C)
 Mola: Aço 1.4571
 Outros materiais sob consulta.

3. Propriedades

Este retentor é usado quando o sistema é dotado de uma boa lubrificação, preferencialmente onde eixos atravessam paredes em laminadores e grandes caixas de engrenagens em máquina de grande porte.

- Parte estática robusta
- Pressão de contato radial constante por longo tempo
- Altamente resistente ao desgaste
- Com alterações no perfil, maiores pressões podem ser admitidas (p. ex.: chapa de apoio para o lábio de vedação).
- Sistemas com sobrepressão requerem o uso de retentores fechados.
- Estão disponíveis sob consulta as instruções de montagem e os desenhos da chapa de apoio para esses retentores.

3.1 Exemplos de uso

- Laminadores
- Construções navais
- Construções hidráulicas
- Geradores de energia eólica

4. Limites de operação

Velocidade: 20 m/s (NBR)
 25 m/s (FKM)
 Pressão: 0,5 bar

Meio/ Temperatura	80 NBR B241	80 FKM K670
Óleo mineral	-30°C a +100°C	-10°C a +180°C
Água	+5°C a +100°C	+5°C a +80°C
Graxa	-30°C a +100°C	-10°C a +180°C
Emulsão de óleo	Sob consulta	

Outros meios sob consulta

5. Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{máx}	R _a
Eixo	<2,5µm	<0,6µm
Alojamento	<15µm	<4µm

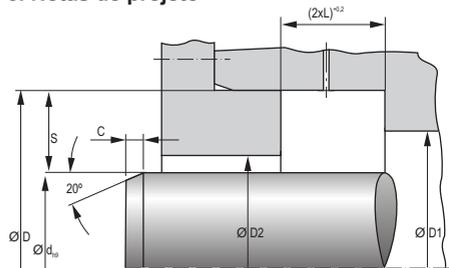
O acabamento da área de contato deve ser feito por retífica de mergulho, p. ex.: sem avanço do disco. A dureza da superfície deve ser de aprox. 60 HRC (profundidade do tratamento térmico mínima 0,5mm).

Com o aumento da velocidade a área de contato deve ser acabada com uma rugosidade R_a um pouco maior. A superfície não deve ser muito lisa de maneira que possa se formar um filme de lubrificante adequado. Valor recomendado R_{a min} = 0,1µm.

Perfil sustentante 50% < Mr < 90% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

Devem ser evitadas superfícies abrasivas, riscadas e porosas.

6. Notas de projeto



Chanfro: dimensão C

6.1 Tolerâncias

D	Tolerância
<500mm	H8
>500mm	+0,0004 x D

6.2 Excentricidade

A excentricidade permitível (excentricidade dinâmica e estática) entre o alojamento e o eixo depende do perfil da vedação e da velocidade periférica. Se necessário nós fornecemos os valores recomendados.

6.3 Recomendação de alojamento para novos projetos

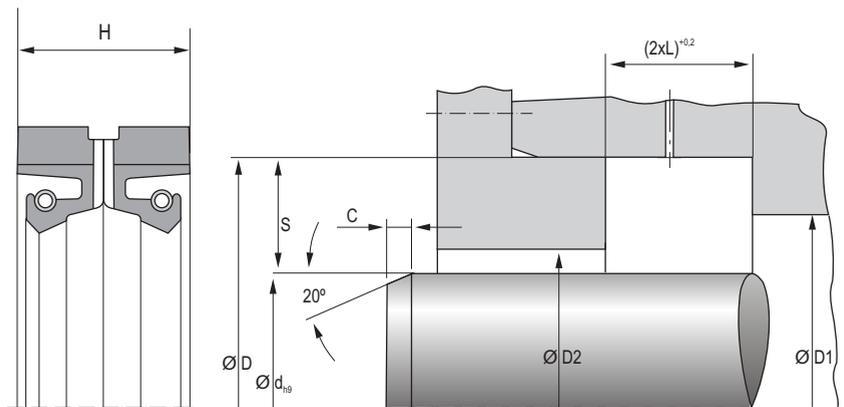
d	Perfil S	L
>100	20	16
>250	22	20
>450	25	22
>750	32	25

7. Montagem

O retentor Radiamatic R37 exige a confecção de um alojamento com acesso axial, uma vez que os anéis devem ter pequena inclinação.

O retentor Radiamatic R37 é fabricado com uma sobremedida axial. Para uma operação confiável o Radiamatic R37 deve ser axialmente comprimido na dimensão "L". O sistema deve contar com um alojamento aberto com uma flange de fechamento e parafusos de aperto. São necessárias forças de deformação específicas para a compressão. A flange de fechamento e os parafusos de aperto devem ser confeccionados adequadamente. Os valores recomendados são fornecidos sob consulta.

8. Exemplo de montagem do retentor Radiamatic R37

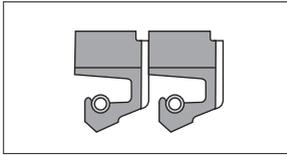


9. Lista de dimensões Retentor Simmering Radiamatic R 37

1

d	D	L	D ₁	D ₂	C	Código	
						B/NBR	C/FKM
350	394	20	372	357	10	24264183	24292794
360	404	20	382	367	10	24090860	24343978
370	414	20	392	377	10	24183874	24302799
380	424	20	402	387	10	24143083	
385	425	18	405	392	10	24306581	
387	431	22	409	394	10	24019494	
395	439	22	417	402	10	24030420	
400	444	20	422	407	10	24090862	
400	450	22	425	408	10	24085941	
406,2	444,5	19,1	425,35	411,2	10	24097361	
420	470	22	445	428	10	24019496	
430	480	22	455	438	10	24019497	
435	485	22	460	443	10	24080564	
440	490	28	465	448	10	24080542	
445	485	18	465	452	10	24316607	
446	486	16	466	453	10	24055680	
454	504,8	21	479,4	462	10	24023848	
455	505	25	480	463	10	24019499	
470	520	22	495	478	10	24030349	
480	530	22	505	488	10	24346715	
480	530	25	505	488	10	24019500	
500	545	20	522,5	507	10	24073136	
500	550	22	525	508	10	24029886	24351569
525	575	22	550	533	13	24241447	
530	580	22	555	538	13	24079020	24330883
540	590	22	565	548	13	24027244	
540	590	25	565	548	13	24019502	
560	604	20	582	567	13	24019503	
560	610	22	585	568	13		24142097
580	630	22	605	588	13	24241448	
590	640	22	615	598	13	24029885	
596	652	29,5	624	606	13	24030419	
600	650	22	625	608	13	24092311	
600	650	28	625	608	13	24086417	
609,6	660,4	22	635	617,6	13	24183145	
616	666,8	22	641,4	624	13	24296689	
620	684	25	652	630	13	24173794	
640	684	20	662	647	13	24019505	
650	714	25	682	660	13	24019506	
660	700	18	680	667	13	24147946	
670	714	22	692	677	13	24019507	
670	734	25	702	680	13	24238536	
680	730	22	705	688	13	24143002	
685,8	749,3	25	717,55	695,8	13	24179979	
700	750	25	725	708	13	24144899	
710	760	25	735	718	13	24030492	
710	774	25	742	720	13	24138786	
720	780	25	750	730	13	24138770	24335751
735	799	25	767	745	13		24335411

d	D	L	D ₁	D ₂	C	Código	
						B/NBR	C/FKM
750	814	25	782	760	13	24239267	
750	814	28	782	760	13	24019508	
760	804	20	782	767	13	24092067	
775	825	25	800	783	13	24138782	
775	839	25	807	785	13	24078227	
780	820	17,7	800	787	13	24141753	
780	844	25	812	790	13	24102054	
800	864	25	832	810	13	24139749	
810	874	25	842	820	16	24019509	
820	870	25	845	828	16	24138778	
860	920	22	890	870	16	24019510	
870	930	20,5	900	880	16	24074541	24260998
870	930	27	900	880	16	24077687	
870	934	25	902	880	16	24030422	
880	944	25	912	890	16	24039949	
970	1030	21,5	1000	980	16	24019511	
985	1045	24,5	1015	995	16	24066979	
1080	1140	25	1110	1090	16		
1220	1284	25	1252	1230	20	24060650	24335407
1250	1314	25	1282	1260	20	24090489	
1320	1420	49	1370	1340	20	24193130	24215196
1330	1394	25	1362	1340	20	24290261	
1608,5	1670	20	1639,25	1618,5	20	24055983	
1610	1670	20	1640	1620	20	24027477	
1740	1800	20	1770	1750	20	24055944	



RETENTOR SIMMERRING

Radiamatic R58

1. Descrição

Retentor reforçado com tecido no diâmetro externo, reforço esse propriamente fixado ao lábio de vedação. O lábio de vedação é pré-tensionado por uma mola.

2. Matéria-Prima

Código: 80 NBR B241
 Diâmetro externo: impregnação de tecido com borracha (B)
 Mola: Aço 1.4571
 Outros materiais sob consulta.

3. Propriedades

O retentor tem um canal ao longo de toda a circunferência para facilitar a lubrificação adicional proveniente do meio externo. O retentor Radiamatic R58 foi desenvolvido para aplicações especiais de rolamentos lubrificados com graxa em rolos de laminação.

- Com alterações no perfil, maiores pressões podem ser admitidas (p. ex.: chapa de apoio para o lábio de vedação).
- Sistemas com sobrepressão requerem o uso de retentores fechados.
- Estão disponíveis sob consulta as instruções de montagem e os desenhos da chapa de apoio para esses retentores.

3.1 Exemplos de uso

- Laminadores
- Construções navais
- Construções hidráulicas
- Geradores de energia eólica

4. Limites de operação

Velocidade: 15 m/s
 Pressão: 0,5 bar

Meio/ Temperatura	80 NBR B241
Óleo mineral	-30°C a +100°C
Água	+5°C a +100°C
Graxa	-30°C a +100°C
Emulsão de óleo	Sob consulta

Outros meios sob consulta

5. Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{máx}	R _a
Eixo	<2,5µm	<0,6µm
Alojamento	<15µm	<4µm

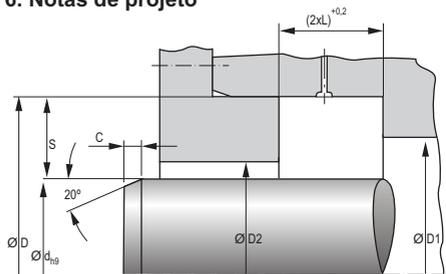
O acabamento da área de contato deve ser feito por retífica de mergulho, p. ex.: sem avanço do disco. A dureza da superfície deve ser de aprox. 60 HRC (profundidade do tratamento térmico mínima 0,5mm).

Com o aumento da velocidade a área de contato deve ser acabada com uma rugosidade R_a um pouco maior. A superfície não deve ser muito lisa de maneira que possa se formar um filme de lubrificante adequado. Valor recomendado R_{a min} = 0,1µm.

Perfil sustentante 50% < Mr < 90% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

Devem ser evitadas superfícies abrasivas, riscadas e porosas.

6. Notas de projeto



Chanfro: dimensão C

6.1 Tolerâncias

D	Tolerância
<500mm	H8
>500mm	+0,0004 x D

6.2 Excentricidade

A excentricidade permitível (excentricidade dinâmica e estática) entre o alojamento e o eixo depende do perfil da vedação e da velocidade periférica. Se necessário nós fornecemos os valores recomendados.

6.3 Recomendação de alojamento para novos projetos

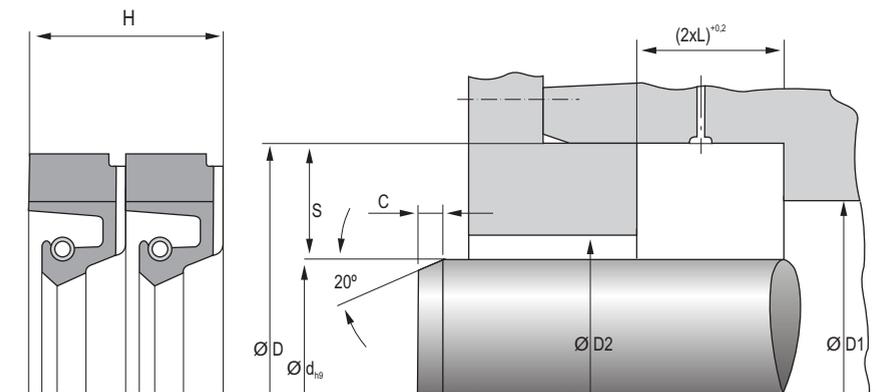
d	Perfil S	L
>100	20	16
>250	22	20
>450	25	22
>750	32	25

7. Montagem

O retentor Radiamatic R58 exige a confecção de um alojamento com acesso axial, uma vez que os anéis devem ter pequena inclinação.

O retentor Radiamatic R58 é fabricado com uma sobremedida axial. Para uma operação confiável o Radiamatic R58 deve ser axialmente comprimido na dimensão "L". O sistema deve contar com um alojamento aberto com uma flange de fechamento e parafusos de aperto. São necessárias forças de deformação específicas para a compressão. A flange de fechamento e os parafusos de aperto devem ser confeccionados adequadamente. Os valores recomendados são fornecidos sob consulta.

8. Exemplo de montagem do retentor Radiamatic R58



9. Lista de dimensões Retentor Simmering Radiamatic R 58

d	D	L	D ₁	D ₂	C	Código
345	389	20	367	352	10	24330193
360	404	20	382	367	10	24349035
400	444	20	422	407	10	24349036
430	480	22	455	438	10	24349033
435	485	22	460	441	10	24313903
440	480	20	465	437	10	24351547
440	490	28	465	448	10	24330194
455	505	25	480	463	10	24330195
455	505	22	480	463	10	24346279
480	530	25	505	488	10	24313904
485	535	22	510	493	10	24313920
500	550	22	525	508	10	24315279
525	575	22	550	533	13	24313919
530	580	22	555	538	13	24315505
550	600	22	575	558	13	24315506
560	604	20	582	567	13	24349034
560	610	22	585	568	13	24315507
620	684	25	652	630	13	24315278
750	814	28	782	760	13	24315280
880	944	25	912	890	16	24315287

Modelos Standard de Retentores

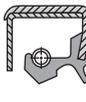
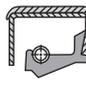
DIN A/AS

 BAUX2	 BAUSLX2	 BAFUDX7	 BAFUDSLX7	 BAU	 BAUSL
 BA	 BASL	 BAUMX7	 BAUMSLX7	 BABS	

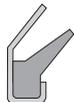
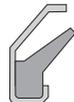
DIN B/BS

 B1FUD	 B1FUDSL	 B1U	 B1USL	 B1	 B1SL
--	--	--	--	---	--

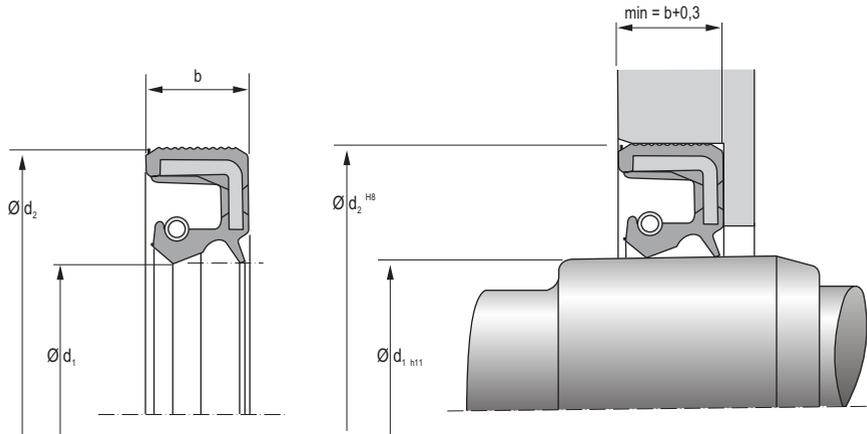
DIN C/CS

 B2FUDSL	 B2U	 B2USL	 B2	 B2SL	 B2PT	 B2FUD
---	---	---	--	--	--	--

Tipos especiais

 BAOF	 B10F	 MSS-1	 MSC 01	 MSC 02
---	---	--	---	---

Cassettes - página 1.30
 Combis - página 1.36



Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
3	10	6	BAOF	-	72 NBR 902	nula	6317
4	11	6	BA	A	72 NBR 902	0,5	6322
4	12	6	BA	A	72 NBR 902	0,5	6325
4	16	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	1931
4	16	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	49006362
5	15	6	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	405057
5	16	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19267
5	19	5	BA	A	72 NBR 902	0,5	32513
5	22	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	6335
6	16	5	BA	A	72 NBR 902	0,5	12019071
6	16	5	BA	A	72 NBR 902	0,5	6337
6	16	6	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	406308
6	16	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	6341
6	16	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	470997
6	19	6	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6344
6	22	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	6352
6	22	7	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011104
6	22	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400296
7	16	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	6365
7	16	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	7797
7	22	6	BA	A	72 NBR 902	0,5	6372
7	22	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	6374
7	22	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	412598
8	14	6	B1FOF	B	72 NBR 902	nula	419913
8	16	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	7566
8	16	7	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	409737
8	16	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	428761
8	18	5	BA	A	72 NBR 902	0,5	6397
8	20	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	6403

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
8	22	6	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6405
8	22	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	462581
8	22	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	354256
8	22	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	6412
8	22	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	406310
8	22	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19274
8	22	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	6418
8	22	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	468755
8	24	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	6421
8	24	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	406311
8	24	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	19276
8	28	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	19277
9	17	4,5	B1	B	72 NBR 902	0,5	19279
9	18	6	BA	A	72 NBR 902	0,5	6431
9	18	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	6433
9	19	5	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19280
9	20	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	80489
9	22	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	6438
9	22	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19281
9	24	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6443
9	26	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	6445
9,5	25,4	8	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6454
10	15	3	B1OF	-	72 NBR 902	nula	129573
10	16	4	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12000016
10	16	4	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	477154
10	16	4	B1OF	-	72 NBR 902	nula	20247
10	18	4	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12000017
10	18	6	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	470999
10	19	7	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	471001
10	19	7	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	6463
10	19	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400287
10	19	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	428763
10	20	6	BA	A	72 NBR 902	0,5	6467
10	22	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	2891
10	22	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	418583
10	22	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	362172
10	22	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	390099
10	22	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19288
10	22	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406518
10	22	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	6485
10	22	8	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	6486
10	22	8	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22674
10	24	3,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508511
10	24	3,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508559
10	24	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	6492
10	24	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	412571
10	24	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	19290
10	26	5	BAUMSLX27	AS	75 FKM 585	0,5	468756
10	26	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	6501

Dimensões disponíveis

1

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
10	26	7	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	3360
10	26	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	406315
10	26	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19291
10	28	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6504
10	30	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	6511
10	30	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22844
11	17	4	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010767
11	17	4	B1	B	72 NBR 902	0,5	32193
11	22	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	6518
11	22	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	412600
11	22	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12011513
11	22	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	2487
11	26	3,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508512
11	26	3,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508560
11	26	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	6528
11	26	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	412566
11	26	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	412558
12	18	4,5	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	379715
12	18	4,5	B1	B	72 NBR 902	0,5	3468
12	18	5,5	B1OF	-	72 NBR 902	nula	19578
12	19	5	BAD	A	72 NBR 902	0,5	6550
12	20	5	B1	B	72 NBR 902	0,5	20296
12	20	6	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	425209
12	20	7	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010771
12	22	4	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	436286
12	22	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	531222
12	22	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	418598
12	22	6,5	BA	A	72 NBR 902	0,5	6555
12	22	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6564
12	22	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	6565
12	22	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400278
12	22	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	468757
12	22	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	19299
12	22	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406519
12	22	8	B2	C	72 NBR 902	0,5	23494
12	24	6	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	429608
12	24	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	2927
12	24	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	325246
12	24	6,5	BA	A	72 NBR 902	0,5	6572
12	24	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	6575
12	24	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	406316
12	24	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1)	12011515
12	24	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	7809
12	25	5	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	6582
12	25	5	BAUM	A	75 FKM 585	0,5	378263
12	25	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406523
12	25	8	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6590
12	26	3,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508513
12	26	3,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508561

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
12	26	8	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6598
12	28	5	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	526251
12	28	7	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011106
12	28	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6601
12	28	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	412560
12	28	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	7819
12	30	5	B1OF	-	72 NBR 902	nula	8010
12	30	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	2669
12	30	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	412668
12	30	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	2673
12	30	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	6620
12	30	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22848
12	32	5	B1	B	72 NBR 902	0,5	19303
12	32	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	6631
12	32	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	525462
12	32	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	62027
12	32	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	19304
12	32	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	6633
12	32	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22849
12	35	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6635
12,7	22	6	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6637
13	20	4	B1	B	72 NBR 902	0,5	23833
13	22	4	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010781
13	22	5	B1	B	72 NBR 902	0,5	19306
13	23	6	BA	A	72 NBR 902	0,5	6656
13	25	5	BA	A	72 NBR 902	0,5	6658
13	26	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6663
13	26	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	521531
13	26	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19307
13	28	7	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	3367
13	30	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	6671
14	20	5	BAOF	-	72 NBR 902	nula	6681
14	22	4	BA	A	72 NBR 902	0,5	33554
14	23	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6683
14	24	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	531005
14	24	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	406317
14	24	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	468758
14	24	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12011516
14	24	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	7831
14	25	5	BA	A	72 NBR 902	0,5	6694
14	25	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	21702
14	26	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	6700
14	26	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	19311
14	28	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355486
14	28	7	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011750
14	28	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	405402
14	28	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	7839
14	30	4	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508514
14	30	4	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508562

Dimensões disponíveis

1

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
14	30	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6713
14	30	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	412665
14	30	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	2680
14	30	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406526
14	30	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6717
14	30	10	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	38284
14	30	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22854
14	32	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19313
14	32	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	6723
14	35	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	31450
14	35	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	6726
15	24	5	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010789
15	24	6	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011107
15	24	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	6736
15	24	7	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	12000444
15	24	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	386187
15	24	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	428760
15	24	7	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	3482
15	25	5	BA	A	72 NBR 902	0,5	532053
15	25	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	326153
15	25	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	433218
15	26	4,5	B1OF	-	72 NBR 902	nula	19581
15	26	7	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	471000
15	26	7	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	6749
15	26	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	407042
15	26	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	471673
15	26	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	7878
15	28	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400666
15	28	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335083
15	28	9	BA	A	72 NBR 902	0,5	6753
15	30	4	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508515
15	30	4	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508563
15	30	4,5	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010793
15	30	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478442
15	30	7	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011109
15	30	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388063
15	30	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	141150
15	30	7	BABSL	AS	75 FKM 595	1	523036
15	30	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335085
15	30	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406529
15	30	8	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	6764
15	30	8	B1U	B	72 NBR 902	0,5	24287
15	30	8	B2	C	72 NBR 902	0,5	22675
15	30	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7592
15	30	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389461
15	30	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	19321
15	30	10	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	20254
15	30	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22857
15	32	6	MSC 02	-	80 NBR 177458	nula	508628

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
15	32	6	MSC 02	-	80 FKM 177459	nula	508604
15	32	7	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	49001626
15	32	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	411516
15	32	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	322185
15	32	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335087
15	32	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406530
15	32	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6780
15	32	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22858
15	35	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	2953
15	35	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	346627
15	35	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355422
15	35	7	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	396851
15	35	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	411517
15	35	7	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	436749
15	35	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	3098
15	35	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	7595
15	35	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	6795
15	35	10	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	6796
15	35	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	8014
15	35	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22677
15	37	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	8017
15	40	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	522178
15	40	7	BAUM	A	75 FKM 585	0,5	522177
15	40	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	6802
15	40	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22859
15	42	7	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	451922
15	42	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6805
15	42	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	422249
16	22	4	B1OF	-	72 NBR 902	nula	19584
16	24	4	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010799
16	24	4	B1OF	-	72 NBR 902	nula	23770
16	24	5	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010800
16	24	6	B1	B	72 NBR 902	0,5	20397
16	24	7	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010801
16	24	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	22979
16	24	7	B1OF	-	72 NBR 902	nula	19585
16	26	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	33708
16	26	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	462890
16	26	7	B1USLX2	BS	72 NBR 902	0,5	524192
16	26	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	19325
16	26	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	49001664
16	28	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334807
16	28	7	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	49001630
16	28	7	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	335565
16	28	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389802
16	28	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335088
16	30	6	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	355469
16	30	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6829
16	30	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	386013

Dimensões disponíveis

1

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
16	30	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	19328
16	30	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6839
16	30	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	468759
16	30	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	19686
16	30	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22679
16	32	4	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508516
16	32	4	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508564
16	32	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	525282
16	32	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	405810
16	32	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	11420
16	32	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6845
16	32	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22861
16	35	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	2746
16	35	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	404317
16	35	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	2748
16	35	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406531
16	35	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	6851
16	35	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	458568
16	35	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22680
16	40	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6857
16	40	10	BABSL	AS	75 FKM 595	1	423803
16	40	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22863
16	47	7	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	451923
17	25	4	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010806
17	26	6	BA	A	72 NBR 902	0,5	7616
17	28	6	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	532597
17	28	6	B1	B	72 NBR 902	0,5	19330
17	28	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	49001668
17	28	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334285
17	28	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	398038
17	28	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	520222
17	28	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335089
17	28	7	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20066
17	30	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12015495
17	30	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	12013032
17	30	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	507567
17	30	7	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	6878
17	30	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	399045
17	30	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334378
17	30	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19334
17	32	4	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508517
17	32	4	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508565
17	32	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355628
17	32	7	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	2184
17	32	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	407043
17	32	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	405409
17	32	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	2749
17	32	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	6884
17	32	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22681

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
17	33	9	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	31254
17	34	4	B1	B	72 NBR 902	0,5	7893
17	34	6	MSC 02	-	80 NBR 177458	nula	508629
17	34	6	MSC 02	-	80 FKM 177459	nula	508605
17	35	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478759
17	35	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524144
17	35	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	405803
17	35	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12011728
17	35	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334937
17	35	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406532
17	35	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334938
17	35	8	B2PT	C	72 NBR 902	0,2	334907
17	35	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	6899
17	35	10	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	6898
17	35	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335091
17	35	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334908
17	37	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	6904
17	37	7	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	392791
17	40	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478443
17	40	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524509
17	40	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400677
17	40	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	524290
17	40	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	8019
17	40	8,5	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010814
17	40	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7653
17	40	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19692
17	40	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22865
17	47	7	BAUX7	A	72 NBR 902	0,5	356743
17	47	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	524508
17	47	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6924
17	47	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22866
17,5	28	6	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12000066
18	24	4	B1	B	72 NBR 902	0,5	11350
18	28	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355487
18	28	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	411518
18	28	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	20888
18	30	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	478785
18	30	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	116021
18	30	7	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	334286
18	30	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	7664
18	30	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	399819
18	30	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12011517
18	30	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335092
18	30	7	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	361194
18	30	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	6949
18	32	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12001667
18	32	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	2751
18	32	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	403077
18	32	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	19345

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
18	32	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406533
18	32	8	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	6959
18	33	4	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508518
18	33	4	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508566
18	35	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	2957
18	35	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	418533
18	35	7	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	451667
18	35	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	2752
18	35	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	399825
18	35	7	BAUMSLX27	AS	75 FKM 585	0,5	405796
18	35	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	2488
18	35	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	6967
18	35	8	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22686
18	35	10	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	6978
18	35	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	6979
18	35	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22867
18	37	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	6984
18	40	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	9588
18	40	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	6989
18	47	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	520530
19	27	6	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6994
19	27	6	B1U	B	72 NBR 902	0,5	23774
19	30	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355620
19	32	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	49002842
19	32	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	19346
19	35	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	466758
19	35	9	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	7003
19	35	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7008
19	35	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22870
19	40	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7015
19,05	31,75	6,35	BA	A	72 NBR 902	0,5	7022
19,05	31,75	6,35	BABSL	AS	72 NBR 902	1	311089
19,05	38,1	9,5	B2	C	72 NBR 902	0,5	22874
20	28	6	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	532598
20	28	6	B1UX2	B	72 NBR 902	0,5	520585
20	30	5	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	524892
20	30	5	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524143
20	30	5	BAUMSLX27	AS	75 FKM 585	0,5	521225
20	30	5	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334376
20	30	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478758
20	30	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524648
20	30	7	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	334812
20	30	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	7055
20	30	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	399790
20	30	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12001669
20	30	7	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	335093
20	30	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406536
20	32	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	520073
20	32	7	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	532599

Dimensões disponíveis

1

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
18	32	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406533
18	32	8	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	6959
18	33	4	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508518
18	33	4	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508566
18	35	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	2957
18	35	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	418533
18	35	7	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	451667
18	35	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	2752
18	35	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	399825
18	35	7	BAUMSLX27	AS	75 FKM 585	0,5	405796
18	35	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	2488
18	35	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	6967
18	35	8	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22686
18	35	10	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	6978
18	35	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	6979
18	35	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22867
18	37	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	6984
18	40	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	9588
18	40	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	6989
18	47	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	520530
19	27	6	BAU	A	72 NBR 902	0,5	6994
19	27	6	B1U	B	72 NBR 902	0,5	23774
19	30	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355620
19	32	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	49002842
19	32	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	19346
19	35	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	466758
19	35	9	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	7003
19	35	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7008
19	35	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22870
19	40	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7015
19,05	31,75	6,35	BA	A	72 NBR 902	0,5	7022
19,05	31,75	6,35	BABSL	AS	72 NBR 902	1	311089
19,05	38,1	9,5	B2	C	72 NBR 902	0,5	22874
20	28	6	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	532598
20	28	6	B1UX2	B	72 NBR 902	0,5	520585
20	30	5	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	524892
20	30	5	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524143
20	30	5	BAUMSLX27	AS	75 FKM 585	0,5	521225
20	30	5	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334376
20	30	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478758
20	30	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524648
20	30	7	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	334812
20	30	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	7055
20	30	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	399790
20	30	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12001669
20	30	7	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	335093
20	30	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406536
20	32	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	520073
20	32	7	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	532599

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
20	32	7	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	334813
20	32	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	399787
20	32	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	466633
20	32	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	392566
20	32	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	7919
20	32	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406537
20	33	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7071
20	35	4	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508519
20	35	4	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508567
20	35	6	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334287
20	35	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	2959
20	35	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	360092
20	35	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478761
20	35	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	478764
20	35	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388022
20	35	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	521004
20	35	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	532628
20	35	7	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	150731
20	35	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406538
20	35	8	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7081
20	35	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334289
20	35	10	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	7095
20	35	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19698
20	35	10	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20070
20	35	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22689
20	36	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	478616
20	37	6	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	524289
20	37	6	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	524329
20	37	6	B1	B	72 NBR 902	0,5	19360
20	37	6	MSC 02	-	80 NBR 177458	nula	508630
20	37	6	MSC 02	-	80 FKM 177459	nula	508606
20	37	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7110
20	37	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22875
20	38	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	7112
20	40	6	BA	A	72 NBR 902	0,5	7714
20	40	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	529398
20	40	7	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	7721
20	40	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	397819
20	40	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	49001289
20	40	7	BABSL	AS	75 FKM 595	1	432903
20	40	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	19362
20	40	7	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	34892
20	40	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406539
20	40	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	7124
20	40	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7136
20	40	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	11604
20	40	10	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20071
20	40	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	19699
20	40	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22877

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
20	42	6	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	527066
20	42	6	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	527075
20	42	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	521667
20	42	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	49004094
20	42	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	403079
20	42	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	405792
20	42	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334384
20	42	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7723
20	42	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19700
20	42	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22690
20	47	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	526946
20	47	7	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011119
20	47	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	355385
20	47	7	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	432525
20	47	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	399832
20	47	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	524288
20	47	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	210
20	47	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406540
20	47	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7724
20	47	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	8024
20	47	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22878
20	50	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	22879
20	52	6	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	531003
20	52	6	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	531002
20	52	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	7790
20	52	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	526094
20	52	10	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478760
20	52	10	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	355423
20	52	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	402488
20	52	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22880
21	30	6,5	B1	B	72 NBR 902	0,5	19369
21	32	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7194
21	32	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	19371
21	35	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	7197
21	35	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22691
21	40	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7209
22	32	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	2966
22	32	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	418603
22	32	6	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19376
22	32	7	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	49001651
22	32	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	7217
22	32	7	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	7530
22	32	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	402894
22	32	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335094
22	32	7	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	20072
22	33	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8976
22	35	5	BAUMSLX27	AS	75 FKM 585	0,5	520867
22	35	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	2968
22	35	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	348896

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
22	35	6,5	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7230
22	35	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	49001670
22	35	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	528251
22	35	7	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	346137
22	35	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388023
22	35	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	520223
22	35	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19705
22	35	7	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20073
22	35	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	7727
22	35	8	B1	B	72 NBR 902	0,5	20259
22	35	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7238
22	37	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	7243
22	38	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	7249
22	40	4	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508520
22	40	4	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508568
22	40	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478757
22	40	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	478610
22	40	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	410775
22	40	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	520028
22	40	7	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	3489
22	40	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	13976
22	40	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7259
22	40	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19707
22	40	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22883
22	42	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7269
22	42	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	19708
22	42	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22884
22	45	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7273
22	47	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	524511
22	47	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	526318
22	47	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	523972
22	47	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	405788
22	47	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	2720
22	47	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7282
22	47	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22693
22	52	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	523044
22	62	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	520529
23	40	8	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7301
23	40	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	115602
23	42	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	339040
23	47	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7311
24	32	7	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	20074
24	35	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	523554
24	35	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	334798
24	35	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	394587
24	35	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	13985
24	36	6	B1	B	72 NBR 902	0,5	19388
24	36	7	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	7325
24	36	9	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7329

Dimensões disponíveis

1

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
24	37	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7331
24	37	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	397820
24	37	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	7942
24	40	4	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508521
24	40	4	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508569
24	40	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	37887
24	40	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	404319
24	40	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	432530
24	40	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	2721
24	40	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7337
24	40	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22888
24	42	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7340
24	42	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22889
24	47	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	13989
24	47	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	2723
24	47	10	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	533292
24	47	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7348
24	47	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19713
24	47	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	8071
24	50	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7350
24	52	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22893
24	62	10	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	451668
25	32	5	B1OF	-	72 NBR 902	nula	23841
25	32	7	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	335096
25	33	6	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334799
25	33	6	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	532600
25	35	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	2990
25	35	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	342369
25	35	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	49001662
25	35	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	523095
25	35	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	478777
25	35	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	397821
25	35	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	430197
25	35	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	532629
25	36	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	527283
25	36	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	7380
25	37	5	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010847
25	37	5	BA	A	72 NBR 902	0,5	432531
25	37	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	502
25	37	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	520074
25	37	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334802
25	37	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19392
25	38	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	7389
25	38	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	410776
25	38	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	529448
25	38	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	19394
25	38	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406568
25	40	4	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508522
25	40	4	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508571

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
25	40	5	BAFUDX27	A	72 NBR 902	0,2	355425
25	40	5	BAUMX27	A	75 FKM 585	0,5	526412
25	40	6	B1	B	72 NBR 902	0,5	19395
25	40	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	529328
25	40	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524142
25	40	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400258
25	40	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	410111
25	40	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	307424
25	40	7	BABSL	AS	75 FKM 595	1	366923
25	40	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	3579
25	40	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406569
25	40	8	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	334290
25	40	8	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19716
25	40	9	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	7413
25	40	9	B2U	C	72 NBR 902	0,5	2490
25	40	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334805
25	40	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19717
25	40	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22694
25	42	6	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	522901
25	42	6	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	522919
25	42	6	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010853
25	42	6	BA	A	72 NBR 902	0,5	432535
25	42	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12001675
25	42	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	523934
25	42	6	MSC 02	-	80 NBR 177458	nula	508631
25	42	6	MSC 02	-	80 FKM 177459	nula	508607
25	42	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478756
25	42	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	478776
25	42	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	390889
25	42	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334379
25	42	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406570
25	42	9	B2U	C	72 NBR 902	0,5	4571
25	42	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334806
25	42	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7426
25	42	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19718
25	42	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	19719
25	42	10	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	20077
25	42	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22895
25	42,9	9,5	BA	A	72 NBR 902	0,5	7746
25	42,9	9,5	B1	B	72 NBR 902	0,5	19720
25	42,9	9,5	B1	B	72 NBR 902	0,5	49000022
25	43	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7438
25	45	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	410777
25	45	10	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	7755
25	45	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7446
25	45	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19721
25	45	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22896
25	46	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7457
25	47	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	2991

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
25	47	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	418622
25	47	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478755
25	47	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	478790
25	47	7	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011125
25	47	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388045
25	47	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	436712
25	47	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334939
25	47	7	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	355474
25	47	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406571
25	47	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	7460
25	47	8	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	421018
25	47	9	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334909
25	47	10	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	527065
25	47	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355411
25	47	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7467
25	47	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334940
25	47	10	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	334941
25	47	10	B2SL	CS	72 NBR 902	0,5	33189
25	47	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334910
25	47	10	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	527074
25	50	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	410112
25	50	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7483
25	50	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19723
25	50	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22898
25	50	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	22899
25	52	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524698
25	52	7	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	532617
25	52	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400698
25	52	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	524117
25	52	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334942
25	52	7	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	3494
25	52	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406572
25	52	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	7488
25	52	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334943
25	52	9	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334911
25	52	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334818
25	52	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334944
25	52	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334912
25	52	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334946
25	52	12	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20123
25	52	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334913
25	62	7	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	451924
25	62	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	422899
25	62	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	128732
25	62	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	423372
25	62	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	22902
26	35	7	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12000470
26	35	7	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	432615
26	35	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	7947

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
26	36	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7520
26	37	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7525
26	37	7	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	3402
26	37	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	407128
26	37	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	19407
26	40	4	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508523
26	40	4	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508572
26	40	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	426478
26	42	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355636
26	42	7	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	1201128
26	42	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	402895
26	42	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	2273
26	42	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7535
26	42	10	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	308072
26	42	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	407513
26	42	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22905
26	45	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	341006
26	45	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	12011330
26	47	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9567
26	47	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388813
26	47	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7540
26	47	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22906
26	50	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7546
26	52	8	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010869
26	52	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7549
26	52	12	B1U	B	72 NBR 902	0,5	426389
27	37	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	39052
27	41	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7558
27	41	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22700
27	42	10	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010871
27	42	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22701
27	47	6	BA	A	72 NBR 902	0,5	432617
27	47	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	7564
27	47	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7567
27	47	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	19731
27	47	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22911
27	52	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	7573
27	52	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7576
28	35	6	B1FOF	B	72 NBR 902	nula	428755
28	36	8	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	520461
28	38	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7582
28	38	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	523862
28	38	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	410113
28	38	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	7957
28	40	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	338223
28	40	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	339414
28	40	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355391
28	40	7	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	7771
28	40	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400715

Dimensões disponíveis

1

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
28	40	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	523549
28	40	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	19410
28	40	7,5	B2	C	72 NBR 902	0,5	38409
28	40	8	BABSL	AS	72 NBR 902	1	432619
28	40	8	BABSL	AS	75 FKM 595	1	404676
28	40	9	BABSL	AS	72 NBR 902	1	68078
28	40	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19412
28	42	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	251
28	42	8	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	451925
28	42	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	7601
28	42	8	B1	B	72 NBR 902	0,5	19413
28	42	10	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	7603
28	42,5	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	7605
28	42,5	8	B1	B	72 NBR 902	0,5	19732
28	42,9	9,5	BA	A	72 NBR 902	0,5	7608
28	42,9	9,5	B1	B	72 NBR 902	0,5	19415
28	43	4	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508524
28	43	4	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508573
28	43	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7611
28	45	7,5	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	520462
28	45	7,5	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19416
28	45	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	474113
28	47	5	BA	A	72 NBR 902	0,5	7613
28	47	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478466
28	47	7	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011130
28	47	7	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	432622
28	47	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	390252
28	47	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	521005
28	47	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	2730
28	47	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406616
28	47	9	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	7618
28	47	9	B2	C	72 NBR 902	0,5	2479
28	47	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7623
28	47	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	19733
28	47	10	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	20126
28	47	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22915
28	50	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7631
28	50	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22704
28	52	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	13990
28	52	7	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	451926
28	52	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400263
28	52	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	13994
28	52	9	B2	C	72 NBR 902	0,5	19623
28	52	10	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	532618
28	52	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7639
28	52	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22705
28	52	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	22917
28	55	9	BA	A	72 NBR 902	0,5	7645
28	62	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	22919

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
28	72	10	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	451927
29	42,9	9,5	BA	A	72 NBR 902	0,5	7650
29	43	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7652
29	47	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22923
29	50	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22707
29	52	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22924
30	40	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	520216
30	40	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	529402
30	40	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400273
30	40	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	479046
30	40	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	532630
30	40	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406617
30	40	8	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	334820
30	42	5,7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478056
30	42	5,7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	478769
30	42	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	3003
30	42	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	418629
30	42	6	B1	B	72 NBR 902	0,5	20417
30	42	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	49001666
30	42	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	524506
30	42	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	529400
30	42	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400271
30	42	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	479045
30	42	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12001682
30	42	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334268
30	42	7	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	335097
30	42	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	49004319
30	44	10	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011133
30	44	10	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	432626
30	44	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19424
30	45	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7685
30	45	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	410115
30	45	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406619
30	45	8	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12012582
30	45	8	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	432628
30	45	8	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7686
30	45	9,5	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7695
30	45	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7700
30	45	13	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	30497
30	47	4,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508525
30	47	4,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508574
30	47	6	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	528822
30	47	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478441
30	47	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	49001669
30	47	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524651
30	47	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	386014
30	47	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	404326
30	47	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	39845
30	47	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406620

Dimensões disponíveis

1

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
30	47	8	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	532619
30	47	8	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7708
30	47	8	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	150732
30	47	8	B1	B	72 NBR 902	0,5	7979
30	47	8	B2	C	72 NBR 902	0,5	23631
30	47	9	B2	C	72 NBR 902	0,5	2481
30	47	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355392
30	47	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19737
30	47	10	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20127
30	47	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22708
30	48	6,5	MSC 02	-	80 NBR 177458	nula	508632
30	48	6,5	MSC 02	-	80 FKM 177459	nula	508608
30	48	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	478615
30	48	8	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	335179
30	48	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	476383
30	48	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7729
30	48	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	19738
30	48	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22926
30	50	7	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	532620
30	50	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400726
30	50	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334266
30	50	7	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406621
30	50	8	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010884
30	50	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	432638
30	50	9	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334656
30	50	10	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	335184
30	50	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7742
30	50	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7741
30	50	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334655
30	50	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334361
30	50	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334269
30	50	12	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20229
30	50	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334657
30	52	6	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	522129
30	52	6	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	522920
30	52	6	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	528998
30	52	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	529401
30	52	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524704
30	52	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400453
30	52	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	410116
30	52	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	396855
30	52	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334374
30	52	8	BAU	A	72 NBR 902	0,5	31709
30	52	9	B2SL	CS	72 NBR 902	0,5	34894
30	52	9	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334691
30	52	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	526319
30	52	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334293
30	52	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334686
30	52	10	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	355630

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
30	52	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334690
30	52	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	7758
30	52	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334685
30	52	12	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20130
30	52	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334334
30	55	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	529837
30	55	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	478774
30	55	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	432645
30	55	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	477661
30	55	10	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	531106
30	55	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334232
30	55	10	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	7767
30	55	12	B1	B	72 NBR 902	0,5	19745
30	56	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7772
30	56	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22932
30	56	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	22933
30	60	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7775
30	62	6	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19429
30	62	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	524703
30	62	7	BAUSLX7	AS	72 NBR 902	0,5	478773
30	62	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400456
30	62	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	531232
30	62	7	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	355466
30	62	9	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334914
30	62	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334294
30	62	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334915
30	62	12	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7783
30	62	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334948
30	62	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334916
30	72	8	B1U	B	72 NBR 902	0,5	340620
30	72	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524141
30	72	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	432764
30	72	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334356
31	42	8	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	520468
31	52	7	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	523556
31,75	44,45	6,35	BABSL	AS	72 NBR 902	1	81721
32	42	7	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010894
32	42	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	432658
32	42	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	402911
32	42	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	450967
32	42	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	19436
32	44	8	BABSL	AS	72 NBR 902	1	69442
32	45	6	BA	A	72 NBR 902	0,5	7798
32	45	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334305
32	45	7	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	523419
32	45	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	346127
32	47	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	910
32	47	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	418674
32	47	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334821

Dimensões disponíveis

1

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
32	47	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400458
32	47	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	407132
32	47	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	423370
32	47	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406650
32	47	8,5	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19440
32	47	9	B2U	C	72 NBR 902	0,5	2484
32	47	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7811
32	47	10	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	355465
32	47	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	19750
32	47	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22714
32	48	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	7815
32	49	4,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508527
32	49	4,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508575
32	50	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	410778
32	50	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	19443
32	50	8	BAU	A	72 NBR 902	0,5	32679
32	50	10	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	7822
32	50	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7821
32	50	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	523389
32	50	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22715
32	50	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22942
32	52	5	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010897
32	52	5	BA	A	72 NBR 902	0,5	432661
32	52	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	345348
32	52	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	524454
32	52	7	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	414644
32	52	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400754
32	52	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	521226
32	52	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	355631
32	52	9	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334673
32	52	10	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12015221
32	52	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7833
32	52	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334270
32	52	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334335
32	52	12	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	20132
32	52	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334345
32	55	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7838
32	55	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	22945
32	56	10	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12000162
32	56	10	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	7842
32	62	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	371152
32	62	10	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	451928
32	62	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7850
32	62	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22949
32	65	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	22951
32	72	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	22952
32	80	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	520528
33	45	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7856
33	50	6	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011140

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
33	50	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	7862
33	50	10	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011141
33	50	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22953
33	52	6	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010900
33	52	6	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	432663
33	52	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7875
33	52	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22955
34	45	7	B1D	B	72 NBR 902	0,5	20275
34	46	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	49002841
34	47	9	B1	B	72 NBR 902	0,5	19445
34	49,3	9,5	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19756
34	50	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7920
34	50	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22717
34	52	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	521284
34	52	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	520466
34	52	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	19447
34	52	8	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7921
34	52	8	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19448
34	52	10	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011142
34	52	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7926
34	52	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22963
34	58	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	22965
34	62	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	7931
34	72	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	22968
35	45	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	143444
35	45	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	402913
35	45	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334380
35	45	7	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	346129
35	47	4,5	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478767
35	47	4,5	BAUM	A	75 FKM 585	0,5	521388
35	47	4,5	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	478057
35	47	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12001688
35	47	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	418676
35	47	6	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19459
35	47	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478754
35	47	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	478775
35	47	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388048
35	47	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	478651
35	47	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	355463
35	47	7	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	334280
35	47	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406651
35	48	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19463
35	49,3	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	410779
35	49,3	9,5	BA	A	72 NBR 902	0,5	7970
35	50	9,5	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19464
35	50	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355627
35	50	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400759
35	50	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	429489
35	50	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12011521

Dimensões disponíveis

1

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
35	50	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335008
35	50	8	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	21302
35	50	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406652
35	50	9	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	335011
35	50	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	7976
35	50	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335009
35	50	10	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	335099
35	50	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	335010
35	50	12	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	20090
35	52	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	335476
35	52	4,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508528
35	52	4,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508576
35	52	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	3004
35	52	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	418688
35	52	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478467
35	52	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	526079
35	52	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	403081
35	52	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	521006
35	52	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334271
35	52	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406653
35	52	9	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	34895
35	52	9	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334917
35	52	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334307
35	52	10	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	451929
35	52	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334272
35	52	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334918
35	52	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334273
35	52	12	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20135
35	52	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334919
35	53	6,5	MSC 02	-	80 NBR 177458	nula	508633
35	53	6,5	MSC 02	-	80 FKM 177459	nula	508609
35	55	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	526017
35	55	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	410780
35	55	8	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355625
35	55	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406698
35	55	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8008
35	55	10	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	301731
35	55	11	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011146
35	55	12	B1	B	72 NBR 902	0,5	19765
35	55,5	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	22974
35	56	9	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19467
35	56	8	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	523407
35	56	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8018
35	56	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19766
35	56	10	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20136
35	56	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22975
35	56	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	8021
35	56	12	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19767
35	56	12	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	20137

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
35	56	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22976
35	58	10	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010911
35	58	13	BA	A	72 NBR 902	0,5	8032
35	58	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	22977
35	60	10	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010912
35	60	10	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	432674
35	60	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	19769
35	60	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22978
35	60	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	22980
35	62	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	524703
35	62	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	521678
35	62	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	334308
35	62	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400459
35	62	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	477670
35	62	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335187
35	62	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	477145
35	62	8	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	477146
35	62	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335973
35	62	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406699
35	62	8	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525414
35	62	8	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525445
35	62	9	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	335998
35	62	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355435
35	62	10	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	49001657
35	62	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8049
35	62	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335974
35	62	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	335997
35	62	12	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	8055
35	62	12	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19772
35	62	12	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20138
35	62	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	335996
35	62	14	MSS 7	-	72 NBR 902	0,5	477277
35	65	10	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	396063
35	65	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8060
35	65	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22983
35	68	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	522766
35	70	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22985
35	72	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	407517
35	72	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400466
35	72	10	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010915
35	72	10	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12013421
35	72	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	432676
35	72	10	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	432678
35	72	12	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355478
35	72	12	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	35525
35	72	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334956
35	72	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334920
35	80	10	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12000498
35	80	12	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	524507

Dimensões disponíveis

1

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
35	80	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334921
36	47	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	3441
36	47	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	403084
36	47	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	20250
36	50	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355476
36	50	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	410183
36	50	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	31481
36	50	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8074
36	52	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	13375
36	52	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	410781
36	52	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19470
36	52	9	B1	B	72 NBR 902	0,5	19471
36	52	9	B2	C	72 NBR 902	0,5	2865
36	54	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	533282
36	54	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8077
36	56	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8083
36	56	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22988
36	56	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	22720
36	58	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	20316
36	62	7	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	12014769
36	62	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	18265
36	62	9	B2	C	72 NBR 902	0,5	18224
36	62	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22721
36	62	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	22991
36	68	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	475374
36	72	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	22993
37	52	8	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8112
37	52	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	20711
37	56	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	27478
37	58	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23496
37	62	9	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22996
37	62	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8118
37	80	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22999
38	50	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	523552
38	50	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334309
38	50	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	410782
38	50	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	20372
38	50	7	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20093
38	52	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8131
38	52	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	49002810
38	52	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	402914
38	52	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	410184
38	52	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334371
38	52	7	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	13610
38	52	8	BAU	A	72 NBR 902	0,5	17193
38	52	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8135
38	52	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334689
38	54	6,5	BA	A	72 NBR 902	0,5	8137
38	54	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8141

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
38	54	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	19782
38	55	4,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508529
38	55	4,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508577
38	55	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	49002526
38	55	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	2697
38	55	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388816
38	55	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	2507
38	55	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406700
38	55	9	B2U	C	72 NBR 902	0,5	2486
38	55	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8145
38	55	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	476382
38	55	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23000
38	55	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23001
38	56	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8150
38	56	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23002
38	56	12	B1	B	72 NBR 902	0,5	19785
38	56	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	23003
38	58	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8151
38	60	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	410783
38	60	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8153
38	62	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	13052
38	62	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400528
38	62	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	407134
38	62	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334957
38	62	9	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334922
38	62	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8156
38	62	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334923
38	62	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	8162
38	62	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334274
38	62	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334924
38	65	10	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	325682
38	65	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8165
38	65	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	23008
38	72	10	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	523550
38	72	12	BAU	A	72 NBR 902	0,5	302909
38	72	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23012
38	74	10	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	8167
38	80	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	8169
38	90	12	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	453161
38,1	57,15	7,93	BABSL	AS	72 NBR 902	1	64843
38,1	57,15	9,5	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19476
39	52	6,5	BA	A	72 NBR 902	0,5	8188
39	52	6,5	B1	B	72 NBR 902	0,5	7990
39	55,5	9	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19480
39	62	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	23016
40	47	4	B1OF	-	72 NBR 902	nula	344693
40	50	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	475178
40	52	6	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334824
40	52	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	530339

Dimensões disponíveis

1

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
40	52	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	525281
40	52	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355639
40	52	7	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	8222
40	52	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388077
40	52	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	521007
40	52	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	328911
40	52	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334276
40	52	7	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	355635
40	52	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	8226
40	52	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406701
40	52	12	B1	B	72 NBR 902	0,5	21706
40	55	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	383444
40	55	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	479064
40	55	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478753
40	55	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524462
40	55	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388060
40	55	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	407135
40	55	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334372
40	55	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	529404
40	55	8	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	423373
40	55	8	B1	B	72 NBR 902	0,5	19483
40	55	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406702
40	55	9	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	126187
40	55	9	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334363
40	55	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8234
40	55	10	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	8235
40	55	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334658
40	55	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	8239
40	55	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334687
40	55,5	9	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19484
40	56	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12001693
40	56	8	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010933
40	56	8	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	432714
40	56	8	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011577
40	56	8	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	432715
40	56	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8249
40	56	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19790
40	56	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22725
40	56	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22726
40	57	4,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508530
40	57	4,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508578
40	58	6,5	MSC 02	-	80 NBR 177458	nula	508634
40	58	6,5	MSC 02	-	80 FKM 177459	nula	508610
40	58	8	BABSL	AS	72 NBR 902	1	411826
40	58	9	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	355477
40	58	9	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	418363
40	58	9	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19486
40	58	9	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20095
40	58	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	39660

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
40	58	12	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8254
40	60	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406713
40	60	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334311
40	60	10	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	8269
40	60	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	402487
40	60	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	31466
40	60	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23019
40	60	10	B2SL	CS	72 NBR 902	0,5	23632
40	60	12	B1	B	72 NBR 902	0,5	19792
40	60	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23020
40	62	6	BABSL	AS	72 NBR 902	1	3018
40	62	6	BABSL	AS	75 FKM 595	1	528295
40	62	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478752
40	62	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	478770
40	62	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388076
40	62	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	410185
40	62	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334383
40	62	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	477523
40	62	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406715
40	62	9	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	34896
40	62	9	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334354
40	62	10	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	531174
40	62	10	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	367399
40	62	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8279
40	62	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334385
40	62	10	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20142
40	62	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334684
40	62	12	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8286
40	62	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334669
40	62	12	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	20143
40	62	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334670
40	65	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355482
40	65	10	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	39765
40	65	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19795
40	65	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	23023
40	65	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	8298
40	65	12	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19796
40	65	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23024
40	65	12	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	23446
40	68	6	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	529094
40	68	6	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	529095
40	68	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	21687
40	68	8	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	49001672
40	68	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	475177
40	68	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	49001661
40	68	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	477665
40	68	10	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	524498
40	68	12	B1	B	72 NBR 902	0,5	19797
40	68	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	23025

Dimensões disponíveis

1

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
40	70	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	8304
40	70	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8307
40	70	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	23026
40	72	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	478772
40	72	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334828
40	72	7	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	49001652
40	72	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400807
40	72	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	2567
40	72	9	B2	C	72 NBR 902	0,5	9548
40	72	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	477144
40	72	10	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	477147
40	72	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8310
40	72	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23027
40	72	12	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8312
40	72	12	B1	B	72 NBR 902	0,5	19801
40	72	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23028
40	80	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	49004252
40	80	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	455619
40	80	10	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	455618
40	80	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355479
40	80	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	397160
40	80	10	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525350
40	80	10	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525351
40	80	12	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011162
40	80	12	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	432719
40	80	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23030
40	85	10	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	523393
40	85	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	523394
40	85	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	474893
40	90	8	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12012533
40	90	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	520957
40	90	10	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	520956
40	90	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	407521
40	90	12	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	407522
41	56	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	153820
41	57	4,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508531
41	57	4,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508579
41	62	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23031
42	55	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8342
42	55	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19491
42	55	8	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	530818
42	55	8	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	407523
42	55	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	404322
42	55	8	B1U	B	72 NBR 902	0,5	13997
42	55	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406716
42	55	10	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	29870
42	56	7	BAU	A	72 NBR 902	0,5	523558
42	56	7	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	121799
42	56	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	7994

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
42	58	9	B1	B	72 NBR 902	0,5	19494
42	59	4,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508532
42	59	4,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508580
42	60	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8356
42	60	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19804
42	60	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22728
42	60	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23034
42	62	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	383616
42	62	7	BABSL	AS	75 FKM 595	1	348515
42	62	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19495
42	62	7	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	4004
42	62	8	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478766
42	62	8	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011163
42	62	8	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	432720
42	62	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388822
42	62	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	524291
42	62	8	B1U	B	72 NBR 902	0,5	14004
42	62	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8363
42	62	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19806
42	62	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22729
42	62	10	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	20700
42	62	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	8367
42	62	12	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19807
42	62	12	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	31467
42	62	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23035
42	65	10	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	466342
42	65	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8373
42	65	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389459
42	65	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19810
42	65	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23036
42	65	12	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19811
42	65	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23037
42	66	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23038
42	68	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	407044
42	68	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	23634
42	70	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	23039
42	72	8	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	49001667
42	72	8	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	524557
42	72	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	475175
42	72	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	411519
42	72	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	477669
42	72	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334958
42	72	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8381
42	72	10	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	450733
42	72	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334925
42	72	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334959
42	72	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334926
42	80	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23041
43	58	7,5	B1U	B	72 NBR 902	0,5	21189

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
43	60	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8393
43	60	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22732
43	62	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22733
43	63,5	9,5	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19500
43	72	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22734
44	58,4	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	347394
44	60	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8406
44	60	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22735
44	62	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8408
44	62	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23043
44	62	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23044
44	65	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	411520
44	65	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8414
44	65	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	19815
44	65	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22736
44	70	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23046
44	72	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8420
44	72	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	23047
44	80	13	BAU	A	72 NBR 902	0,5	146270
44,45	63,5	7,94	B1U	B	72 NBR 902	0,5	3520
45	52	4	B1FOF	B	72 NBR 902	nula	377784
45	55	7	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	453162
45	55	7	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	533201
45	55	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334386
45	58	7	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12013433
45	58	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	8442
45	58	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	366368
45	60	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	478771
45	60	7	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	532621
45	60	7	BA	A	72 NBR 902	0,5	8447
45	60	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335101
45	60	7	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	335102
45	60	8	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	524652
45	60	8	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011165
45	60	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	335181
45	60	8	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	432721
45	60	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	397330
45	60	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	407136
45	60	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334384
45	60	8	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	23427
45	60	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406717
45	60	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8454
45	60	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334679
45	60	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334682
45	60	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334681
45	62	4,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508533
45	62	4,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508581
45	62	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334314
45	62	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	522386

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
45	62	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	348882
45	62	7	BABSL	AS	75 FKM 595	1	418708
45	62	7	B1D	B	72 NBR 902	0,5	19504
45	62	7,5	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	8461
45	62	8	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	526947
45	62	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	529403
45	62	8	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	336028
45	62	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	334315
45	62	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388081
45	62	8	B1U	B	72 NBR 902	0,5	2499
45	62	8	B1USLX2	BS	72 NBR 902	0,5	523595
45	62	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406789
45	62	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334295
45	62	10	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	8479
45	62	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19822
45	62	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23048
45	62	10	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	34897
45	62	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	8483
45	62	12	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19823
45	62	12	B2FUDSL	CS	72 NBR 902	0,2	334351
45	62	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23049
45	63	6,5	MSC 02	-	80 NBR 177458	nula	508635
45	63	6,5	MSC 02	-	80 FKM 177459	nula	508611
45	65	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	526240
45	65	7	BABSL	AS	75 FKM 595	1	125117
45	65	8	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334297
45	65	8	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	532622
45	65	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	398036
45	65	8	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12011524
45	65	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334645
45	65	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406792
45	65	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355409
45	65	10	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	334298
45	65	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	405454
45	65	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334644
45	65	10	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	334275
45	65	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334357
45	65	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334646
45	65	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334366
45	66	6	BA	A	72 NBR 902	0,5	31719
45	68	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355488
45	68	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	472400
45	68	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	25586
45	68	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	23053
45	70	10	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010957
45	70	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23591
45	70	12	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19827
45	70	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	23054
45	72	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19505

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
45	72	8	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	531104
45	72	8	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	121083
45	72	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388865
45	72	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	431911
45	72	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334961
45	72	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334831
45	72	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334277
45	72	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334927
45	72	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334928
45	72	12	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	20147
45	72	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334962
45	75	7	MSS 7	-	72 NBR 902	0,5	522352
45	75	7	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	49001659
45	75	7	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	450734
45	75	7	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	49001658
45	75	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524804
45	75	8	BAU	A	72 NBR 902	0,5	368920
45	75	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	391298
45	75	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	411214
45	75	10	BAUX2	A	75 FKM 585	0,5	526932
45	75	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524632
45	75	10	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12000514
45	75	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	23056
45	80	8	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8536
45	80	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	526075
45	80	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334300
45	80	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	477668
45	80	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23058
45	80	13	BA	A	72 NBR 902	0,5	8543
45	80	13	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20148
45	80	13	B1	B	72 NBR 902	0,5	19831
45	80	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23059
45	80	15	MSS 7	-	72 NBR 902	0,5	522353
45	85	8	MSS 7	-	72 NBR 902	0,5	524767
45	85	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470429
45	85	10	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470430
45	85	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	141529
45	85	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19832
45	85	10	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525382
45	85	10	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525420
45	85	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23060
45	100	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	103209
46	60	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19506
46	62	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22744
46	64	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	8560
46	65	10	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	523567
46	65	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8562
46	65	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23062
46	68	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	32022

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
46	80	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22746
46,94	62	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	8578
47	62	6	BA	A	72 NBR 902	0,5	8582
47	62	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	379252
47	65	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	478470
47	65	10	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	478469
47	65	10	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525416
47	65	10	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525447
47	65	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23067
47	70	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	23068
47	72	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	23069
47	72	12	B1	B	72 NBR 902	0,5	19836
47	72	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	23070
47	90	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	478472
47	90	10	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	478473
47	90	10	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525417
47	90	10	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525448
48	62	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	49001665
48	62	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524488
48	62	8	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334832
48	62	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400946
48	62	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	530500
48	62	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335103
48	62	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19511
48	65	4,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508534
48	65	4,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508583
48	65	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	8597
48	65	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	410186
48	65	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8604
48	65	10	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	8606
48	65	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19837
48	65	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	12011331
48	65	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23074
48	65	10	B2SL	CS	72 NBR 902	0,5	23429
48	65	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22747
48	68	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	411231
48	68	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	529405
48	68	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8617
48	68	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22748
48	68	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23075
48	69	12	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19840
48	70	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8624
48	70	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	23076
48	70	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	23077
48	72	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334833
48	72	7	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	348354
48	72	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524140
48	72	8	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334301
48	72	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388860

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
48	72	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	460943
48	72	8	B1	B	72 NBR 902	0,5	14027
48	72	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8633
48	72	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23078
48	72	12	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	8641
48	72	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	8640
48	72	12	B1	B	72 NBR 902	0,5	20265
48	72	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	23079
48	80	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334302
48	80	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22749
48	80	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23080
48	90	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23082
49	65	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8648
49	68	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22751
50	60	5	BAUMSLX27	AS	75 FKM 585	0,5	521194
50	62	7	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011173
50	62	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	532631
50	62	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406798
50	62	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335124
50	65	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	129816
50	65	7	BABSL	AS	75 FKM 595	1	340127
50	65	8	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334500
50	65	8	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	355387
50	65	8	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	532623
50	65	8	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8655
50	65	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389801
50	65	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	410188
50	65	8	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12001704
50	65	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334393
50	65	8	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	532632
50	65	10	BAUSLX7	AS	72 NBR 902	0,5	455621
50	65	10	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	455620
50	65	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8662
50	65	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19520
50	65	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22752
50	65	10	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525357
50	65	10	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525362
50	66	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	19521
50	68	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	327026
50	68	7	BABSL	AS	75 FKM 595	1	360204
50	68	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	475179
50	68	8	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	532624
50	68	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	386015
50	68	8	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12011526
50	68	8	B1U	B	72 NBR 902	0,5	2600
50	68	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406801
50	68	10	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011176
50	68	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8668
50	68	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19843

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
50	68	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23085
50	68	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	8670
50	68	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23086
50	68	14	B1	B	72 NBR 902	0,5	19844
50	70	5,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508535
50	70	5,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508584
50	70	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	411521
50	70	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406802
50	70	9	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	365415
50	70	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334834
50	70	10	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12000520
50	70	10	BABSL	AS	72 NBR 902	1	142395
50	70	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334394
50	70	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334346
50	70	12	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8677
50	70	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334672
50	70	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334347
50	72	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	3036
50	72	7	BABSL	AS	75 FKM 595	1	418718
50	72	7,5	MSC 02	-	80 NBR 177458	nula	508636
50	72	7,5	MSC 02	-	80 FKM 177459	nula	508612
50	72	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	529406
50	72	8	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	49001627
50	72	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388083
50	72	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	410430
50	72	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335105
50	72	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406804
50	72	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	346653
50	72	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	356350
50	72	10	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	335106
50	72	10	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	32425
50	72	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	355458
50	72	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	530502
50	72	12	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	334835
50	72	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	356347
50	72	12	B2SL	CS	72 NBR 902	0,5	23599
50	72	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	355449
50	75	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	468760
50	75	9	B1	B	72 NBR 902	0,5	19849
50	75	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8711
50	75	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334963
50	78	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8713
50	78	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23093
50	80	8	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	531107
50	80	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	522368
50	80	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389830
50	80	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	477663
50	80	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334929
50	80	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	455623

Dimensões disponíveis

1

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
50	80	10	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	455622
50	80	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8716
50	80	10	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	451009
50	80	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	405447
50	80	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334930
50	80	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334964
50	80	10	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525353
50	80	10	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525355
50	80	13	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	340571
50	80	13	BA	A	72 NBR 902	0,5	8720
50	80	13	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	23538
50	80	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23095
50	85	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	521126
50	85	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23096
50	90	8	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	454150
50	90	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	49001660
50	90	10	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	531103
50	90	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	455625
50	90	10	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	455624
50	90	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	19853
50	90	10	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525358
50	90	10	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525363
50	90	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23097
50,8	76,2	9,5	B1	B	72 NBR 902	0,5	19855
52	68	7	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	355473
52	68	7	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19522
52	68	8	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334316
52	68	8	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12013905
52	68	8	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	432743
52	68	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400964
52	68	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	409244
52	68	8	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19523
52	68	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8742
52	68	10	BABSL	AS	72 NBR 902	1	341297
52	68	10	BABSL	AS	75 FKM 595	1	318415
52	68	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22755
52	69	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	22757
52	70	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22758
52	72	5,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508536
52	72	5,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508585
52	72	8	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355489
52	72	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389280
52	72	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	410422
52	72	8	B1	B	72 NBR 902	0,5	2655
52	72	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406805
52	72	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470379
52	72	10	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470380
52	72	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8747
52	72	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	19857

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
52	72	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22760
52	72	10	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525379
52	72	10	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525418
52	72	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	8749
52	72	12	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19859
52	72	12	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20310
52	72	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23100
52	75	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8751
52	75	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	3546
52	75	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23101
52	80	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8753
52	80	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	532940
52	80	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22761
52	80	13	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	20151
52	80	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23102
52	85	10	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	523559
52	85	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8763
52	85	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	465368
52	85	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	23104
52	85	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23105
52	90	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23106
52	100	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470342
52	100	10	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470340
52	100	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	524706
52	100	10	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525389
52	100	10	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525424
53	68	10	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010980
53	68	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22762
53	72	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	23108
53	80	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23109
53,98	73,03	6,4	B1	B	72 NBR 902	0,5	18428
53,98	76,2	12,5	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23112
54	70	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	532939
54	70	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8781
54	70	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	21249
54	70	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22763
54	72	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22764
54	80	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22765
54	80	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23116
54	81	10	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	407530
54	85	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22766
55	68	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	525828
55	68	8	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355483
55	68	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	525674
55	68	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	520864
55	70	7	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	520469
55	70	7	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	521375
55	70	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	457349
55	70	8	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	528747

Dimensões disponíveis

1

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
55	70	8	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	407531
55	70	8	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	49001656
55	70	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	476381
55	70	8	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12001706
55	70	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335111
55	70	8	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	334395
55	70	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406820
55	70	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8799
55	70	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	386016
55	72	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	13984
55	72	7	BABSL	AS	75 FKM 595	1	418723
55	72	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	476679
55	72	8	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	532625
55	72	8	BAU	A	72 NBR 902	0,5	2656
55	72	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	386017
55	72	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	407140
55	72	8	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12011530
55	72	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334676
55	72	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	462742
55	72	10	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	462744
55	72	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	335477
55	72	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334370
55	72	10	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	335113
55	72	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334677
55	72	10	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525360
55	72	10	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525365
55	72	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334675
55	72	12	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	334279
55	72	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334333
55	75	5,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508537
55	75	5,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508586
55	75	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	423894
55	75	7	BABSL	AS	75 FKM 595	1	418724
55	75	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	475176
55	75	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	410784
55	75	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355484
55	75	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	80235
55	75	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334931
55	75	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334965
55	75	13	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8815
55	77	7,5	MSC 02	-	80 NBR 177458	nula	508637
55	77	7,5	MSC 02	-	80 FKM 177459	nula	508613
55	78	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8822
55	78	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	474111
55	78	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23118
55	80	8	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	524646
55	80	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524199
55	80	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400987
55	80	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	521008

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
55	80	8	B1UX2	B	72 NBR 902	0,5	526428
55	80	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406821
55	80	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524501
55	80	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8825
55	80	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388830
55	80	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19865
55	80	10	B2FUDSL	CS	72 NBR 902	0,2	334966
55	80	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23119
55	80	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23120
55	80	13	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8834
55	80	13	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	334396
55	80	13	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19866
55	80	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	3564
55	85	8	BAU	A	72 NBR 902	0,5	523560
55	85	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	411522
55	85	8	B1	B	72 NBR 902	0,5	2659
55	85	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8836
55	85	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389288
55	85	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22769
55	85	13	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8838
55	85	13	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19868
55	85	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23122
55	90	8	BAUX7	A	72 NBR 902	0,5	369458
55	90	8	BAUSLX7	AS	72 NBR 902	0,5	377885
55	90	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	477662
55	90	10	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	521240
55	90	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	455630
55	90	10	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	455629
55	90	10	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525359
55	90	10	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525364
55	90	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23123
55	90	17	MSS 7	-	72 NBR 902	0,5	522351
55	100	8	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	49003306
55	100	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470437
55	100	10	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470438
55	100	10	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525393
55	100	10	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525425
55	100	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23124
55	110	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	465367
56	70	8	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011189
56	70	8	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	432775
56	70	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	27338
56	70	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	407296
56	70	8	B1	B	72 NBR 902	0,5	28930
56	72	8	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8850
56	72	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	410420
56	72	8	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19530
56	72	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8856
56	72	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	2838

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
56	78	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23125
56	80	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	2799
56	80	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	411523
56	80	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19870
56	80	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22770
56	85	8	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	523561
56	85	8	BA	A	72 NBR 902	0,5	31451
56	85	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	411524
56	90	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23128
57	72	9	B1USLX2	BS	72 NBR 902	0,5	520586
57	72	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22772
57	80	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	23129
57	85	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	23130
57	90	13	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19873
57	90	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23131
57,15	76,2	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	20608
57,15	82,55	9,5	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19874
58	72	8	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334319
58	72	8	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	49001629
58	72	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	403099
58	72	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335183
58	75	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334320
58	75	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334967
58	78	5,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508539
58	78	5,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508587
58	78	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22775
58	80	8	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334839
58	80	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	411526
58	80	8	B1U	B	72 NBR 902	0,5	14049
58	80	10	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	12011190
58	80	10	BASLX7	AS	72 NBR 902	0,5	432776
58	80	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8883
58	80	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23133
58	80	10	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	23431
58	80	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23490
58	80	13	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19875
58	80	13	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	23453
58	85	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22776
58	85	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23134
58	90	10	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12010996
58	90	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	432777
58	90	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23135
60	70	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	18349
60	72	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	49001732
60	72	7	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	532634
60	72	7	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	532633
60	72	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334397
60	75	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524219
60	75	8	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355396

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
60	75	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	404321
60	75	8	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12001708
60	75	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	355634
60	75	8	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	334398
60	75	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406823
60	75	8	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	356373
60	75	10	BABSL	AS	75 FKM 595	1	430573
60	78	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8909
60	78	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	19878
60	78	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22777
60	80	5,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508540
60	80	5,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508588
60	80	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	335195
60	80	7	BABSL	AS	75 FKM 595	1	418727
60	80	8	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334321
60	80	8	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	334840
60	80	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	520224
60	80	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	407294
60	80	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335117
60	80	8	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406825
60	80	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	529407
60	80	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355433
60	80	10	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	8927
60	80	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	386182
60	80	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334399
60	80	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334968
60	80	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334932
60	80	12	B1U5L	BS	72 NBR 902	0,5	32991
60	80	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334969
60	80	13	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334933
60	80	13	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	20158
60	80	13	B2U5L	CS	72 NBR 902	0,5	23534
60	80	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334970
60	82	7,5	MSC 02	-	80 NBR 177458	nula	508638
60	82	7,5	MSC 02	-	80 FKM 177459	nula	508614
60	85	8	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334322
60	85	8	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011193
60	85	8	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	432779
60	85	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389828
60	85	8	BABSL	AS	72 NBR 902	1	146437
60	85	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334400
60	85	10	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	384292
60	85	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334842
60	85	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334693
60	85	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334692
60	85	13	BA	A	72 NBR 902	0,5	8941
60	85	13	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334401
60	85	13	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	346132
60	85	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334332

Dimensões disponíveis

1

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
60	90	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524647
60	90	8	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334844
60	90	8	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011194
60	90	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400796
60	90	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	407448
60	90	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334667
60	90	9	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	522366
60	90	10	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	334323
60	90	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8952
60	90	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389605
60	90	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334666
60	90	10	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20160
60	90	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334353
60	90	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334665
60	90	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334668
60	90	13	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334234
60	90	13	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	396861
60	90	13	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20161
60	95	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	468761
60	95	10	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	525827
60	95	10	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12000533
60	95	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23142
60	100	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	8963
60	100	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	524450
60	110	10	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	530010
60	110	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	479624
60	110	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	478357
60	110	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	455632
60	110	12	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	455631
60	110	12	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525366
60	110	12	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525369
60	110	13	BA	A	72 NBR 902	0,5	8965
60	110	18	MSS 7	-	72 NBR 902	0,5	477237
61	75	8	B1	B	72 NBR 902	0,5	19542
62	75	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	21017
62	80	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8978
62	80	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23148
62	80	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	11647
62	82	5,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508544
62	82	5,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508589
62	85	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	106214
62	85	7	BABSL	AS	75 FKM 595	1	363452
62	85	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	8983
62	85	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	400994
62	85	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	19889
62	85	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23149
62	85	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	2503
62	85	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23150
62	85	13	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	23433

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
62	90	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334847
62	90	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	402395
62	90	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	31506
62	90	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22780
62	90	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470364
62	90	12	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470365
62	90	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23151
62	90	12	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525384
62	90	12	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525422
62	90	13	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19890
62	95	13	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19891
62	100	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23152
62	120	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470345
62	120	12	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470347
62	120	12	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525400
62	120	12	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525428
63	85	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	2794
63	85	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	411527
63	85	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	18195
63	85	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23153
63	85	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	14876
63	85	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23154
63	90	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	14877
63	90	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	411528
63	90	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	410417
63	90	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	2792
63,5	82,55	9,5	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23156
64	80	8	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12011006
64	80	8	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	432782
64	80	8	B1	B	72 NBR 902	0,5	121796
64	80	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	22781
64	85	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23545
64	85	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23160
64	90	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	9003
64	90	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	532938
64	90	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22782
64	90	13	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20108
64	90	13	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	23454
64	90	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23161
65	75	8	B1FOF	B	72 NBR 902	nula	532635
65	80	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12001711
65	80	8	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355414
65	80	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	520225
65	80	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	474109
65	80	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334402
65	80	10	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406826
65	85	5,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508546
65	85	5,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508590
65	85	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334324

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
65	85	10	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011195
65	85	10	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	432783
65	85	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389826
65	85	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	389999
65	85	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334375
65	85	10	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406827
65	85	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334697
65	85	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470431
65	85	12	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470432
65	85	12	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12011008
65	85	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389292
65	85	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334696
65	85	12	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525383
65	85	12	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525421
65	85	13	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	355410
65	85	13	BA	A	72 NBR 902	0,5	9015
65	85	13	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	335118
65	85	13	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334683
65	85	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334336
65	87	7,5	MSC 02	-	80 NBR 177458	nula	508639
65	87	7,5	MSC 02	-	80 FKM 177459	nula	508615
65	90	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	146271
65	90	7	BABSL	AS	75 FKM 595	1	418822
65	90	10	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	527119
65	90	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524504
65	90	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	416246
65	90	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334662
65	90	10	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20163
65	90	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334664
65	90	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389584
65	90	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334661
65	90	12	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	34900
65	90	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334352
65	90	13	B1USLX2	BS	72 NBR 902	0,5	523400
65	90	13	BA	A	72 NBR 902	0,5	9030
65	90	13	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334660
65	90	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334663
65	95	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334849
65	95	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	411733
65	95	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23166
65	100	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	49001671
65	100	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	528831
65	100	10	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	49001654
65	100	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	401003
65	100	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	410408
65	100	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	21164
65	100	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22783
65	100	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470433
65	100	12	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470434

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
65	100	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	9041
65	100	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	19775
65	100	12	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525394
65	100	12	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525426
65	100	13	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	335119
65	100	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23167
65	100	18	MSS 7	-	72 NBR 902	0,5	522350
65	110	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	522256
65	120	10	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	450736
65	120	10	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	450737
65	120	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	455634
65	120	12	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	455633
65	120	12	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525367
65	120	12	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525370
65	140	12	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	475367
65	140	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	455636
65	140	12	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	455635
65	140	12	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525368
66	90	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23171
67	80	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	21022
67	85	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334972
67	90	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	531790
67	90	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22784
67	90	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23174
68	78	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	26008
68	85	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	411221
68	85	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334403
68	87	8	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011197
68	88	5,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508547
68	88	5,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508591
68	90	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355406
68	90	10	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	9060
68	90	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389793
68	90	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	407291
68	90	10	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12011532
68	90	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	23827
68	90	10	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	66622
68	90	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	23176
68	90	10	B2SL	CS	72 NBR 902	0,5	38056
68	90	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23177
68	90	13	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	335120
68	90	13	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19904
68	95	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23178
68	100	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	9062
68	100	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	411777
68	100	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	23180
68	100	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23179
69	90	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9066
70	80	8	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	456301

Dimensões disponíveis

1

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
70	85	7	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355485
70	85	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524145
70	85	8	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334851
70	85	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	407045
70	85	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	532958
70	85	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334267
70	85	8	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	346133
70	90	5,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508548
70	90	5,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508592
70	90	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	3059
70	90	7	BABSL	AS	75 FKM 595	1	520764
70	90	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524198
70	90	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355432
70	90	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	376664
70	90	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	520226
70	90	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334647
70	90	10	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406771
70	90	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334651
70	90	12	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	520465
70	90	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	455638
70	90	12	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	455637
70	90	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388870
70	90	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334649
70	90	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334650
70	90	12	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525376
70	90	12	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525380
70	90	13	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9101
70	90	13	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	9102
70	90	13	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334648
70	90	13	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	7534
70	90	13	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	23457
70	90	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334358
70	92	7,5	MSC 02	-	80 NBR 177458	nula	508640
70	92	7,5	MSC 02	-	80 FKM 177459	nula	508616
70	95	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	310667
70	95	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9106
70	95	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22786
70	95	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	405449
70	95	13	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9108
70	95	13	B1	B	72 NBR 902	0,5	19909
70	95	13	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	348203
70	95	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23185
70	98	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23186
70	100	6	BA	A	72 NBR 902	0,5	9110
70	100	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	522359
70	100	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334325
70	100	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	398035
70	100	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	524105
70	100	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334699

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
70	100	10	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406829
70	100	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334702
70	100	12	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	523564
70	100	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334338
70	100	13	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9122
70	100	13	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334698
70	100	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334700
70	105	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23189
70	110	8	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9128
70	110	10	BAUSLX7	AS	72 NBR 902	0,5	377886
70	110	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	455641
70	110	12	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	455639
70	110	12	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525375
70	110	12	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525378
70	110	13	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	407536
70	110	13	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9130
70	110	13	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19912
70	110	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23190
70	115	16	BA	A	72 NBR 902	0,5	306770
70	120	10	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	452953
70	125	12	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	451019
70	125	12	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	451018
70	130	10	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	479458
70	130	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	479457
70	130	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	477908
70	130	17	MSS 7	-	72 NBR 902	0,5	522285
72	84	7	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	410718
72	84	7	B1	B	72 NBR 902	0,5	23821
72	84	18	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	408294
72	90	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	9137
72	90	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22788
72	90	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22789
72	92	5,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508549
72	92	5,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508593
72	95	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	366669
72	95	10	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	437162
72	95	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	411780
72	95	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	10761
72	95	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23192
72	95	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470366
72	95	12	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470367
72	95	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	2634
72	95	12	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525386
72	95	12	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525423
72	95	13	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19914
72	95	13	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	3513
72	95	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	4774
72	100	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9142
72	100	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	401034

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
72	100	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	407289
72	100	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	19915
72	100	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23194
72	100	10	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406831
72	100	12	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	520460
72	100	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	16196
72	100	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23195
72	105	13	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	153821
72	105	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23196
72	110	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23197
72	130	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	523524
72	140	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470349
72	140	12	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470351
72	140	12	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525403
72	140	12	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525432
73	95	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22790
74	100	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23198
74	90	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	9149
74	90	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22792
74	95	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334852
74	95	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22793
75	100	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	2320
75	90	8	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9157
75	90	8	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	520865
75	90	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	435005
75	90	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	468762
75	90	10	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12001716
75	90	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22795
75	95	5,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508550
75	95	5,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508594
75	95	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	122853
75	95	7	BABSL	AS	75 FKM 595	1	354069
75	95	9	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	417887
75	95	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355638
75	95	10	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011201
75	95	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	402396
75	95	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	521009
75	95	10	BABSL	AS	75 FKM 595	1	372629
75	95	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334598
75	95	10	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	334382
75	95	10	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406832
75	95	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334596
75	95	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524699
75	95	12	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9172
75	95	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	789609
75	95	12	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	150288
75	95	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334595
75	95	13	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334597
75	95	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	22839

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
75	97	7,5	MSC 02	-	80 NBR 177458	nula	508641
75	97	7,5	MSC 02	-	80 FKM 177459	nula	508617
75	100	10	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	525285
75	100	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524653
75	100	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	355421
75	100	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	398031
75	100	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	407279
75	100	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334539
75	100	10	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	526214
75	100	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334331
75	100	11	BABSL	AS	72 NBR 902	1	477396
75	100	11	BABSL	AS	75 FKM 595	1	523594
75	100	12	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	334855
75	100	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389296
75	100	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334934
75	100	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334973
75	100	13	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9189
75	100	13	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	334405
75	100	13	B2FUDSL	CS	72 NBR 902	0,2	334974
75	100	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23529
75	105	12	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12011023
75	105	13	B1	B	72 NBR 902	0,5	19924
75	105	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23207
75	110	12	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12011024
75	110	13	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12000542
75	110	13	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19925
75	110	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23208
75	115	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	475360
75	115	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	477664
75	115	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	335192
75	120	12	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	450738
75	120	12	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	451194
75	130	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	477279
75	130	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	455643
75	130	12	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	455642
75	130	12	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525377
75	130	12	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525381
76	95	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	19927
76	100	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9198
76	100	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23210
76	110	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23212
76,2	101,6	11,9	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23213
77	95	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22797
77	100	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22798
78	95	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	22799
78	98	5,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508551
78	98	5,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508595
78	100	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9204
78	100	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	401025

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
78	100	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	31819
78	100	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22800
78	100	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	23214
78	100	13	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	20173
78	105	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23215
78	110	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23216
80	90	5	BAOF	-	72 NBR 902	nula	389266
80	95	5	BAOFX7	-	72 NBR 902	nula	349011
80	95	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	106305
80	100	5,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508552
80	100	5,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508597
80	100	7	BABSL	AS	72 NBR 902	1	49001653
80	100	7	BABSL	AS	75 FKM 595	1	390171
80	100	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524139
80	100	10	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355390
80	100	10	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	532626
80	100	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	398029
80	100	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	468978
80	100	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334406
80	100	10	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	429457
80	100	10	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406772
80	100	10	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334355
80	100	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470439
80	100	12	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470440
80	100	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388823
80	100	12	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	331073
80	100	12	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	34903
80	100	12	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334362
80	100	12	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525395
80	100	12	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525427
80	100	13	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011204
80	100	13	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9221
80	100	13	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	432789
80	100	13	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335147
80	100	13	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	335189
80	100	13	B2FUDSL	CS	72 NBR 902	0,2	335999
80	100	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334359
80	102	7,5	MSC 02	-	80 NBR 177458	nula	508642
80	102	7,5	MSC 02	-	80 FKM 177459	nula	508618
80	105	7,5	BABSL	AS	75 FKM 595	1	418858
80	105	13	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334326
80	105	13	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	355629
80	105	13	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20176
80	105	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	356384
80	105	15	B1U	B	72 NBR 902	0,5	331070
80	110	8	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	524780
80	110	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524503
80	110	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	2646
80	110	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	397823

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
80	110	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	427699
80	110	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	19932
80	110	10	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406833
80	110	12	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12011030
80	110	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	432792
80	110	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	11434
80	110	13	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12011031
80	110	13	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	432793
80	110	13	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19933
80	110	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23223
80	115	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	9234
80	115	13	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19935
80	120	13	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12011033
80	120	13	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	432794
80	120	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23224
80	125	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470441
80	125	12	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470442
80	125	12	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525402
80	125	12	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525431
80	125	13	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	453163
80	125	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23225
80	125	19	MSS 7	-	72 NBR 902	0,5	522349
80	140	13	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	453166
80	140	13	BAUSLX7	AS	72 NBR 902	0,5	453165
80	140	13	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	477666
80	150	15	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	520449
80	150	15	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	520739
80	150	22	MSS 7	-	72 NBR 902	0,5	522286
80	170	13	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	434902
80	170	13	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	439857
80	170	13	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525388
80	170	13	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525392
81	100	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	22803
81	100	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	22804
82	100	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	460327
82	105	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	529148
82	105	12	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9244
82	105	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23227
82	110	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23228
82	120	13	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470376
82	120	13	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470378
82	120	13	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525401
82	120	13	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525430
82	160	13	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470381
82	160	13	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470382
82	160	13	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525407
82	160	13	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525437
82,55	114,3	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	20656
84	105	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23231

Dimensões disponíveis

1

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
84	110	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	23232
85	100	7	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	61841
85	100	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	520227
85	100	9	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	533028
85	100	9	BA	A	72 NBR 902	0,5	24569
85	100	9	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334407
85	100	12	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	532637
85	100	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22805
85	105	5,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508553
85	105	5,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508598
85	105	7	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	522850
85	105	7,5	BABSL	AS	72 NBR 902	1	63228
85	105	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	532636
85	105	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	526104
85	105	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	404329
85	105	13	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	335194
85	105	13	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19938
85	105	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23234
85	105	13	B2SL	CS	72 NBR 902	0,5	9687
85	107	7,5	MSC 02	-	80 NBR 177458	nula	508643
85	107	7,5	MSC 02	-	80 FKM 177459	nula	508619
85	110	8	BABSL	AS	72 NBR 902	1	523616
85	110	8	BABSL	AS	75 FKM 595	1	529504
85	110	10	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	476119
85	110	10	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406834
85	110	12	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	526074
85	110	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	455645
85	110	12	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	455644
85	110	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388841
85	110	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334935
85	110	12	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525387
85	110	12	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525391
85	110	13	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	335159
85	110	13	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	381637
85	110	13	B1	B	72 NBR 902	0,5	19942
85	110	13	B2FUDSL	CS	72 NBR 902	0,2	334365
85	110	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334975
85	110	15	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334976
85	115	13	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12011037
85	115	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23236
85	120	8	BABSL	AS	72 NBR 902	1	143355
85	120	8	BABSL	AS	75 FKM 595	1	418860
85	120	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	14070
85	120	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388807
85	120	12	B1	B	72 NBR 902	0,5	2755
85	120	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23237
85	120	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	2515
85	125	10	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	522358
85	125	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23505

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
85	130	10	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	49005998
85	130	10	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	49002843
85	130	10	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	477667
85	130	12	BAU	A	72 NBR 902	0,5	394923
85	130	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23238
85	140	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	455648
85	140	12	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	455647
85	140	12	BAUX7	A	72 NBR 902	0,5	369435
85	140	12	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525385
85	140	12	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525390
85	150	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	477583
85	150	12	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	49006054
85	150	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	520105
86	105	13	BA	A	72 NBR 902	0,5	9273
86	110	13	BA	A	72 NBR 902	0,5	9275
87	110	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23242
88	110	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	9279
88	110	13	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20178
88	110	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23243
88	120	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23244
88	160	13	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	475363
88	160	13	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	477611
89	110	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23246
90	110	5,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508554
90	110	5,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508599
90	110	7,5	BABSL	AS	72 NBR 902	1	307006
90	110	7,5	BABSL	AS	75 FKM 595	1	360218
90	110	8	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	338992
90	110	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	355633
90	110	8	B2	C	72 NBR 902	0,5	22809
90	110	10	BAU	A	72 NBR 902	0,5	327928
90	110	10	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	452252
90	110	10	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406773
90	110	12	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	334762
90	110	12	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	371060
90	110	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388824
90	110	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	521010
90	110	12	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12011534
90	110	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334373
90	110	13	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9287
90	110	13	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	319554
90	110	13	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334671
90	110	13	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	31470
90	110	13	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	23467
90	110	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334348
90	110	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	11436
90	112	7,5	MSC 02	-	80 NBR 177458	nula	508644
90	112	7,5	MSC 02	-	80 FKM 177459	nula	508620
90	112,71	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334349

Dimensões disponíveis

1

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
90	115	9	B2	C	72 NBR 902	0,5	22810
90	115	10	BABSL	AS	75 FKM 595	1	418863
90	115	12	BAU	A	72 NBR 902	0,5	313552
90	115	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	428612
90	115	13	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335190
90	115	13	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	335123
90	120	10	BABSL	AS	72 NBR 902	1	455768
90	120	12	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	335160
90	120	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389300
90	120	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	420404
90	120	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334694
90	120	13	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	339432
90	120	13	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9294
90	120	13	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334408
90	120	13	B2FUDSL	CS	72 NBR 902	0,2	335191
90	120	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334695
90	120	15	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334339
90	125	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23250
90	130	12	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12011045
90	130	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	420402
90	130	13	BA	A	72 NBR 902	0,5	9301
90	130	13	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	89770
90	130	13	B1	B	72 NBR 902	0,5	19951
90	130	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23251
90	140	13	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	522420
90	140	13	BA	A	72 NBR 902	0,5	28763
90	140	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23252
92	120	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	9303
92	120	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23253
93	110	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22811
94	120	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23258
95	110	9	B1	B	72 NBR 902	0,5	19557
95	115	5,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508555
95	115	5,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508600
95	115	13	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524194
95	115	13	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389615
95	115	13	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334936
95	115	13	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20181
95	115	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334978
95	117	7,5	MSC 02	-	80 NBR 177458	nula	508645
95	117	7,5	MSC 02	-	80 FKM 177459	nula	508621
95	120	12	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355407
95	120	12	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011207
95	120	12	BAU	A	72 NBR 902	0,5	529408
95	120	12	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	432796
95	120	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	388845
95	120	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	521011
95	120	12	BABSL	AS	72 NBR 902	1	2315
95	120	12	BABSL	AS	75 FKM 595	1	378129

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
95	120	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334653
95	120	12	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406835
95	120	13	BA	A	72 NBR 902	0,5	9310
95	120	13	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334652
95	120	13	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	20182
95	120	13	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	330834
95	120	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334360
95	120	15	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334654
95	125	12	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	335174
95	125	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	3450
95	125	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	403102
95	125	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	436020
95	125	12	B1	B	72 NBR 902	0,5	19635
95	125	13	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	455650
95	125	13	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	455649
95	125	13	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19954
95	125	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23262
95	125	13	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525397
95	125	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	2521
95	130	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23263
95	145	13	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470443
95	145	13	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470444
95	145	13	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	451052
95	145	13	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525405
95	145	13	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525434
95	145	22	MSS 7	-	72 NBR 902	0,5	522348
95	170	13	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	455652
95	170	13	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525396
95	170	13	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525398
96	125	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23265
97	120	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23266
98	120	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23269
98	125	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	9319
98	125	12	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	18962
98	125	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23270
98	128	10	B2	C	72 NBR 902	0,5	23271
98	130	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23272
100	115	9	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	358896
100	120	5,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508556
100	120	5,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508601
100	120	7,5	BABSL	AS	72 NBR 902	1	63432
100	120	7,5	BABSL	AS	75 FKM 595	1	315389
100	120	8	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	355472
100	120	10	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	9323
100	120	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334659
100	120	12	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	335175
100	120	12	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	334231
100	120	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389309
100	120	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	411235

Dimensões disponíveis

1

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
100	120	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	334409
100	120	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	307035
100	120	12	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406774
100	120	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334350
100	120	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	9547
100	122	7,5	MSC 02	-	80 NBR 177458	nula	508646
100	122	7,5	MSC 02	-	80 FKM 177459	nula	508622
100	125	12	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355481
100	125	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389690
100	125	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	521012
100	125	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335981
100	125	13	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	334856
100	125	13	BA	A	72 NBR 902	0,5	9338
100	125	13	BABSL	AS	72 NBR 902	1	420803
100	125	13	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335982
100	125	13	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	117707
100	125	13	B2SL	CS	72 NBR 902	0,5	150733
100	125	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	335193
100	125	15	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	335984
100	130	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	9341
100	130	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	526078
100	130	12	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	369826
100	130	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	8079
100	130	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389698
100	130	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	49000979
100	130	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335165
100	130	12	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406837
100	130	13	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	478549
100	130	13	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335983
100	130	13	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	20183
100	130	13	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	23470
100	130	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	335169
100	130	15	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	335985
100	135	13	BAU	A	72 NBR 902	0,5	340026
100	140	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23278
100	145	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	522357
100	150	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	9345
100	160	14	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	453167
100	160	14	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	451670
100	180	12	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	450739
100	180	12	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	450740
100	190	12	MSS 7	-	72 NBR 902	0,5	522305
100	190	15	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	520451
100	190	15	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	520740
102	130	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23281
103	125	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23283
104	125	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	9355
104	130	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23285
105	120	8	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	302505

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
105	125	5,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508557
105	125	5,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508602
105	125	12	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19964
105	125	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22815
105	130	7,5	BABSL	AS	72 NBR 902	1	27134
105	130	7,5	BABSL	AS	75 FKM 595	1	377412
105	130	8	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524146
105	130	12	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	335177
105	130	12	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9361
105	130	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389699
105	130	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	411280
105	130	12	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19965
105	130	12	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406839
105	130	13	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	20184
105	130	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23286
105	130	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	11439
105	135	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	365337
105	140	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524505
105	140	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	2771
105	140	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	411268
105	140	12	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19624
105	140	13	B1	B	72 NBR 902	0,5	19966
105	140	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23288
105	140	13	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	38081
105	140	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	19633
105	145	15	B1	B	72 NBR 902	0,5	19967
105	150	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23289
105	160	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	475362
105	160	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	477615
105	190	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	522306
106	130	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23290
107	130	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23291
107	140	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23292
108	130	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23293
108	140	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23294
108	140	15	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470435
108	140	15	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470436
108	140	15	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525404
108	140	15	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525433
108	170	15	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470383
108	170	15	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470384
108	170	15	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525409
108	170	15	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525439
110	125	7	BABSL	AS	75 FKM 595	1	473522
110	128	9	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	33356
110	128	9	B1	B	72 NBR 902	0,5	13810
110	128	9	B2	C	72 NBR 902	0,5	7792
110	128	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	436018
110	130	8	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	520228

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
110	130	10	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	358659
110	130	12	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	355424
110	130	12	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	126037
110	130	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	376665
110	130	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	407283
110	130	12	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12011535
110	130	12	BABSL	AS	75 FKM 595	1	529507
110	130	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	341238
110	130	12	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	344990
110	130	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	418208
110	130	12	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406775
110	130	13	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	341237
110	130	13	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	355470
110	130	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	341230
110	130	15	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	341239
110	140	12	BAU	A	72 NBR 902	0,5	141103
110	140	12	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	9373
110	140	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389454
110	140	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	521013
110	140	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335163
110	140	12	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406840
110	140	13	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	9380
110	140	13	BA	A	72 NBR 902	0,5	9381
110	140	13	BABSL	AS	72 NBR 902	1	420804
110	140	13	B2FUDSL	CS	72 NBR 902	0,2	335171
110	140	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	345079
110	140	15	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	335988
110	145	15	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19971
110	150	8	BABSL	AS	72 NBR 902	1	929
110	150	12	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	474182
110	150	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	364342
110	150	15	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	533588
110	150	15	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	366328
110	170	15	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	520450
110	170	15	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	520741
110	170	22	MSS 7	-	72 NBR 902	0,5	522347
110	200	13	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	451054
110	200	13	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	451053
110	215	15	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	520453
110	215	15	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	520742
110	215	24	MSS 7	-	72 NBR 902	0,5	522308
112	130	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	520866
112	130	12	B1	B	72 NBR 902	0,5	19562
112	140	13	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9395
112	140	13	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	20116
112	140	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	232299
112	150	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23301
113	140	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23302
114	140	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23303

Dimensões disponíveis

1

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
120	150	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	474123
120	150	12	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12011536
120	150	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335166
120	150	13	BA	A	72 NBR 902	0,5	31371
120	150	13	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	418990
120	150	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	335986
120	150	15	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470447
120	150	15	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470448
120	150	15	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389455
120	150	15	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335972
120	150	15	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	20189
120	150	15	B2SL	CS	72 NBR 902	0,5	12059
120	150	15	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	335987
120	150	15	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525406
120	150	15	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525435
120	160	10	B1UX2	B	72 NBR 902	0,5	478719
120	160	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	478718
120	160	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	14120
120	160	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	407104
120	160	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	411290
120	160	12	B1	B	72 NBR 902	0,5	2610
120	160	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23319
120	160	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23320
120	170	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23533
120	180	15	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470451
120	180	15	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470452
120	180	15	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525410
120	180	15	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525440
120	180	24	MSS 7	-	72 NBR 902	0,5	522346
120	200	14	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	453168
120	200	14	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	451037
122	150	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23322
122	150	15	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	9427
122	200	15	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	475364
122	200	15	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	477613
124	150	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23324
125	150	12	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	335125
125	150	12	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	334229
125	150	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	407276
125	150	12	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335977
125	150	12	B2PT	C	PTFE 561/10	até 10 bar	406838
125	150	13	BA	A	72 NBR 902	0,5	9440
125	150	13	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	364318
125	150	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	335161
125	150	15	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389702
125	150	15	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	409243
125	150	15	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	335994
125	152,4	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	3824
125	160	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	14142

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
125	160	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	411240
125	160	12	B1	B	72 NBR 902	0,5	14766
125	160	13	B1	B	72 NBR 902	0,5	19974
125	160	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23328
125	160	15	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470445
125	160	15	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470446
125	160	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23329
125	160	15	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525408
125	160	15	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525438
125	170	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23330
125	170	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23331
125	180	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	522355
125	200	15	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470425
125	200	15	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470426
125	200	15	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525412
125	200	15	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525443
128	146	13,5	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	341229
128	150	13	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9452
128	150	15	B1	B	72 NBR 902	0,5	19565
128	150	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23332
128	160	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23333
129	160	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23335
130	150	7,5	BABSL	AS	72 NBR 902	1	369321
130	150	15	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	530591
130	155	10	B2U	C	72 NBR 902	0,5	21415
130	160	7,5	BABSL	AS	75 FKM 595	1	529820
130	160	12	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	364316
130	160	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	402397
130	160	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	474122
130	160	12	BABSL	AS	72 NBR 902	1	12011537
130	160	12	BABSL	AS	75 FKM 595	1	529506
130	160	12	B1U	B	72 NBR 902	0,5	8105
130	160	12	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	370762
130	160	13	BAFUDX7	A	72 NBR 902	0,2	335201
130	160	13	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	20272
130	160	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23336
130	160	14	BAU	A	72 NBR 902	0,5	376145
130	160	15	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	9463
130	160	15	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389456
130	160	15	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19976
130	160	15	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	34910
130	160	15	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	364341
130	165	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23338
130	170	12	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12013366
130	170	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	14143
130	170	12	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	432797
130	170	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	407050
130	170	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	411238
130	170	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23340

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
130	170	15	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524696
130	170	15	B2UX2	C	72 NBR 902	0,5	478717
130	170	15	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	23476
130	170	15	B2USLX2	CS	72 NBR 902	0,5	478715
130	170	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23342
130	180	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23343
130	200	15	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	475361
130	200	15	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	477612
130	215	15	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	520454
130	215	15	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	520743
130	215	24	MSS 7	-	72 NBR 902	0,5	522311
130	230	14	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	451058
130	230	14	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	451056
132	160	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23344
132	160	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23345
135	159	6,5	MSC 01	-	80 NBR 177458	nula	508558
135	159	6,5	MSC 01	-	80 FKM 177459	nula	508603
135	160	12	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12011085
135	160	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	335199
135	160	15	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335975
135	160	15	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	335991
135	165	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	521829
135	165	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23348
135	165	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23537
135	170	12	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	532028
135	170	12	BAU	A	72 NBR 902	0,5	478573
135	170	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	478571
135	170	12	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	411236
135	170	12	B1U	B	72 NBR 902	0,5	11446
135	170	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23349
135	170	15	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389749
135	170	15	B1	B	72 NBR 902	0,5	19979
135	170	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23350
135	180	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23351
135	215	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	522312
138	160	15	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	335197
138	170	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23352
140	160	10	BABSL	AS	72 NBR 902	1	329169
140	160	13	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	344711
140	160	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	374756
140	160	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	345081
140	165	15	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	345082
140	165	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	9475
140	165	12	B2	C	72 NBR 902	0,5	22821
140	165	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23354
140	170	12	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12014961
140	170	12	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	432798
140	170	13	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9484
140	170	13	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	434702

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
140	170	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	335198
140	170	15	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478568
140	170	15	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	478567
140	170	15	BA	A	72 NBR 902	0,5	5743
140	170	15	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	9491
140	170	15	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389458
140	170	15	BABSL	AS	72 NBR 902	1	142668
140	170	15	BABSL	AS	75 FKM 595	1	372626
140	170	15	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	335976
140	170	15	B2FUDSL	CS	72 NBR 902	0,2	334337
140	170	15	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	335993
140	180	12	BAFUD	A	72 NBR 902	0,2	12011089
140	180	12	BABSL	AS	72 NBR 902	1	520212
140	180	12	BABSL	AS	75 FKM 595	1	476731
140	180	15	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20194
140	180	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23357
140	180	15	B2SL	CS	72 NBR 902	0,5	321493
140	190	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23358
140	230	15	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	532980
140	230	15	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	451930
140	250	15	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	467792
140	250	15	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	467868
142	170	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23535
144	180	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23359
145	165	13	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	341228
145	170	13	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	12011373
145	170	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23360
145	170	13	B2SL	CS	72 NBR 902	0,5	5238
145	170	15	B1U	B	72 NBR 902	0,5	20268
145	170	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23361
145	175	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	114908
145	175	15	BA	A	72 NBR 902	0,5	14163
145	175	15	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	402486
145	175	15	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	116558
145	175	15	B1	B	72 NBR 902	0,5	31533
145	175	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	2619
145	180	13	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12011214
145	180	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23362
145	180	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23363
145	190	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23364
145	190	17	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470449
145	190	17	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470450
145	190	17	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525411
145	190	17	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525441
145	230	17	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	470427
145	230	17	BAUMSL	AS	75 FKM 585	0,5	470428
145	230	17	MSS 1	-	NBR/FKM	0,5	525413
145	230	17	MSS 1	-	FKM/FKM	0,5	525444
148	170	14,5	B2FUDSL	CS	72 NBR 902	0,2	341227

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
148	170	15	BA	A	72 NBR 902	0,5	9501
148	170	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23367
148	180	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23368
150	170	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	345083
150	180	8,5	BABSL	AS	72 NBR 902	1	146597
150	180	13	BA	A	72 NBR 902	0,5	9505
150	180	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23370
150	180	15	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	524468
150	180	15	BA	A	72 NBR 902	0,5	2625
150	180	15	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389750
150	180	15	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	521014
150	180	15	B1FUDSL	BS	72 NBR 902	0,2	356357
150	180	15	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19984
150	180	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23371
150	180	15	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	355455
150	190	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23372
150	200	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23373
150	225	15	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	475365
150	225	15	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	477610
150	225	24	MSS 7	-	72 NBR 902	0,5	522345
155	174	12	BA	A	72 NBR 902	0,5	9518
155	180	15	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	149451
155	180	15	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	474107
155	180	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23376
155	190	13	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478580
155	190	13	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	478579
155	190	15	B1	B	72 NBR 902	0,5	19985
155	190	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23377
155	200	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23379
155	225	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	522354
158	180	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22826
160	180	10	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	328020
160	180	15	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	395523
160	185	8,5	BABSL	AS	72 NBR 902	1	3790
160	185	10	BA	A	72 NBR 902	0,5	36952
160	185	10	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19986
160	185	14	BAU	A	72 NBR 902	0,5	331905
160	190	13	B1	B	72 NBR 902	0,5	19987
160	190	13	B2	C	72 NBR 902	0,5	23380
160	190	15	BAU	A	72 NBR 902	0,5	2627
160	190	15	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	122255
160	190	15	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389752
160	190	15	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	521015
160	190	15	B1	B	72 NBR 902	0,5	19988
160	190	15	B2FUDSL	CS	72 NBR 902	0,2	355453
160	190	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23381
160	200	10	BABSL	AS	72 NBR 902	1	523618
160	200	10	BABSL	AS	75 FKM 595	1	523619
160	200	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23383

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
160	240	14	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	475366
160	240	14	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	477614
160	290	18	BAUX27	A	72 NBR 902	0,5	452149
160	290	18	BAUSLX27	AS	72 NBR 902	0,5	452148
162	190	12	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478563
162	190	12	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	478561
162	190	12	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	520229
162	190	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23384
165	190	13	BA	A	72 NBR 902	0,5	9529
165	190	13	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19989
165	190	13	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20199
165	190	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23386
165	190	15	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19990
165	190	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23387
165	200	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23388
168	190	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22828
168	200	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23389
170	190	15	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	315273
170	190	15	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	341226
170	200	12	BABSL	AS	72 NBR 902	1	520211
170	200	12	B1SL	BS	72 NBR 902	0,5	37129
170	200	13	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23391
170	200	14	BABSL	AS	72 NBR 902	1	146585
170	200	14	BABSL	AS	75 FKM 595	1	397048
170	200	15	BAFUDSLX7	AS	72 NBR 902	0,2	364313
170	200	15	BA	A	72 NBR 902	0,5	31453
170	200	15	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389755
170	200	15	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	521016
170	200	15	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	356360
170	200	15	B2SL	CS	72 NBR 902	0,5	23503
170	200	15	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	355457
170	215	16	B2UX2	C	72 NBR 902	0,5	478560
170	215	16	B2USLX2	CS	72 NBR 902	0,5	478559
170	215	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	23393
172	190	8,5	BABSL	AS	72 NBR 902	1	469004
172	200	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23395
174	190	5	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	406551
175	200	15	BAU	A	72 NBR 902	0,5	526213
175	200	15	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	334979
175	205	15	BA	A	72 NBR 902	0,5	9550
175	215	16	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23397
178	200	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23399
178	215	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	23400
180	200	12	B2U	C	72 NBR 902	0,5	339544
180	200	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23567
180	200	15	B2SL	CS	72 NBR 902	0,5	326786
180	210	8,5	BABSL	AS	72 NBR 902	1	367484
180	210	8,5	BABSL	AS	75 FKM 595	1	520626
180	210	15	BAFUDX27	A	72 NBR 902	0,2	346139

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
180	210	15	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	402490
180	210	15	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	521017
180	210	15	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19129
180	210	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	2630
180	215	15	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	27471
180	215	16	B1	B	72 NBR 902	0,5	19992
180	215	16	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23402
180	220	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	23403
182	215	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	23404
185	205	11	BABSL	AS	72 NBR 902	1	531108
185	205	11	BABSL	AS	75 FKM 595	1	531100
185	210	13	BAFUDX27	A	72 NBR 902	0,2	334281
185	215	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23405
185	215	16	B2SL	CS	72 NBR 902	0,5	100795
185	230	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	23406
188	215	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	23407
190	215	15	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19994
190	215	16	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22831
190	220	12	BAUSL	AS	72 NBR 902	0,5	9561
190	220	15	BAFUDX27	A	72 NBR 902	0,2	334745
190	220	15	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	389697
190	220	15	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	454176
190	220	15	BABSLX7	AS	72 NBR 902	1	427821
190	220	15	BABSLX7	AS	75 FKM 595	1	363446
190	220	15	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	345090
190	220	15	B2FUD	C	72 NBR 902	0,2	345085
190	220	16	B1FUD	B	72 NBR 902	0,2	345091
190	225	16	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	478704
190	225	16	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	478703
190	225	16	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9565
190	230	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	23409
195	220	16	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23411
195	230	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23412
200	230	13	BABSL	AS	72 NBR 902	1	360342
200	230	13	BABSL	AS	75 FKM 595	1	529444
200	230	15	BA	A	72 NBR 902	0,5	31464
200	230	15	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	407051
200	230	15	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	520230
200	230	15	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20269
200	230	15	B1	B	72 NBR 902	0,5	26728
200	230	15	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23414
200	230	15	B2SL	CS	72 NBR 902	0,5	34917
200	230	15	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19996
200	250	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23415
200	250	15	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	528843
205	230	15	B1	B	72 NBR 902	0,5	19997
205	230	16	B2U	C	72 NBR 902	0,5	22832
205	250	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	25648
205	250	16	BA	A	72 NBR 902	0,5	2546

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
210	240	15	BA	A	72 NBR 902	0,5	2546
210	240	15	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	474108
210	240	15	B1U	B	72 NBR 902	0,5	19239
210	240	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	2551
210	250	16	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23418
215	240	12	BAUX2	A	72 NBR 902	0,5	9577
215	250	16	BAU	A	72 NBR 902	0,5	9580
215	250	16	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23419
218	250	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	23420
220	250	11	B1	B	72 NBR 902	0,5	20440
220	250	15	BAFUDSL	AS	72 NBR 902	0,2	12013642
220	250	15	BA	A	72 NBR 902	0,5	2552
220	250	15	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	435004
220	250	15	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	468763
220	250	15	B1	B	72 NBR 902	0,5	20444
220	250	16	B1DSL	BS	72 NBR 902	0,5	21153
220	270	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23714
225	250	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	22834
225	270	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	23715
230	250	8	BAOF	-	72 NBR 902	nula	315204
230	255	10	B1	B	72 NBR 902	0,5	20441
230	255	15	BA	A	72 NBR 902	0,5	9587
230	260	15	BA	A	72 NBR 902	0,5	14221
230	260	15	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	28250
230	260	15	BAUMX7	A	75 FKM 585	0,5	412593
230	260	15	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	520231
230	260	15	B1	B	72 NBR 902	0,5	20859
230	260	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	2555
230	270	15	B2	C	72 NBR 902	0,5	23718
230	270	16	B1U	B	72 NBR 902	0,5	20446
230	280	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	23719
235	270	16	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23720
240	270	8,5	BABSL	AS	72 NBR 902	1	412661
240	270	8,5	BABSL	AS	75 FKM 595	1	430275
240	270	15	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	478705
240	270	15	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	520694
240	270	15	B1	B	72 NBR 902	0,5	27251
240	270	15	B2UX2	C	72 NBR 902	0,5	478505
240	270	15	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	478504
240	280	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	23722
240	290	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	23723
245	270	16	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23708
250	280	15	BAUSLX2	AS	72 NBR 902	0,5	478708
250	280	15	BA	A	72 NBR 902	0,5	478709
250	280	15	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	520695
250	280	15	B1	B	72 NBR 902	0,5	12086
250	280	15	B2UX2	C	72 NBR 902	0,5	478503
250	280	15	B2USLX2	CS	72 NBR 902	0,5	478501
250	280	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	23725

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
250	290	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	23726
255	290	12	BAU	A	72 NBR 902	0,5	303665
255	290	16	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23727
260	280	10	BABSL	AS	72 NBR 902	1	407571
260	280	10	BABSL	AS	75 FKM 595	1	520246
260	280	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	25363
260	290	16	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23728
260	300	20	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	520696
260	300	20	B1U	B	72 NBR 902	0,5	2564
260	300	20	B2	C	72 NBR 902	0,5	31706
260	310	16	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23729
265	290	16	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23746
265	310	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	23731
270	310	16	B1	B	72 NBR 902	0,5	359071
270	310	16	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	150423
270	310	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	23733
275	310	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	23734
280	310	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	23736
280	320	20	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	520697
280	320	20	B1	B	72 NBR 902	0,5	2526
280	320	20	B2USL	CS	72 NBR 902	0,5	304607
280	320	20	B2	C	72 NBR 902	0,5	26356
285	310	16	B2U	C	72 NBR 902	0,5	23710
285	325	16	BA	A	72 NBR 902	0,5	9600
290	330	16	B1USL	BS	72 NBR 902	0,5	20449
290	330	18	B2U	C	72 NBR 902	0,5	31476
300	332	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	23750
300	335	18	B2	C	72 NBR 902	0,5	23745
300	340	16	BAUSLX7	AS	72 NBR 902	0,5	346539
300	340	16	BA	A	72 NBR 902	0,5	9603
300	340	20	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	520698
300	340	20	BABSL	AS	72 NBR 902	1	421276
300	340	20	B1	B	72 NBR 902	0,5	13450
300	340	20	B2	C	72 NBR 902	0,5	2528
310	350	18	B2	C	72 NBR 902	0,5	25369
315	355	18	B2	C	72 NBR 902	0,5	23737
315	365	20	B2	C	72 NBR 902	0,5	23531
320	350	18	B2	C	72 NBR 902	0,5	34939
320	360	18	B2	C	72 NBR 902	0,5	23738
320	360	20	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	520699
320	360	20	B1	B	72 NBR 902	0,5	17866
320	360	20	B2	C	72 NBR 902	0,5	2530
325	365	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	23760
330	370	18	B2	C	72 NBR 902	0,5	23739
335	375	18	BA	A	72 NBR 902	0,5	9608
340	372	16	B2	C	72 NBR 902	0,5	23754
340	380	18	B2	C	72 NBR 902	0,5	23740
340	380	20	BAUMSLX7	AS	75 FKM 585	0,5	523042
340	380	20	B1	B	72 NBR 902	0,5	31645

Dimensões disponíveis

d ₁	d ₂	b	Modelo	DIN 3761	Material	Pressão	Código
340	380	20	B2	C	72 NBR 902	0,5	2531
350	380	16	B1	B	72 NBR 902	0,5	20447
350	390	18	B2	C	72 NBR 902	0,5	23741
360	392	20	B2	C	72 NBR 902	0,5	25510
360	400	18	B2	C	72 NBR 902	0,5	23711
360	400	20	B1	B	72 NBR 902	0,5	2533
360	400	20	B2	C	72 NBR 902	0,5	31739
365	405	18	B2	C	72 NBR 902	0,5	23749
380	420	20	B1	B	72 NBR 902	0,5	31667
380	420	20	B2	C	72 NBR 902	0,5	2535
380	430	19	B2	C	72 NBR 902	0,5	25375
390	430	18	B2	C	72 NBR 902	0,5	3565
394	420	16	BA	A	72 NBR 902	0,5	9611
394	420	16	BASL	AS	72 NBR 902	0,5	528215
395	430	18	B2	C	72 NBR 902	0,5	23743
400	425	15	BA	A	72 NBR 902	0,5	355085
400	440	20	B1	B	72 NBR 902	0,5	31653
400	440	20	B2	C	72 NBR 902	0,5	25377
400	450	20	BAD	A	72 NBR 902	0,5	10569
420	460	20	B1	B	72 NBR 902	0,5	31668
420	460	20	B2	C	72 NBR 902	0,5	23759
440	470	20	B2	C	72 NBR 902	0,5	23748
440	480	20	B1	B	72 NBR 902	0,5	2536
440	480	20	B2	C	72 NBR 902	0,5	31751
460	500	20	B1	B	72 NBR 902	0,5	31700
460	500	20	B2	C	72 NBR 902	0,5	2539
467	510	20	B2	C	72 NBR 902	0,5	23753
480	520	20	BA	A	72 NBR 902	0,5	10579
480	520	20	B1	B	72 NBR 902	0,5	31702
480	520	20	B2	C	72 NBR 902	0,5	19783
500	540	20	B1	B	72 NBR 902	0,5	31704
500	540	20	B2	C	72 NBR 902	0,5	2544
500	550	20	BAU	A	72 NBR 902	0,5	10580
560	610	20	BA	A	72 NBR 902	0,5	10582
600	640	20	BA	A	72 NBR 902	0,5	307130
600	640	20	B2	C	72 NBR 902	0,5	23692
640	680	20	B2U	C	72 NBR 902	0,5	387666
710	760	20	B2	C	72 NBR 902	0,5	23684

1) Conforme diagrama na página 2.29.

1. Aplicação de retentores

1.1 Geral	2.1
1.2 Tipo de fluido a ser vedado	2.1
1.3 Características dos retentores	2.1
1.4 Requisitos dos retentores	2.2
1.5 Parâmetros de aplicação	2.2

2. Produtos e aplicações

2.1 Normas	2.3
2.2 Outros tipos	2.3
2.3 Inovação (MSS)	2.4
2.4 Inovação (Retentor sensorizado)	2.5
2.5 Aplicações gerais	2.6

3. Mecanismo de vedação

3.1 Geral	2.13
3.2 Vedação estática e ajuste	2.14
3.3 Vedação dinâmica	2.15
3.4 Engenharia do lábio de vedação	2.16
3.5 Pressão de contato do lábio	2.17
3.6 Lubrificação	2.19
3.7 Atrito	2.20

4. Meio a ser vedado

4.1 Meio e seleção de material	2.21
4.2 Reações química adversas	2.21
4.3 Limites máximos de operação	2.21
4.4 Óleos minerais	2.21
4.5 Óleos de câmbio	2.22
4.6 Lubrificantes sintéticos	2.22
4.7 Graxa	2.23
4.8 Meios agressivos	2.23
4.9 Contaminação	2.23
4.10 Separação de dois meios	2.24

5. Materiais para retentores

5.1 Borracha nitrílica (NBR)	2.26
5.2 Borracha fluorada (FKM)	2.26
5.3 Politetrafluoretileno (PTFE)	2.26
5.4 Borracha nitrílica hidrogenada (HNBR)	2.26
5.5 Borracha poliacrílica (ACM)	2.26

6. Áreas de influência

6.1 Velocidade periférica do eixo	2.27
6.2 Temperatura	2.28
6.3 Pressão	2.29
6.4 Proteção contra sujeira	2.30
6.5 Retentor em alojamento rotativo	2.30
6.6 Vazamentos	2.32

7. Geometria do eixo

7.1 Qualidade superficial	2.33
7.2 Tolerâncias	2.33
7.3 Dureza	2.33
7.4 Métodos de acabamento	2.34
7.5 Ausência de orientação	2.35
7.6 Material do eixo	2.36
7.7 Danos detectados no eixo	2.36
7.8 Excentricidade estática	2.37
7.9 Excentricidade dinâmica	2.37
7.10 Chanfro	2.37

8. Geometria do alojamento

8.1 Rugosidade	2.39
8.2 Tolerância	2.39
8.3 Profundidade	2.39
8.4 Chandro	2.39
8.5 Dilatação térmica	2.39
8.6 Alojamentos bi-partidos	2.39
8.7 Rigidez	2.39

9. Retentor em PTFE

9.1 Estrutura	2.40
9.2 Desenho	2.40
9.3 Função	2.40
9.4 Parâmetros de aplicação	2.40
9.5 Montagem	2.41

10. Retentor MSC

	2.42
--	------

11. Manuseio e montagem

11.1 Manuseio	2.44
11.2 Zona de trabalho	2.44
11.3 Assento no alojamento	2.45
11.4 Montagem no eixo	2.46
11.5 Montagem de Cassette	2.47
11.6 Regra de reparo	2.48
11.7 Análise de falhas	2.49

1. A aplicação de Retentores

SIMMERRING

2

1.1 Geral

Os retentores de eixos radiais Simmerring são empregados para vedação de eixos rotativos, predominantemente nas seguintes aplicações:

- Motores, para vedar virabrequim e eixo de cames
- Transmissões de veículos motores e utilitários (caixa de câmbio, diferencial, eixos, cubos de rodas)
- Transmissões em equipamentos agrícola e de construção
- Redutores
- Unidades hidráulicas (motores e bombas)
- Máquina de lavar roupas
- Múltiplas aplicações em construção de máquinas e dispositivos

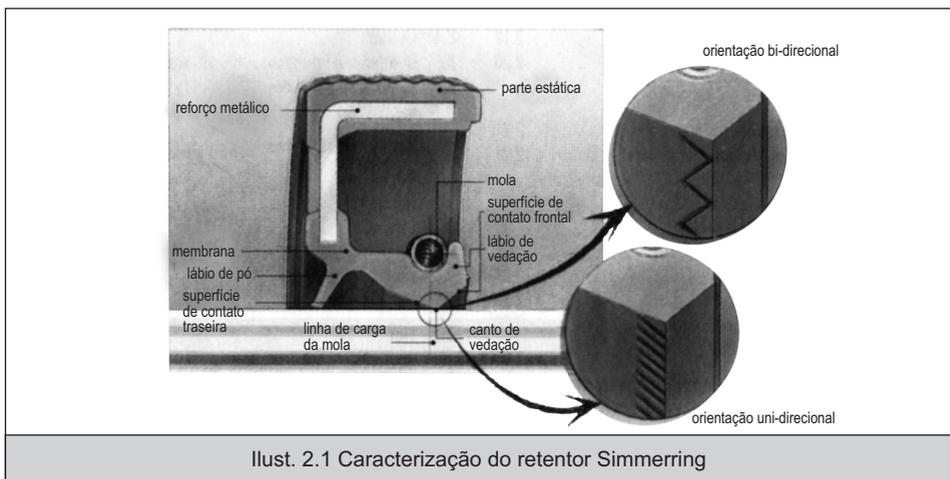
1.2 Tipo de fluido a ser vedado

→Meio fluido a partir da página 2.21.

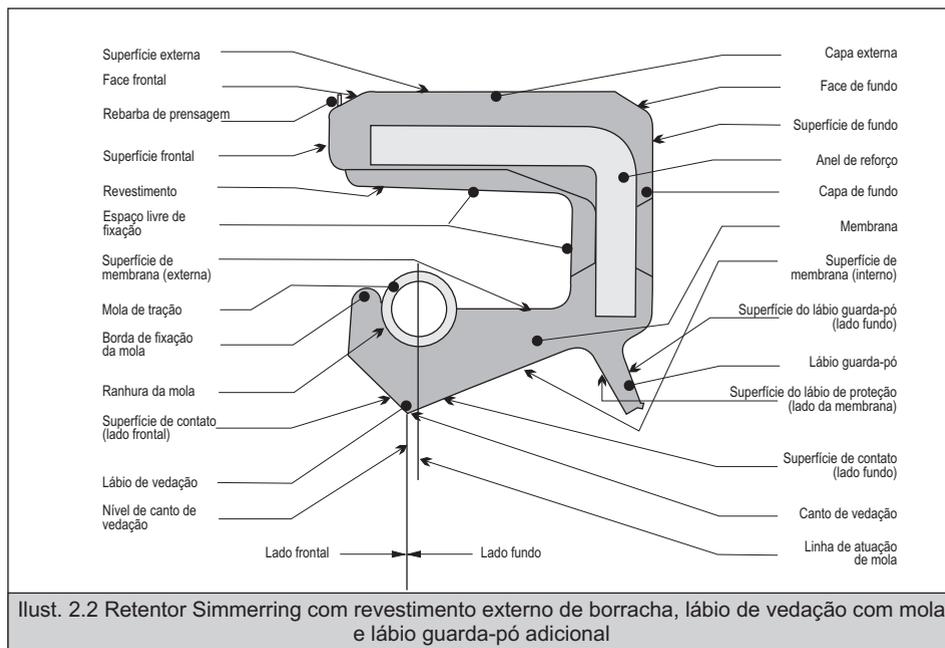
- Óleo lubrificante de base mineral e sintética
- Graxa lubrificante de base mineral e sintética
- Outros fluidos, pastosos e meios gasosos cuja compatibilidade com material de vedação deve ser assegurada.

1.3 Características importantes dos retentores SIMMERRING:

- Revestimento exterior para garantir a vedação estática no alojamento
 - carcaça metálica revestida de borracha (vide modelos BA, ilustr. 2.9)
 - carcaça metálica exposta (vide modelos B1, B2 e B1BA, ilustr. 2.9)
- Lábio de vedação com mola para garantir a vedação dinâmica e estática do eixo. Graças ao desenvolvimento contínuo, se tem conseguido obter perfis otimizados do lábio de vedação, a fim de aumentar a confiabilidade do retentor em uma ampla gama de aplicações (vide pré seleção de retentores a partir da página 1.1)
 - Um lábio guarda-pó, ou, em aplicações especiais, vários lábios, para proteger contra a entrada de sujeira e pó provenientes do ambiente externo.



Ilust. 2.1 Caracterização do retentor Simmerring



1.4 Requisitos importantes para os retentores

- Boa vedação
- Elevada segurança funcional
- Fácil montagem
- Compatibilidade do material do retentor com meio fluido
- Baixo atrito

1.5 Os principais parâmetros de aplicação

É fundamental, na hora de selecionar um retentor, saber ponderar os parâmetros de aplicação bem como a aplicação em si.

- O meio fluido a ser vedado
- A velocidade de rotação (m/s), que é um produto do diâmetro do eixo e o número de rotações por minuto (RPM)
- A temperatura
- A pressão
- O nível de sujeira no ambiente externo

Se descreve a gama de aplicações de cada modelo de retentor na página 1.0.

Recomenda-se contactar nosso departamento de engenharia de aplicação em caso de aplicações especiais.

Podem ser necessários realizar alguns ensaios e testes para garantir um funcionamento seguro.

SIMMERRING

2

2.1 Normas

A normalização se baseia na DIN 3760

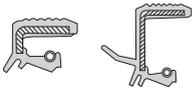
- Campo de aplicação
- Dimensões, denominações
- Materiais e proteção da superfície
- Características
- Aplicações
- Instruções de montagem
- Explicações

A nível internacional, se aplica a norma ISO 6194

- Cotas e tolerâncias
- Vocabulário
- Armazenamento, manipulação, montagem
- Condições de ensaio
- Identificação de defeitos visíveis

2.2 Outros tipos

Pode-se disponibilizar, sob consulta, uma ampla gama de tipos especiais, não inclusos no catálogo, para aplicações específicas (vide item 2.5 aplicações na indústria em geral, página 2.6.



Em caso de contaminação elevada proveniente do ambiente externo:
Lábios guarda-pó adicionais, orientados em sentido radial e axial



Para facilitar ao cliente a usinagem do eixo:
O retentor radial tipo combi, composto por 1 anel de vedação e 1 anel metálico.
Outra vantagem: A sujeira é expulsa pela lateral do anel.



Em caso de pressões que superem a capacidade de carga do tipo BABSL:
Retentores com perfis otimizados do lábio de vedação, que se aplicam em determinadas áreas da gama pressão velocidade.



Retentor especial para aplicação em meios aquosos ou em lavadoras.
Aumenta a vida útil.

2.3 Inovação: solução modular de vedação (MSS)

Retentor Standard com módulo de vedação integrado, para se obter a máxima capacidade de vedação e uma longa vida útil. Graças a novos módulos o sistema MSS permite uma gama maior de possibilidades com a integração de elementos complementares.

Retentor	Composto por	Módulo anterior	Módulo posterior
MSS 1	Retentor com lábio guarda-pó	Retentor orientado	-
MSS 2		Lábio não-tecido	-
MSS 3		-	Lábio não-tecido
MSS 4		-	Lábio guarda-pó (MSC)
MSS 5		Retentor orientado	
MSS 6		Lábio não-tecido	Pista de trabalho com lábios de vedação axial
MSS 7		-	
MSS 8		Retentor orientado	
MSS 9		Lábio não-tecido	

2.3.1 Modelos variantes

- Com a parte posterior completamente revestida de borracha, atuando como proteção anti-corrosiva.
- Configuração metálica na parte posterior, como suporte para os lábios axiais guarda-pó, p. ex.: uma pista de trabalho com lábios de vedação axial ou lábio guarda-pó (MSC)

2.3.2 Lábio guarda-pó

- Proteção adicional contra contaminação
- Cobertura reduzida
- Baixo atrito

2.3.3 Envoltura

- Vedação em caso de sobre-pressão e vácuo
- Vedação em caso de alojamentos bipartidos e alojamentos de metal leve
- Possibilidade de compensar uma rugosidade mais elevada e uma dilatação térmica do alojamento

2.3.4 Revestimento interior de borracha

- Para integrar outros elementos

2.3.5 Lábios de vedação

- Para duplo sentido de rotação
- Para aplicação universal em óleos e graxas
- Menor pré-tensionamento do lábio de vedação para:
 - Menor temperatura devido ao contato abrasivo da borracha
 - Menores perdas de rendimento por atrito
 - Menor desgaste
 - Maior vida útil
- Estabilidade do lábio de vedação para:
 - Menor temperatura devido ao contato abrasivo da borracha
 - Pressão de trabalho de até 0,5 bar
 - Fácil montagem, sem maiores problemas

2.4 Inovação: Retentor com sensor interno

Esses retentores são indicados especialmente nos casos de sensores ativos que registram com precisão os movimentos de rotação.

2.4.1 Composição

- Retentor com elastômero magnetizado ou
- Alma metálica com elastômero magnetizado

2.4.2 Aplicação na indústria automobilística e indústria geral

- Sistema anti-bloqueio dos freios (ABS)
- Gerenciamento do motor
- Gerenciamento da caixa de transmissão

2.4.3 Vantagens

- Funções de vedação e sensor integradas
- Design compacto
- Maior precisão na emissão de sinais em comparação com os sensores convencionais
- Detecção do sentido e da velocidade de rotação assim como da posição angular.
- Independência entre o sinal e a RPM
- Resolução até a velocidade nula
- São possíveis maiores canais para passagem de ar
- Uso de sensores ativos

2.4.4 Qualidade dos materiais

- Borracha NBR ou ACM para os retentores e para os elementos sensorizados magnéticos, de acordo com as normas mais recentes em matéria de meio ambiente (sem nitrosamina)
- Alma metálica de aço carbono de alta qualidade ou aço inox
- Combinações de diferentes elastômeros, com características ótimas do perfil de vedação (NBR, HNBR, ACM, FKM) e os elementos sensorizados (NBR, ACM)

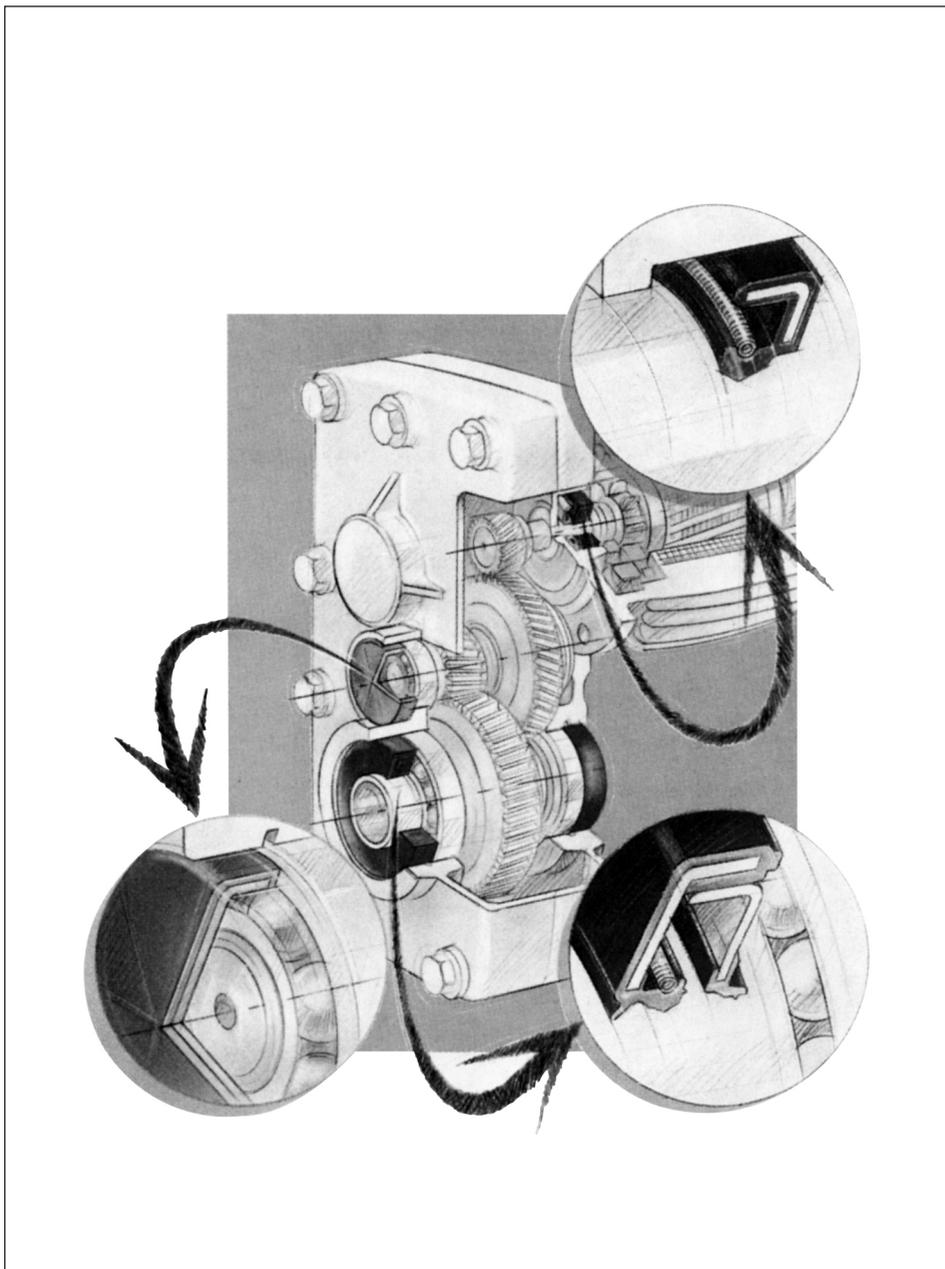
O perfil da peça é construído com o auxílio das mais modernas ferramentas de design.

A Freudenberg assume a responsabilidade por todo o processo de fabricação, desde o desenho do elemento de vedação e do elemento sensorizado, passando pela magnetização até a fabricação.

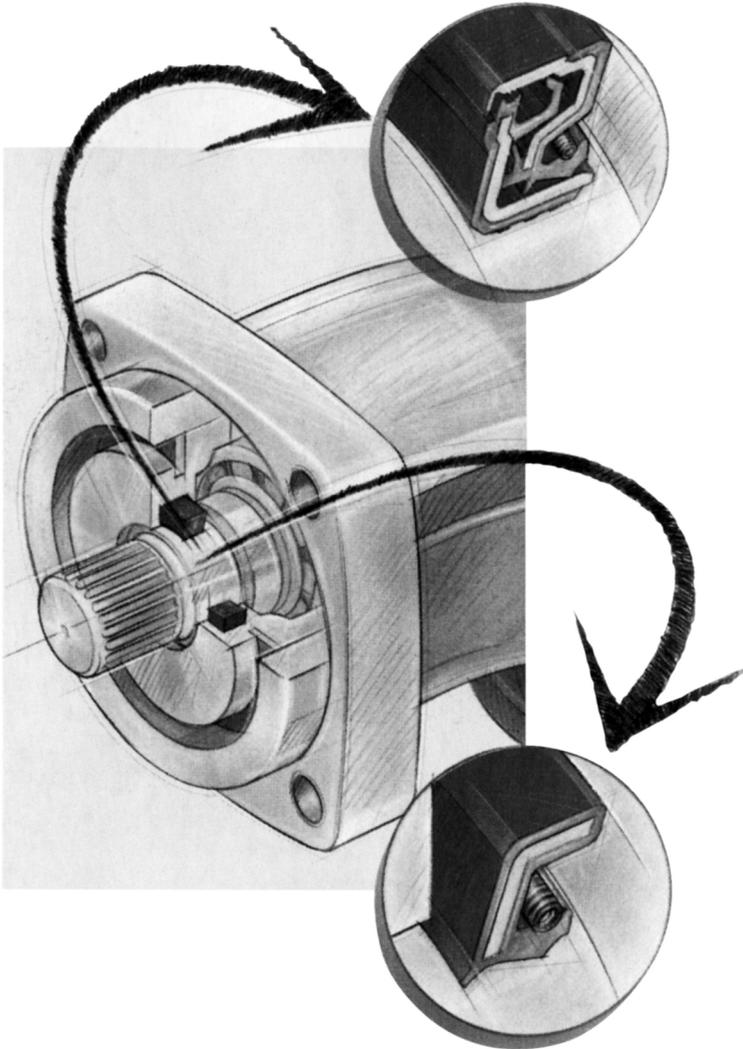


Ilust. 2.3 Retentor sensorizado

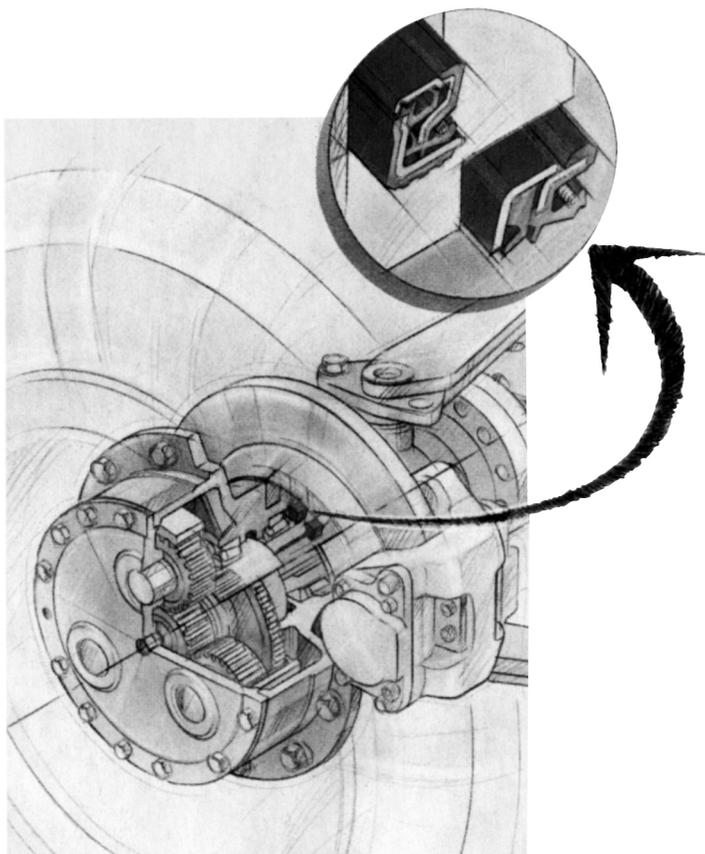
Área de aplicação	Grupos hidráulicos	Lavadoras	Máquinas de construção	Máquinas em geral e eletrodomésticos
	Bombas Caixa de engrenagem	Eletrodomésticos Máquinas industriais	Laminadoras Eixo de navio Moinhos etc.	Eixos Pinhão Cubo de roda Eixo de transmissão
Modelo Standard Linha de produtos a partir da página 1.0	BABSL em NBR, FKM 	NBR - -	NBR FKM  	NBR FKM PTFE  
Modelos especiais (sob consulta, exceto veículos motores e utilitários)	 BAHD ATD Materiais especiais	Entrada Saída  NBR especial  Combi  Cassette	Eixo de navio Laminadores (ilust. 2.7) Rolamentos de grande dimensão (ilust. 2.8)	BDPT 



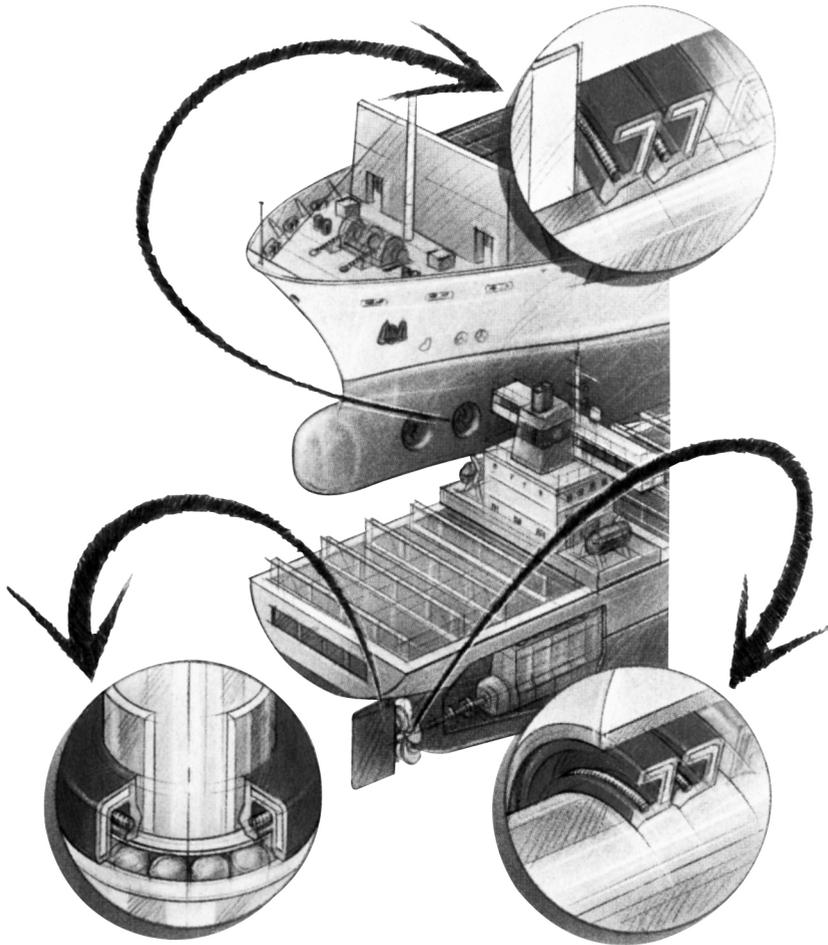
Ilust. 2.4 Retentores Simmerring e tampão redutores



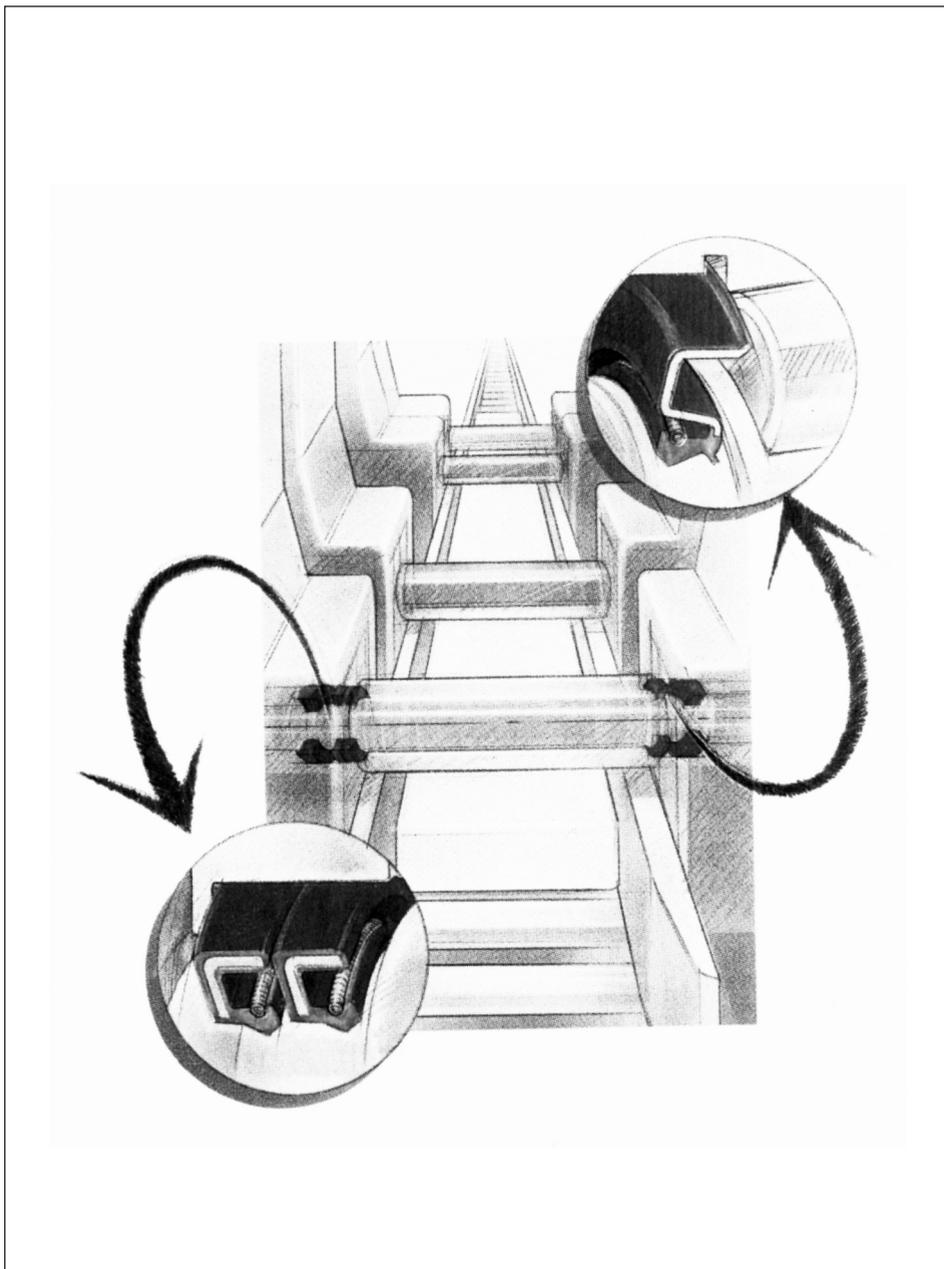
Ilust. 2.5 Retenores Simmerring para aplicações pressurizadas (bombas e motores hidráulicos)



Ilust. 2.6 Cassete e combi em eixos propulsores.



Ilust. 2.7 Retenores Simmerring para aplicações submarinas



Ilust. 2.8 Retentores Simmerring para rolamentos de grandes dimensões

3. Mecanismo de vedação

2

3.1 Geral

O retentor Simmerring é montado em um alojamento estático e garante a vedação de um eixo em rotação. (ilust.2.4 e ilust.2.5)

- Vedação estática e sólido ajuste do retentor no alojamento
- Capacidade de vedação dinâmica e estática, esta última quando o eixo está parado.

Há vários fatores de influência atuando ao mesmo tempo quando o retentor está em ação e esses fatores são decisivos no comportamento de vedação e na vida útil do retentor.

3.1.1 Influência do equipamento na vedação

- O alojamento
 - Qualidade da superfície
 - Excentricidade
 - Tolerâncias
 - Material
- O eixo
 - Diâmetro
 - Rotações por minuto (RPM)
 - Excentricidade
 - Qualidade da superfície
 - Movimento axial
 - Material

3.1.2 O meio fluido

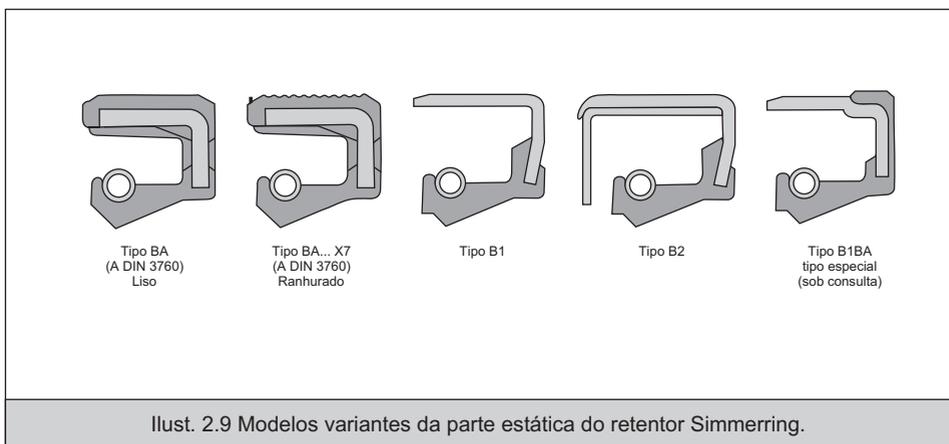
- Temperatura
- Efeitos químicos
- Viscosidade
- Pressão
- Produtos corrosivos

3.1.3 Meio ambiente e operação

- Temperatura
- Pó e sujeira
- Períodos de trabalho e repouso

3.1.4 O retentor Simmerring

- O perfil e as tolerâncias
 - da parte estática
 - do lábio de vedação
- Força radial
- Material
 - Dureza
 - Resistência ao desgaste
 - Resistência ao inchamento e à contração
 - Atrito



Ilust. 2.9 Modelos variantes da parte estática do retentor Simmerring.

3.2 Vedação estática e ajuste no alojamento

O revestimento externo do retentor Simmerring tem as seguintes funções:

- Proporcionar uma vedação estática no furo do alojamento
- Sólido ajuste no furo do alojamento
- Facilitar a montagem do retentor

Em função da aplicação e dos requisitos a serem cumpridos pode-se utilizar diferentes modelos de retentores com relação ao revestimento externo (ilust. 2.9)

Deve ser observado os seguintes aspectos para uma montagem isenta de problemas:

- Chanfros na parte estática (vide DIN 3760)
- Interferência do retentor com o alojamento de acordo com a tabela abaixo (tab. 2.1)

Requisitos a serem cumpridos na qualidade superficial do alojamento (desenho do alojamento a partir da página 2.39.

3.2.1 Retentor Simmerring revestido externamente de borracha

Tipo BA (A conforme DIN 3760)

Este modelo é o mais confiável para vedação da parte estática, especialmente nas seguintes configurações:

- Alojamento bi-partidos

- Alojamentos de metais não-ferrosos com dilatação térmica elevada
- Aplicações de pressões elevadas
- Fluidos de baixa viscosidade e gasosos

3.2.2 Retentor Simmerring revestido externamente de borracha

Tipo BA...X7 (superfície ondulada)

- Facilita a montagem
- Aumenta a força de fixação no alojamento e diminui o risco de o retentor entrar inclinado no alojamento
- Permite um melhor ajuste no alojamento, com propósito de melhorar a vedação estática, sobretudo em alojamentos com dilatação térmica elevada

3.2.3 Retentor Simmerring com carcaça metálica exposta

Tipo B1e B2(B/C conforme DIN 3760)

A superfície metálica lisa é obtida através de um processo de embutimento, de retífica ou usinagem. Em função do método empregado a superfície metálica será protegida contra corrosão por meio de uma fina camada de resina ou mesmo um óleo anti-corrosão.

- Permite um ajuste especialmente sólido e preciso no alojamento

Ø externo nominal [mm]	Modelo BA liso e levemente ranhurado [mm]	Modelo BA fortemente ranhurado [mm]	Modelo B1 e B2 [mm]
até 50	+ 0,30 + 0,15	+ 0,40 + 0,20	+ 0,20 + 0,10
50 - 80	+ 0,35 + 0,20	+ 0,45 + 0,25	+ 0,23 + 0,13
80 - 120	+ 0,35 + 0,20	+ 0,45 + 0,25	+ 0,25 + 0,15
120 - 180	+ 0,45 + 0,25	+ 0,55 + 0,30	+ 0,28 + 0,18
180 - 300	+ 0,45 + 0,25	+ 0,55 + 0,30	+ 0,30 + 0,20
300 - 400	+ 0,55 + 0,33	+ 0,65 + 0,35	+ 0,35 + 0,23
400 - 500	+ 0,55 + 0,33	+ 0,65 + 0,35	+ 0,35 + 0,23
500 - 630	+ 0,65 + 0,35	+ 0,75 + 0,40	+ 0,43 + 0,28
630 - 800	+ 0,75 + 0,40	+ 0,85 + 0,45	+ 0,48 + 0,33
800 - 1000	+ 0,85 + 0,45	+ 0,95 + 0,50	+ 0,53 + 0,38
1000 - 1250	+ 1,00 + 0,55	+ 1,10 + 0,60	+ 0,60 + 0,45

Tab. 2.1 Interferência do retentor Simmerring com o alojamento

• Atenção: Em caso de condições difíceis, como:

- Elevada rugosidade do alojamento
- Fluido de baixíssima viscosidade
- Aplicações pressurizadas

Pode se fazer necessário o uso de um selante na zona de ajuste.

- Uso não recomendado em alojamentos com elevada dilatação térmica ou bi-partidos
- Quando o retentor com carcaça metálica exposta é montado em um alojamento de metal não-ferroso, este pode ser danificado.
- O tipo B2 (carcaça exposta com reforço metálico)
- Apresenta uma maior estabilidade para:
 - Grandes dimensões
 - Montagens complicadas e difíceis

3.2.4 Retentor Simmerring revestido de borracha, parcialmente descoberto

- Esse modelo não faz parte de linha Standard, todavia está disponível como peça especial ou um projeto específico de cliente

- Combina uma boa vedação do lado estático e um sólido ajuste no alojamento

3.2.5 Material da alma metálica e do alojamento

- Para todas as aplicações Standard: aço carbono conforme norma DIN 1624
- Para aplicações especiais: aço inoxidável conforme material 1.4571

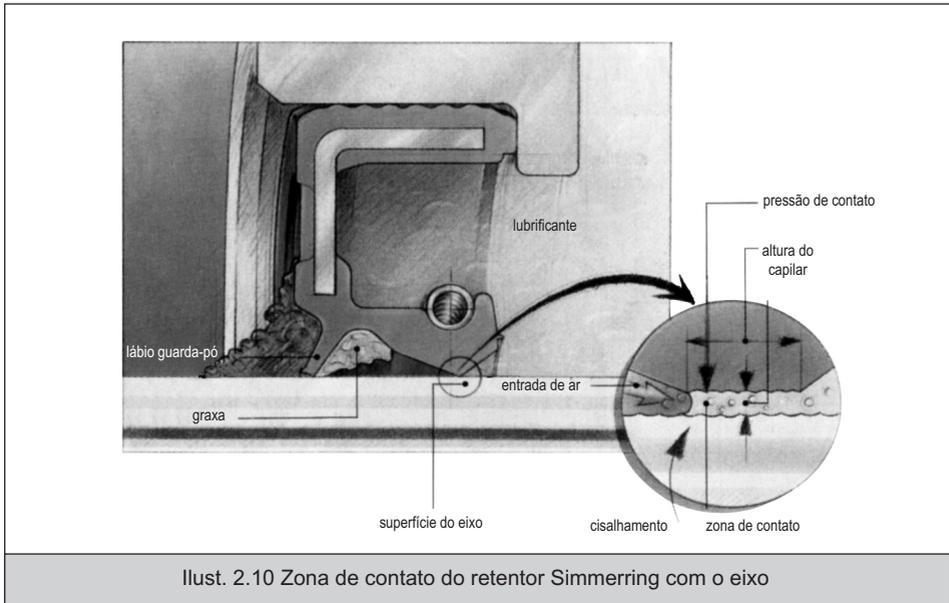
3.3 Vedação dinâmica

O lábio de vedação que está em contato com a superfície do eixo em rotação, é a parte funcional mais importante do retentor Simmerring.

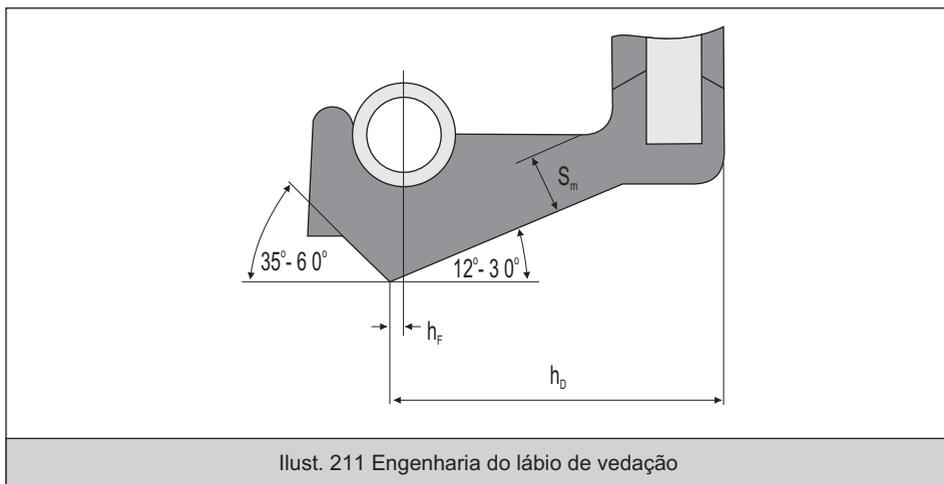
É fundamental para uma boa vedação, o mecanismo que se desenvolve no contato do lábio de vedação com o eixo.

Depende do seguinte:

- desenho do lábio de vedação
- da estrutura do material elastomérico
- a qualidade superficial do eixo



Ilust. 2.10 Zona de contato do retentor Simmerring com o eixo



3.4 Engenharia do lábio de vedação

Para que os parâmetros de engenharia do lábio de vedação sejam projetados, há necessidade de se recorrer as experiências obtidas com as mais variadas aplicações. O fabricante determina a concepção em função do material, das dimensões e da geometria do lábio de vedação. (ilust. 2.11)

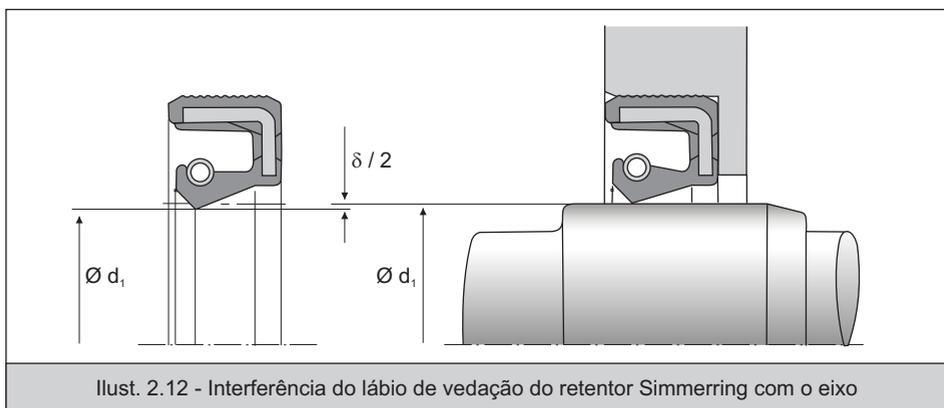
A cota h_b dita o tamanho da membrana do lábio de vedação.

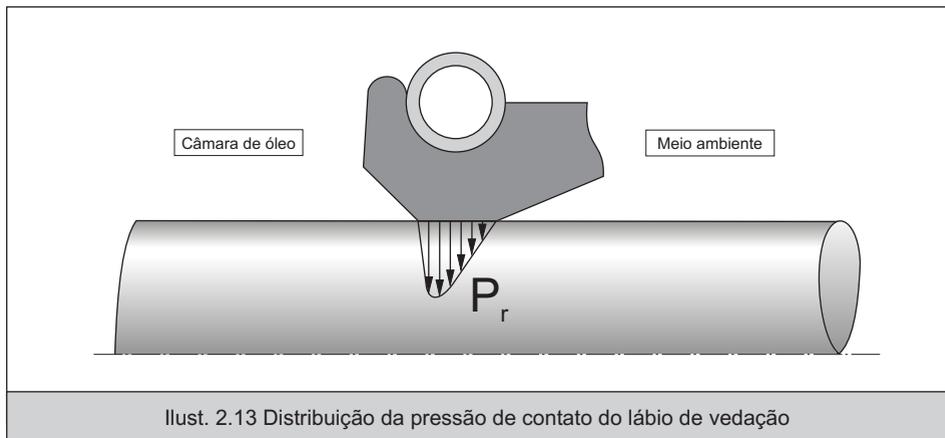
A cota S_m dita a espessura do lábio de vedação.

O S_m influi na movimentação do lábio de vedação.

h_b e S_m são definidos em função do diâmetro do eixo e das condições de trabalho pré-existentis. A combinação destes dois fatores influem no posicionamento do lábio.

- Lábio flexível e longo são recomendados para aplicações com desvio de excentricidade (ilust. 2.30 e 2.31)
- Lábio curto com uma elevada força radial sobre o eixo é recomendado para aplicações pressurizadas.





Ilust. 2.13 Distribuição da pressão de contato do lábio de vedação

3.4.1 A distância do plano de carga da mola e o canto de vedação é conhecido como h_r

- Quando a cota h_r é muito pequena pode ocorrer um tombamento do lábio de vedação, principalmente quando o eixo é submetido a choques externos e uma montagem não plana do retentor
- Quando a cota h_r é grande demais, a mola poderá provocar um dobramento do lábio de vedação. Com o contato mais largo do lábio sobre o eixo pode haver problemas de falta de lubrificante na região

3.4.2 Ângulos do lábio de vedação

Os ângulos do lábio de vedação são decisivos para o mecanismo da vedação, uma vez que influem sobre a força radial

- Lado do óleo: fortemente inclinado, 35-60°
- Lado do ar: pouco inclinado, 12 - 30°

3.4.3 Interferência (ilust. 2.12)

O diâmetro interno do lábio de vedação no estado livre, costuma ser menor que o diâmetro do eixo. A diferença entre o diâmetro interno do lábio de vedação do retentor e o diâmetro do eixo, constitui o que chamamos de interferência, e geralmente encontra-se entre 0,8mm e 2,5mm.

3.4.4 Força radial

Devido a interferência do lábio de vedação sobre o eixo, aparece como consequência uma força radial sobre o mesmo.

A soma das forças de tração e flexão tangenciais do lábio de vedação e da mola é determinada por:

• Influência do elastômero: o módulo de elasticidade depende do material, da temperatura e do envelhecimento. Significa que a força radial diminui com o passar do tempo e por influência da temperatura.

• Influência do perfil do lábio de vedação: espessura da membrana, tipo de perfil e interferência.

• Efeito mola: material (aço carbono, DIN EN 10270-1 em casos especiais aço inox, 1.4571), temperatura, comprimento, diâmetro e seção.

Se trabalha com um valor de força radial o menor possível para limitar o atrito e o desgaste.

Por outro lado a força radial deve ser grande o suficiente para garantir a vedação do sistema.

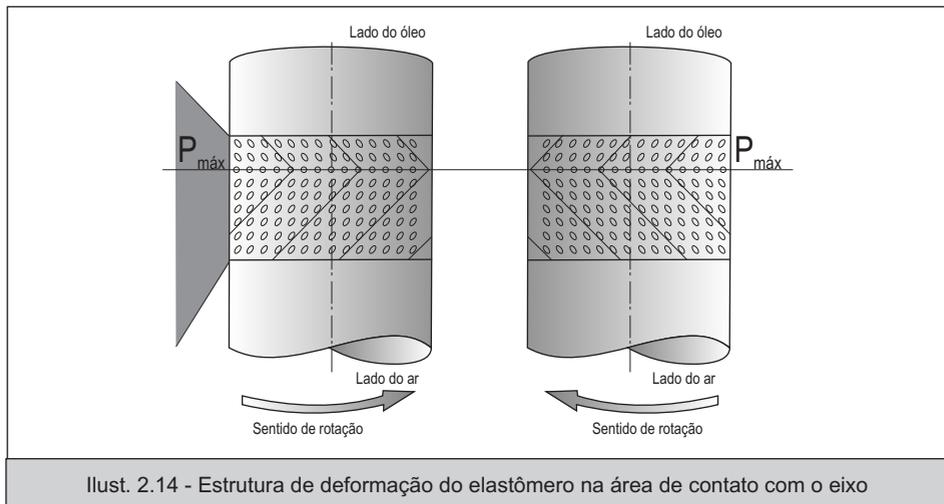
3.5 Pressão superficial na zona de contato do lábio de vedação

A força radial do lábio de vedação gera, em conjunto com o ângulo do lábio de vedação e a distância de atuação da mola, uma distribuição da pressão de contato assimétrica (ilust. 2.13).

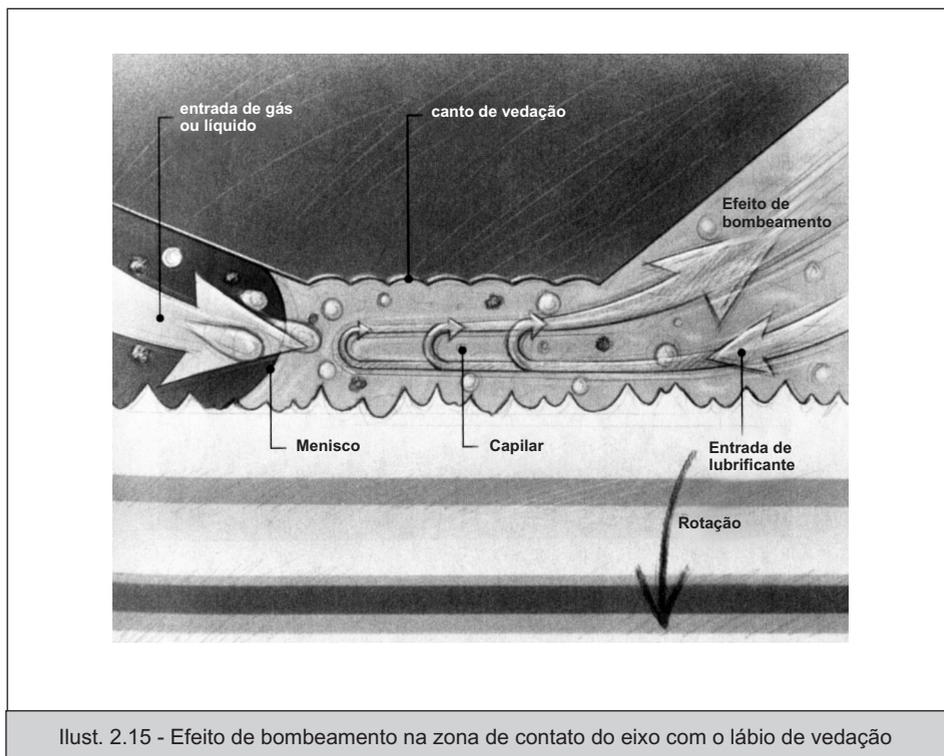
- Lado do óleo: aumento rápido
- Lado do ar: diminuição lenta

A distribuição assimétrica da pressão radial é muito importante para o bom funcionamento do retentor.

A distribuição da pressão de contato e da força circunferencial, proveniente do eixo em rotação, levam a uma estrutura característica de deformação do lábio de vedação na zona de contato com o eixo (ilust. 2.14). O elastômero obtém essa estrutura de deformação no momento em que o eixo começa girar.



Ilust. 2.14 - Estrutura de deformação do elastômero na área de contato com o eixo



Ilust. 2.15 - Efeito de bombeamento na zona de contato do eixo com o lábio de vedação

Por esse motivo é necessário que o retentor passe por um período de iniciação.

Graças a essa estrutura de deformação é exercido um efeito capilar juntamente com um efeito de bombeamento que leva o óleo de volta à câmara de óleo (ilust. 2.15)

O meio a ser vedado, que ao mesmo tempo serve de lubrificante, penetra já na posição de repouso nas rugosidades do eixo e do lábio de vedação devido às forças capilares.

Todavia, predomina o contato direto entre o lábio de vedação e o eixo.

Os movimentos rotativos que se acentuam cada vez mais, conduzem como no caso dos mancais de deslizamento, do estado de atrito limite, passando pelo estado de atrito misto, a um atrito hidrodinâmico predominante. O bom funcionamento da zona de contato do retentor com o eixo pode ser interrompido por:

- Má rugosidade do eixo
- Riscos, poros e outros danos no eixo e na vedação.
- Contaminação e produto de decomposição do meio
- Endurecimento e fissuras no canto de vedação, o retentor perde sua capacidade de vedação

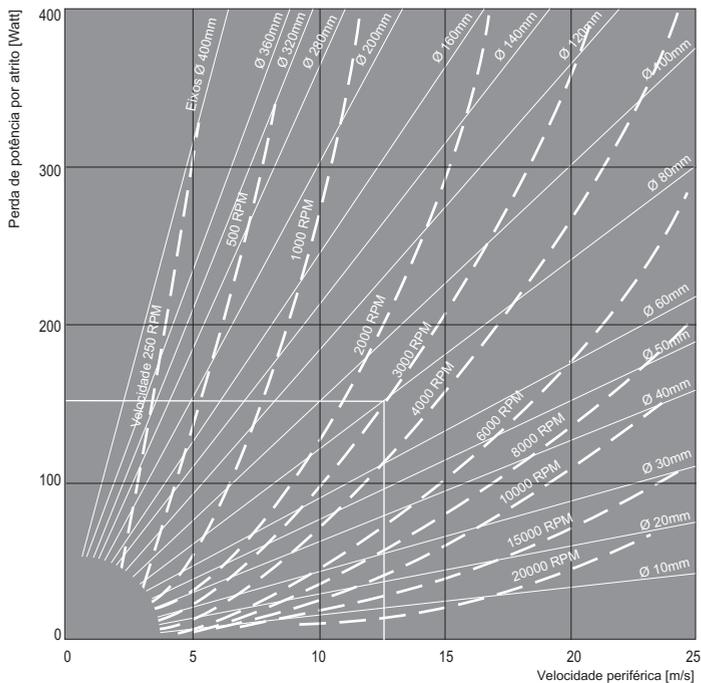
3.6 Lubrificação

A boa lubrificação do retentor é decisiva para vida útil do mesmo e um menor desgaste.

Sob nenhuma condição, o eixo pode girar em seco.

Por esse motivo é indispensável lubrificar o eixo e o lábio de vedação no momento da montagem.

O meio a ser vedado não é só lubrificante mas também atua como refrigerante para dissipar o calor gerado pelo atrito.



Ilust. 2.16 - Valores aproximados do calor gerado pelo atrito de um retentor Simmerring em óleo para motores SAE 20, a $t=100^{\circ}\text{C}$. Ex.: Ø do eixo $d_1 = 80\text{mm}$, velocidade de rotação $n = 3000\text{rpm}$, calor gerado pelo atrito = 150 W.

Por esse motivo deve-se garantir que já nas primeiras voltas, haja lubrificação suficiente no canto do lábio.

Alguns tipos de rolamentos, sobretudo os rolamentos cônicos, geram durante o funcionamento, entre outros, um considerável efeito de bombeamento.

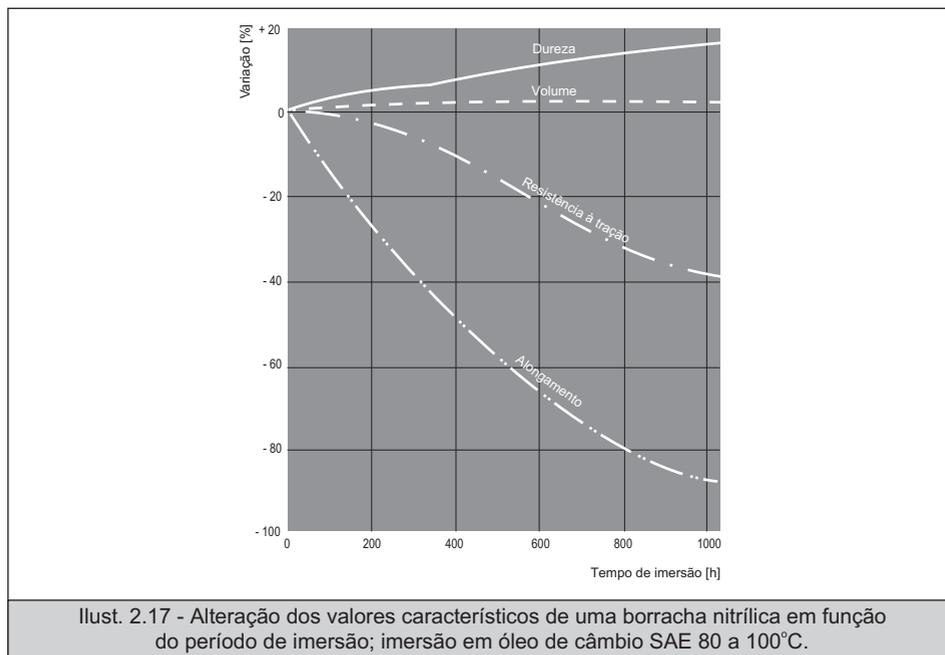
Para resolver este problema já devem ser previstos, durante a fase de construção do equipamento canais e furos na carcaça

3.7 Atrito

Todos os parâmetros que influem na força radial assim como nas condições de lubrificação do lábio de vedação exercem uma influência sobre o grau de atrito gerado.

Desta forma já fica determinado, para garantir uma perfeita vedação, uma perda mínima por atrito.

Valores aproximados da perda por atrito, são indicados na ilust. 2.16. Os valores foram levantados com o lábio de vedação completamente lubrificado. Os valores indicados devem ser tomados somente como orientativos em relação à perda por atrito, já que na prática não podem ser usados como valores absolutos.



4. Lubrificante

2

4.1 Lubrificante e seleção de material

O lubrificante determina a escolha do material Simrit, e com ele também o modelo do retentor Simmerring (página 1.0).

Os lubrificantes podem ser pastosos, líquidos ou em casos excepcionais gasosos.

Vedação de lubrificantes, por exemplo:

- Óleos minerais
- Óleos sintéticos
- Graxas à base de óleo mineral
- Graxas sintéticas

assim como fluidos, por exemplo:

- Óleos hidráulicos conforme DIN 51524
- Fluidos hidráulicos dificilmente inflamáveis conforme VDMA 24317 e VDMA 24320
- Produtos com baixa propriedade lubrificante, p. ex.: óleos de silicone

e em casos especiais, meios agressivos com baixa propriedade lubrificante

- Ácidos
- Bases
- Solventes orgânicos

4.2 Reações dos meios com materiais Simrit

Os efeitos químicos dos lubrificantes são decisivos para uma escolha apropriada dos materiais Simrit.

As elevadas temperaturas aceleram as reações químicas.

Os materiais de vedação podem amolecer ou endurecer sob a influência dos meios.

- Endurecimento através de lubrificantes, especialmente com temperaturas mais altas.
- Amolecimento devido ao inchamento provocado pelo meio a ser vedado.

Em princípio uma avaliação dos lubrificantes sobre o material elastomérico é feita por averiguação de testes mecânicos realizados em corpos de prova em laboratório.

Os corpos de prova são avaliados antes e depois do teste para averiguar alterações de propriedades como dureza, alongamento à ruptura, resistência à tração e variação de volume no lubrificante correspondente. As alterações no transcurso do tempo são registradas em forma de diagrama (ilust. 2.17).

No exemplo da alteração do alongamento à ruptura mostra-se claramente a influência de diversos lubrificantes sobre os materiais elastoméricos. Em conjunto com o estudo da possível vida útil de um material elastomérico e, desta forma, também dos retentores, prevê-se, como alteração máxima permitida, uma queda no alongamento à ruptura de 50%.

4.3 Limites máximos

Quando se chega ao valor máximo de mais de uma propriedade simultaneamente, como:

- Máxima velocidade admissível (ilust. 2.20)
- Máxima temperatura admissível (tab. 2.2)
- Resistência à pressão
- e sobretudo lubrificação deficiente ou limitação na dissipação do calor, são alcançados ou superados os limites de aplicação Simmerring e a vida útil é reduzida.

4.4 Óleos minerais

• Aplicação em veículos conforme as classificações API e MIL:

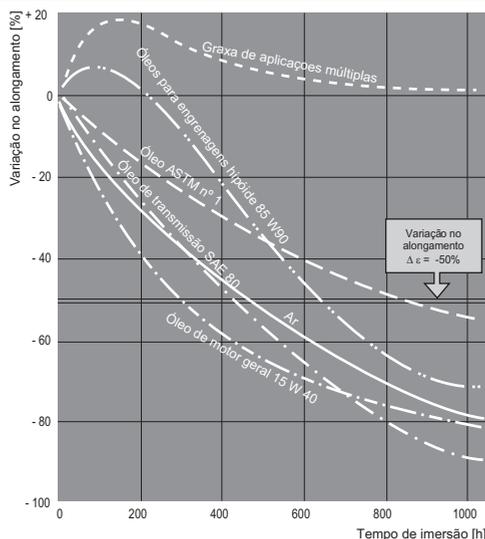
- Óleos para motores, óleos para caixa de câmbio, óleos de câmbios hipóides e óleos ATF para caixas de câmbios automáticos.

• Aplicação em diversas áreas em transmissões

- Óleos para redutores C, CL, CLP conforme DIN 51517

Como regra geral, os óleos minerais de baixo grau tem uma boa compatibilidade com os materiais utilizados nos retentores Simmerring.

As exigências maiores sobre os óleos minerais tiveram, como efeito que esses óleos apresentem concentrações mais elevadas e novas combinações de óleos.



Ilust. 2.18 - Alteração do alongamento à ruptura do NBR após imersão em vários meios a 100°C.

Por esse motivo o problema da compatibilidade do óleo com o elastômero ganhou maior importância.

Assim há que se observar as indicações especificados dos fabricantes de óleo e assegurar-se da compatibilidade com o material de vedação em caso de dúvida.

4.5 Óleos de câmbio - tipo Hipóides

Esses são óleos de lubrificação de alta pressão com uma alta concentração de aditivos especiais, principalmente aditivos EP, para o melhoramento da capacidade de lubrificação e para evitar a tendência de engripamento de mancais e engrenagens.

Na vedação de óleos hipóides deve-se considerar que o efeito da aditivação não somente existe nos flancos dos dentes das engrenagens mas também no lábio de vedação do retentor. Isso provoca, em combinação com a correspondente geração de calor, a formação de depósitos de carbono no lábio de vedação do retentor.

No caso de retentores em NBR, os aditivos do óleo hipóide tem um efeito de endurecimento sobre o material.

O material Simrit 72 NBR 902 não é atacado por óleos hipóides desde que a temperatura não supere a 80°C (tab. 2.3).

Os materiais FKM podem ser empregados em temperaturas mais elevadas e tem uma resistência maior aos diferentes princípios ativos dos óleos hipóides.

Por esse motivo recomendamos aplicar os retentores Simmerring, modelos BAUM e BAUMSL em 75 FKM 585, até os limites de temperatura indicados na tabela 2.2.

Os lábios de vedação deste modelo de retentores são dimensionados especialmente para limitar o atrito e, desta forma, reduzir o aumento da temperatura no canto de vedação, reduzindo-se assim a formação de depósitos de óleo carbonizado na região.

4.6 Lubrificantes sintéticos

Se utiliza de lubrificantes parcial ou completamente sintéticos para melhorar (tab. 2.3):

- A viscosidade
- A resistência a temperaturas elevadas e
- Resistência ao envelhecimento

Os óleos de base utilizados costumam apresentar uma boa compatibilidade com os elastômeros. A agressividade química depende do tipo e do conteúdo dos aditivos que fazem parte dos lubrificantes. A grande variedade de substâncias químicas aumenta a probabilidade de ataque químico sobre o material elastomérico

	NBR	FKM	PTFE	ACM	HNBR
Resistência à abrasão	boa	muito boa	moderada	moderada	muito boa
Resistência a altas temperaturas	moderada máx. +100°C	muito boa máx. +200°C (máx. +150°C temperatura contínua)	máx. +200°C (máx. +150°C temperatura contínua)	boa máx. +100°C	boa máx. +100°C (máx. +140°C temperatura contínua)
Resistência a baixas temperaturas	até -40°C	até. -25°C	até -80°C	até -30°C	até -40°C
Resistência química	boa	muito boa	excelente	boa	boa

Tab. 2.2 Propriedades dos materiais elastoméricos de retentores Simmerring.

Por esse motivo é imprescindível comprovar em primeiro lugar a compatibilidade dos novos óleos não testados com os elastômeros promovendo-se ensaios de laboratório; e se possível na planta do fabricante do equipamento para orientar as condições de funcionamento a prática.

4.7 Graxa

Em caso de lubrificação com graxa a dissipação de calor é menos favorável do que nos meios fluidos. Caso a velocidade de rotação seja superior a 50% dos valores permitidos para vedação de óleo (material Simrit 72 NBR 902, ilust. 2.20), deve ser verificada, se possível uma modificação para lubrificação com óleo.

Se recomenda de acordo com a indicação dos fabricantes encher quase por completo a câmara de graxa, para vedar eixos lubrificados com graxa e que giram a uma baixa velocidade.

A fim de melhorar a capacidade de vedação e reduzir o desgaste, recomendamos o retentor de tal forma que o lábio de vedação esteja voltado para o meio ambiente, para evitar, assim, no aquecimento e na relubrificação, uma sobrepressão no canto de vedação.

Para garantir a vedação em caso de lubrificação deficiente ou de meios com pobres propriedades lubrificantes, como água e bases, é necessário prever uma quantidade suficiente de lubrificante, por exemplo, no espaço entre o lábio de vedação e o lábio guarda-pó. Neste caso o espaço deve ser enchido com aproximadamente 50% de graxa.

Uma melhor solução seria a montagem de dois retentores Simmerring, um atrás do outro, e encher com graxa o espaço entre eles.

Recomenda-se prever a possibilidade de reengraxar.

Para lubrificação do lábio de vedação são especialmente adequadas as graxas com uma alta separação de óleo:

- Graxas de rolamentos da classe de consistência NGL1 ou NGL2 conforme DIN 51818 com uma penetração mínima de rolagem de 310 ou 265, conforme DIN 51804 ou ASTM D217-52.

- Recomendamos a graxa da Klüber (Petamo GHY 133 N).

4.8 Meios agressivos

Para se alcançar uma boa capacidade de vedação de meios agressivos como:

- Ácidos, bases, óleos de silicone, óleos fluorados, resistente à substâncias químicas deve-se verificar, em todo caso, a resistência do material do retentor

→ dados técnicos e materiais página 11.35 e 46.

Na maioria dos casos, os elastômeros fluorados Simrit 75 FKM 585 e Simrit 75 FKM 595 são mais resistentes que a borracha nitrílica.

- Como a capacidade lubrificante muitas vezes é reduzida, é necessário prever uma câmara de graxa para assegurar uma lubrificação suficiente do lábio de vedação. O lubrificante adicional deve ser resistente aos meios a serem vedados.

- Recomendamos o uso do modelo B2PT, com um lábio de vedação em PTFE, em casos de rotação a seco e utilização de meios quimicamente agressivos aos elastômeros.

4.9 Contaminação do lubrificante

Pode referir-se, por exemplo, as seguintes contaminações:

	Comportamento térmico viscoso	Proteção contra desgaste	Comportamento ao atrito	Compatibilidade com proteção superficial	Compatibilidade com o retentor	Miscível em óleo mineral	Comportamento a baixas temperaturas	Comportamento a altas temperaturas
Óleo Mineral	0	0	+	+++	+++		0	0
Polialfa-olefina	+	0	+	+++	+++	+++	+	++
Alquil-benzol	0	0	+	+++	+++	+++	+	0
Diester	++		0	+	-	0	+	+
Poliol ester	++	0	++	-	0	0	++	++
Poliglicol	++	+++	+++	+	+	-	+	+++
Ester fosfórico	-	++	++	-	0	-	0	+
Óleo de silicone	+++	-	-	++	+++	-	+	+
+++ excelente; ++ muito bom; + bom; 0 suficiente; - ruim								
Tab. 2.3 Visão geral dos óleo sintéticos								

- Resíduos de areia de moldes para fabricação de alojamentos fundidos.
- Abrasão de peças em rotação, por exemplo: de coroas sem fim em bronze, em engrenagens sem fim.
- Produtos de decomposição procedentes dos meios.

Essas contaminações, dependendo do nível, exercem uma influência negativa sobre a capacidade de vedação e desgaste do elemento vedante.

Sendo assim, deve-se tomar as devidas precauções para manter os alojamentos limpos. Quando for impossível impedir que o lábio de vedação entre em contato com um certo nível de sujeira (p. ex.: eixos na posição vertical), recomendamos o uso de dois retentores separados por um anel metálico (Ilust. 2.19).

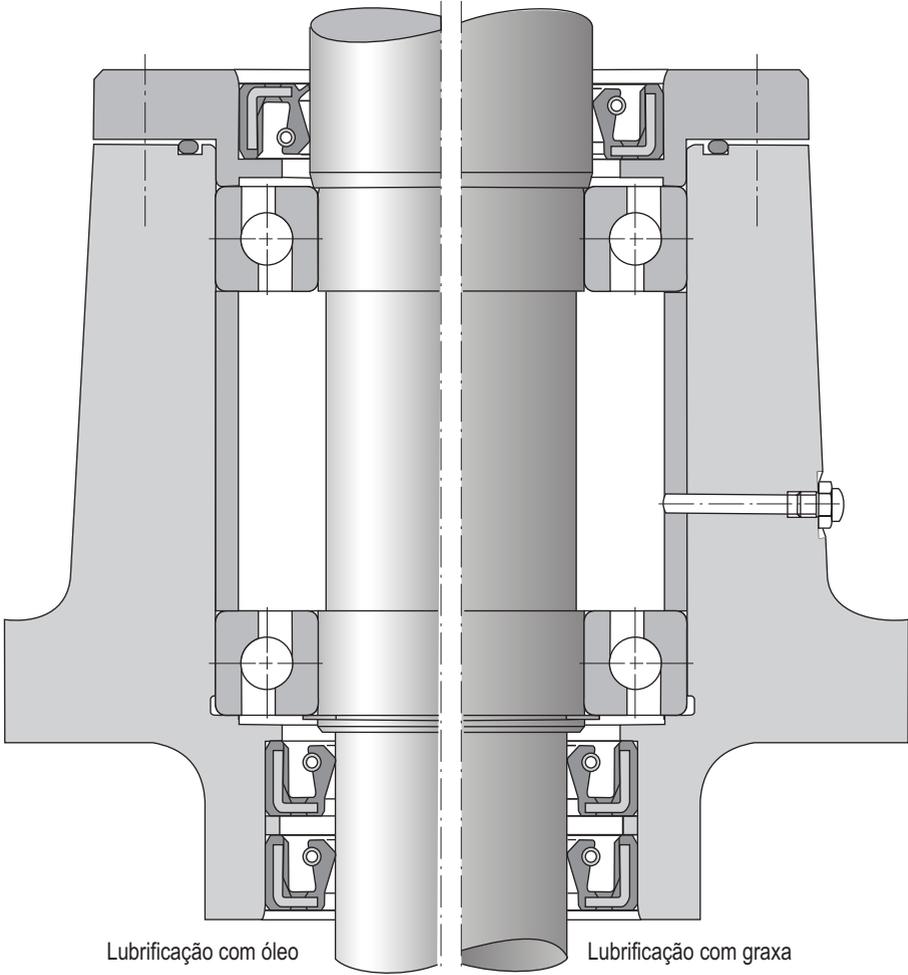
4.10 Separação de dois meios

Para a separação segura de dois produtos um retentor somente não é suficiente.

Para essa aplicação, recomenda-se o emprego de dois retentores montados com os lábios de vedação em direção contrária e, prever na medida do possível furos para drenagem do lubrificante no espaço entre os retentores.

Para velocidades < 5 m/s recomendamos a aplicação do tipo especial BADUO (sob consulta) com dois lábios de vedação com mola. Deve-se encher com graxa até uns 50% aproximadamente no espaço entre os dois lábios.

2



Ilust. 2.19 Vedação de um eixo na vertical

5. Materiais para retentor

SIMMERRING

Descrição dos materiais → Dados técnicos e materiais a partir da página 11.0 assim como → Tab. 2.2

5.1 Borracha nitrílica (NBR)

Características:

- Ampla faixa de aplicações na construção de máquinas e equipamentos, por exemplo, caixas de câmbio, unidades hidráulicas (bombas e motores hidráulicos), motores de dois tempos e, às vezes, transmissões de máquinas agrícolas e de construção.
- Costuma-se usar a borracha nitrílica (NBR) para vedar óleos minerais e graxas, se houver compatibilidade química também pode ser usada para vedar lubrificantes sintéticos.
- Materiais Standard Simrit → materiais Standard para retentores Simmerring a partir da página 11.35.

Simrit 72 NBR 902, cor: azul, dureza: 72 Shore A

- Materiais especiais → materiais especiais para retentores Simmerring a partir da página 11.36 ; por exemplo para uso em lavadoras e outros modelos para vedar água; sob consulta.

5.2 Borracha fluorada (FKM)

Características:

- Para aplicações onde se reque uma maior resistência química e térmica.
- Ampla faixa de aplicações na construção de máquinas e equipamentos, por exemplo, caixas de câmbio, unidades hidráulicas ou motores de dois tempos.
- Aplicação em motores
- Aplicação em veículos utilitários
- Aplicações em transmissões de máquina agrícola e de construção.
- Aplicações para garantir a vedação de óleos minerais e graxas.
- Se compatível, frequentemente é utilizado para vedar lubrificantes sintéticos.
- Materiais Standard Simrit → materiais Standard para retentores Simmerring a partir da página 11.35.

Simrit 75 FKM 585, cor: marrom escuro, dureza: 75 Shore A (para os modelos BAUM e BAUMSL).
Simrit 75 FKM 595, cor: marrom escuro, dureza: 75 Shore A (para os modelos BABSL).

- Materiais especiais → materiais especiais para retentores Simmerring a partir da página 11.36.

5.3 Politetrafluoretileno (PTFE)

Características:

- Material plástico, não elástico
- Uso em meios quimicamente agressivos, contra os quais as borrachas não são resistentes
- Uso para sistemas deficientes de lubrificante ou em seco (todavia, uma eventual lubrificação reduz o desgaste)
- Materiais Standard Simrit → materiais Standard para retentores Simmerring a partir da página 11.35.

Simrit 561/10 para o modelo B2PT: PTFE com 10% de carga de grafite.

- Materiais especiais → materiais especiais para retentores Simmerring a partir da página 11.36, por exemplo para uso em motores.

5.4 Borracha nitrílica hidrogenada (HNBR)

Material especial de uso predominante em direção hidráulica (sob consulta).

5.5 Borracha poliacrílica (ACM)

Material especial de uso predominante em transmissões automotivas (sob consulta).

6. Áreas de influência

2

6.1 Velocidade periférica do eixo

6.1.1 Cálculo da velocidade periférica "V" do eixo de acordo com a fórmula abaixo:

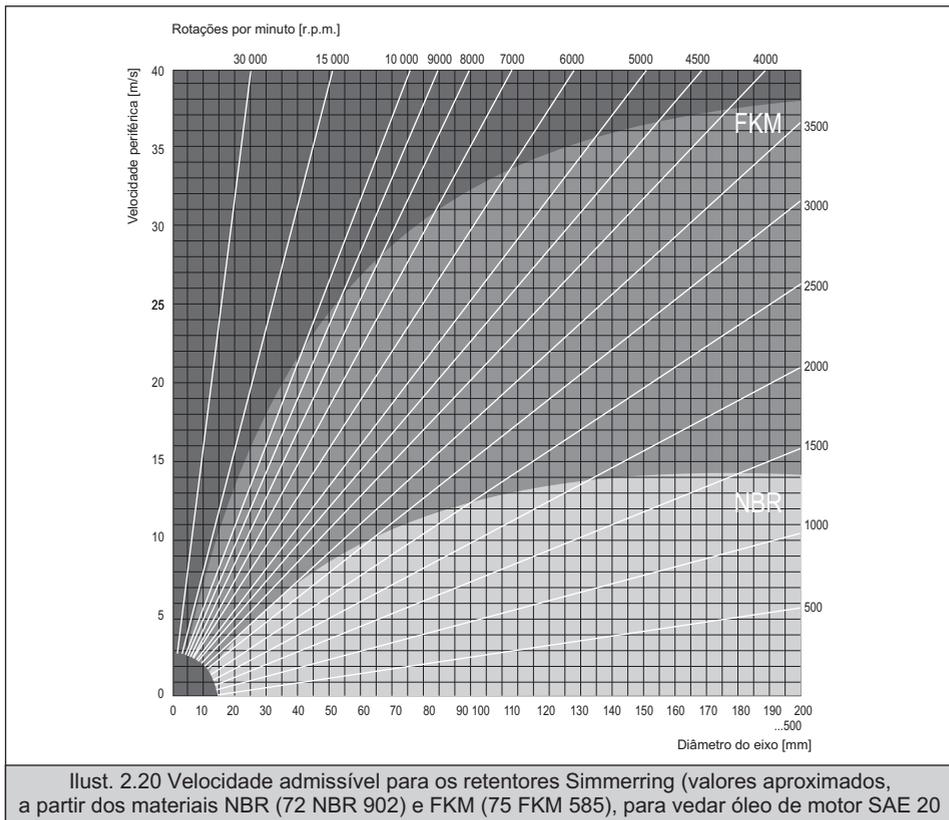
$$V(\text{m/s}) = \frac{d(\text{mm}) \times V(\text{rpm}) \times \pi}{60000}$$

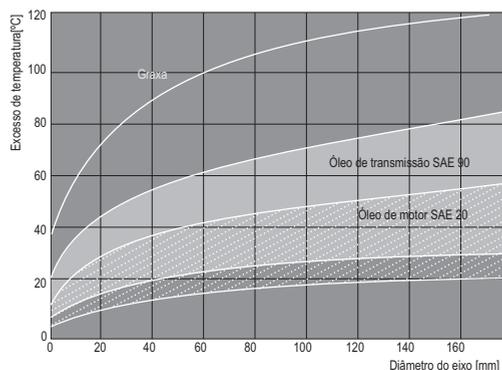
d = diâmetro do eixo

V = velocidade

Velocidade admissível conforme → Ilust. 2.20

Os valores indicados são valores aproximados. As condições básicas são uma lubrificação suficiente e uma boa dissipação de calor. Em caso de condições desfavoráveis, os valores válidos são proporcionalmente inferiores.





Ilust. 2.21 Excesso de temperatura no canto do lábio de vedação de um retentor Simmerring em função do meio a ser vedado.
Temperatura do banho de óleo 100°C, velocidade 3000 RPM

6.2 Temperatura

Devido a rotação do eixo e do correspondente grau de atrito, a temperatura no canto do lábio de vedação é mais elevada do que no banho de óleo.

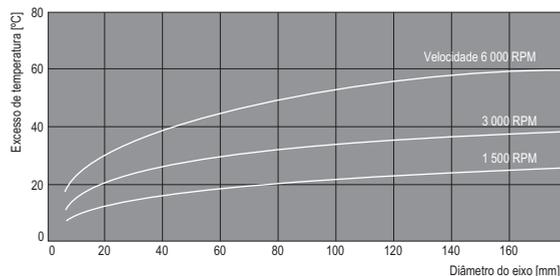
O nível de óleo no mecanismo determina as condições de dissipação de calor e dessa forma a temperatura no canto de vedação. O gráfico compreendido entre a curva limite inferior e superior (ilust. 2.21) mostra o excesso de temperatura no canto de vedação em comparação com o banho de óleo, em função da dissipação do calor.

- Curva limite inferior para um eixo completamente submerso no meio.
- Curva limite superior para um eixo 25% submerso no meio.

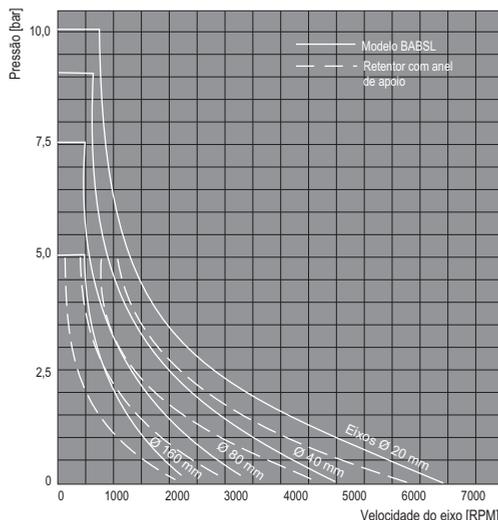
As zonas indicadas para os diferentes meios se baseiam nas diferenças com relação à capacidade lubrificante e a dissipação do calor.

Quando se aumenta a velocidade e com ela, o número de rotações por minuto, aumenta também a temperatura do lábio de vedação (Ilust. 2.21), sob a condição de se poder contar com uma boa lubrificação e dissipação do calor.

A temperatura no canto do lábio de vedação aumenta proporcionalmente ao aumento da pressão sobre o lábio de vedação; os valores aproximados são válidos para um eixo maciço e boa lubrificação (Ilust. 2.26).



Ilust. 2.22 Excesso de temperatura no canto de vedação de um retentor Simmerring em função da rotação (RPM)
Temperatura do banho de óleo 100°C, óleo de motor SAE 20, posição do óleo: meio do eixo



Ilust. 2.23 Pressão admissível do retentor Simmerring BABSL, assim como para o retentor Simmerring com anel de apoio.

Quando se ultrapassam as temperaturas admissíveis para os diferentes materiais, o resultado é:

- Um forte desgaste
- Um endurecimento prematuro do lábio de vedação
- Redução da vida útil

6.3 Pressão

Os retentores Simmerring foram concebidos para trabalhar em sistemas com pressão nula ou muito baixa (vide a descrição dos diferentes modelos a partir da página 1.1)

Pressão máxima: 0,2 até 0,5 bar

A pressão p e a velocidade v determinam o uso dos retentores.

O retentor BABSL é recomendado para médias pressões (Ilust. 2.23).

Este retentor se caracteriza por uma membrana curta, porém, flexível.

Esta concepção reduz o aumento da força radial do lábio de vedação e com ela o grau de atrito.

Quando o retentor BABSL não está disponível, pode-se usar um retentor Stantard sem lábio guarda-pó equipado com um anel de apoio.

- O anel de apoio deve-se adaptar ao perfil do lábio do retentor (se necessário, nos consulte).
- Pressões admissíveis → Ilust. 2.23

Existem modelos específicos de retentores para pressões mais elevadas, porém as velocidades admissíveis diminuem (sob consulta).

Em caso de pressões oscilantes, recomenda-se o uso do modelo BABSL, uma vez que o lábio guarda-pó impede a ingressão de sujeira, no caso de uma depressão, ou seja, aspiração do ambiente externo. Exemplo: motor de 2 tempos.

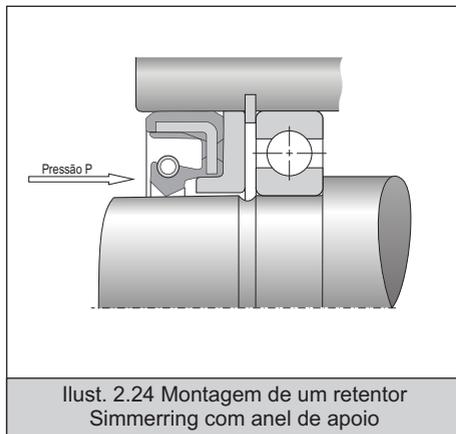
Em caso de uma depressão prolongada, pode ser necessário a montagem de um segundo retentor com o lábio de vedação voltado para o meio externo.

Para aplicações de vácuo deve-se assegurar a lubrificação do lábio de vedação por meio de uma câmara lubrificante (Ilust. 2.25). O líquido da câmara atua, em função do vácuo como se estivesse submetido à pressão, por isso recomendamos o uso do modelo BABSL.

Todos os retentores Simmerring submetidos à pressão devem estar assegurados de forma suficiente, no lado oposto ao da pressão, para que não saiam do alojamento.

Por esse motivo um anel de apoio deve ser montado junto ao retentor (Ilust. 2.24).

Com uma pressão elevada, o lábio de vedação é pressionado com muita força contra o eixo e conseqüentemente aumenta o grau de atrito e com ele o risco de forte desgaste, endurecimento prematuro do lábio de vedação, assim como uma vida útil reduzida.



Ilust. 2.24 Montagem de um retentor Simmerring com anel de apoio

6.4 Proteção contra sujeira

Recomendamos a aplicação de um retentor Simmerring com lábio guarda-pó para garantir a proteção contra a entrada de sujeira, de pó e de umidade do meio externo.

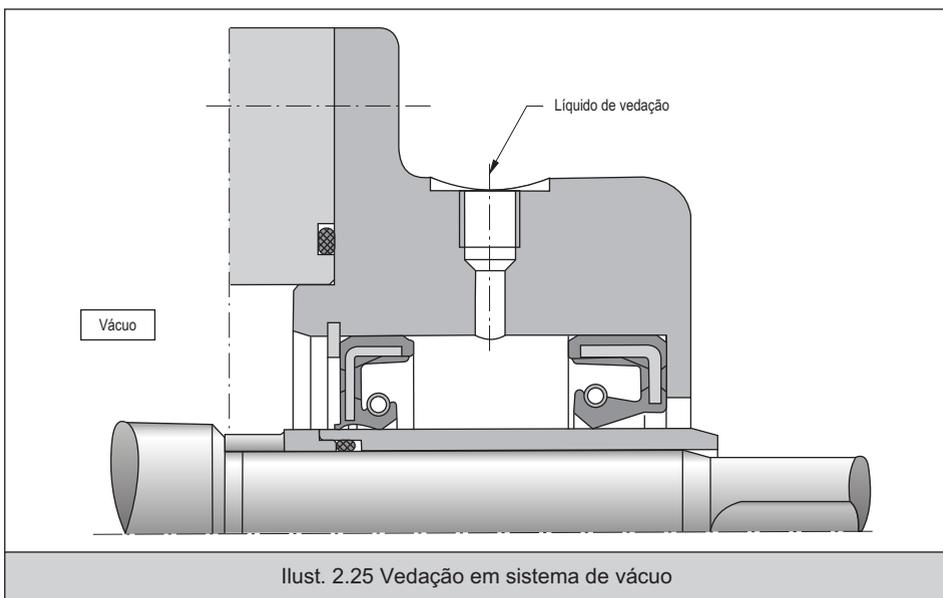
- Antes de realizar a montagem, é necessário preencher o espaço entre o lábio de vedação e o lábio guarda-pó com aproximadamente 50% de graxa, para lubrificar o lábio guarda-pó e proteger o eixo contra corrosão.
- Em caso de um ambiente externo mais sujo, recomendamos a aplicação de dois retentores montados um atrás do outro, e quando a sujeira estiver num nível extremo, aplica-se os retentores Combi ou Cassette.

6.5 Retentores Simmerring em alojamento rotativos

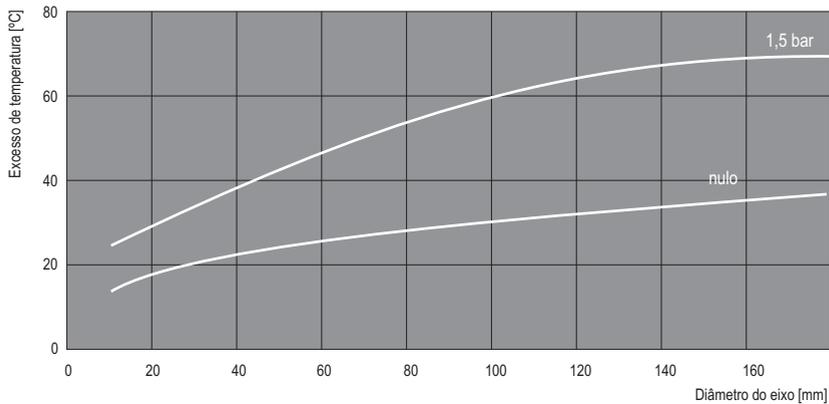
Quando o retentor é montado em alojamentos giratórios, deve-se levar em conta a menor pressão do lábio de vedação sobre o eixo devido a força centrífuga.

Velocidades admissíveis → Ilust.2.27

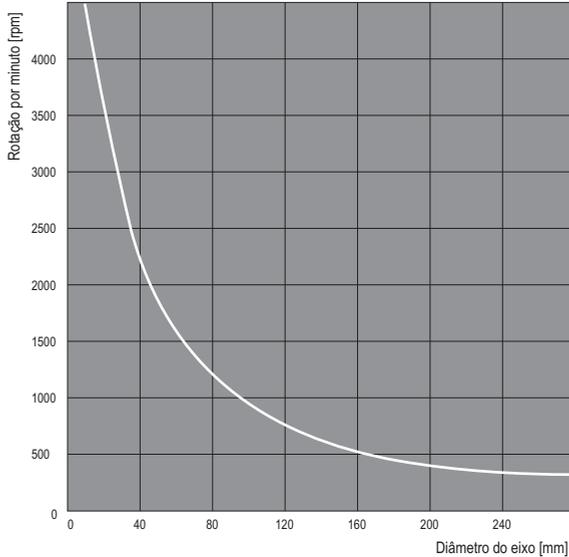
É possível compensar parcialmente os efeitos negativos da força centrífuga mediante uma maior pressão do lábio de vedação assim como uma força radial mais elevada da mola.



Ilust. 2.25 Vedação em sistema de vácuo



Ilust. 2.26 Excesso de temperatura no canto do lábio de vedação de um retentor Simmerring com e sem pressão
Óleo para motores: SAE 20, Velocidade: 3000 RPM, Nível do óleo: meio do eixo



Ilust. 2.27 Velocidades admissíveis para os retentores Simmerring em rotação sobre eixo fixo
Quando esses valores são ultrapassados, pedimos que consulte nossa Engenharia de aplicação.

6.6 Vazamentos

Distinguimos entre diferentes estados de vazamentos (também no folder "Leakage on radial shaft seals and their cause", número 30D120, sob consulta).

- **Estanque:**

Não se detecta umidade no retentor

- **Úmido:**

Filme lubrificante relacionado como funcionamento na zona do canto do lábio de vedação e que não ultrapassa a parte traseira do retentor.

- **Molhado:**

Filme lubrificante que ultrapassa a parte traseira do retentor, com formação de gotas mas sem escorrimento.

- **Vazamento mensurável:**

Pequeno fluxo visível proveniente do alojamento, procedente da parte traseira do retentor.

- **Vazamento transitório:**

Falha transitória do sistema de vedação, por exemplo, devido a pequenas partículas de sujeira acumuladas debaixo do canto do lábio de vedação, que são eliminados pelo fluido no decorrer do tempo.

- **Vazamento aparente:**

Vazamento aparente provocado por uma quantidade excessiva de graxa entre o lábio de vedação e o lábio guarda-pó. O excesso de graxa sai para o meio externo como se fosse um vazamento.

6.6.1 Um vazamento mensurável pode ter as seguintes causas:

- Diferença entre o coeficiente de dilatação do retentor e do alojamento, sobretudo quando não se respeitam as tolerâncias
- Fissuras no material, sobretudo na zona do canto do lábio de vedação, provocadas por condições de trabalho extremas.
- A dureza do elastômero aumenta quando as condições de trabalho sejam em demasiado extremas ou quando existe uma incompatibilidade com o meio a ser vedado.
- A dureza do elastômero diminui devido ao inchamento do mesmo, provocado pelo meio a ser vedado, o que origina um desgaste prematuro do retentor.
- Corrosão do eixo na zona do canto do lábio de vedação, o que influencia negativamente o sistema de vedação.
- Lubrificação insuficiente ou sistema operando a seco e um desgaste acelerado do lábio do retentor.
- Envelhecimento do sistema elastômero/meio a ser vedado.
- Formação de partículas sólidas provenientes da carbonização na zona do canto do lábio de vedação, que se incham e prejudicam o sistema de vedação.
- Vibrações do equipamento ou no eixo, com as quais o lábio de vedação não pode se amoldar.
- Contaminação permanente no lado interno e externo do lábio de vedação, que provoca desgaste prematuro do mesmo.
- Desgaste prematuro do lábio de vedação por descumprimento das normas relativas a qualidade superficial do eixo → geometria do eixo a partir da página 2.33.
- Danos produzidos no canto do lábio de vedação durante o transporte, manuseio e montagem.

Em função da vida útil, estas causas devem ser analisadas e avaliadas como:

- Falhas precoces
- Falhas prematuras
- Falhas durante o trabalho ou
- Fim da vida útil

7. Geometria do eixo

2

A qualidade do eixo na zona que serve de superfície de deslizamento do lábio de vedação e que atua como um "parceiro" do retentor, influi de maneira decisiva na função de vedação e na vida útil do sistema de vedação (Ilust. 2.20)

7.1 Qualidade superficial

Valores admissíveis: $R_z = 1,0 - 5,0 \mu\text{m}$
 $R_a = 0,2 - 0,8 \mu\text{m}$
 $R_{\text{máx}} \leq 6,3 \mu\text{m}$

Quando a rugosidade está abaixo do especificado (sobretudo a altas velocidades, corre-se o risco de haver perturbação no transporte do lubrificante na zona do canto do lábio de vedação, o que leva ao endurecimento e a formação de fissura e ainda a aparição de

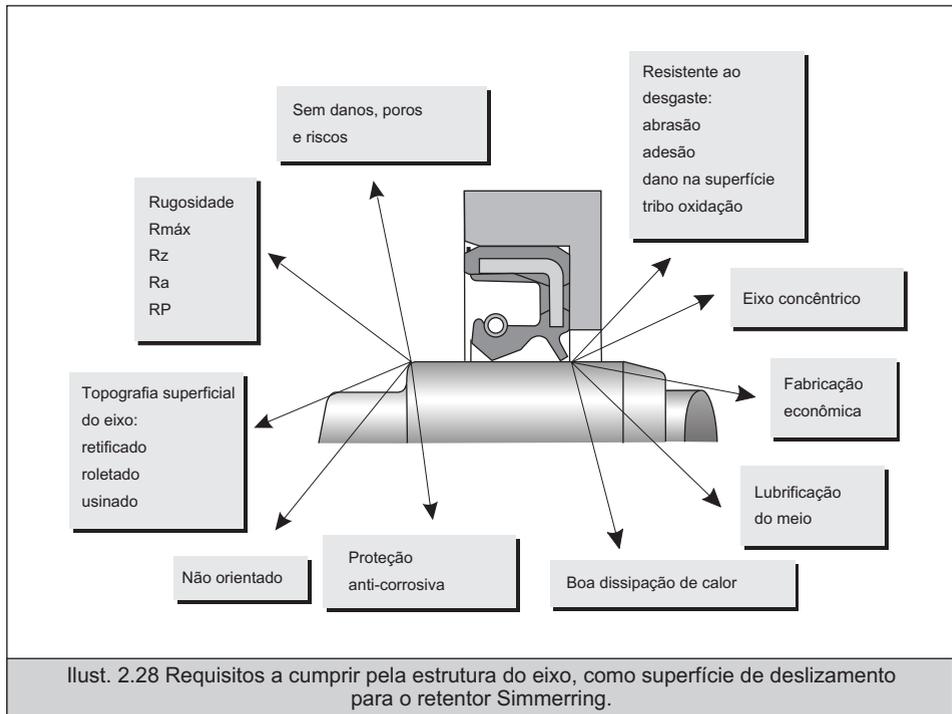
queimaduras no canto do lábio de vedação. Quando a rugosidade está acima do especificado, a função de vedação se vê ameaçada, devido ao desgaste prematuro do lábio de vedação e um vazamento considerável.

7.2 Tolerâncias

Tolerância do eixo: ISO h 11
 Tolerância circular: IT 8

7.3 Dureza

- Dureza da superfície: > 45 HRC
- Em caso de meios contaminados, sujeira procedente do meio ambiente ou velocidades > 12 m/s:
- Dureza da superfície: 60 HRC
 - Profundidade da têmpera: > 0,3 mm



7.4 Método de acabamento do eixo

O método correto de acabamento é um fator decisivo para o funcionamento do sistema de vedação.

Pode-se obter informações mais detalhadas do seguinte folder "Processing of Shaft Surfaces for Radial Shaft Seals", número 30D050, sob consulta.

7.4.1 Retífica de mergulho

Se trata do método utilizado com maior frequência, uma vez que assegura a ausência de riscos no eixo.

Parâmetros do processo e seus efeitos (Tab. 2.4)

7.4.2 Usinagem

Costuma-se usar esse método para eixos que giram em um sentido somente, pois a orientação residual gerada pelo processo forma uma espécie de parafuso que conduz o lubrificante de volta para o sistema (efeito de bombeamento).

Para que este método funcione, é necessário:

- Cumprir com os parâmetros do processo (Tab. 2.4/Tab. 2.5).

- Assegurar que o efeito de bombeamento do retentor (Ilust. 2.14) supere a orientação residual do eixo (comprovar funcionalidade por meio de testes do mecanismo).

O motivo da aplicação deste método é a rentabilidade.

Para maiores informações → vide folder mencionado ao lado, pedimos que fale conosco com o maior número de informações em mãos.

7.4.3 Outros métodos

- Roletado
- Jateado
- Polido, super-acabado e esmerilhado

Estes métodos são pouco apropriados em algumas ocasiões como superfície de deslizamento do retentor Simmerring. Para maiores informações consulte o folder acima.

Parâmetros do Processo	Efeito	Requisitos a cumprir	Observações
Relação de rotações Disco da retífica/ peça a retificar	Pode provocar orientação	Relações, p. ex.: 10,5:1	Inspeccionar durante o processo
Velocidade entre o disco de retífica e a peça à retificar		30-300 RPM 1500-1700 RPM	Um elemento gira para um lado e o outro para o outro
Avanço do disco da retífica	Afeta o passo da rosca	< 0,02 mm/volta	Somente um sentido de retífica
Ferramenta do disco da retífica	Pode provocar orientação	Diamante de 4 grãos Diamante de 1 grão	
Aproximação do disco da retífica	Influi nos valores de rugosidade e na orientação do eixo	Uns 0,02 mm	
Tempo para eliminação da faísca	Influi na seção da rosca	Mínimo de 30 seg.	Causa mais frequente de riscos
Profundidade do passo	Pode provocar vazamento	> a R_{\max} do processo anterior	
Grana do disco da retífica	Influi nos parâmetros R_{\max} , R_z e R_a	Exemplo: 60-100 60 KL8V25 (branco) Dimensões 400x50x127	
Excentricidade estática	Pode gerar uma orientação da superfície	a menor excentricidade estática possível	
Tab. 2.4 Normas para retificar a superfície do eixo			

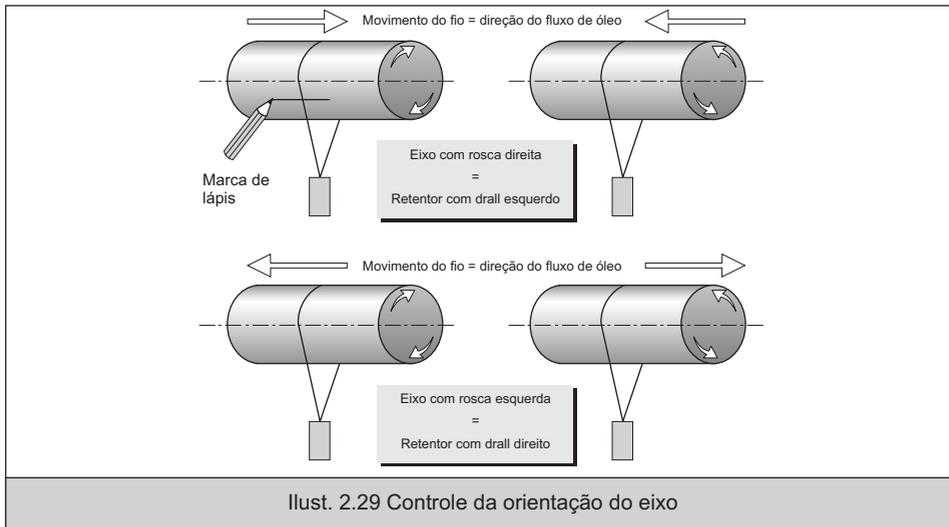
Parâmetro	Valores
Avanço	0,03-0,10 mm
Velocidade de corte	100-300 m/min
Raio	0,4-1,2 mm
Profundidade de corte	máx. 0,15 mm
Material do inserto	CBN (Nitreto cúbico de boro)
Dureza	55-62 HRC
Parâmetros da superfície usinada	$R_a = 0,1-0,8 \mu\text{m}$, $R_z = 1-8 \mu\text{m}$, $R_{\text{máx}} \geq 8 \mu\text{m}$
Não se admitem danos ocasionados por resíduos ou ferramentas despontadas.	
Tab. 2.5 Normas para usinar a superfície do eixo	

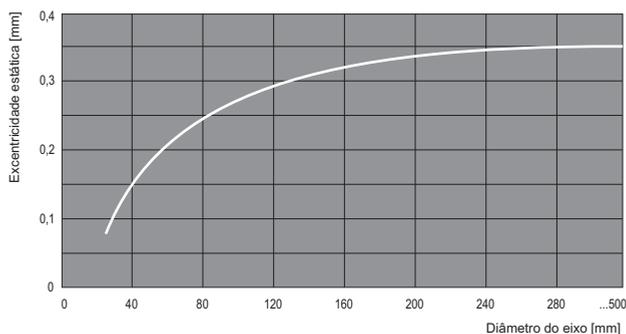
7.5 Ausência de orientação no eixo

Para os eixos retificados, é indispensável que a

superfície não esteja orientada. Por este motivo deve-se assegurar a ausência de riscos.

Controle da orientação (Ilust. 2.29)	Fases do teste
<p>Posição do eixo: horizontal Lubrificante: de baixa viscosidade (p. ex.: pentosin CHF 11S) Fio: crina de cavalo, fio com 0,1 mm Ângulo de contato do fio: > 180°, < 270° Peso: Ø do eixo < 100 mm = 30 g Ø do eixo > 100 mm = 50 g Velocidade: 20 rpm em ambas as direções</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lubrificar ligeiramente o eixo com óleo 2. Suspender o fio com um peso 3. Efetuar algumas rotações do eixo 4. Marcar com lápis uma linha axial na parte inferior do eixo 5. Deixar que o eixo dê umas 20 voltas 6. Verificar se a linha do lápis foi raspada 7. Repetir o processo no sentido contrário 8. Marca intacta para eixo não orientado





Ilust. 2.30 Máxima excentricidade estática em função do diâmetro do eixo

7.6 Material do eixo

Os adequados são:

- Aços comumente usados na construção de máquinas (p. ex.: C 35 e C45)
- Materiais de fundição, como grafite esferoidal e ferro maleável (a condição é a ausência de bolhas e poros < 0,05 mm)
- Proteções galvânicas (a condição é a profundidade de poros < 0,05 mm e uma boa aderência ao metal base)
- Proteções aplicadas mediante os métodos CVD e PVD assim como proteções anódicas são avaliadas positivamente.

Utilizar materiais não ferrosos, por exemplo: MS 58 H para vedação de água a baixa velocidade. Mais apropriados ainda são os aços inoxidáveis (p. ex.: nº 1.4300 e 1.4222, suscetíveis de têmpera).

Os materiais cerâmicos têm provado serem bastante resistente ao desgaste em aplicações especiais.

A obediência aos parâmetros de rugosidade e uma boa aderência ao material base são pré-condições necessárias.

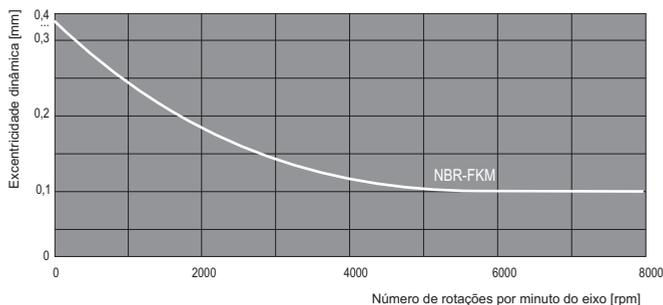
Em geral os seguintes materiais não dão bons resultados:

- Proteção de cromo duro (devido ao desgaste irregular)
- Materiais plásticos (pela característica de má dissipação de calor, com a qual aumenta consideravelmente a temperatura no canto do lábio de vedação e pode haver um amolecimento do material)

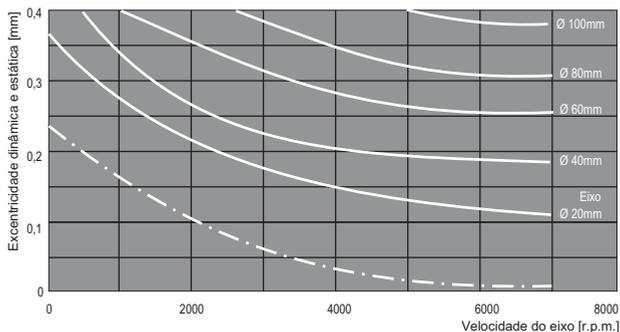
7.7 Danos detectados no eixo

Riscos, ferrugem e outros danos ocasionados na zona de trabalho do retentor podem levar ao vazamento.

Por esse motivo é muito importante zelar por uma boa proteção do eixo, desde a produção até a montagem final utilizando ogivas e dispositivos especiais para transporte.



Ilust. 2.31 Máxima excentricidade dinâmica em função do diâmetro do eixo



Ilust. 2.32 Desvio de excentricidade estática e dinâmica para o modelo BABSL

7.8 Excentricidade estática

A excentricidade estática é a diferença entre o centro geométrico do eixo e o centro geométrico do alojamento; essa diferença de cota gera uma distribuição irregular da força de aperto e a uma inclinação do lábio de vedação na circunferência do mesmo. De um lado teremos uma força de aperto maior e do outro uma perda da força de aperto, o que compromete a vedação.

Valores admissíveis (ilust. 2.30)

7.9 Excentricidade dinâmica

Deve-se evitar na medida do possível a excentricidade dinâmica. Nas altas velocidades, existe o risco de que o lábio de vedação, devido a sua inércia, já não possa mais acompanhar o eixo. O incremento da separação se produz entre o canto do lábio e o eixo, pode levar a vazamento a partir de determinados valores.

Por esse motivo o jogo do rolamento deve ser menor possível. O retentor deve estar posicionado bem próximo ao rolamento.

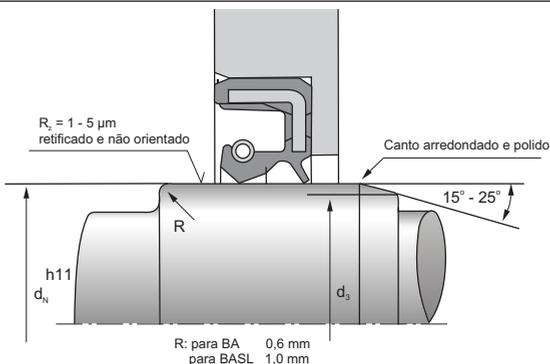
Para os valores admissíveis de excentricidade dinâmica (ilust.2.31 e ilust. 2.32, para o tipo BABSL)

Valor total de excentricidade tanto estática quanto dinâmica não deve exceder 0,4mm.

7.10 Chanfro

Valor recomendado: ângulo de 15 - 25°

Diâmetro d_3 do chanfro (Ilust. 2.33 e tab. 2.6)



Ilust. 2.33 Raio e chanfro do eixo

d_n [mm] h_{11}	d_3 [mm]	d_n [mm] h_{11}	d_3 [mm]	d_n [mm] h_{11}	d_3 [mm]
6	4,8	65	61,0	340	329,0
7	5,7	68	63,9	360	349,0
8	6,6	70	65,8	380	369,0
9	7,5	72	67,7	400	389,0
10	8,4	75	70,7	420	409,0
11	9,3	78	73,6	440	429,0
12	10,2	80	75,5	460	449,0
14	12,1	85	80,4	480	469,0
15	13,1	90	85,3	500	489,0
16	14,0	95	90,1		
17	14,9	100	95,0		
18	15,8	105	99,9		
20	17,7	110	104,7		
22	19,6	15	109,6		
24	21,5	120	114,7		
25	22,5	125	119,4		
26	23,4	130	124,3		
28	25,3	135	129,2		
30	27,3	140	133,0		
32	29,2	145	138,0		
35	32,0	150	143,0		
36	33,0	160	153,0		
38	34,9	170	163,0		
40	36,8	180	173,0		
42	38,7	190	183,0		
45	41,6	200	193,0		
48	44,5	210	203,0		
50	46,4	220	213,0		
52	48,3	230	223,0		
55	51,3	240	233,0		
56	52,3	250	243,0		
58	54,2	260	249,0		
60	56,1	280	269,0		
62	58,1	300	289,0		
63	59,1	320	309,0		

Tab. 2.6 Chanfro do eixo (d_3 = diâmetro inicial do chanfro)

8. Geometria do alojamento

2

8.1 Rugosidade

Valores admissíveis para os tipos BA e BASL

$$R_z = 10,0 - 25,0 \mu\text{m}$$

$$R_a = 1,6 - 6,3 \mu\text{m}$$

$$R_{\text{máx}} < 25 \mu\text{m}$$

Para os tipos B1, B1SL, B2 e B2SL

$$R_z = 6,3 - 16,0 \mu\text{m}$$

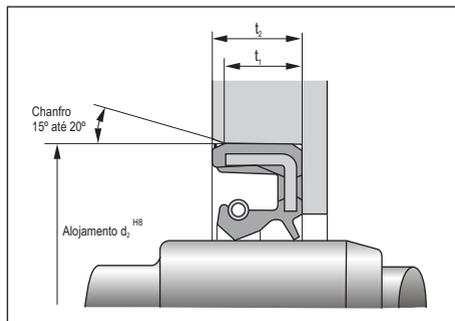
$$R_a = 0,8 - 3,2 \mu\text{m}$$

$$R_{\text{máx}} < 16 \mu\text{m}$$

8.2 Tolerância

ISO H8 (fig 2.34)

8.3 Profundidade



b	$t_{1\text{min}} (0,865 \times b)$	$t_{2\text{min}} (b + 0,3)$
7	5,95	7,3
8	6,8	8,3
10	8,5	10,3
12	10,3	12,3
15	12,75	15,3
20	17,0	20,3

Ilust. 2.34 Profundidade e chanfro do alojamento

8.4 Chanfro

Valor recomendado: Ângulo 15 - 20°

As transições devem ser livres de rebarba.

Comprimento do chanfro: DIN 3760

8.5 Dilatação térmica

O aquecimento reduz a interferência entre o alojamento e o retentor, sobretudo quando se trata de alojamento de metais não ferrosos, materiais plásticos ou similares.

Por esse motivo, recomendamos nesses casos selecionar o tipo BA, uma vez que este modelo pode acompanhar melhor a dilatação do alojamento graças à interferência e ao coeficiente de dilatação térmica mais elevado.

8.6 Alojamentos bi-partidos

O modelo BA é o mais indicado pois compensa um possível deslocamento da partição.

8.7 Rigidez

Quando se instala retentores Simmering em alojamentos de parede fina ou alojamentos com uma elasticidade reduzida, ou ainda elevada tensão, existe o risco de que o alojamento se expanda ou arrebente.

Por esse motivo se recomenda o tipo BA ou se pode ainda alterar a tolerância do alojamento para F8.

9. Retentor Simmerring em

PTFE (B2PT)

9.1 Estrutura

- Lábio de vedação em PTFE prensado entre duas chapas metálicas de aço inox (ilust. 2.35).
- Para melhorar a estanqueidade estática se usa um anel o´ring de viton entre o lábio em PTFE e a chapa metálica.
- Quando submetido a pressões mais altas o lábio de vedação se apoia sobre a chapa metálica.
- O diâmetro interno é concêntrico em relação ao diâmetro externo; o lábio de vedação foi configurado virado para o meio.

9.2 Desenho

Chapa metálica: aço inox (1.4571 que corresponde ao X10 Cr Ni Mo Ti 1810)

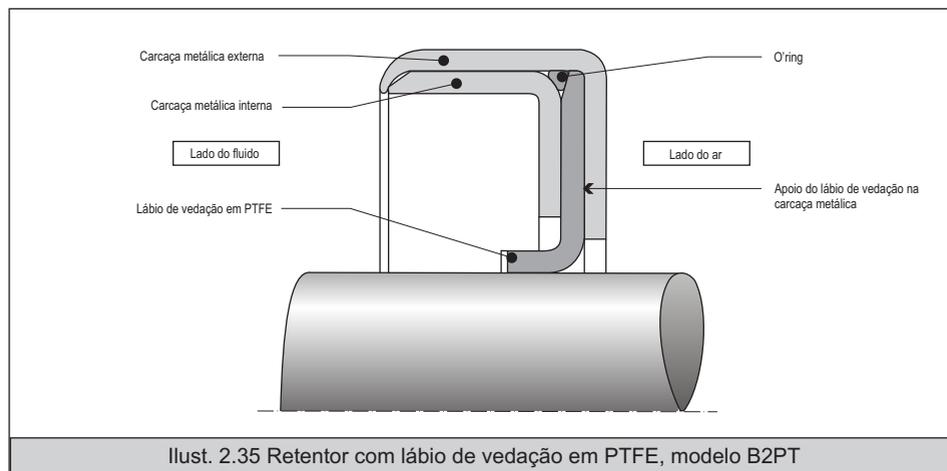
- Anel o´ring: elastômero fluorado FPM com elevada estabilidade química e excelentes propriedades de estanqueidade estática.
- Lábio de vedação: PTFE SIMRIT, extremamente resistente ao desgaste, de baixo atrito, com carga de grafite, material: PTFE 561/10

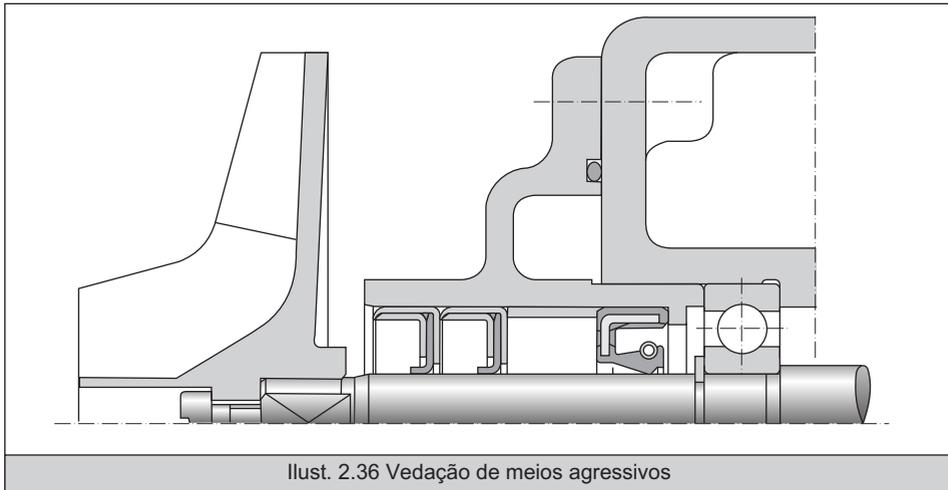
9.3 Função

- O lábio de vedação em PTFE entra em contato com o eixo numa superfície de deslizamento de 2,5mm.
- O efeito memória do PTFE é o responsável pela força de aperto sobre o eixo: o calor gerado pelo atrito durante o funcionamento faz com que o lábio dilatado sofra deformação plástica. Por isso, pode ser necessário o uso de uma mola.
- Em condições de trabalho mais extremas onde se necessita de uma capacidade de vedação maior pode ser necessário usar outros modelos de retentores em PTFE com linhas helicoidais de bombeamento internas. Sob consulta.

9.4 Parâmetros de aplicação

- Resistência térmica de -130°C a +200°C
- Sem efeito "stick-slip", em comparação com outros elastômeros.
- Pode operar com lubrificação insuficiente ou à seco
- Velocidade ≤ 30 m/s





- Pode ser utilizado com pressão de até 10 bar, de acordo com os outros parâmetros de funcionamento. Quando vários parâmetros de funcionamento chegam simultaneamente ao limite superior, recomendamos realizar alguns testes para garantir a segurança funcional.

- Resistente a todos os meios agressivos, como, entre outros ácidos, bases e solventes. Exceção: meios fluorados e metais alcalinos fundidos.

- Pode trabalhar com água mesmo quando esta está misturada com produtos de limpeza, vapores, fluidos refrigerantes e emulsões.

- Funciona também como lábio de pó e proteção contra granulados, adesivos e resinas.

- Recomendado para o setor farmacêutico e alimentício.

- Adequado para óleos minerais, óleos sintéticos e graxas.

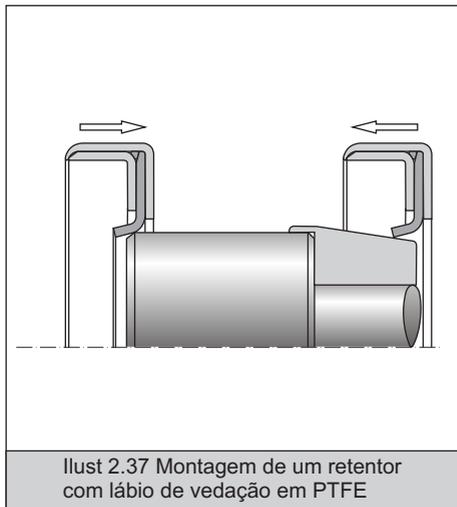
Porém: a capacidade de vedação é limitada

- Exemplo de montagem do modelo B2PT em uma bomba (ilust. 2.36).

9.5 Montagem

Para montagem do retentor do lábio de vedação em PTFE, se utiliza das mesmas diretrizes normativas aplicadas aos retentores de borracha, conforme DIN 3760.

É importante não danificar o lábio de vedação em Teflon, sobretudo realizar montagem frontal. Recomendamos a utilização de uma ogiva com ângulo de inclinação de 10 a 15° (ilust. 2.37).



10. Simmerring MSC

2

10.1 Introdução

Os modelos MSC01 e MSC02 são retentores axiais, que assumem a função de uma junta auxiliar que impede a penetração de sujeira proveniente do meio exterior. Há muitos anos, se conhece essa vedação axial no âmbito da construção de máquinas e equipamentos, dando resultados muito bons em caso de pó, sujeira e água. O tipo MSC conta com um reforço metálico que protege o retentor contra choques de elementos do meio externo.

10.2 Função

Os tipos MSC01 e MSC02 são compostos de uma chapa metálica e um lábio de vedação. A face de um retentor com carcaça metálica exposta ou a superfície metálica do alojamento servem como zona de deslizamento para o lábio do MSC. O retentor entra com interferência no eixo e deve manter uma certa distância (tab. 2.7). Além disso o tipo MSC assume a função de uma junta de labirinto.

10.3 Superfície de deslizamento (zona de contato)

A superfície de deslizamento do retentor MSC é uma superfície usinada com precisão (torneada, retificada). O valor de rugosidade R_z para superfície de deslizamento em contato com o eixo deve situar-se entre 1 a 5 μm .

10.4 Geometria do eixo

O retentor MSC não requer uma fixação axial, já que conta com pré ajuste entre o alojamento metálico e o eixo. A tolerância do eixo, pode ser ISO h9.

A rugosidade superficial R_z do eixo deve estar entre 1 a 5 μm . A fim de reduzir ao máximo a força de montagem e facilitar a colocação do retentor MSC, deve prever-se um chanfro de 20° no eixo.

10.5 Montagem

Antes de iniciar a montagem é conveniente engraxar ligeiramente o lábio de vedação, para reduzir o atrito e impedir a adesão em caso de repouso prolongado. Não se deve usar graxa entre o retentor MSC e o alojamento.

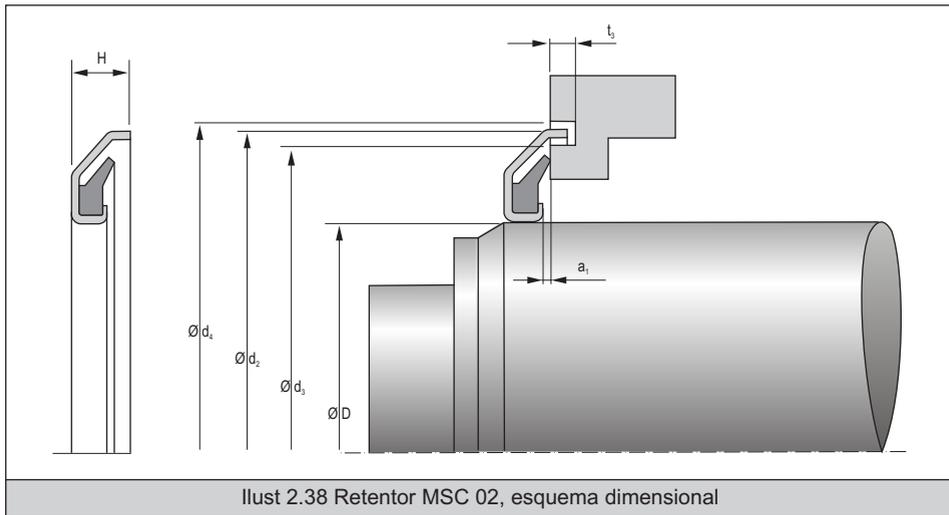
Para montagem do retentor MSC, recomendamos utilizar uma ferramenta adequada para montagem para conseguir um correta colocação do mesmo. Não é permitido golpes de martelo na chapa metálica.

10.6 Materiais de vedação

Vide dados técnicos gerais e metariais a partir da página 11.0.

10.7 Cotas de montagem

Tabela 2.7, página 2.43.



MSC...	Cota do eixo (d_1)	\varnothing externo (d_2)	Altura (b)	Distância (a_1)	Profundidade do canal (t)	Alojamento (máx. d_2)	\varnothing interno do canal (d_3)	\varnothing externo do canal (d_4)
02-15	15	32	6	1	3	21	29	34
02-17	17	34	6	1	3	23	31	36
02-20	20	37	6	1	3	26	34	39
02-25	25	42	6			31	39	44
02-30	30	48	6,5	1	3	37	45	50
02-35	35	53	6,5	1	3	42	50	55
02-40	40	58	6,5	1	3	47	55	60
02-45	45	63	6,5	1	3	52	60	65
02-50	50	72	7,5	1	3	58	68,5	74
02-55	55	77	7,5	1	3	63	73,5	79
02-60	60	82	7,5	1	3	68	78,5	84
02-65	65	87	7,5	1	3	73	83,5	89
02-70	70	92	7,5	1	3	78	88,5	94
02-75	75	97	7,5	1	3	83	93,5	99
02-80	80	102	7,5	1	3	88	98,5	104
02-85	85	107	7,5	1	3	93	103,5	109
02-90	90	112	7,5	1	3	98	108,5	114
02-95	95	117	7,5	1	3	103	113,5	119
02-100	100	122	7,5	1	3	108	118,5	124

Tab. 2.7 Cotas de montagem do retentor MSC 02

11. Manuseio e montagem dos

retentores Simmerring

A indicação das possíveis falhas durante o manuseio e montagem dos retentores Simmerring por parte do usuário serve para detectar essas falhas e definir ações corretivas para os seguintes aspectos. (11.6, página 2.49)

- Recebimento de material
- Armazenagem
- Transporte
- Armazenagem provisional no local de montagem
- Preparação para montagem
- Lugar de montagem
- Superfície de deslizamento do retentor
- Alojamento
- Manuseio de unidades

11.1 Manuseio

Há muitas instruções que a princípio parecem triviais mas que podem evitar uma série de problemas. Na prática, contudo alguns cuidados são frequentemente negligenciados. Alguns exemplos de instruções são dados abaixo:

- Verificar se a embalagem está danificada
- Guardar os retentores tanto quanto se possa em sua embalagem original até o momento da montagem
- Não permitir que os retentores fiquem soltos por aí
- Proteger os retentores contra pó e sujeira
- Manter a vedação coberta ou fechada dentro de um recipiente
- Usar graxa ou óleo limpos
- Evitar engraxe excessivo
- Evitar que o canto do lábio de vedação tenha contato com cantos vivos ou ferramentas de montagens deterioradas
- Evitar ferramentas pontiagudas
- Não se admite chanfros de canto vivo no eixo ou no alojamento
- Não se admite danos ou corrosão no eixo ou no alojamento
- Observar o alinhamento do alojamento e eixo

11.2 Configuração da zona de trabalho

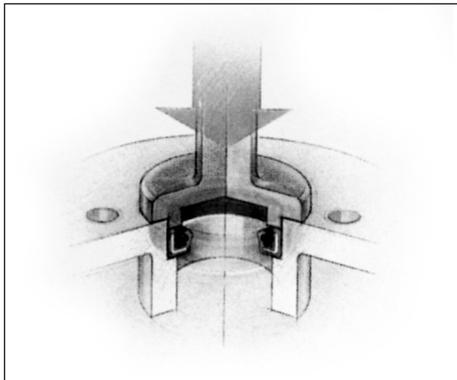
É necessário somente um retentor para a maioria das aplicações. Recomendamos a montagem de dois retentores, um atrás do outro, ambos no mesmo sentido, quando a zona de trabalho do retentor estiver abaixo do nível do óleo em eixo verticais ou inclinados.

O espaço compreendido entre os retentores constitui uma câmara de lubrificação. Recomendamos prever a possibilidade de reengraxe.

O retentor Simmerring cumpre somente a função de elemento de vedação, e não é apropriado para trabalhar como guia de elemento de máquinas e nem para transmissão de forças axiais.

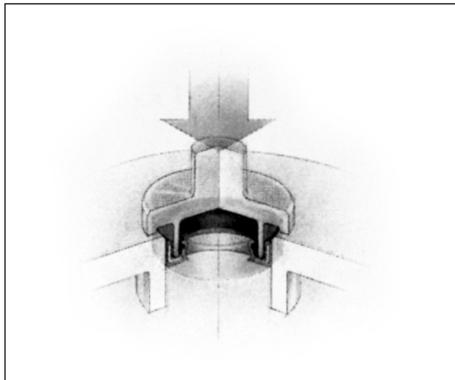
Antes de realizar a montagem é indispensável engraxar a superfície de deslizamento correspondente, a fim de garantir lubrificação suficiente para as primeiras voltas do retentor.

Não se admite forças muito elevadas na montagem do retentor. Uma força excessiva reduz a vida útil do retentor. Quando não se dispõe de espaço suficiente para o escape do ar, deve-se prever canais para alívio de pressão.



Ilust. 2.39 Montagem com dispositivo pneumático ou hidráulico

⚠ O diâmetro externo do dispositivo deve ser 5 a 10mm maior que o diâmetro externo da vedação (d_e)



Ilust. 2.40 Montagem traseira

Diâmetro externo do dispositivo é aproximadamente 0,5mm menor que a parte recoberta do retentor.
Se necessário, consulte.
⚠

11.3 Assento no alojamento

Recomendamos proceder a montagem no alojamento com um dispositivo mecânico, pneumático ou hidráulico (ilust. 2.39).

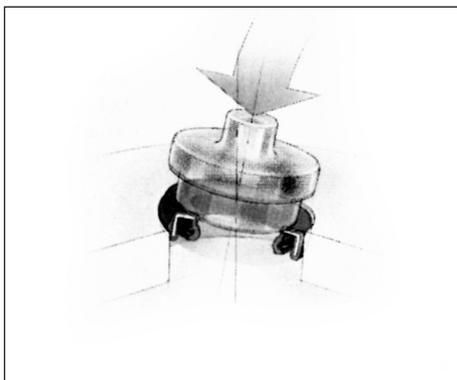
O dispositivo deve estar paralelo com o alojamento.

A montagem inclinada não é permitida (ilust. 2.41).

Deve haver no dispositivo um fim de curso (dispositivo/alojamento) (ilust. 2.39 e 2.40). Sobretudo em montagens invertidas, a pressão do dispositivo deve ser realizada o mais próximo possível do diâmetro externo. Por

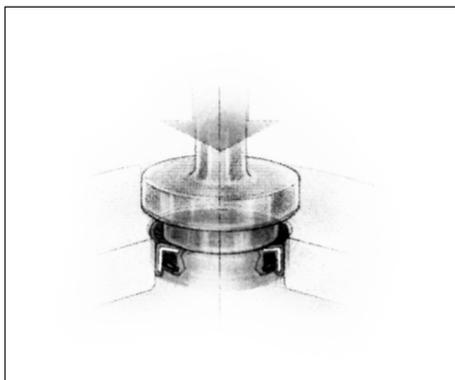
consequência, deve-se selecionar um diâmetro suficientemente grande do dispositivo (ilust. 2.39 e 2.40). Caso necessário, consulte.

Quando o diâmetro do dispositivo é muito pequeno, corre-se o risco de que o retentor se deforme (ilust. 2.42).



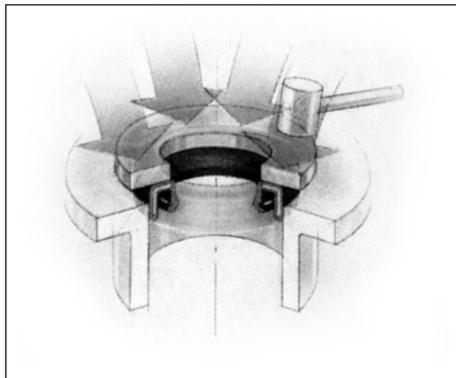
Ilust. 2.41 Não se admite montagem oblíqua

⊗ INCORRETO!



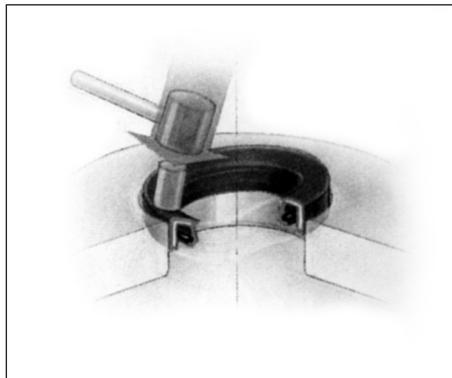
Ilust. 2.42 Diâmetro do dispositivo muito pequeno na face

⊗ INCORRETO !



Ilust. 2.43 Quando o martelo é permitido

⚠ Empregar uma placa espessa de montagem

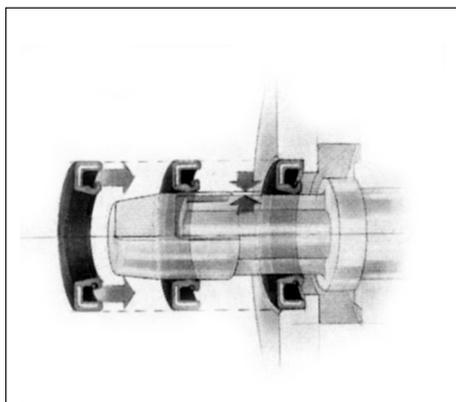


Ilust. 2.44 Quando o martelo não é permitido

⊗ **INCORRETO!**

Quando se efetua uma montagem com martelo (sobretudo em retentores de grandes dimensões), deve-se trabalhar com uma placa de montagem (ilust. 2.43). De outra maneira a carga pontual sendo muito grande pode vir a deformar o retentor (ilust. 2.44).

Quando do uso de cola entre o retentor e o alojamento, deve-se evitar de qualquer maneira que o adesivo entre em contato com o eixo ou com o lábio de vedação.



Ilust. 2.45 Montagem sobre o eixo com chave (também elementos roscados e canto vivo)

11.4 Montagem do eixo

- Quando se procede uma montagem sobre eixo com chave, é importante proteger o rasgo com uma ogiva (ilust. 2.45), a fim de se evitar dano ao lábio de vedação.
- Espessura da parede da ogiva <math><0,5\text{mm}</math>, a fim de se evitar um estiramento excessivo do lábio de vedação.
- Quando se procede a montagem de um subconjunto com retentor pré-montado, recomendamos o uso de pinos de centragem, a fim de se evitar possíveis danos ao lábio de vedação.
- Quando se procede a montagem de um eixo longo, recomendamos o uso de uma placa guia para assegurar a direção paralela do eixo e evitar uma deformação inadmissível do lábio de vedação.
- Quando há a necessidade de se deslizar outras peças na mesma superfície de trabalho do retentor (por exemplo, rolamento) que tenham o mesmo diâmetro nominal, faz-se necessário proceder uma redução de 0,2mm no diâmetro para evitar danos na superfície. Esta redução do diâmetro não afeta o bom funcionamento do retentor.

11.5 Montagem de Cassete

Cassettes são primordialmente usados em aplicações com elevado nível de sujeira proveniente do ambiente externo.

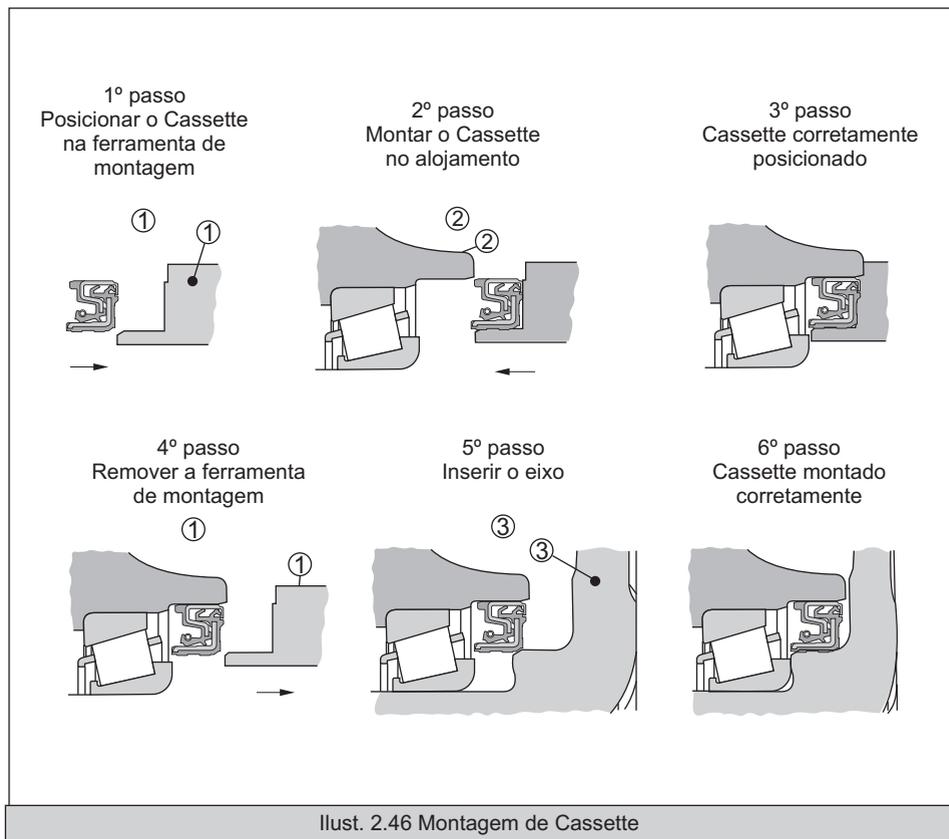
O método de montagem seguinte deve ser seguido em qualquer circunstância.

- Pressione o Cassete para dentro do alojamento (assim como se faz com um retentor normal)

- Umedeça levemente a pista de escorregamento com óleo, graxa ou de preferência com mistura álcool/água.

- Empurre o eixo (tolerância h8 ou menos) com rugosidade $R_{\text{máx}} < 10\mu\text{m}$ e $R_a < 1,5\mu\text{m}$ (superfície torneada é adequada) ao longo da pista de escorregamento do Cassete.

Consulte para maiores informações.

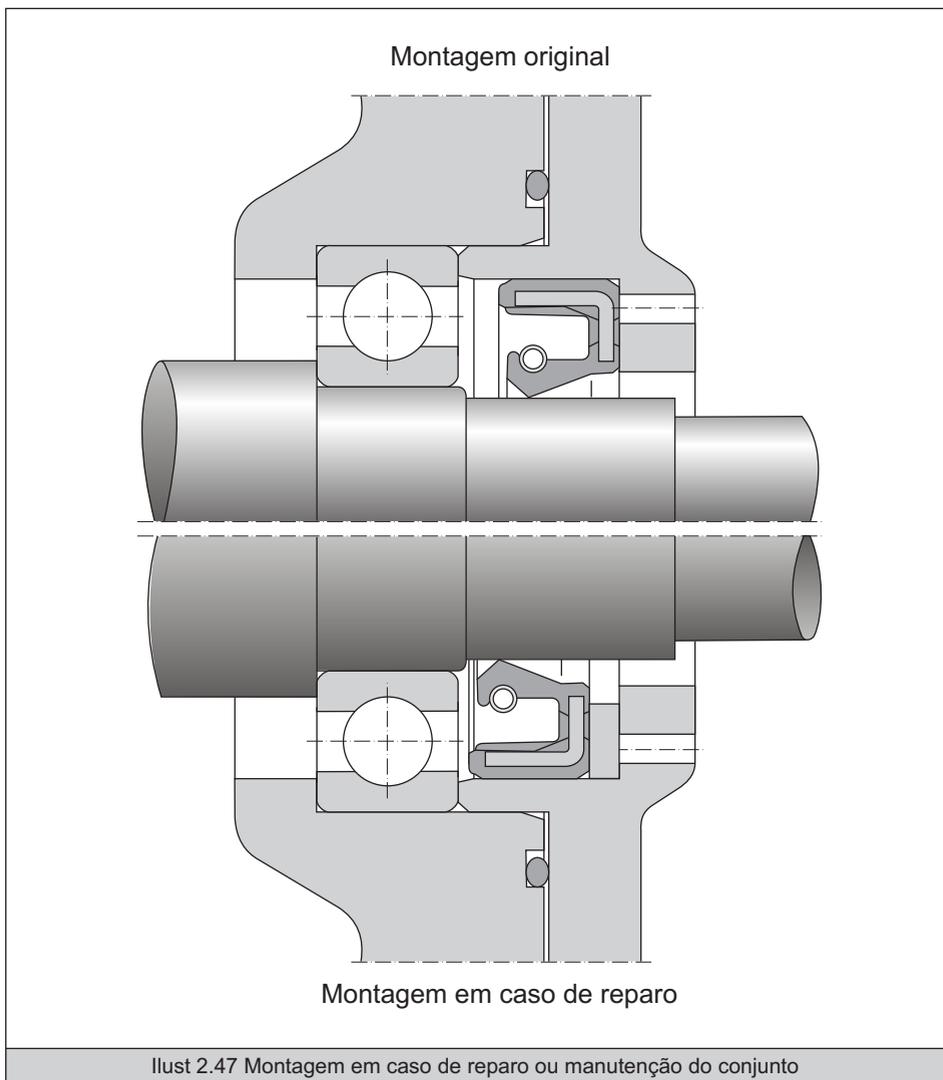


11.6 Substituição de retentores Simmerring

- Montar sempre retentores novos em caso de reparo ou manutenção do mecanismo.
- O lábio de vedação no novo retentor não pode trabalhar sobre a antiga superfície de deslizamento. Para evitar isso, se aplicam as seguintes medidas:

- Montagem com arruelas separadoras (ilust. 2.47)
- Substituição de buchas do eixo ou
- Seleção de outra profundidade no alojamento

2



11.7 Análise de falhas

(Causas de defeitos e ações corretivas recomendadas)

A relação abaixo de defeitos na montagem, junto com o manuseio dos retentores, deve ajudar o cliente a identificar o problema e implantar as correspondentes ações corretivas. Para maiores informações, consulte.

Falha	Possível efeito	Consequências	Causa	Ação corretiva
-------	-----------------	---------------	-------	----------------

11.7.1 Recebimento de mercadorias

Danos na embalagem	Contaminação dos retentores Simmerring	Desde uma redução da vida útil até vazamento imediato	Embalagem de transporte inadequada	Inspeccionar as peças para detectar a presença de sujeira, modificações visuais e dimensionais, melhorar o manuseio, otimizar a embalagem.
--------------------	--	---	------------------------------------	--

**11.7.2 Armazenagem (grandes quantidades em períodos prolongados)
Estoque intermediário (quantidades de consumo, preparação para montagem)**

Descumprimento das condições de armazenagem segundo a DIN 7716	Montagem de retentores defeituosos	Redução da vida útil	Descumprimento das condições ideais de armazenagem	Seguir o procedimento de armazenagem conforme estabelecido na DIN 7716
Contaminação dos retentores Simmerring	Montagem e aplicação de retentores contaminados	Desde a ausência de consequências até o vazamento imediato, assim como redução da vida útil	Pó, sujeira	Antes de proceder a montagem, limpar o retentor com um produto de limpeza adequado (DIN 7716), abrir a embalagem original só no local de montagem.
Danos no retentor Simmerring	Montagem de retentores deteriorados	Vazamento imediato ou redução da vida útil	Envelhecimento prematuro devido ao armazenamento inadequado	Abrir a embalagem original só no local de montagem

11.7.3 Transporte (do estoque ao local de montagem)

Danos na embalagem	Contaminação do retentores Simmerring	Desde um redução da vida útil até vazamento imediato	Manuseio inadequado	Bloqueio e autorização sob condicional de peças em caixas de embalagens danificadas. Controle de um possível contaminação.
--------------------	---------------------------------------	--	---------------------	--

Falha	Possível efeito	Consequências	Causa	Ação corretiva
-------	-----------------	---------------	-------	----------------

11.7.4 Estoque intermediário no local de montagem (quantidades de consumo)

Contaminação do retentor Simmerring	Montagem de um retentor contaminado	Sem consequência alguma até vazamento imediato, vida útil reduzida devido ao maior desgaste provocado pelo pó e pela sujeira.	Pó e sujeira proveniente do meio externo	Antes de proceder a montagem, limpar o retentor com um produto de limpeza adequado (DIN 7716)
Armazenamento ao ar livre de retentores pré-engraxados	Contaminação da graxa	Sem consequência alguma até vazamento imediato, assim como diminuição da vida útil, devido ao maior desgaste.	Pó e sujeira proveniente do meio externo	Cobrir sempre a unidade da embalagem, protegendo-a contra pó e sujeira, retirar só as quantidades necessárias para o consumo
Container de armazenagem inadequado	Contaminação, danos no retentor, saída da mola	Sem consequência alguma até vazamento imediato, assim como diminuição da vida útil, devido ao maior desgaste.	Acúmulo de sujeira e umidade no container de armazenagem, cantos vivos	Container sem cantos vivos com abertura e fáceis de limpar

11.7.5 Preparação do retentor Simmerring para montagem

Abertura inadequada da embalagem	Cortes e outros danos no diâmetro externo, saída da mola, montagem do retentor sem mola	Desde vazamento imediato até redução da vida útil	Ferramentas inapropriadas com cantos vivos ou método inadequado de abertura da embalagem	Embalagem e ferramenta adequados, muito cuidado pela pessoa que realiza a montagem, observar suas instruções
Lubrificação do retentor com óleo ou graxa contaminada	Contaminação do retentor	Desde vazamento imediato até redução da vida útil devido ao maior desgaste	Sujeira, pó	Proteger os containers de graxa contra contaminação, e fechá-los depois do uso
Óleo inadequado para lubrificar o eixo ou a carcaça do retentor	Influência química sobre o material do retentor, stick-slip	Redução da vida útil devido ao maior desgaste	Lubrificação ineficaz ou inexistente (queixa do cliente) Falta de contato do óleo e o material do retentor	Determinar o tipo de óleo com nossos técnicos Não utilizar graxa grafitada em nenhum caso!
Excesso de graxa entre o lábio de vedação e o lábio guarda-pó	Excesso de graxa que sai durante a montagem ou funcionamento	Pseudo-vazamento	Dosagem equivocada de graxa	Dosagem máxima de graxa: aprox. 40% da câmara de graxa
Falta ou quantidade insuficiente de graxa	Lubrificação insuficiente do lábio guarda-pó, penetração considerável de sujeira, abrasão do elastômero	Redução da vida útil devido a temperaturas excessivamente elevadas do lábio guarda-pó ou devido aos desgastes prematuro	Instrução incorreta ou dosagem incorreta	Introduzir a graxa no local adequado do lábio guarda-pó

Falha	Possível efeito	Consequências	Causa	Ação corretiva
Lubrificação no local errado	Lubrificação insuficiente do lábio guarda-pó	Vida útil reduzida devido a temperaturas excessivamente elevadas na zona do lábio guarda-pó, ou devido ao desgaste prematuro, pseudo-vazamento	Instrução equivocada ou dosagem incorreta Dispositivo de engraxamento incorreto ou mandril de engraxamento errado	Utilizar retentores pré-engraxados, modificar a construção do dispositivo de lubrificação
Aplicação de graxa	Contaminação, influências químicas, danos	Desde vazamento imediato até redução da vida útil	Sujeira, pó, ferramenta de aplicação, ferramenta de limpeza, danos ou cantos vivos no mandril de lubrificação	Manter a limpeza e selecionar ferramentas adequadas. Informação e formação do pessoal de montagem
Lubrificação de um retentor sem câmara de graxa	Pseudo-vazamento	Nenhuma	Informação insuficiente ou incorreta	Selecionar outro tipo de retentor

11.7.6 Montagem: Mandril de montagem/dispositivo de montagem/local da montagem/ pessoal de montagem

Design incorreto do dispositivo de montagem	Danos no retentor, saída da mola Retentor montado em posição inclinada	De nenhuma até vazamento imediato. Redução de vida útil devido ao desgaste não uniforme	Ajuste: eixo do retentor - mandril de montagem no alojamento Dispositivo de montagem não conforme	Acordo com Freudenberg observar as propostas da DIN 3761, recomendação do catálogo Simrit
Dispositivo de montagem sujo	Contaminação do retentor até danos no mesmo	Falhas prematuras ou redução de vida útil	Pó e sujeira no local de trabalho	Manter a limpeza do local, limpar de forma periódica o dispositivo de montagem
Dispositivo de montagem danificado	Danos no retentor Simmerring	Desde vazamento imediato até redução da vida útil	Dispositivo de montagem defeituoso	Controle periódico
Dispositivo de montagem errado	Danos no retentor Simmerring	Desde vazamento imediato até redução da vida útil	Confusão/análise falha: retentor/dispositivo	Instrução de montagem correta
Velocidade de montagem muito alta	Rebote e/ou inclinação do retentor, danos no diâmetro externo saída da mola	Desgaste não uniforme, vida útil reduzida e vazamento pela parte estática	Velocidade de montagem/montagem com martelo	Respeitar a velocidade máxima recomendada
Força excessivamente elevada de montagem com fim de curso	Danos no retentor (deformação do reforço metálico)	Desde vazamento imediato até redução da vida útil	Força de montagem excessivamente elevada/montagem até o fim de curso	Reduzir a força de montagem, prever fim de curso no próprio dispositivo de montagem, não pressionar no fim de curso

Falha	Possível efeito	Consequências	Causa	Ação corretiva
Percurso de montagem muito longo/muito curto	O lábio de vedação e os lábios guarda-pó trabalham numa posição errada	De nenhuma até falhas imediatas/prematuras	No mandril ou no dispositivo de montagem defeituoso	Controlar o bom ajuste do retentor e então ajustar o percurso de montagem
Montagem com martelo	Danos no retentor e no alojamento, saída da mola, posição inclinada	De falha imediata a redução da vida útil	Método de montagem inapropriado	Não se deve aplicar a montagem com martelo para produção em série. Selecionar um componente de montagem firme para o uso do martelo
Local de montagem sujo (cinzas de cigarro)/ cantos vivos e malhas de ferro	Retentor ou dispositivo de montagem sujo ou danificado	De falha imediata a redução da vida útil	Sujeira, cantos vivos	Manter o local de montagem limpo e livre de danos. Qualificação/instrução clara e compreensiva: visualização /sensibilização a respeito dos elementos de vedação

11.7.7 Zona de contato do retentor Simmerring (eixo) no lugar de montagem

Eixo riscado	Danos no lábio de vedação quando se coloca o eixo	Desde falha imediata a redução da vida útil	Danos ocorridos durante o transporte; falta de proteção do eixo; armazenamento e manuseio inadequado do eixo	Inspeccionar o eixo antes da montagem; observar a DIN 3761; usar ogivas e containers para o transporte adequado; não armazenar ou transportar os eixos como produto à granel
Eixo sujo	Danos e sujeira no lábio de vedação quando se coloca o eixo	Desde falha imediata a redução da vida útil	Falta de proteção do eixo; containers de transporte inadequado; manuseio deficiente	Limpar o eixo antes de proceder a montagem; usar ogivas e containers para o transporte adequado
Eixo oxidado	Danos e sujeira no lábio de vedação quando se coloca o eixo	Desde falha imediata a redução da vida útil	Falta de proteção anti-corrosiva ou proteção insuficiente; umidade elevada do ambiente externo; período de armazenamento excessivamente longo; containers inadequado para o transporte ou falta de proteção	Verificar, antes da montagem se o eixo apresenta corrosão; não utilizar jamais eixos oxidados; aplicar agentes anti-corrosivos adequados; re-usinar os eixos em estado de corrosão
Agentes anti-corrosivos	Ataque químico do óleo com o material do eixo	Redução da vida útil	Combinações de materiais ou agentes anti-corrosivos inadequados	Acordo com a Freudenberg; testar os agentes anti-corrosivos em laboratório a fim de verificar sua compatibilidade com o material do retentor

Falha	Possível efeito	Consequências	Causa	Ação corretiva
Montagem do eixo, montagem difícil mediante o deslizamento do retentor Simmering ou do lábio guarda-pó sobre o eixo	Saída da mola; inversão do lábio guarda-pó	Redução da vida útil	Lubrificação insuficiente; chanfro do eixo não conforme; estiramento do lábio guarda-pó; características inadequadas do retentor	Garantir a lubrificação suficiente do retentor e do eixo; observar a recomendação da Freudenberg acerca do chanfro do eixo Adaptar a construção do retentor à montagem e ao alojamento
Montagem oculta: eixos longos/pesados/flexão do eixo	Saída da mola/inversão do lábio guarda-pó/inclinação ou danos no eixo	De uma vida útil reduzida até uma falha imediata	Falta de guiagem do eixo	Adaptar a construção do retentor à montagem e alojamento/selecionar o tipo adequado de retentor

11.7.8 Alojamento

Alojamentos bi-partidos	Utilização de um perfil inadequado de retentor	Vazamento na parte estática	Revestimento exterior inadequado	Alojamento sólido/selecionar o tipo ou um modelo de retentor com revestimento de elastômero completo ou parcial/ não se recomenda verniz nem cola
Alojamento fundido	Poros, cavidades e areia de fundição	Vazamento pela parte estática/de um maior desgaste a uma redução da vida útil devido a areia de fundição	Fundição de má qualidade/falta de limpeza	Os poros e as cavidades não podem ser superior a 1/3 da largura do alojamento externo/melhorar a limpeza
Alojamento fundido sob pressão (Al, Mg)	Interferência insuficiente/inclinação/movimentação do retentor no alojamento (em caso de revestimento exterior de borracha)	Montagem não confiável/vida útil reduzida	Parâmetro de rugosidade abaixo do especificado/qualidade ou design inadequado do dispositivo de montagem	$R_z > 10\mu\text{m}$ e $< 25\mu\text{m}$ /selecionar um revestimento externo de borracha
Alojamento fundido sob pressão (Al, Mg)	Corrosão eletroquímica (em caso de contato metálico)	Vazamento pela parte estática/danos na peça metálica ou no alojamento	Potencial de tensão (equilíbrio no repouso)	Combinação adequada de materiais/selecionar um revestimento externo de borracha
Alojamento fundido sob pressão (Al, Mg)	Danos no alojamento em caso de contato metálico	Vazamento pela parte estática/redução de vida útil/alojamento riscado em caso de reparo (não conforme)	Tipo de revestimento externo inadequado	Selecionar um revestimento externo de borracha
Alojamento plástico	Danos no alojamento com o dispositivo metálico/influência da expansão térmica ou superfície muito lisa	Vazamento pela parte estática/redução da vida útil	Combinação de materiais ou design do dispositivo de montagem inadequados	Selecionar um revestimento externo de borracha

Falha	Possível efeito	Consequências	Causa	Ação corretiva
Chanfro na entrada do alojamento, em combinação com revestimento externo de borracha no retentor	Cisalhamento do revestimento de borracha/inclinação ou movimentação do retentor no alojamento	Vazamento pela parte estática	Presenças de rebarbas entre o chanfro e o alojamento/o chanfro é muito grande ou muito pequeno/o retentor não é concêntrico	Garantir a ausência de rebarbas/observar a recomendação da norma DIN 3761 referente a chanfros
Alojamento	Cisalhamento do revestimento de borracha/não se pode montar o retentor	Vazamento pela parte estática	Chanfro muito grande	Selecionar o chanfro entre 15 e 20°

11.7.9 Manuseio de mecanismos retentor pré-montados na linha de produção

A zona de vedação está exposta ou não protegida	Contaminação/endurecimento do elastômero	Desde redução da vida útil até vazamento imediato	Sujeira e pó proveniente do meio externo, raios ultra-violeta, ozônio	Proteger de forma adequada a zona vedante a fim de protegê-la contra danos e para evitar a influência negativa do meio externo, como o ozônio e os raios ultra-violeta/selecionar um sistema de vedação adequado que se auto-proteja/montagem cuidadosa/instruções detalhadas
A zona de vedação está exposta ou não protegida	Danos	Desde redução da vida útil até vazamento imediato	Danos devidos ao manuseio incorreto/transporte sem critério	Proteger de forma adequada a zona vedante a fim de protegê-la contra danos e para evitar a influência negativa do meio externo, como o ozônio e os raios ultra-violeta/selecionar um sistema de vedação adequado que se auto-proteja/montagem cuidadosa/instruções detalhadas
Corrosão do eixo ou do alojamento	Corrosão na superfície de contato do lábio de vedação	Redução da vida útil	Elevada umidade proveniente do meio externo/proteção anti-corrosiva inadequada	Proteção anti-corrosiva/proteger a zona de vedação/limitar a umidade externa
Transporte	Saída da mola	Redução da vida útil	Containers de transporte inadequados	Containers de transporte apropriados/garantir o encaixe correto da mola antes da montagem
Montagem	Danos no lábio de vedação	Desde redução da vida útil até vazamento imediato	Eixo defeituoso	Utilizar dispositivo de montagem

GAXETAS DE HASTE

Linha de produto

Pré-seleção	3a.1	Gaxeta tipo copo	
		Copo H	3a.72
Gaxeta U		Gaxeta Chevron	
LF 300	3a.5	ES, ESV	3a.77
NI 150	3a.8		
NI 250	3a.10	Gaxeta em PTFE	
NI 300	3a.12	TFW	3a.90
NI 400	3a.17	FOI	3a.93
Syprim SM	3a.20	Modelo 9492	3a.96
T20	3a.22	Modelo 9490	3a.97
T22	3a.32	Modelo 9494	3a.98
T23	3a.35	Modelo 9493	3a.99
T24	3a.37	Modelo 9489	3a.99
TM 20	3a.39	Modelo 9487	3a.100
		Modelo 9486	3a.100
Gaxeta Omegat		Modelo 9499	3a.101
OMS-MR	3a.44	Modelo 9442	3a.101
OMS-S	3a.55	Modelo 9474	3a.102
		Modelo 9459	3a.103
		Modelo 9485	3a.104
Gaxeta compacta		Chevron em PTFE	3a.105
KI 310	3a.59		
KI 320	3a.62		
KI 520	3a.64		
S8	3a.66		
TFMI	3a.70		

3a

Gaxeta			Aplicação	Norma
Modelo	Material	Informações detalhadas, página 3a.	Exemplos de uso	DIN/ISO
NI 300 	Poliuretano 94 AU 925	12	hidráulica móvel cilindro de suporte prensas	5597/1
T 20 	Poliuretano 95 AU V142	22	hidráulica móvel cilindro Standard injetoras máquinas	5597/1
LF 300 	Poliuretano 94 AU 925	5	hidráulica móvel cilindro telescópico plataforma elevadora	5597/1
T 24 	Poliuretano 94 AU V142	37	cilindro telescópico	
Syprim-SM 	Poliuretano 95 AU V142 POM	20	hidráulica móvel cilindro Standard injetoras máquinas	baseado na 7425/2
KI 310 	Poliuretano 94 AU 925	59	hidráulica móvel cilindro telescópico	5597/1
KI 320 	Poliuretano 94 AU 925 POM	62	hidráulica móvel cilindro de suporte prensas	5597/1

Operação					Limites de trabalho			
simples ação	dupla ação	gaxeta individual	gaxeta primária	gaxeta secundária	comportamento ao atrito	pressão (bar)	velocidade (m/s)	Temperatura (°C)
●	⊗	●	⊗	⊗	○	400	0,5	-30°C a + 110°C
●	⊗	●	⊗	●	○ ◐	400	0,5 0,8*	-30°C a + 110°C
●	⊗	●	⊗	●	◐	320	0,6 0,8*	-30°C a + 110°C
●	⊗	●	⊗	⊗	○	400	0,5	-30°C a + 110°C
●	⊗	⊗	●	⊗	◐	400	0,8	-30°C a + 110°C
●	⊗	●	⊗	⊗	○	400	0,5	-30°C a + 110°C
●	⊗	●	⊗	⊗	○	500	0,5	-30°C a + 110°C

● = ótimo ◐ = bom ○ = satisfatório ⊗ = inadequado * = gaxeta secundária

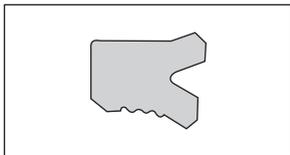
Gaxeta			Aplicação	Norma
Modelo	Material	Informações detalhadas, página 3a.	Exemplos de uso	DIN/ISO
OMEGAT OMS-MR 	PTFE+bronze NBR PTFE+bronze FKM PTFE+F. Vidro NBR	44	hidráulica móvel máquina-ferramenta injetoras prensas	baseado na 7425/2
OMEGAT OMS-S 	PTFE+F. Vidro NBR	55	laminadoras injetoras prensas máquinas	

Pre-Selection Merkel Hydraulic

Operação						Limites de trabalho		
simples ação	dupla ação	gaxeta individual	gaxeta primária	gaxeta secundária	comportamento ao atrito	pressão (bar)	velocidade (m/s)	Temperatura (°C)
●	⊗	○	●	◐	●	400	5,0	-30°C a +100°C (NBR) -10°C a +200°C (FKM)
●	⊗	◐	◐	⊗	●	400	5,0	-30°C a +100°C
● = ótimo ◐ = bom ○ = satisfatório ⊗ = inadequado * = gaxeta secundária								

As temperaturas indicadas se referem aos óleos minerais. Tendo em vista a grande variedade de meios que contém diferentes aditivos, os limites de aplicação mencionados acima servem só como valores de referência. Recomendamos proceder com testes para verificar a resistência em cada aplicação particular.

Os limites de aplicação podem ser, em parte, ultrapassados levando-se em consideração as condições de trabalho particulares. Quando se trata de uma elevada frequência de trabalho, funcionamento por choques ou outras condições difíceis de trabalho, recomendamos não atingir todos os limites simultaneamente.



1. Descrição

Gaxeta com perfil assimétrico dos lábios de vedação, lábio de vedação interior com superfície serrilhada e ajuste com interferência no diâmetro externo.

2. Matéria-Prima

Material: Simritan (Poliuretano)
 Denominação: 94 AU 925;
 Dureza: 94 Shore A
 vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

3. Propriedades

Gaxeta de haste de simples ação, para alojamento Standard (ISO 5597 e outros).

- Excelente estanqueidade dinâmica e estática
- Baixo atrito, movimento livre de vibrações a baixas velocidades de deslizamento
- Capacidade de retorno dinâmica do fluido
- Aplicação possível como gaxeta individual ou como gaxeta secundária (sistema de vedação)

3.1 Exemplos de uso

- Equipamento para terraplanagem
- Máquina agrícola
- Injetoras
- Empilhadeiras
- Guindaste de carga
- Plataformas elevadoras

4. Limites de operação

Pressão: 320 bar (32Mpa)
 Velocidade linear: 0,6 m/s
 Maiores velocidades são possíveis utilizando a LF300 como gaxeta secundária

Meio/Temperatura	94 AU 925
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +110°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +50°C
Fluido HFC	-30°C a +40°C
Fluido HFD	-
Água	+5°C a +40°C

GAXETA PARA HASTE

GAXETA LF 300

Meio/Temperatura	94 AU 925
HETG (óleo de colza)	-30°C a +60°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +60°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +40°C
Graxas Minerais	-30°C a +110°C

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5μm	0,05-0,3μm
Fundo do Alojamento	≤6,3μm	≤1,6μm
Laterais do Alojamento	≤15μm	≤3μm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Seção da Vedação	Máxima folga diametral permitida		
	160 bar	260 bar	320 bar
4,0 - 5,0	0,5	0,4	0,35
>5,0 - 7,5	0,55	0,45	0,4

5.3 Tolerância e cota D2

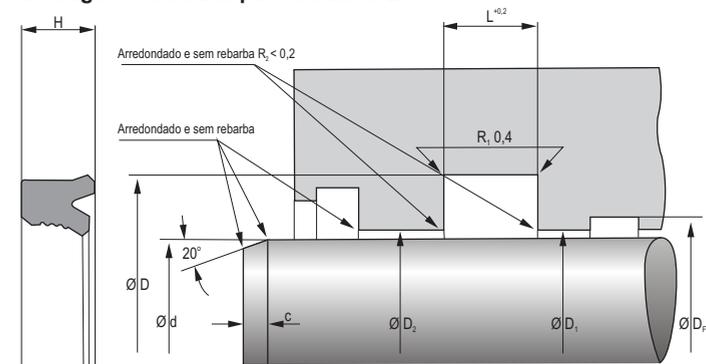
Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Nominal Ød	d	D
≤180	f8	H11

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta LF 300



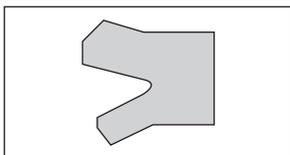
8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta LF 300

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Código
ISO	20	28	5,7	6,3	4	4		521486
ISO	22	30	5,7	6,3	4	4		521689
ISO	25	33	5,7	6,3	4	4	w	521690
	25	35	7,3	8	5	4,5		530049
	26	36	7,3	8	5	4,5		530050
ISO	28	36	5,7	6,3	4	4	w	521691
ISO	28	38	7,3	8	5	4,5		522296
	30	38	5,7	6,3	4	4	w	521693
	30	40	7,3	8	5	4,5	w	530774
	32	40	5,7	6,3	4	4	w	530051
ISO	32	42	7,3	8	5	4,5	w	521694
	35	43	5,7	6,3	4	4	w	530052
	35	45	7,3	8	5	4,5	w	521706
ISO	36	46	7,3	8	5	4,5	w	521695
	37	47	7,3	8	5	4,5	w	522297
ISO	40	50	7,3	8	5	4,5	w	521696
	43	53	7,3	8	5	4,5	w	530053
ISO	45	55	7,3	8	5	4,5	w	521697
	46	56	7,3	8	5	4,5	w	530054
	48	58	7,3	8	5	4,5	w	526668
	50	58	5,7	6,3	4	4	h	522298
ISO	50	60	7,3	8	5	4,5	h	522299
	52	62	7,3	8	5	4,5	w	530055
	55	63	7,3	6,3	4	4	w	530058
	55	65	7,3	8	5	4,5	h	521698
ISO	56	71	11,4	12,5	7,5	5,5	w	521699
	58	68	7,3	8	5	4,5	h	522300
	60	70	7,3	8	5	4,5	w	524196

8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta LF 300

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Código
	60	75	11,4	12,5	7,5	5,5	w	521700
ISO	63	78	11,4	12,5	7,5	5,5	w	521701
	65	75	7,3	8	5	4,5	w	529093
	68	78	7,3	8	5	4,5	w	530059
	70	80	7,3	8	5	4,5	w	530778
ISO	70	85	11,4	12,5	7,5	5,5	w	521702
	77	87	7,3	8	5	4,5	w	530060
	80	90	7,3	8	5	4,5	w	530062
ISO	80	95	11,4	12,5	7,5	5,5	h	521703
	85	100	11,4	12,5	7,5	5,5	w	530064
ISO	90	105	11,4	12,5	7,5	5,5	h	521705
	92	107	11,4	12,5	7,5	5,5	w	530065

Montagem: h= manual; w= ferramenta de montagem; branco= alojamento de acesso axial



1. Descrição

Gaxeta com perfil assimétrico dos lábios de vedação.

2. Matéria-Prima

Material: Borracha Nitrílica (NBR)

Denominação: 80 NBR 878

Dureza: 80 Shore A

vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

3. Propriedades

Gaxeta de haste de simples aço; destinada para baixas pressões (predominantemente como peça de reposição).

4. Limites de operação

Pressão: 100 bar (10 Mpa)

Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	80 NBR 878
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C
Fluido HFC	-30°C a +60°C
Fluido HFD	-
Água	+5°C a +90°C
HETG (semente de colza)	-30°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C

GAXETA PARA HASTE

Gaxeta Compacta NI 150

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R_{max}	R_a
Superfície de Trabalho	$\leq 2,5\mu m$	0,05-0,3 μm
Fundo do Alojamento	$\leq 6,3\mu m$	$\leq 1,6\mu m$
Laterais do Alojamento	$\leq 15\mu m$	$\leq 3\mu m$

Perfil sustentante 90% > M_r > 50% (profundidade de corte $c = R_z/2$ e linha de referência $C_{ref} = 0\%$)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Seção da Vedação	Máxima folga diametral permitida			
	25 bar	50 bar	75 bar	100 bar
≤ 5	0,45	0,3	0,25	0,2
> 5	0,5	0,35	0,3	0,25

5.3 Tolerância e cota D2

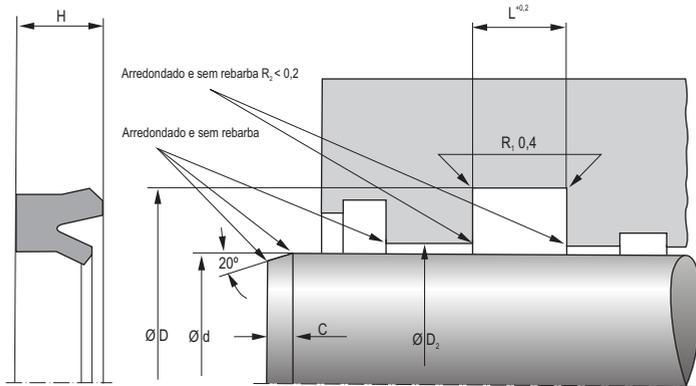
Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Nominal $\varnothing d$	d	D
≤ 180	f8	H11

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

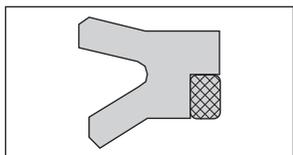
7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta Compacta NI 150



8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da Gaxeta Compacta NI 150

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Código
	6	12	4	4,5	3	3,5		84531
	8	14	4	4,5	3	3,5		84532
ISO	8	16	5,5	6	4	3,5		84533
ISO	10	18	5,5	6	4	3,5		84534
ISO	12	20	5,5	6	4	3,5		84535
ISO	14	22	5,5	6	4	3,5		84536
ISO	16	24	5,5	6	4	4		84537
	18	25	4,5	5	3,5	4		84538
ISO	20	28	5,5	6	4	4		84539
ISO	22	30	5,5	6	4	4	w	84540
ISO	25	35	7	7,5	5	4,5	w	84541
	28	36	5,5	6	4	4	w	84542
ISO	32	42	7	7,5	5	4,5	h	84543
ISO	36	46	7	7,5	5	4,5	w	84544
ISO	40	50	7	7,5	5	4,5	h	84545
ISO	45	55	7	7,5	5	4,5	h	84546
ISO	50	60	7	7,5	5	4,5	h	84547
	56	68	8,5	9,5	6	5	h	84548
	60	72	8,5	9,5	6	5	h	84549
	63	75	8,5	9,5	6	5	h	84550
	70	82	8,5	9,5	6	5	h	84551
	80	92	8,5	9,5	6	5	h	84552
	90	102	8,5	9,5	6	5	h	84553
	100	115	10	11	7,5	5,5	h	84554
ISO	110	130	14	15	10	6	h	84555
ISO	125	145	14	15	10	6	h	84556
	140	160	14	15	10	6	h	84557

Montagem: h= manual; w= ferramenta de montagem; branco= alojamento de acesso axial



GAXETA PARA HASTE

Gaxeta Compacta NI 250

1. Descrição

Gaxeta com perfil assimétrico dos lábios de vedação e anel de encosto como elemento de fechamento da folga diametral.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel em U

Material: Borracha Nitrílica (NBR)
Denominação: 80 NBR 878
Dureza: 80 Shore A
vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

2.2 Anel anti-extrusão

Material: Poliacetal POM
Denominação: POM 992020

3. Propriedades

Gaxeta de haste de simples ação; destinada para médias pressões (predominantemente como peça de reposição).

4. Limites de operação

Pressão: 250 bar (25Mpa)
Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	80 NBR 878/POM
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C
Fluido HFC	-30°C a +60°C
Fluido HFD	-
Água	+5°C a +90°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R_{max}	R_a
Superfície de Trabalho	$\leq 2,5\mu m$	0,05-0,3 μm
Fundo do Alojamento	$\leq 6,3\mu m$	$\leq 1,6\mu m$
Laterais do Alojamento	$\leq 15\mu m$	$\leq 3\mu m$

Perfil sustentante 90% > Mr > 50% (profundidade de corte $c = Rz/2$ e linha de referência $C_{ref} = 0\%$)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

$\varnothing d$	Máxima folga diametral permitida		
	75 bar	100 bar	250 bar
≤ 80	0,95	0,8	0,6
> 80	1,0	0,85	0,65

5.3 Tolerância e cota D2

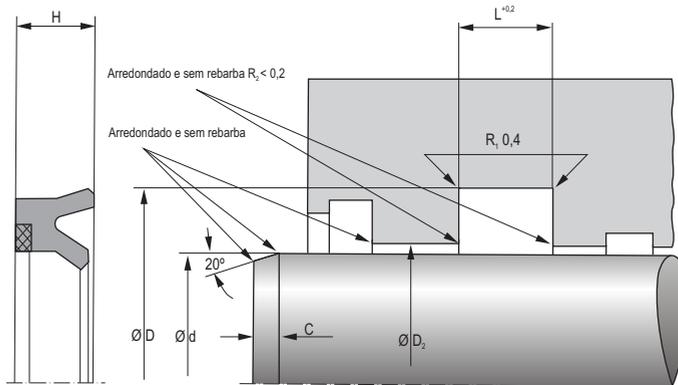
Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Nominal $\varnothing d$	d	D
≤ 120	f8	H11

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

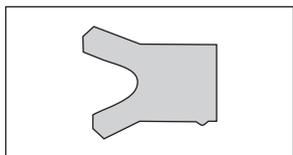
7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta Compacta NI 250



8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da Gaxeta Compacta NI 250

d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Código
20	30	10	11	5	4		18369
20	35	10	11	7,5	5,5		18370
22	35	10	11	6,5	5,5		18371
25	40	10	11	7,5	5,5		18375
28	43	10	11	7,5	5,5		18422
30	45	10	11	7,5	5,5		18381
32	45	10	11	6,5	5,5		18386
35	50	10	11	7,5	5,5		18389
36	51	10	11	7,5	5,5		18423
38	58	12	13	10	6		18394
40	55	10	11	7,5	5,5		18396
40	60	12	13	10	6		18397
42	62	12	13	10	6	w	18398
45	60	10	11	7,5	5,5		18399
45	65	12	13	10	6		18400
48	68	12	13	10	6	w	18401
50	65	10	11	7,5	5,5		18402
50	70	12	13	10	6	w	18403
52	72	12	13	10	6	h	18405
55	70	12	13	7,5	5,5		18406
55	75	12	13	10	6	w	18407
56	71	12	13	7,5	5,5	h	18424
60	75	12	13	7,5	5,5	w	18408
60	80	12	13	10	6	h	18409
63	78	12	13	7,5	5,5	h	18425
65	80	12	13	7,5	5,5	h	18411
70	85	12	13	7,5	5,5	h	18413
80	100	15	16	10	6	h	5285
90	110	15	16	10	6	h	31860
						h	

Montagem: h= manual; w= ferramenta de montagem; branco= alojamento de acesso axial



GAXETA PARA HASTE

GAXETA NI 300

1. Descrição

Gaxeta com perfil assimétrico dos lábios de vedação, lábio de vedação interior, lábio secundário e ajuste com interferência no diâmetro externo.

2. Matéria-Prima

Material: Simritan (Poliuretano)
Denominação: 94 AU 925;
Dureza: 94ShoreA
vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

3. Propriedades

Gaxeta de haste de simples ação, para alojamento Standard (ISO 5597 e outros).

- Excelente estanqueidade dinâmica e estática
- Segundo lábio previne a entrada de sujeira
- Baixa capacidade de retorno dinâmica do fluido (é recomendado o uso em combinação com raspadores de simples ação).

3.1 Exemplos de uso

- Equipamento para terraplanagem
- Cilindro padrão
- Guindaste de carga
- Prensa hidráulica

4. Limites de operação

Pressão: 400bar (40Mpa)
Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	94 AU 925
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +110°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +50°C
Fluido HFC	-30°C a +40°C
Fluido HFD	-
Água	+5°C a +40°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +60°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +60°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +40°C
Graxas Minerais	-30°C a +110°C

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5μm	0,05-0,3μm
Fundo do Alojamento	≤6,3μm	≤1,6μm
Laterais do Alojamento	≤15μm	≤3μm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte $c = Rz/2$ e linha de referência $C_{ref} = 0\%$)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Seção da Vedação	Máxima folga diametral permitida			
	160 bar	260 bar	320 bar	400 bar
4,0 - 5,0	0,5	0,4	0,35	0,3
>5,0 - 7,5	0,55	0,45	0,4	0,35
> 7,5 - 12,5	0,66	0,5	0,45	0,4
>12,5	0,6	0,55	0,5	0,45

5.3 Tolerância e cota D2

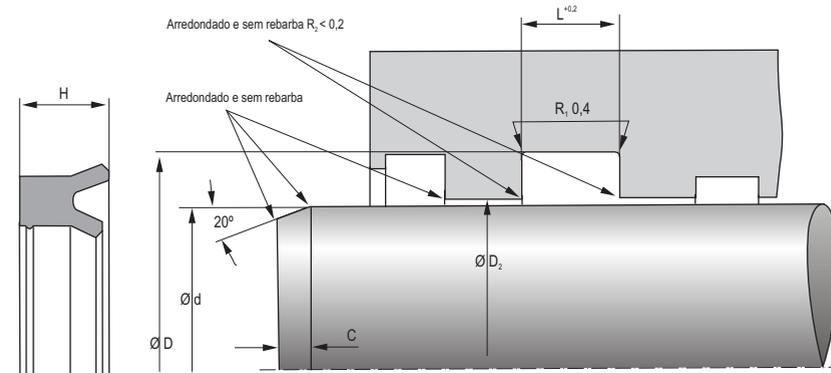
Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Nominal Ød	d	D
4-260	f8	H11

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta Compacta NI 300



8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da Gaxeta Compacta NI 300

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Código
	10	20	8	9	5	4		21258
ISO	12	20	5,5	6,3	4	3,5		337339
	12	20	8	9	4	3,5		68421
ISO	12	22	7	8	5	4		337340
	12	22	8	9	5	4		21261
ISO	14	22	5,5	6,3	4	3,5		435813
	14	24	8	9	5	4		21263
	15	25	8	9	5	4		21265
ISO	16	24	5,5	6,3	4	4		337342
	16	26	8	9	5	4,5		18733
ISO	18	26	5,5	6,3	4	4		364610
	18	26	8	9	4	4		81789
	18	28	8	9	5	4,5		21266
ISO	20	28	5,5	6,3	4	4		337344
	20	30	8	9	5	4,5		18735
	20	30	10	11	5	4,5		21269
	20	35	10	11	7,5	5,5		401667
ISO	22	30	5,5	6,3	4	4		429357
ISO	22	32	7	8	5	4,5		381991
	22	32	8	9	5	4,5		21271
	22	32	10	11	5	4,5		21272
	22	35	10	11	6,5	5,5		401668
	23	35	10	11	6	5		336462
ISO	25	33	5,5	6,3	4	4		337346
	25	35	8	9	5	4,5		21274
	25	35	10	11	5	4,5	w	21275
	25	40	10	11	7,5	5,5		18741

Montagem: h= manual; w= ferramenta de montagem; branco= alojamento de acesso axial

8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da Gaxeta Compacta NI 300

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Código
	25	45	12	13	10	6		401770
	26	36	10	11	5	4,5		370114
	28	36	8	9	4	4	w	5148
	28	38	7	8	5	4,5		319964
	28	38	8	9	5	4,5		21280
	28	38	10	11	5	4,5		21282
	28	43	10	11	7,5	5,5		21285
	30	38	6	7	4	4	w	429363
	30	40	10	11	5	4,5	w	21286
	30	45	10	11	7,5	5,5		21305
	30	50	12	13	10	6		401781
	32	40	5,5	6,3	4	4	w	406663
	32	40	6,5	7,5	4	4	w	315748
	32	40	8	9	4	4	w	429370
	32	42	10	11	5	4,5	w	21306
	32	45	10	11	6,5	5,5		401826
	32	47	10	11	7,5	5,5		21307
	35	43	6	7	4	4	w	429378
	35	45	10	11	5	4,5	w	18756
	35	50	10	11	7,5	5,5		18759
	36	44	6	7	4	4	w	429359
	36	46	7	8	5	4,5	w	319965
ISO	36	46	10	11	5	4,5	w	21315
	36	51	10	11	7,5	5,5		21317
	36	56	12	13	10	6		21324
	37	47	8	9	5	4,5	w	368268
	37	47	10	11	5	4,5	w	375755
	38	55	10	11	8,5	6		401832
	40	48	8	9	4	4	h	429264
	40	50	7	8	5	4,5	h	319563
ISO	40	50	10	11	5	4,5	h	18760
	40	55	10	11	7,5	5,5		21326
	40	55	11,5	12,5	7,5	5,5		337351
ISO	40	60	12	13	10	6		21338
	42	52	10	11	5	4,5	h	116182
	43	53	10	11	5	4,5	h	413930
	45	55	7	8	5	4,5	h	429849
ISO	45	55	10	11	5	4,5	h	18763
	45	60	10	11	7,5	5,5		18764
	45	60	11,5	12,5	7,5	5,5		381990
ISO	45	65	12	13	10	6		21339
	46	56	10	11	5	4,5	h	413959
	50	58	8	9	4	4	h	429254
	50	59	8	9	4,5	4,5	h	420826
	50	60	10	11	5	4,5	h	18765
	50	65	10	11	7,5	5,5	w	21344
	50	70	12	13	10	6		21349
	52	62	10	11	5	4,5	h	112670
	55	63	8	9	4	4	h	523147

8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da Gaxeta Compacta NI 300

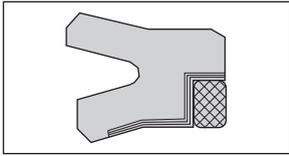
Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Código
	55	65	8	9	5	4,5	h	384050
	55	65	10	11	5	4,5	h	21357
	55	65	12	13	5	4,5	h	21361
	55	70	10	11	7,5	5,5	w	18766
	55	70	12	13	7,5	5,5	w	21364
	55	75	12	13	10	6		21365
	56	66	10	11	5	4,5	h	21368
	56	71	10	11	7,5	5,5	w	21374
	56	76	12	13	10	6		21379
	58	68	10	11	5	4,5	h	472965
	60	70	10	11	5	4,5	h	18771
	60	70	12	13	5	4,5	h	21386
	60	75	10	11	7,5	5,5	w	21391
	60	75	12	13	7,5	5,5	w	21395
	60	80	12	13	10	6		18772
	63	73	12	13	5	4,5	h	21396
	63	78	10	11	7,5	5,5	w	21406
	63	83	12	13	10	6		21407
	65	75	12	13	5	4,5	h	21420
	65	80	12	13	7,5	5,5	w	21429
	65	85	12	13	10	6		18773
	68	78	12	13	5	4,5	h	380798
	70	80	12	13	5	4,5	h	21430
	70	85	10	11	7,5	5,5	w	18776
	70	85	11,5	12,5	7,5	5,5	w	319968
	70	85	12	13	7,5	5,5	w	21438
ISO	70	90	12	13	10	6		18777
	75	85	12	13	5	4,5	h	21440
	75	90	10	11	7,5	5,5	w	21446
	75	90	12	13	7,5	5,5	w	18779
	77	87	12	13	5	4,5	h	369026
	80	90	10	11	5	4,5	h	127310
	80	90	12	13	5	4,5	h	21447
	80	95	10	11	7,5	5,5	h	21454
	80	95	12	13	7,5	5,5	h	21455
	80	100	12	13	10	6	w	18781
	80	100	15	16	10	6	w	337358
	85	95	12	13	5	4,5	h	432307
ISO	85	100	12	13	7,5	5,5	h	21466
	85	105	12	13	10	6	w	21472
	90	100	12	13	5	4,5	h	29310
	90	105	11,5	12,5	7,5	5,5	h	344874
ISO	90	105	12	13	7,5	5,5	h	21474
	90	110	12	13	10	6	w	18786
	95	110	12	13	7,5	5,5	h	335953
	95	115	12	13	10	6	w	324248
	100	115	12	13	7,5	5,5	h	21482
	100	120	12	13	10	6	w	18789
	100	120	15	16	10	6	w	21483

8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da Gaxeta Compacta NI 300

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Código
	100	125	15	16	12,5	6,5	w	401873
	110	125	15	16	7,5	5,5	h	30970
	110	130	12	13	10	6	w	21849
ISO	110	130	15	16	10	6	w	21486
	110	135	15	16	12,5	6,5	w	401889
	115	140	15	16	12,5	6,5	w	407165
	120	135	15	16	7,5	5,5	h	21493
	120	140	12	13	10	6	w	21497
	120	140	15	16	10	6	w	21500
	125	145	12	13	10	6	h	21852
ISO	125	145	15	16	10	6	h	21501
	125	150	15	16	12,5	6,5	w	401892
	125	155	18	19	15	7,5	w	21505
	130	150	12	13	10	6	h	21511
	130	150	15	16	10	6	h	21514
	140	160	12	13	10	6	h	21516
ISO	140	160	15	16	10	6	h	21518
	140	165	15	16	12,5	6,5	w	401895
	140	170	18	19	15	7,5	w	21520
	150	170	15	16	10	6	h	18792
	150	180	18	19	15	7,5	w	21522
	160	180	15	16	10	6	h	21538
ISO	160	185	15	16	12,5	6,5	h	401896
	170	190	15	16	10	6	h	21561
	180	200	15	16	10	6	h	18793
ISO	180	205	15	16	12,5	6,5	h	401907
	180	210	18	19	15	7,5	w	21569

Montagem: h= manual; w= ferramenta de montagem; branco= alojamento de acesso axial

3a



1. Descrição

Gaxeta com perfil assimétrico dos lábios de vedação, reforço de tecido no lado dinâmico e anel de encosto como elemento de fechamento da folga diametral.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel em U

Material: Borracha Nitrílica (NBR)
Denominação: 80 NBR 878
Dureza: 80 Shore A
vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

2.2 Anel anti-extrusão

Material: Poliacetal POM
Denominação: POM 992020

3. Propriedades

Gaxeta de haste de simples ação; destinada para altas pressões (predominantemente como peça de reposição).

4. Limites de operação

Pressão: 400 bar (40Mpa)
Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	80 NBR 878/POM
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C
Fluido HFC	-30°C a +60°C
Fluido HFD	-
Água	+5°C a +90°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C

GAXETA PARA HASTE

Gaxeta Compacta NI 400

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R_{max}	R_a
Superfície de Trabalho	$\leq 2,5\mu m$	0,05-0,3 μm
Fundo do Alojamento	$\leq 6,3\mu m$	$\leq 1,6\mu m$
Laterais do Alojamento	$\leq 15\mu m$	$\leq 3\mu m$

Perfil sustentante 90% > M_r > 50% (profundidade de corte $c = R_z/2$ e linha de referência $C_{ref} = 0\%$)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

$\varnothing d$	Máxima folga diametral permitida			
	160 bar	260 bar	320 bar	400 bar
≤ 80	0,6	0,5	0,4	0,35
> 80	0,65	0,55	0,45	0,4

5.3 Tolerância e cota D2

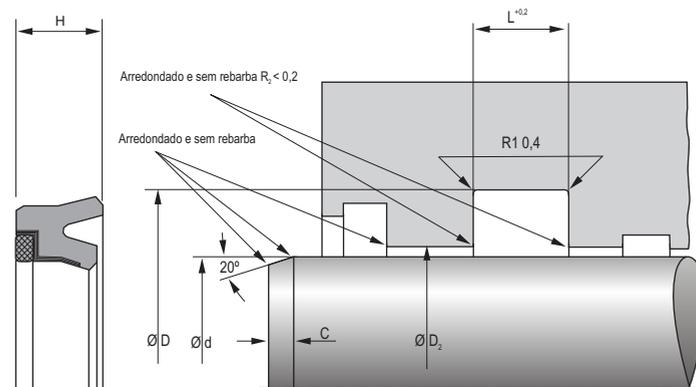
Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Nominal $\varnothing d$	d	D
≤ 360	f8	H11

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta Compacta NI 400



3a

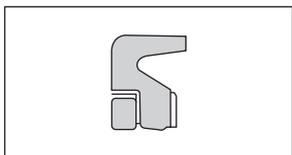
8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da Gaxeta Compacta NI 400

d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Código
20	30	8	9	5	4,5		24338
20	35	10	11	7,5	5,5		24341
22	32	8	9	5	4,5		24349
25	35	8	9	5	4,5		24398
25	40	10	11	7,5	5,5		24408
28	38	8	9	5	4,5		24426
30	45	10	11	7,5	5,5		4450
32	47	10	11	7,5	5,5		24466
35	50	10	11	7,5	5,5		3967
36	51	10	11	7,5	5,5		24467
40	55	10	11	7,5	5,5		24468
40	60	12	13	10	6		24479
45	60	10	11	7,5	5,5		24489
45	65	12	13	10	6		24541
50	65	10	11	7,5	5,5		24575
50	70	12	13	10	6		24591
55	75	12	13	10	6		4459
56	71	10	11	7,5	5,5		24600
60	75	10	11	7,5	5,5	w	3612
60	80	12	13	10	6	w	30007
63	78	10	11	7,5	5,5		24619
63	83	12	13	10	6	w	24624
65	85	12	13	10	6		4479
70	85	10	11	7,5	5,5		24632
70	90	12	13	10	6	w	24633
75	90	10	11	7,5	5,5		30946
80	95	10	11	7,5	5,5	w	24638
80	100	12	13	10	6	w	24647
80	105	15	16	12,5	6,5	w	24648

8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da Gaxeta Compacta NI 400

d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Código
90	110	12	13	10	6	w	24651
90	115	15	16	12,5	6,5	h	24655
100	120	12	13	10	6	w	24670
100	125	15	16	12,5	6,5	w	24721
110	130	12	13	10	6	h	24722
110	135	15	16	12,5	6,5	w	24724
115	140	15	16	12,5	6,5	w	24225
125	145	12	13	10	6	h	24725
125	150	15	16	12,5	6,5	w	24726
140	160	12	13	10	6	h	24728
140	165	15	16	12,5	6,5	h	24729
150	180	18	19	15	7,5	w	4484
160	185	15	16	12,5	6,5	h	4496
170	200	18	19	15	7,5	h	3624
180	205	15	16	12,5	6,5	h	4503
200	225	15	16	12,5	6,5	h	4506
220	245	15	16	12,5	6,5	h	4515
220	250	18	19	15	7,5	h	4516
360	400	23	24	20	11	h	4560

Montagem: h= manual; w= ferramenta de montagem; branco= alojamento de acesso axial



GAXETA PARA HASTE

GAXETA Syprim SM

1. Descrição

Gaxeta com anel anti-extrusão, para uso como gaxeta primária em sistemas de vedação associada ao uso de outra gaxeta (p. ex. T20)

2. Matéria-Prima

2.1 Anel em U

Material: Novathan (Poliuretano)

Denominação: 95 AU V142

Dureza: 95Shore A

vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

2.2 Anel anti-extrusão

Material: PoliacetilPOM

Denominação: POM P0202

3. Propriedades

A Gaxeta Syprim foi projetada especialmente para aplicação dentro de sistema de vedação.

- Gaxeta primária com perfil reduzido
- Evita a formação de pressão entre a gaxeta primária e secundária
- Baixo atrito
- Altamente resistente ao desgaste
- Resistência à extrusão graças ao anel de apoio

3.1 Exemplos de uso

- Equipamento para terraplanagem
- Máquinas agrícolas
- Cilindro padrão
- Guindaste de carga
- Injetoras
- Empilhadeiras

4. Limites de operação

Pressão: 400bar (40Mpa)

Velocidadelinear: 0,5m/s

Meio/Temperatura	95 AU V142
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +110°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +50°C
Fluido HFC	-30°C a +40°C
Fluido HFD	-

Meio/Temperatura	95 AU V142
Água	+5°C a +50°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +60°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +80°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +50°C
Graxas Minerais	-40°C a +110°C

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5μm	0,05-0,3μm
Fundo do Alojamento	≤6,3μm	≤1,6μm
Laterais do Alojamento	≤15μm	≤3μm

Perfil sustentante 90% > Mr > 50% (profundidade de corte $c = R_z/2$ e linha de referência $C_{ref} = 0\%$)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Seção da Vedação	Máxima folga diametral permitida			
	160 bar	260 bar	320 bar	400 bar
7,55	0,6	0,5	0,4	0,4
10,25	0,7	0,6	0,5	0,5

5.3 Tolerância e cota D2

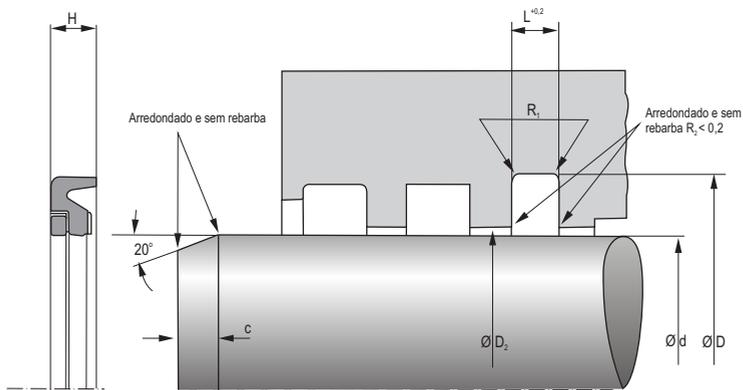
Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Nominal Ød	d	D
45-80	f8	H9
>80-200	f8	H8

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

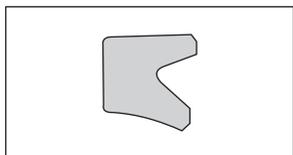
7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta Syrim SM



8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta Syrim SM

d	D	H	L	Seção	C	R ₁	Montagem	Código
45	60,1	5,9	6,3	7,5	5,5	1,2	h	24 355139
50	65,1	5,9	6,3	7,5	5,5	1,2	h	24 341750
56	71,1	5,9	6,3	7,5	5,5	1,2	h	24 351367
60	75,1	5,9	6,3	7,5	5,5	1,2	h	24 352073
63	78,1	5,9	6,3	7,5	5,5	1,2	h	24 356949
70	85,1	5,9	6,3	7,5	6	1,2	h	24 345981
85	100,1	5,9	6,3	7,5	6	1,2	h	24 341751
100	115,1	5,9	6,3	7,5	6	1,2	h	24 332507
125	140,1	5,9	6,3	7,5	6	1,2	h	24 357329
150	165,1	5,9	6,3	7,5	6	1,2	h	24 357330
170	185,1	5,9	6,3	7,5	6	1,2	h	24 357331
180	195,1	5,9	6,3	7,5	6	1,2	h	24 357332
200	220,5	7,6	8,1	10,25	7,5	2	h	24 357333

Montagem: h= manual; w= ferramenta de montagem; branco= alojamento de acesso axial



1. Descrição

Gaxeta com perfil assimétrico dos lábios de vedação, lábio de vedação interior e ajuste com interferência no diâmetro externo.

2. Matéria-Prima

Material: Novathan (Poliuretano)

Denominação: 95 AU V142 ($\leq 500\text{mm}$);

93AU V168 ($> 500\text{mm}$)

Dureza: 95 Shore A (azul)

93 Shore A (vermelho)

vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

3. Propriedades

Gaxeta de haste de simples ação, para alojamento Standard (ISO 5597 e outros). Também apropriada como gaxeta secundária em sistemas de vedação.

- Boa resistência aos meios fluidos em geral
- Ampla faixa de aplicação térmica
- Força de arranque reduzida (em comparação com gaxetas compactas ou gaxetas com lábio secundário).
- Capacidade de retorno dinâmica do fluido
- Aplicação possível como gaxeta individual ou como gaxeta secundária (sistema de vedação)

3.1 Exemplos de uso

- Equipamento para terraplanagem
- Máquinas agrícolas
- Cilindro padrão
- Guindaste de carga
- Prensa hidráulica
- Injetoras
- Empilhadeiras
- Plataformas elevadoras
- Hidráulica naval

4. Limites de operação

Pressão: 400 bar (40 Mpa)

Velocidade linear: 0,5 m/s

Maiores velocidades são possíveis utilizando a T20 como gaxeta secundária

Meio fluido: Vide página seguinte.

GAXETA PARA HASTE

GAXETA T20

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R_{\max}	R_a
Superfície de Trabalho	$\leq 2,5\mu\text{m}$	0,05-0,3 μm
Fundo do Alojamento	$\leq 6,3\mu\text{m}$	$\leq 1,6\mu\text{m}$
Laterais do Alojamento	$\leq 15\mu\text{m}$	$\leq 3\mu\text{m}$

Perfil sustentante 90% $> M_r > 50\%$ (profundidade de corte $c = R_z/2$ e linha de referência $C_{\text{ref}} = 0\%$)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Seção da Vedação	Máxima folga diametral permitida			
	160 bar	260 bar	320 bar	400 bar
$\leq 5,0$	0,5	0,4	0,35	-
$> 5,0 - 7,5$	0,55	0,45	0,4	0,35
$> 7,5 - 12,5$	0,6	0,5	0,45	0,4
> 15	0,65	0,55	0,45	0,4

5.3 Tolerância e cota D2

Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Tolerância recomendada utilizando guias não metálicas, perfil $\leq 7,5$

160 bar			260 bar			320 bar			400 bar		
Nominal Ød	d	D									
8-200	f8	H11	8-200	f8	H11	8-110	f8	H11	8-110	f8	H11
>80-500	f8	H8	>80-500	f8	H8	>110-200	f7	H11	>110-200	f7	H11

Tolerância recomendada utilizando guias não metálicas, $15 \leq$ perfil $\leq 7,5$

160 bar			260 bar			320 bar			400 bar		
Nominal Ød	d	D									
50-400	f8	H10	50-220	f8	H10	50-150	f8	H10	50-150	f8	H10
400-1000	f7	H10	>220-1000	f7	H10	>150-1000	f7	H10	>150-1000	f7	H10

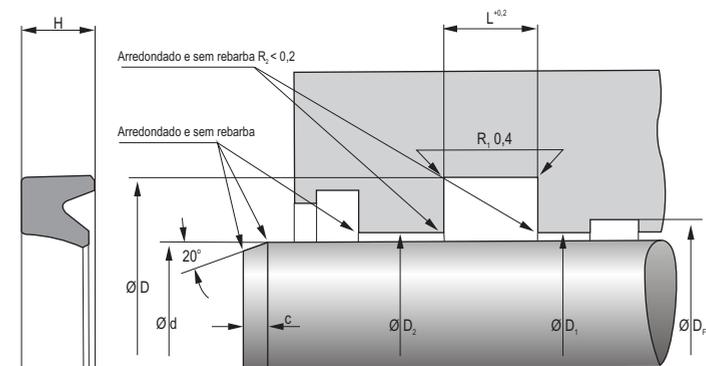
Produtos:

Meio/Temperatura	95 AU V142	93 AU V168
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +110°C	-25°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +50°C	+5°C a +60°C
Fluido HFC	-30°C a +40°C	-25°C a +40°C
Fluido HFD	-	-
Água	+5°C a +50°C	+5°C a +60°C
HETG (óleo de de colza)	-30°C a +60°C	-25°C a +60°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +80°C	-25°C a +80°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +50°C	-25°C a +50°C
Graxas Minerais	-40°C a +110°C	-25°C a +100°C

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta T20



8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta T20

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	R ₁	Montagem	Código
ISO	8	16	5,7	6,3	4	4	0,4		24 223246
	8	16	8,2	9,0	4	4	0,4		24 223247
ISO	10	18	5,7	6,3	4	4	0,4		24 223248
ISO	10	20	7,3	8,0	5	4	0,4		24 223249
	10	20	8,2	9,0	5	4	0,4		24 223253
	11	19	5,7	6,3	4	4	0,4		24 2354784
ISO	12	20	5,7	6,3	4	4	0,4		24 223254
ISO	12	22	7,3	8,0	5	4,5	0,4		24 223255
	12	22	8,2	9,0	5	4,5	0,4		24 187190
ISO	14	22	5,7	6,3	4	4	0,4		24 268060
ISO	14	24	7,3	8,0	5	4,5	0,4		24 223256
	14	24	8,2	9,0	5	4,5	0,4		24 223257
	15	25	8,2	9,0	5	4,5	0,4		24 223258
ISO	16	24	5,7	6,3	4	4	0,4		24 223260
ISO	16	26	7,3	8,0	5	4	0,4		24 223261
	16	26	8,2	9,0	5	4	0,4		24 223262
ISO	18	26	5,7	6,3	4	4	0,4		24 268070
	18	26	8,2	9,0	4	4	0,4		24 223263
ISO	18	28	7,3	8,0	5	4	0,4		24 223264
	18	28	8,2	9,0	5	4,5	0,4		24 187191
ISO	20	28	5,7	6,3	4	4	0,4		24 223265
ISO	20	30	7,3	8,0	5	4,5	0,4		24 223266
	20	30	8,2	9,0	5	4,5	0,4		24 187192
ISO	22	30	5,7	6,3	4	4	0,4		24 236862
	22	30	7,3	8,0	4	4	0,4		24 249568
	22	30	8,2	9,0	4	4	0,4		24 223267
ISO	22	32	7,3	8,0	5	4,5	0,4		24 223268
	22	32	8,2	9,0	5	4,5	0,4		24 187193

8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta T20

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	R _i	Montagem	Código
	22	35	9,1	10	6,5	5,0	0,4		24 369456
ISO	25	33	5,7	6,3	4,0	4,0	0,4	w	24 223269
	25	33	8,2	9	4,0	4,0	0,4	w	24 308334
	25	35	6,4	7	5,0	4,5	0,4		24 360709
ISO	25	35	7,3	8	5,0	4,5	0,4		24 223070
	25	35	8,2	9	5,0	4,5	0,4		24 223271
	25	38	8,6	9,5	6,5	5,0	0,4		24 362136
	25	40	10	11	7,5	5,5	0,4		24 223272
	25,4	34,56	5,9	6,5	4,58	4,5	0,4		24 370951
	26	36	10	11	5,0	4,5	0,4		24 372447
	27	36	6,8	7,5	4,5	4,5	0,4	w	24 268341
ISO	28	36	5,7	6,3	4,0	4,0	0,4	w	24 237159
	28	36	8,2	9	4,0	4,0	0,4	w	24 249569
	28	36	10	11	4,0	4,0	0,4	w	24 223273
ISO	28	38	7,3	8	5,0	4,5	0,4		24 223274
	28	38	8,2	9	5,0	4,5	0,4		24 187195
	28	40	10	11	6,0	5,0	0,4		24 223275
ISO	28	43	11,4	12,5	7,5	5,5	0,4		24 261406
	29	37	5,7	6,3	4,0	4,0	0,4	w	24 368792
	30	38	5,7	6,3	4,0	4,0	0,4	w	24 236861
	30	38	8,2	9	4,0	4,0	0,4	w	24 223276
	30	40	10	11	5,0	4,5	0,4	w	24 187196
	30	42	8,6	9,6	6,0	5,0	0,4		24 373870
	30	45	10	11	7,5	5,5	0,4		24 223277
	32	40	5,7	6,3	4,0	4,0	0,4	w	24 234472
	32	40	8,2	9	4,0	4,0	0,4	w	24 258895
ISO	32	42	7,3	8	5,0	4,5	0,4	w	24 223278
	32	42	8,2	9	5,0	4,5	0,4	w	24 249570
	32	42	10	11	5,0	4,5	0,4	w	24 223279
	32	44	8,2	9	6,0	5,0	0,4		24 369393
	32	47	10	11	7,5	5,5	0,4		24 187197
	34	44	6,4	7	5,0	4,5	0,4	w	24 368632
	34,9	42,9	5,8	6,4	4,0	4,5	0,4	w	24 360277
	35	43	5,7	6,3	4,0	4,0	0,4	w	24 236860
	35	43	6,8	7,5	4,0	4,5	0,4	w	24 360144
	35	45	10	11	5,0	4,5	0,4	w	24 187198
	35	50	10	11	7,5	5,5	0,4		24 187199
	35	52	11,8	13	8,5	5,5	0,4		24 374124
ISO	36	44	5,7	6,3	4,0	4,5	0,4	w	24 266873
	36	44	8,2	9	4,0	4,5	0,4	w	24 355159
ISO	36	46	7,3	8	5,0	4,5	0,4	w	24 223280
	36	46	10	11	5,0	4,5	0,4	w	24 187200
	36	48	7,3	8	6,0	5,0	0,4	w	24 314092
	36	48	10	11	6,0	5,0	0,4	w	24 267642
	36	50	10	11	7,0	5,0	0,4		24 345948
	36	51	10	11	7,5	5,5	0,4		24 358522
ISO	36	51	11,4	12,5	7,5	5,5	0,4		24 269445

8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta T20

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	R _i	Montagem	Código
	36	52	13	14,3	8	5,5	0,4		24 375441
	37	47	10	11	5	4,5	0,4	w	24 369267
	40	48	5,7	6,3	4	4	0,4	h	24 239428
	40	48	8,2	9	4	4	0,4	h	24 223281
ISO	40	50	7,3	8	5	4,5	0,4	w	24 223283
	40	50	8,2	9	5	4,5	0,4	w	24 223282
	40	50	10	11	5	4,5	0,4	w	24 187702
	40	55	10	11	7,5	5,5	0,4		24 187203
ISO	40	55	11,4	12,5	7,5	5,5	0,4		24 261407
	40	58	11,4	13	9	5,5	0,4		24 360465
	42	50	5,7	6,3	4	4	0,4	h	24 261932
	42	52	10	11	5	4,5	0,4	w	24 223284
	44	52	5,7	6,3	4	4,5	0,4	h	24 292881
	44,5	54	6,5	7,1	4,75	4,5	0,4	w	24 333357
	45	53	8	9	4	4,5	0,4	h	24 290032
	45	53	8,2	9	4	4	0,4	h	24 223285
ISO	45	55	7,3	8	5	4,5	0,4	w	24 223286
	45	55	10	11	5	4,5	0,4	w	24 223287
	45	57	8,7	9,6	6	5	0,4	w	24 373871
	45	60	10	11	7,5	5,5	0,4	w	24 187204
	46	56	7,3	8	5	4,5	0,4	w	24 375268
	47	59	9,6	10,5	6	5	0,4	w	24 360464
	48	56	8,2	9	4	4,5	0,4	h	24 233879
	50	58	8	9	4	4,5	0,4	h	24 290848
	50	58	8,2	9	4	4	0,4	h	24 223250
ISO	50	60	7,3	8	5	4,5	0,4	h	24 223251
	50	60	10	11	5	4,5	0,4	h	24 187205
	50	62	10	11	6	5	0,4	w	24 223289
	50	65	10	11	7,5	5,5	0,4	w	24 187206
ISO	50	65	11,4	12,5	7,5	5,5	0,4	w	24 223290
	50	70	11,4	13	10	6	0,6		24 223291
	50,8	60,3	6,5	7,1	4,75	4,5	0,4	h	24 333369
	50,8	66,6	12,7	13,4	7,94	5	0,4	w	24 296042
	50,8	69,8	11,8	13,5	9,53	6	0,4		24 333466
	51	61,4	6,4	7	5,2	4,5	0,4	w	24 362578
	52	62	6,4	7	5	4,5	0,4	h	24 374053
	53	63	9	10	5	4,5	0,4	h	24 371047
	55	63	7,3	8	4	4,5	0,4	h	24 236859
	55	63	8	9	4	4,5	0,4	h	24 290846
	55	63	8,2	9	4	4,5	0,4	h	24 223292
	55	65	7,3	8	5	4,5	0,4	h	24 239429
	55	65	10	11	5	4,5	0,4	h	24 187207
	55	65	11,8	13	5	4,5	0,4	h	24 187208
	55	67	8,7	9,6	6	5	0,4	w	24 374139
	55	67	10	11	6	5	0,4	w	24 261225
	55	70	10	11	7,5	5,5	0,4	w	24 238292
	55	70	11,4	13	7,5	5,5	0,4	w	24 187209

8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta T20

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	R _i	Montagem	Código
	56	66	7,3	8	5	4,5	0,4	h	24 266874
	56	66	8,2	9	5	4,5	0,4	h	24 223293
	56	66	10	11	5	4,5	0,4	h	24 236884
ISO	56	68	10	11	6	5	0,4	w	24 367432
	56	71	11,4	12,5	7,5	5,5	0,4	w	24 223294
	56	71	11,4	13	7,5	5,5	0,4	w	24 223295
	60	68	8	9	4	4,5	0,4	h	24 219456
	60	70	7,3	8	5	4,5	0,4	h	24 236858
	60	70	10	11	5	4,5	0,4	h	24 223296
	60	70	11,8	13	5	4,5	0,4	w	24 187211
	60	72	10	11	6	5	0,4	h	24 261224
	60	75	10,4	11	7,5	5,5	0,4	w	24 337823
	60	75	11,4	12,5	7,5	5,5	0,4	w	24 223297
	60	75	11,4	13	7,5	5,5	0,4	w	24 187212
	60	80	16,6	18,2	10	6	0,6		24 373695
	62,5	76,2	10	11	6,85	5	0,4	w	24 334050
	63	73	11,8	13	5	4,5	0,4	h	24 223298
	63	75	8,7	9,6	6	5	0,4	h	24 246801
	63	78	10	11	7,5	5,5	0,4	w	24 236586
ISO	63	78	11,4	12,5	7,5	5,5	0,4	w	24 223299
	63	80	12,7	14	8,5	5,5	0,4	w	24 370282
ISO	63	83	14,6	16	10	6	0,6		24 289375
	65	75	7,3	8	5	4,5	0,4	h	24 370874
	65	75	11,8	13	5	4,5	0,4	h	24 187213
	65	77	8,7	9,6	6	5	0,4	h	24 251887
	65	80	10	11	7,5	5,5	0,4	w	24 373620
	65	80	11,4	13	7,5	5,5	0,4	w	24 223300
	65	85	11,4	13	10	6	0,6		24 223301
	70	78	8	9	4	4,5	0,4	h	24 314875
	70	78	8,2	9	4	4,5	0,4	h	24 314731
	70	79,6	8	9	4,8	4,5	0,4	h	24 373899
	70	80	11,8	13	5	4,5	0,4	h	24 187214
	70	82	8,7	9,6	6	5	0,4	h	24 236857
	70	85	10	11	7,5	5,5	0,4	w	24 233880
ISO	70	85	11,4	12,5	7,5	5,5	0,4	w	24 212669
	70	85	11,4	13	7,5	5,5	0,4	w	24 223302
	70	86	14	15,5	8	5,5	0,6	w	24 363001
	70	90	11,4	13	10	6	0,6	w	24 223304
ISO	70	90	14,6	16	10	6	0,6	w	24 223303
	72	84	8,6	9,6	6	5	0,4	h	24 362391
	72	92	14,6	16	10	6	0,6	w	24 358384
	73	85	8,6	9,6	6	5	0,4	h	24 374940
	73	85	11,4	13	6	5	0,4	h	24 363261
	75	85	12	13	5	4,5	0,4	h	24 227939
	75	87	8,7	9,6	6	5	0,4	h	24 266875
	75	88	10	11	6,5	5	0,4	h	24 374792
	75	90	9	9,9	7,5	5,5	0,4	h	24 374761

8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta T20

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	R _i	Montagem	Código
	75	90	10	11	7,5	5,5	0,4	w	24 223305
	75	95	14,6	16	10	6	0,6	w	24 370708
	80	90	7,3	8	5	4,5	0,4	h	24 363199
	80	90	10	11	5	4,5	0,4	h	24 187219
	80	90	11,8	13	5	4,5	0,4	h	24 223306
	80	92	8,7	9,6	6	5	0,4	h	24 241622
	80	95	9	9,9	7,5	5,5	0,4	h	24 374809
	80	95	10	11	7,5	5,5	0,4	h	24 373621
ISO	80	95	11,4	12,5	7,5	5,5	0,4	h	24 223307
	80	95	11,4	13	7,5	5,5	0,4	h	24 187220
	80	100	11,4	13	10	6	0,6	w	24 223308
ISO	80	100	14,6	16	10	6	0,6	w	24 223309
	82,5	101,6	15,2	16,66	9,53	6	0,6	w	24 296094
	85	95	11,8	13	5	4,5	0,4	h	24 213882
	85	97	8,7	9,6	6	5	0,4	h	24 266876
	85	100	9	9,9	7,5	5,5	0,4	h	24 374873
	85	100	10	11	7,5	5,5	0,4	h	24 374762
	85	100	11,4	12,5	7,5	5,5	0,4	h	24 223310
	85	100	11,4	13	7,5	5,5	0,4	h	24 194923
	88	105	12,7	14	8,5	5,5	0,6	h	24 360733
	88,9	107,9	14,4	15,8	9,52	6	0,6	w	24 362624
	90	98	5,7	6,3	4	4,5	0,4	h	24 293541
	90	98	8,2	9	4	4,5	0,4	h	24 359373
	90	99,6	7,6	8,4	4,8	4,5	0,4	h	24 375705
ISO	90	100	6,8	7,5	5	4,5	0,4	h	24 368410
	90	100	10	11	5	4,5	0,4	h	24 209770
	90	102	8,7	9,6	6	5	0,4	h	24 251888
	90	105	10	11	7,5	5,5	0,4	h	24 235803
ISO	90	105	11,4	12,5	7,5	5,5	0,4	h	24 223311
	90	105	11,4	13	7,5	5,5	0,4	h	24 223312
	90	110	11,4	13	10	6	0,6	w	24 223313
ISO	90	110	14,6	16	10	6	0,4	w	24 289376
	95	110	9	9,9	7,5	5,5	0,4	h	24 374785
	95	110	10	11	7,5	5,5	0,4	h	24 374810
	95	110	11,8	13	7,5	5,5	0,4	h	24 369674
	95	115	11,4	13	10	6	0,6	w	24 265228
	95	115	12	13	10	6	0,6	w	24 374811
	95,3	114,3	12,3	13,5	9,5	6	0,6	h	24 315959
	95,3	114,3	15,2	16,7	9,5	6	0,6	h	24 315958
	100	115	9	9,9	7,5	5,5	0,4	h	24 374763
	100	115	10	11	7,5	5,5	0,4	h	24 235802
	100	115	10,9	12	7,5	5,5	0,4	h	24 266877
	100	115	11,4	13	7,5	5,5	0,4	h	24 223314
	100	120	11,4	13	10	6	0,6	w	24 223316
	100	120	12	13	10	6	0,6	w	24 374793
ISO	100	120	14,6	16	10	6	0,6	w	24 187222
	102	117	10,9	12	7,5	5,5	0,4	h	24 360191

8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta T20

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	R _i	Montagem	Código
	105	115	10	11	5	4,5	0,4	h	24 366780
	105	115	12	13	5	4,5	0,4	h	24 213883
	105	120	11,4	13	7,5	5,5	0,4	h	24 300392
	105	125	14,6	16	10	6	0,6	h	24 223317
	108	127	12,3	13,5	9,5	6	0,6	h	24 315960
	110	120	7,6	8,5	5	4,5	0,4	h	24 369546
	110	125	9	9,9	7,5	5,5	0,4	h	24 374786
ISO	110	125	9,6	10,6	7,5	5,5	0,4	h	24 368411
	110	125	10,9	12	7,5	5,5	0,4	h	24 239427
	110	125	12	13	7,5	5,5	0,4	h	24 242341
	110	130	11,8	13	10	6	0,6	h	24 376016
ISO	110	130	14,6	16	10	6	0,6	w	24 223318
	114,3	133,35	15,2	16,66	9,52	6	0,6	h	24 296086
	115	135	14,6	16	10	6	0,6	w	24 223319
	115	140	17,3	19	12,5	6,5	0,8	w	24 361949
	120	135	10,9	12	7,5	5,5	0,4	h	24 375687
	120	140	14,6	16	10	6	0,6	h	24 223320
	120	145	17,3	19	12,5	6,5	0,8	w	24 371176
	125	140	10,9	12	7,5	5,5	0,4	h	24 251890
ISO	125	145	14,6	16	10	6	0,6	h	24 223321
	125	155	17,3	19	15	7,5	0,8	w	24 371643
	130	145	10	11	7,5	5,5	0,4	h	24 359621
	130	145	13,7	15	7,5	5,5	0,4	h	24 362610
	130	145	14,6	16	7,5	5,5	0,4	h	24 358619
	130	150	14,6	16	10	6	0,6	h	24 223322
	130	160	17,3	19	15	7,5	0,4	w	24 370486
	133,4	152,4	12,3	13,5	9,5	6	0,6	h	24 315961
	133,7	155	14,6	16	10,65	6	0,6	h	24 362848
	135	155	14,6	16	10	6	0,6	h	24 360106
	135	165	17,3	19	15	7,5	0,8	w	24 362625
	140	160	11,8	13	10	6	0,6	h	24 376017
ISO	140	160	14,6	16	10	6	0,6	h	24 223323
	140	170	17,3	19	15	7,5	0,8	w	24 377812
	145	165	14,6	16	10	6	0,6	h	24 375686
	150	170	12	13	10	6	0,6	h	24 295710
	150	170	14,6	16	10	6	0,6	h	24 223324
	150	180	17,3	19	15	7,5	0,8	w	24 223325
	158,8	177,8	12,3	13,5	9,5	6	0,6	h	24 315962
	160	175	14,6	16	7,5	5,5	0,4	h	24 374166
	160	180	14,6	16	10	6	0,6	h	24 266878
	160	180	17,3	19	10	6	0,6	h	24 362611
ISO	160	185	14,6	16	12,5	6,5	0,8	h	24 223326
	160	190	17,3	19	15	7,5	0,8	w	24 375966
	165	180	14,6	16	7,5	5,5	0,4	h	24 363184
	170	190	14,6	16	10	6	0,6	h	24 338964
	180	200	11,8	13	10	6	0,6	h	24 374656
	180	200	14,6	16	10	6	0,6	h	24 223327

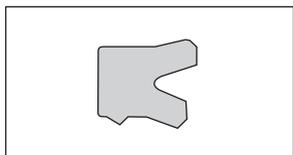
8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta T20

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	R _i	Montagem	Código
ISO	180	205	14,6	16	12,5	6,5	0,8	h	24 223328
ISO	180	205	18,2	20	12,5	6,5	0,8	h	24 380944
	180	210	17,3	19	15	7,5	0,8	w	24 375978
ISO	180	210	22,8	25	15	7,5	0,8	w	24 359904
	185	200	11,4	13	7,5	5,5	0,4	h	24 373150
	190	210	13,7	15	10	6	0,6	h	24 368634
	190	210	14,6	16	10	6	0,6	h	24 328527
	190	215	17,1	18,8	12,5	6,5	0,8	h	24 370226
	200	215	11,4	12,5	7,5	5,5	0,4	h	24 339703
	200	220	14,6	16	10	6	0,6	h	24 223329
ISO	200	225	14,6	16	12,5	6,5	0,8	h	24 223330
ISO	200	225	18,2	20	12,5	6,5	0,8	h	24 380945
	205	235	21,8	24	15	7,5	0,8	w	24 361564
	210	230	14,6	16	10	6	0,6	h	24 337781
	215	235	14,6	16	10	6	0,6	h	24 356092
	215	240	18,2	20	12,5	6,5	0,8	h	24 372392
	215	245	20,9	23	15	7,5	0,8	h	24 362845
	220	240	14,6	16	10	6	0,6	h	24 223331
	220	250	17,3	19	15	7,5	0,8	h	24 223332
ISO	220	250	18,3	20	15	7,5	0,8	h	24 375979
	220	250	21,8	24	15	7,5	0,8	h	24 367393
ISO	220	250	22,79	25	15	7,5	0,8	h	24 380946
	225	245	14,6	16	10	6	0,6	h	24 376131
	230	250	14,6	16	10	6	0,6	h	24 223336
	235	255	14,6	16	10	6	0,6	h	24 366784
	240	260	14,6	16	10	6	0,6	h	24 290247
	240	270	17,3	19	15	7,5	0,6	h	24 352222
	240	270	18	0	15	7,5	0,8	h	24 314612
	245	267	14,1	15,5	11	6,5	0,6	h	24 362532
	248,8	270	14,6	16	10,6	6,5	0,6	h	24 377719
	250	270	14,6	16	10	6	0,6	h	24 291160
	250	280	17,3	19	15	7,5	0,8	h	24 223333
	250	280	20,9	23	15	7,5	0,8	h	24 373997
	254	274,6	14,6	16	10,3	6,5	0,6	h	24 359559
	260	280	14,6	16	10	6	0,6	h	24 339213
	260	280	14,6	16	10	6	0,6	h	24 377580
	270	290	14,6	16	10	6	0,6	h	24 331910
	270	300	17,3	19	15	7,5	0,8	h	24 361563
	270	300	22,5	24	15	7,5	0,8	h	24 360583
	275	305	17,3	19	15	7,5	0,8	h	24 327509
	280	300	15	16,5	10	6	0,6	h	24 359724
	280	310	17,3	19	15	7,5	0,8	h	24 223334
	290	320	17,3	19	15	7,5	0,8	h	24 356384
	300	330	17,3	19	15	7,5	0,8	h	24 351902
	300	330	21,5	23,6	15	7,5	0,8	h	24 377304
	300	330	21,8	24	15	7,5	0,8	h	24 361028
	304,8	330,2	18,1	19,8	12,7	7,5	0,8	h	24 366949

8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta T20

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	R _i	Montagem	Código
	306	331	20	22	12,5	6,5	0,8	h	24 361684
	310	340	17,3	19	15	7,5	0,8	h	24 358215
	320	350	17,3	19	15	7,5	0,8	h	24 335042

Montagem: h= manual; w= ferramenta de montagem; branco= alojamento de acesso axial



1. Descrição

Gaxeta com perfil assimétrico dos lábios de vedação, lábio de vedação interior, lábio secundário e ajuste com interferência no diâmetro externo.

2. Matéria-Prima

Material: Novathan (Poliuretano)
Denominação: 95 AU V142
Dureza: 95ShoreA
vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

3. Propriedades

Gaxeta de haste de simples ação, para alojamento Standard (ISO 5597 e outros).

- Excelente estanqueidade dinâmica e estática
- Altamente resistente ao desgaste
- Ampla faixa de aplicação térmica
- Boa resistência química
- Baixa capacidade de retorno dinâmica do fluido (é recomendado o uso em combinação com raspadores de simples ação).

3.1 Exemplos de uso

- Máquina para terraplanagem
- Cilindro Standard
- Hidráulica Naval
- Máquinas agrícola e de construção

4. Limites de operação

Pressão: 400bar (40Mpa)
Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	95 AU V142
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +110°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +50°C
Fluido HFC	-30°C a +40°C
Fluido HFD	-
Água	+5°C a +50°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +60°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +80°C

GAXETA PARA HASTE

GAXETA T22

Meio/Temperatura	95 AU V142
HEPG (Glicol)	-30°C a +50°C
Graxas Minerais	-40°C a +110°C

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5µm	0,05-0,3µm
Fundo do Alojamento	≤6,3µm	≤1,6µm
Laterais do Alojamento	≤15µm	≤3µm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte $c = R_z/2$ e linha de referência $C_{ref} = 0\%$)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Seção da Vedação		Máxima folga diametral permitida			
L	Perfil	160 bar	260 bar	320 bar	400 bar
8-13	5,0	0,5	0,4	0,35	-
11-13	7,5	0,55	0,45	0,4	0,35
11-16	10,0	0,6	0,5	0,45	0,4
≥16	12,5	0,6	0,55	0,45	0,4

5.3 Tolerância e cota D2

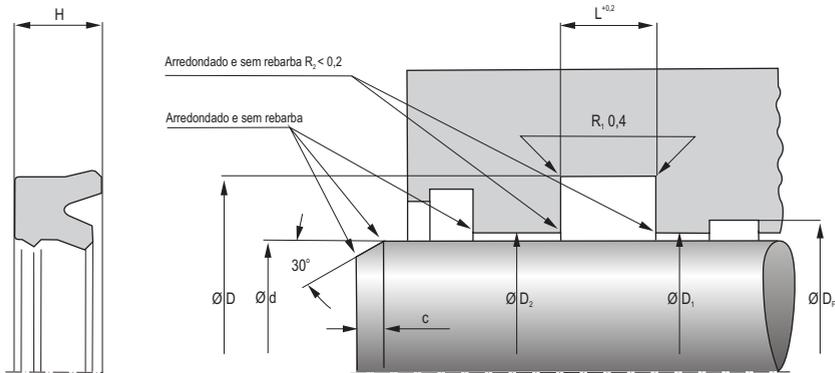
Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Nominal Ød	d	D
45-171	f8	H8

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta T22



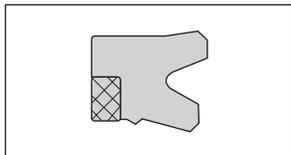
8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta T 22

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Código
	15	25	8,2	9	5	2,5		24 249943
ISO	20	30	7,3	8	5	2,5		24 250814
	20	30	8,2	9	5	2,5		24 250815
ISO	22	32	7,3	8	5	2,5		24 250816
	22	32	8,2	9	5	2,5		24 250817
ISO	25	35	7,3	8	5	2,5		24 250818
	25	35	8,2	9	5	2,5		24 250819
ISO	28	38	7,3	8	5	2,5		24 250820
	28	38	8,2	9	5	2,5		24 250821
	30	40	7,3	8	5	2,5		24 289914
	30	40	10	11	5	2,5	w	24 250822
	30	45	10	11	7,5	4	w	24 250823
ISO	32	42	7,3	8	5	2,5		24 250824
	32	42	10	11	5	2,5	w	24 250825
	32	47	10	11	7,5	4	w	24 250826
	35	45	10	11	5	2,5		24 250827
	35	50	10	11	7,5	4	w	24 250828
	36	46	10	11	5	2,5		24 250829
ISO	40	50	7,3	8	5	2,5	w	24 250830
	40	50	8,2	9	5	2,5	w	24 250831
	40	50	10	11	5	2,5	w	24 250832
	40	55	10	11	7,5	4	w	24 250833
	45	55	10	11	5	2,5		24 250834
	45	60	10	11	7,5	4	w	24 250835
ISO	50	60,	7,3	8	5	2,5		24 250836
	50	60	10	11	5	2,5	h	24 250837
	50	65	10	11	7,5	4	h	24 245251
	50	70	11,4	12,5	10	5	w	24 289912

8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta compacta T22

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Código
	50	70	11,4	13	10	5		24 291788
	55	65	10	11	5	2,5	h	24 250839
	55	65	11,4	13	5	2,5	h	24 250840
	55	70	11,4	13	7,5	4	w	24 250841
ISO	56	71	11,4	12,5	7,5	4	w	24 250842
	56	71	11,4	13	7,5	4	w	24 250843
	60	70	10	11	5	2,5	h	24 250844
	60	70	11,4	13	5	2,5	h	24 250845
	60	75	11,4	12,5	7,5	4	w	24 250846
	60	75	11,4	13	7,5	4	w	24 250847
	63	83	11,4	12,5	10	5		24 289913
	63	83	11,4	13	10	5		24 291789
	65	75	11,4	13	5	2,5	h	24 250848
	65	80	11,4	13	7,5	4	w	24 250849
	65	85	11,4	13	10	5		24 250850
ISO	70	80	11,4	13	5	2,5	h	24 250851
	70	85	11,4	12,5	7,5	4	w	24 250532
	70	85	11,4	13	7,5	4	w	24 250853
	70	90	11,4	13	10	5		24 250854
	70	90	14,6	16	10	5		24 250855
	75	85	11,4	12,5	5	2,5	h	24 265555
	75	85	11,4	13	5	2,5	h	24 265557
	75	90	10	11	7,5	4	w	24 250856
	80	90	11,4	13	5	2,5	h	24 250857
ISO	80	95	11,4	12,5	7,5	4	h	24 250858
	80	95	11,4	13	7,5	4	h	24 250859
	80	100	11,4	13	10	5	w	24 250860
	90	105	11,4	12,5	7,5	4	h	24 250861
	90	105	11,4	13	7,5	4	h	24 250862
	90	110	11,4	13	10	5	w	24 250863
	100	115	11,4	13	7,5	4	h	24 250864
	100	120	11,4	12,5	10	5	w	24 250865
	100	120	11,4	13	10	5	w	24 250866
	100	120	14,6	16	10	5	w	24 250867
	110	130	14,6	16	10	5	w	24 250868
	120	140	11,4	12,5	10	5	h	24 289915
	120	140	14,6	16	10	5	h	24 250869
	125	145	14,6	16	10	5	h	24 250870
	140	160	14,6	16	10	5	h	24 250871
	150	170	14,6	16	10	5	h	24 250872
	160	185	14,6	16	12,5	6,5	h	24 250873

Montagem: h= manual; w= ferramenta de montagem; branco= alojamento de acesso axial



1. Descrição

Gaxeta com perfil assimétrico dos lábios de vedação, lábio de vedação interior, lábio secundário, anel anti-extrusão e ajuste com interferência no diâmetro externo.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel em U

Material: Novathan (Poliuretano)

Denominação: 95 AU V142

Dureza: 95 Shore A

vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

2.2 Anel anti-extrusão

Material: PoliacetalPOM

Denominação: POM PO202

3. Propriedades

A Gaxeta T23 é usada principalmente com altas pressões e é projetada para alojamento Standard (ISO 5597 e outros).

- Excelente estanqueidade dinâmica e estática
- Admite grandes folgas diamétrais
- Ampla faixa de aplicação térmica
- Altamente resistente ao desgaste

3.1 Exemplos de uso

- Equipamento para terraplanagem
- Máquinas agrícolas e de construção (serviço pesado)
- Cilindro padrão
- Hidráulica Naval
- Guilhotina de cavaco

4. Limites de operação

Pressão: 500bar (50Mpa)

Velocidade linear: 0,5m/s

Meio/Temperatura	95 AU V142
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +110°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +50°C
Fluido HFC	-30°C a +40°C
Fluido HFD	-

GAXETA PARA HASTE

GAXETA T23

Meio/Temperatura	94 AU 925
Água	+5°C a +50°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +60°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +80°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +50°C
Graxas Minerais	-40°C a +110°C

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5μm	0,05-0,3μm
Fundo do Alojamento	≤6,3μm	≤1,6μm
Laterais do Alojamento	≤15μm	≤3μm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte $c = Rz/2$ e linha de referência C ref = 0%)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Seção da Vedação		Máxima folga diametral permitida			
L	Perfil	160 bar	260 bar	320 bar	400 bar
12,5	7,5	0,8	0,7	0,5	0,4
>12,5-16	>7,5-10	1,2	1	0,65	0,5
>16	10	1,8	1,4	0,9	0,7

5.3 Tolerância e cota D2

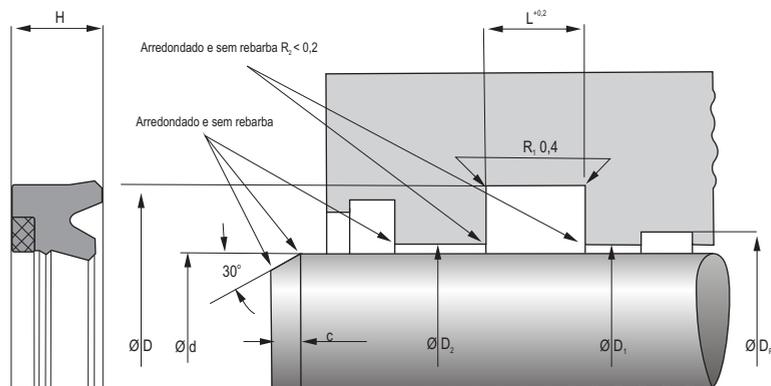
Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Nominal $\varnothing d$	d	D
40-180	f8	H10

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

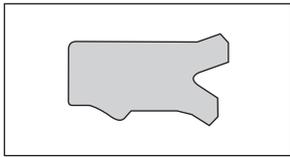
7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta T23



8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta T23

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Código
ISO	40	55	11,4	12,5	7,5	6	w	24 302155
ISO	50	65	11,4	12,5	7,5	6	w	24 302156
	60	75	11,4	12,5	7,5	6	w	24 302157
ISO	70	85	11,4	12,5	7,5	6	w	24 295613
ISO	80	95	11,4	12,5	7,5	6	w	24 302158
ISO	80	100	14,6	16	10	7	w	24 332093
ISO	90	110	14,6	16	10	7	w	24 265875
ISO	100	120	14,6	16	10	7	w	24 302127
ISO	110	130	14,6	16	10	7	w	24 265876
	120	135	14,6	16	7,5	6	w	24 344467
	125	140	11,4	12,5	7,5	6	h	24 332131
ISO	125	145	14,6	16	10	7	h	24 302159
ISO	140	160	14,6	16	10	7	h	24 302160
	170	185	14,6	16	7,5	6	h	24 306416
	180	200	19,1	21	10	7	h	24 332132

Montagem: h= manual; w= ferramenta de montagem; branco= alojamento de acesso axial



1. Descrição

Gaxeta com perfil assimétrico dos lábios de vedação, lábio de vedação interior, lábio secundário e ajuste com interferência no diâmetro externo.

2. Matéria-Prima

Material: Novathan(Poliuretano)
 Denominação: 95 AU V142
 Dureza: 95 Shore A
 vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

3. Propriedades

Gaxeta de haste de simples ação para cilindros telescópicos e alojamentos estreitos.

- Excelente estanqueidade dinâmica e estática
- Segundo lábio previne a entrada de sujeira
- Baixa capacidade de retorno dinâmica do fluido (é recomendado o uso em combinação com raspadores de simples ação).

3.1 Exemplos de uso

- Cilindros telescópicos

4. Limites de operação

Pressão: 400bar (40Mpa)
 Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	95 AU V142
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +110°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +50°C
Fluido HFC	-30°C a +40°C
Fluido HFD	-
Água	+5°C a +50°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +60°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +80°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +50°C
Graxas Minerais	-40°C a +110°C

GAXETA PARA HASTE

GAXETA T24

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5μm	0,05-0,3μm
Fundo do Alojamento	≤6,3μm	≤1,6μm
Laterais do Alojamento	≤15μm	≤3μm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte $c = Rz/2$ e linha de referência C ref = 0%)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Seção da Vedação	Máxima folga diametral permitida		
	160 bar	260 bar	320 bar
4,0	0,5	0,4	0,35

5.3 Tolerância e cota D2

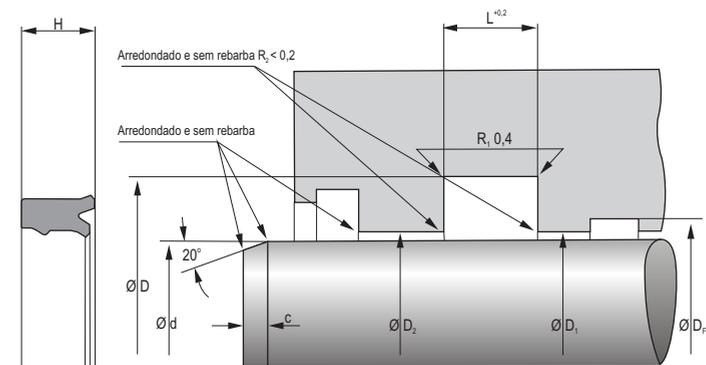
Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Nominal Ød	d	D
45-171	f8	H8

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta T24

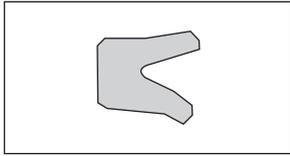


3a

8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta T 24

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Código
	45	53	10,9	12	4	3	h	24 309792
	50	58	10,9	12	4	3	h	24 309793
	55	63	10,9	12	4	3	h	24 309794
	60	68	10,4	12	4	3	h	24 306330
	65	73	10,9	12	4	3	h	24 314232
	70	78	10,9	12	4	3	h	24 308889
	75	83	10,9	12	4	3	h	24 302750
	80	88	10,9	12	4	3	h	24 306333
	90	98	10,9	12	4	3	h	24 302751
	92	100	10,9	12	4	3	h	24 315416
	93	101	10,9	12	4	3	h	24 308890
	95	103	10,9	12	4	3	h	24 314233
	100	108	10,9	12	4	3	h	24 269499
	105	113	10,9	12	4	3	h	24 302752
	110	118	10,9	12	4	3	h	24 309795
	118	126	10,9	12	4	3	h	24 308891
	120	128	10,9	12	4	3	h	24 302753
	125	133	10,9	12	4	3	h	24 316541
	130	138	10,9	12	4	3	h	24 336027
	143	151	10,9	12	4	3	h	24 308892
	150	158	10,9	12	4	3	h	24 336028
	155	163	10,9	12	4	3	h	24 269864
	171	179	10,9	12	4	3	h	24 308893

Montagem: h= manual; w= ferramenta de montagem; branco= alojamento de acesso axial



1. Descrição

Gaxeta com perfil assimétrico dos lábios de vedação, lábio de vedação interior e ajuste com interferência no diâmetro externo.

2. Matéria-Prima

Material: Novathan (Poliuretano)

Denominação: 95 AU V142

93AU V168

Dureza: 95 Shore A (azul)

93 Shore A (vermelho)

vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

3. Propriedades

Gaxeta de haste de simples ação, para cilindros hidráulicos. Tamanhos especiais podem ser rapidamente fabricados através de uma nova tecnologia de produção.

- Boa resistência química
- Ampla faixa de aplicação térmica
- Força de arranque reduzida (em comparação com gaxetas compactas ou gaxetas com lábio secundário).
- Aplicação possível como gaxeta individual ou como gaxeta secundária (sistema de vedação)
- Grande variedade de dimensionais disponível
- A manufatura dispensa a fabricação de moldes

3.1 Exemplos de uso

- Cilindro de grande dimensão
- Prensa hidráulica
- Injetoras

4. Limites de operação

Pressão: 400 bar (40 Mpa)

Velocidade linear: 0,5 m/s

Maiores velocidades são possíveis utilizando a TM20 como gaxeta secundária

Meio fluido: Vide página seguinte.

GAXETA PARA HASTE

GAXETA TM20

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Chanfros de montagem

Lista de dimensionais na página 3a.41

5.2 Qualidade da superfície

Rugosidade	R_{max}	R_a
Superfície de Trabalho	$\leq 2,5\mu m$	0,05-0,3 μm
Fundo do Alojamento	$\leq 6,3\mu m$	$\leq 1,6\mu m$
Laterais do Alojamento	$\leq 15\mu m$	$\leq 3\mu m$

Perfil sustentante 90% > M_r > 50% (profundidade de corte $c = R_z/2$ e linha de referência $C_{ref} = 0\%$)

5.3 Tolerância e cota D2

A tabela "sistema" faz referência à aplicação da Gaxeta TM20 como gaxeta secundária em um sistema de vedação. As cotas D2 se baseiam na aplicação de anéis guias de tecido com resina Merkel SB ou guias metálicas. Proporcionam, por um lado, uma grande segurança contra extrusão e por outro evita o contato metal-metal. Quando não se chega aos limites de aplicação indicados, podem se escolher dimensões D2 maiores. No caso de solicitação lateral elevada e/ou um desvio significativo, recomenda-se uma guia metálica.

Recomendação baseada^{a)} na guia SB

< 100 bar (10 Mpa)				
Ø Nominal	S	DF	d	D2
≤ 190	≤ 15	H8	f8	H10
>190-320	≤ 15	H7	f8	H9
>320-600	15	H7	f8	H8
>320-720	20	H8	f8	H8
>720-2000	≤ 25	H8	f8	H8

< 250 bar (25 Mpa)				
Ø Nominal	S	DF	d	D2
≤105-320	≤15	H7	f8	H8
>320-600	15	H6	f7	H7
>320-720	20	H7	f7	H7
>720-2000	≤25	+0,05	f7	H7

< 400 bar (40 Mpa)				
Ø Nominal	S	DF	d	D2
≤85-320	≤15	H6	f7	H7
>320-600	15	H6	f6	H7
>320-720	20	H6	f7	H6
>720-2000	≤25	+0,05	f6	H6

Sistema			
	DF ^(b)	d ^(b)	D2
≤320	-	-	H9
>320	-	-	H8

Recomendação baseada^{a)} em guia metálica

<100 bar (10 Mpa)			
Ø Nominal	S	Ajuste	D2
≤190	≤15	H10/f8	H10
>190-320	≤15	H9/f8	H9
>320-600	15	H8/f8	H8
>320-720	20	H8/f8	H8
>720-2000	≤25	H8/f8	H8

<250 bar (25 Mpa)			
Ø Nominal	S	Ajuste	D2
>80-320	≤15	H8/f8	H8
>320-600	15	H7/f8	H8
>320-720	20	H7/f8	H8
>720-2000	25	H7/f8	H8

<400 bar (40 Mpa)			
Ø Nominal	S	Ajuste	D2
>50-190	≤15	H8/f8	H9
>190-600	≤15	H7/f8	H8
>320-720	20	H7/f8	H8
>720-2000	≥25	H7/f8	H6

Sistema		
Ø Nominal	Ajuste	D2
≤320	-	H11
>320	-	+0,4

- a) Usar ajustes e tolerâncias da gaxeta primária
b) Perfis vide tópico 5.4

5.4 Concepção do alojamento

TM 20 (gaxeta primária)			
d	D	L	C
>320-600	d+30	25	11
>320-720	d+40	32	12
>720-2000	d+40	40	16

TM 20 (gaxeta secundária em sistema)			
d	D	L	C
>320-650	d+20	16	8
>650-950	d+25	20	10
>950-2000	d+30	25	11

6. Montagem

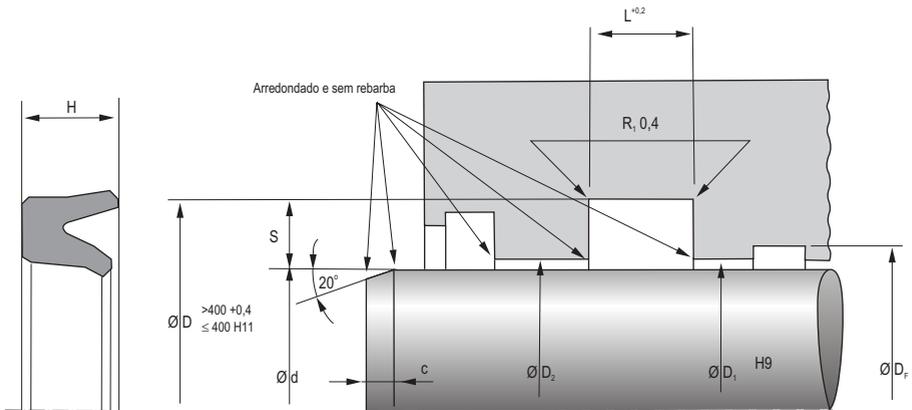
Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

Meio fluido:

Meio/Temperatura	95 AU V142	93 AU V168
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +110°C	-25°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +50°C	+5°C a +60°C
Fluido HFC	-30°C a +40°C	-25°C a +40°C
Fluido HFD	-	-
Água	+5°C a +50°C	+5°C a +60°C
HETG (óleo de de colza)	-30°C a +60°C	-25°C a +60°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +80°C	-25°C a +80°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +50°C	-25°C a +50°C
Graxas Minerais	-40°C a +110°C	-25°C a +100°C

3a

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta compacta TM20



8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta compacta TM20

d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Material	Código
160	190	20,6	23	15	11		95 AU V142	24 370488
170	200	20,6	23	15	11		95 AU V142	24 370489
180	210	20,6	23	15	11		95 AU V142	24 370490
190	220	20,6	23	15	11		95 AU V142	24 370491
200	230	20,6	23	15	11		95 AU V142	24 370492
210	240	20,6	23	15	11		95 AU V142	24 370493
220	250	20,6	23	15	11		95 AU V142	24 370494

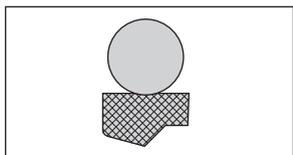
8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta compacta TM 20

d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Material	Código
240	270	20,6	23	15	11		95 AU V142	24 370495
250	280	20,6	23	15	11		95 AU V142	24 370496
270	300	20,6	23	15	11	h, w	95 AU V142	24 362612
280	310	20,6	23	15	11	h, w	95 AU V142	24 370497
300	330	20,6	23	15	11	h, w	95 AU V142	24 370498
310	340	20,6	23	15	11	h, w	95 AU V142	24 370499
320	340	14,6	16	10	10	h, w	95 AU V142	24 357237
320	350	20,6	23	15	11	h, w	95 AU V142	24 370500
320	350	22,8	25	15	11	h, w	95 AU V142	24 359549
320	360	29,1	32	20	14	h, w	95 AU V142	24 359550
330	360	22,8	25	15	11	h, w	95 AU V142	24 359743
340	380	29,1	32	20	14	h, w	95 AU V142	24 359744
350	370	14,6	16	10	10	h, w	95 AU V142	24 357238
350	380	22,8	25	15	11	h, w	95 AU V142	24 359746
350	390	29,1	32	20	14	h, w	95 AU V142	24 359747
360	380	14,6	16	10	10	h, w	95 AU V142	24 359719
360	400	29,1	32	20	14	h, w	95 AU V168	24 359748
370	400	22,8	25	15	11	h, w	95 AU V142	24 359749
380	400	14,6	16	10	10	h, w	95 AU V142	24 359750
380	420	29,1	32	20	14	h, w	95 AU V142	24 359751
390	420	22,8	25	15	11	h, w	95 AU V142	24 359752
400	420	14,6	16	10	10	h, w	95 AU V142	24 359753
400	430	22,8	25	15	11	h, w	95 AU V142	24 359755
400	440	29,1	32	20	14	h, w	95 AU V142	24 359754
410	430	14,6	16	10	10	h, w	95 AU V142	24 357239
420	450	23,8	26	15	11	h, w	95 AU V142	24 359756
420	460	29,1	32	20	14	h, w	95 AU V142	24 359757
430	460	22,8	25	15	11	h, w	95 AU V142	24 359758
440	460	14,6	16	10	10	h, w	95 AU V142	24 357240
440	470	22,8	25	15	11	h, w	95 AU V142	24 370501
450	470	14,6	16	10	10	h, w	95 AU V142	24 359760
450	480	22,8	25	15	11	h, w	95 AU V142	24 359761
450	490	29,1	32	20	14	h, w	95 AU V142	24 359763
475	515	29,1	32	20	14	h, w	95 AU V168	24 359765
480	500	14,6	16	10	10	h, w	95 AU V142	24 357241
480	520	29,1	32	20	14	h, w	95 AU V168	24 359766
500	520	14,6	16	10	10	h, w	95 AU V168	24 359767
500	530	22,8	25	15	11	h, w	95 AU V168	24 359 768
500	540	29,1	32	20	14	h, w	95 AU V168	24 359769
520	560	29,1	32	20	14	h, w	95 AU V168	24 359770
530	560	22,8	25	15	11	h, w	95 AU V168	24 359771
540	580	29,1	32	20	14	h, w	95 AU V168	24 359772
550	570	14,6	16	10	10	h, w	95 AU V168	24 357242
550	590	29,1	32	20	14	h, w	95 AU V168	24 359204
560	600	29,1	32	20	14	h, w	95 AU V168	24 359773
580	620	29,1	32	20	14	h, w	95 AU V168	24 359774
600	620	14,6	16	10	10	h, w	95 AU V168	24 359775

8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta compacta TM 20

d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Material	Código
600	630	22,8	25	15	11	h, w	95 AU V168	24 359776
600	640	29,1	32	20	14	h, w	95 AU V168	24 359777
620	640	14,6	16	10	10	h, w	95 AU V168	24 359551
630	670	29,1	32	20	14	h, w	95 AU V168	24 359778
630	680	36,4	40	25	16	h, w	95 AU V168	24 359592
640	660	14,6	16	10	10	h, w	95 AU V168	24 358387
670	695	18,2	20	12,5	11	h, w	95 AU V168	24 359552
670	710	29,1	32	20	14	h, w	95 AU V168	24 359779
710	750	29,1	32	20	14	h, w	95 AU V168	24 359780
720	760	29,1	32	20	13	h, w	95 AU V168	24 359781
720	770	36,4	40	25	16	h, w	95 AU V168	24 357182
750	800	36,4	40	25	16	h, w	95 AU V168	24 359782
800	825	18,2	20	12,5	11	h, w	95 AU V168	24 359783
800	840	29,1	32	20	13	h, w	95 AU V168	24 359784
800	850	36,4	40	25	16	h, w	95 AU V168	24 359785
820	870	36,4	40	25	16	h, w	95 AU V168	24 357250
850	875	18,2	20	12,5	11	h, w	95 AU V168	24 359786
850	890	29,1	32	20	14	h, w	95 AU V168	24 359553
850	900	36,4	40	25	16	h, w	95 AU V168	24 359787
900	925	18,2	20	12,5	11	h, w	95 AU V168	24 359788
900	950	36,4	40	25	16	h, w	95 AU V168	24 359789
950	975	18,2	20	12,5	11	h, w	95 AU V168	24 359554
950	1000	36,4	40	25	16	h, w	95 AU V168	24 359790
975	1025	36,4	40	25	16	h, w	95 AU V168	24 359791
1000	1030	22,8	25	15	11	h, w	95 AU V168	24 359555
1000	1050	36,4	40	25	16	h, w	95 AU V168	24 359792
1050	1100	36,4	40	25	16	h, w	95 AU V168	24 359793
1070	1120	36,4	40	25	16	h, w	95 AU V168	24 359794
1150	1200	36,4	40	25	16	h, w	95 AU V168	24 359795
1200	1250	36,4	40	25	16	h, w	95 AU V168	24 362258
1250	1300	36,4	40	25	16	h, w	95 AU V168	24 359556

Montagem: h= manual; w= ferramenta de montagem; branco= alojamento de acesso axial



GAXETA PARA HASTE

OMEGAT OMS-MR

1. Descrição

Gaxeta compacta composta por 2 elementos; um anel de vedação em PTFE como elemento de vedação e um elemento ativador de elastômero.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel de vedação em PTFE

Material: PTFE - Bronze

Denominação: PTFE B602

ou

Material: PTFE - Fibrade vidro- MoS_2

Denominação: PTFE M201 (sob consulta)

2.2 O'Ring

Material: Borrachanitrílica (NBR)

Denominação: 70 NBR B276

Dureza: 70Shore A

ou

Material: Borrachafluorada (FPM)

Denominação: 70 FPM K655

Dureza: 70Shore A

vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

3. Propriedades

Gaxeta de haste usada em particular com sistemas de vedação

- Excelente resistência à pressão
- Boa condutibilidade térmica
- Excelente resistência à extrusão
- Boa resistência a abrasão
- Baixo atrito (sem efeito stick-slip)

3.1 Exemplos de uso

- Equipamento para terraplanagem
- Máquinas agrícolas
- Laminadores
- Guindaste de carga
- Prensa hidráulica
- Injetoras
- Empilhadeiras
- Hidráulica naval
- Aparelho de controle e regulagem

4. Limites de operação

Pressão: 400bar (40Mpa)

Velocidade linear: 5 m/s

Meio fluido: vide página seguinte

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R_{max}	R_a
Superfície de Trabalho	$\leq 2,5\mu\text{m}$	0,05-0,3 μm
Fundo do Alojamento	$\leq 6,3\mu\text{m}$	$\leq 1,6\mu\text{m}$
Laterais do Alojamento	$\leq 15\mu\text{m}$	$\leq 3\mu\text{m}$

Perfil sustentante 90% > M_r > 50% (profundidade de corte $c = R_z/2$ e linha de referência $C_{ref} = 0\%$)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Seção da Vedação		Máxima folga diametral permitida			
L	Perfil	160 bar	260 bar	320 bar	400 bar
2,2	2,45	0,35	0,3	-	-
3,2	3,65	0,4	0,35	-	-
4,2	5,35	0,5	0,4	0,3	-
6,3	7,55	0,55	0,45	0,35	0,3
8,1	10,25	0,6	0,5	0,4	0,4
8,1	12	0,7	0,6	0,55	0,5
9,5	13,65	0,75	0,65	0,6	0,55

5.3 Tolerância e cota D2

Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

160 bar			260 bar			320 bar			400 bar		
Nominal Ød	d	D									
≤80	f8	H9	≤80	f8	H9	≤80	f7	H9	≤80	f7	H7
>80-500	f8	H8	>80-500	f8	H8	>80-500	f7	H8	>80-500	f7	H7
>500-1450	f8	H8	>500-1450	f7	H8	>500-1450	f7	H8	>500-1450	f7	H7

Tabela de seleção de materiais

	PTFE B602/NBR B276 (PTFE-Bronze/NBR)	PTFE B602/FKM K655 (PTFE-Bronze/FKM)	PTFE M201/NBR B246 (PTFE-Glass/NBR)
Óleo hidráulico -30°C a +100°C	●	○	●
Óleo hidráulico -10°C a +200°C	○	●	○
Curso pequeno, alta frequência	○	○	●
Água	○	○	●
Superfície de metal deformável	○	○	●

● = apropriado

◐ = possível

○ = não possível

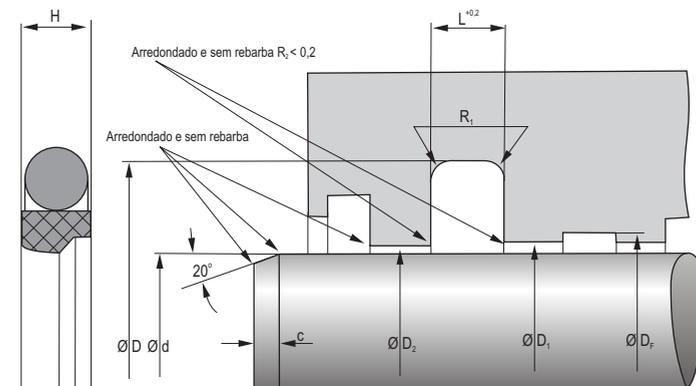
6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

Meio fluido:

Meio/Temperatura	PTFE M201 / 70 NBR B276 (PTFE-Glass/NBR)	PTFE B602 / 70 NBR B276 (PTFE-Bronze/NBR)	PTFE B602 / 70 FKM K655 (PTFE-Bronze/FKM)
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C	-30°C a +100°C	-10°C a +200°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C	-	-
Fluido HFC	-30°C a +60°C	-	-
Fluido HFD	-	-	-10°C a +200°C
Água	+5°C a +100°C	-	-
HETG (semente de colza)	-30°C a +80°C	-30°C a +80°C	-10°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +80°C	-30°C a +80°C	-10°C a +100°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C	-30°C a +60°C	-10°C a +80°C
Graxas Minerais	-30°C a + 100°C	-30°C a +100°C	-10°C a +200°C

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta compacta OMS-MR



3a

8. Dimensões disponíveis da gaxeta compacta OMS-MR

d	D	H	L	Seção	C	R ₁	Material	Código
10	14,9	2	2,2	2,45	2	0,3	Bronze NBR	24 223099
10	14,9	2	2,2	2,45	2	0,3	F. Vidro NBR	24 131165
10	14,9	2	2,2	2,45	2	0,3	Bronze FKM	24 260923
10	17,3	3	3,2	3,65	2,5	0,5	Bronze NBR	24 178427
10	17,3	3	3,2	3,65	2,5	0,5	F. Vidro NBR	24 131201
10	17,3	3	3,2	3,65	2,5	0,5	Bronze FKM	24 339787
12	16,9	2	2,2	2,45	2	0,3	Bronze NBR	24 223102
12	16,9	2	2,2	2,45	2	0,3	F. Vidro NBR	24 131166
12	16,9	2	2,2	2,45	2	0,3	Bronze FKM	24 260924
12	19,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze NBR	24 178428
12	19,3	3	3,2	3,65	3	0,5	F. Vidro NBR	24 131202
12	19,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze FKM	24 258028
14	18,9	2	2,2	2,45	2	0,3	Bronze NBR	24 223105
14	18,9	2	2,2	2,45	2	0,5	F. Vidro NBR	24 131167
14	21,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze NBR	24 178429
14	21,3	3	3,2	3,65	3	0,5	F. Vidro NBR	24 131203
15	19,9	2	2,2	2,45	2	0,3	Bronze NBR	24 223108
15	19,9	2	2,2	2,45	2	0,3	F. Vidro NBR	24 131168
15	22,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze NBR	24 178430
15	22,3	3	3,2	3,65	3	0,5	F. Vidro NBR	24 131204
16	20,9	2	2,2	2,45	2	0,3	Bronze NBR	24 223111
16	20,9	2	2,2	2,45	2	0,3	F. Vidro NBR	24 208889
16	20,9	2	2,2	2,45	2	0,3	Bronze FKM	24 245539
16	23,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze NBR	24 178431
16	23,3	3	3,2	3,65	3	0,5	F. Vidro NBR	24 131205
16	23,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze FKM	24 336058
18	22,9	2	2,2	2,45	2	0,3	Bronze NBR	24 223114
18	22,9	2	2,2	2,45	2	0,3	F. Vidro NBR	24 131170

8. Dimensões disponíveis da gaxeta compacta OMS-MR

d	D	H	L	Seção	C	R _i	Material	Código
18	25,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze NBR	24 178432
18	25,3	3	3,2	3,65	3	0,5	F. Vidro NBR	24 127305
20	27,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze NBR	24 223117
20	27,3	3	3,2	3,65	3	0,5	F. Vidro NBR	24 102890
20	27,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze FKM	24 245538
20	30,7	4	4,2	5,35	3,5	0,8	Bronze NBR	24 178433
20	30,7	4	4,2	5,35	3,5	0,8	F. Vidro NBR	24 126068
20	30,7	4	4,2	5,35	3,5	0,8	Bronze FKM	24 263334
22	29,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze NBR	24 223120
22	29,3	3	3,2	3,65	3	0,5	F. Vidro NBR	24 131171
22	29,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze FKM	24 232956
22	32,7	4	4,2	5,35	3,5	0,8	Bronze NBR	24 178434
22	32,7	4	4,2	5,35	3,5	0,8	F. Vidro NBR	24 131206
22	32,7	4	4,2	5,35	3,5	0,8	Bronze FKM	24 290506
25	32,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze NBR	24 223123
25	32,3	3	3,2	3,65	3	0,5	F. Vidro NBR	24 131172
25	32,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze FKM	24 245536
25	35,7	4	4,2	5,35	3,5	0,8	Bronze NBR	24 178435
25	35,7	4	4,2	5,35	3,5	0,8	F. Vidro NBR	24 131207
25	35,7	4	4,2	5,35	3,5	0,8	Bronze FKM	24 344719
28	35,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze NBR	24 223126
28	35,3	3	3,2	3,65	3	0,5	F. Vidro NBR	24 131173
28	35,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze FKM	24 296908
28	38,7	4	4,2	5,35	3,5	0,8	Bronze NBR	24 178436
28	38,7	4	4,2	5,35	3,5	0,8	F. Vidro NBR	24 131208
28	38,7	4	4,2	5,35	3,5	0,8	Bronze FKM	24 311631
30	37,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze NBR	24 223129
30	37,3	3	3,2	3,65	3	0,5	F. Vidro NBR	24 131174
30	37,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze FKM	24 268382
30	40,7	4	4,2	5,35	3,5	0,8	Bronze NBR	24 178437
30	40,7	4	4,2	5,35	3,5	0,8	F. Vidro NBR	24 108645
30	40,7	4	4,2	5,35	3,5	0,8	Bronze FKM	24 263335
32	39,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze NBR	24 223132
32	39,3	3	3,2	3,65	3	0,5	F. Vidro NBR	24 131175
32	39,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze FKM	24 250622
32	42,7	4	4,2	5,35	3,5	0,8	Bronze NBR	24 178438
32	42,7	4	4,2	5,35	3,5	0,8	F. Vidro NBR	24 122880
32	42,7	4	4,2	5,35	3,5	0,8	Bronze FKM	24 296466
35	42,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze NBR	24 223135
35	42,3	3	3,2	3,65	3	0,5	F. Vidro NBR	24 131176
35	42,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze FKM	24 309807
35	45,7	4	4,2	5,35	3,5	0,8	Bronze NBR	24 178439
35	45,7	4	4,2	5,35	3,5	0,8	F. Vidro NBR	24 131209
35	45,7	4	4,2	5,35	3,5	0,8	Bronze FKM	24 296131
36	43,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze NBR	24 223138
36	43,3	3	3,2	3,65	3	0,5	F. Vidro NBR	24 131177
36	43,3	3	3,2	3,65	3	0,5	Bronze FKM	24 246483

8. Dimensões disponíveis da gaxeta compacta OMS-MR

d	D	H	L	Seção	C	R _i	Material	Código
63	78,1	5,9	6,3	7,55	5,5	1,2	Bronze FKM	24 245797
65	80,1	5,9	6,3	7,55	5,5	1,2	Bronze NBR	24 178449
65	80,1	5,9	6,3	7,55	5,5	1,2	F. Vidro NBR	24 131214
65	80,1	5,9	6,3	7,55	5,5	1,2	Bronze FKM	24 344723
70	85,1	5,9	6,3	7,55	5,5	1,2	Bronze NBR	24 178450
70	85,1	5,9	6,3	7,55	5,5	1,2	F. Vidro NBR	24 110738
75	90,1	5,9	6,3	7,55	5,5	1,2	Bronze NBR	24 178451
75	90,1	5,9	6,3	7,55	5,5	1,2	F. Vidro NBR	24 121487
75	90,1	5,9	6,3	7,55	5,5	1,2	Bronze FKM	24 263440
80	90,7	4,2	6,3	7,55	3,5	0,8	Bronze NBR	24 334161
80	90,7	4,2	6,3	7,55	3,5	0,8	F. Vidro NBR	24 330634
80	90,7	4,2	6,3	7,55	3,5	0,8	Bronze FKM	24 343366
80	95,1	5,9	6,3	7,55	5,5	1,2	F. Vidro NBR	24 121483
80	95,1	5,9	6,3	7,55	5,5	1,2	Bronze FKM	24 275322
85	100,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze NBR	24 178453
85	100,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	F. Vidro NBR	24 110740
85	100,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze FKM	24 329122
90	105,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze NBR	24 178454
90	105,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	F. Vidro NBR	24 111803
90	105,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze FKM	24 334402
95	110,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze NBR	24 213071
95	110,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	F. Vidro NBR	24 223698
100	115,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze NBR	24 178455
100	115,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	F. Vidro NBR	24 131215
100	115,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze FKM	24 314801
105	120,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze NBR	24 214072
105	120,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	F. Vidro NBR	24 138660
105	120,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze FKM	24 302829
110	125,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze NBR	24 179236
110	125,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	F. Vidro NBR	24 119466
110	125,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze FKM	24 301675
111,1	126,2	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze FKM	24 375984
115	130,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze NBR	24 179237
115	130,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	F. Vidro NBR	24 131216
115	130,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze FKM	24 344729
120	135,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze NBR	24 214075
120	135,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	F. Vidro NBR	24 196902
120	135,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze FKM	24 292144
125	140,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze NBR	24 179238
125	140,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	F. Vidro NBR	24 131 217
125	140,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze FKM	24 332957
130	145,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze NBR	24 346876
130	145,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	F. Vidro NBR	24 193747
130	145,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze FKM	24 298480
140	155,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze NBR	24 179239
140	155,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	F. Vidro NBR	24 131218
140	155,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze FKM	24 332958

8. Dimensões disponíveis da gaxeta compacta OMS-MR

d	D	H	L	Seção	C	R _i	Material	Código
150	165,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze NBR	24 179240
150	165,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	F. Vidro NBR	24 131219
150	165,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze FKM	24 265511
160	175,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze NBR	24 179241
160	175,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	F. Vidro NBR	24 131220
160	175,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze FKM	24 269037
160	180,5	7,6	8,1	10,25	7,5	2	Bronze NBR	24 336982
170	185,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze NBR	24 214082
170	185,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	F. Vidro NBR	24 133133
170	185,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze FKM	24 249007
180	195,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze NBR	24 179242
180	195,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	F. Vidro NBR	24 131221
180	195,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze FKM	24 316384
190	205,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze NBR	24 223168
190	205,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	F. Vidro NBR	24 216295
190	205,1	5,9	6,3	7,55	6	1,2	Bronze FKM	24 348307
200	220,5	7,6	8,1	10,25	7,5	2	Bronze NBR	24 179243
200	220,5	7,6	8,1	10,25	7,5	2	F. Vidro NBR	24 131222
200	220,5	7,6	8,1	10,25	7,5	2	Bronze FKM	24 258145
210	230,5	7,6	8,1	10,25	7,5	2	Bronze NBR	24 223171
210	230,5	7,6	8,1	10,25	7,5	2	F. Vidro NBR	24 121485
220	240,5	7,6	8,1	10,25	7,5	2	Bronze NBR	24 214085
220	240,5	7,6	8,1	10,25	7,5	2	F. Vidro NBR	24 223690
220	240,5	7,6	8,1	10,25	7,5	2	Bronze FKM	24 340955
225	245,5	7,6	8,1	10,25	7,5	2	Bronze NBR	24 335734
225	245,5	7,6	8,1	10,25	7,5	2	F. Vidro NBR	24 275173
230	250,5	7,6	8,1	10,25	7,5	2	Bronze NBR	24 223174
230	250,5	7,6	8,1	10,25	7,5	2	F. Vidro NBR	24 174789
230	250,5	7,6	8,1	10,25	7,5	2	Bronze FKM	24 352984
240	260,5	7,6	8,1	10,25	7,5	2	Bronze NBR	24 223177
240	260,5	7,6	8,1	10,25	7,5	2	F. Vidro NBR	24 105394
240	260,5	7,6	8,1	10,25	7,5	2	Bronze FKM	24 344734
250	270,5	7,6	8,1	10,25	7,5	2	Bronze NBR	24 214087
250	270,5	7,6	8,1	10,25	7,5	2	F. Vidro NBR	24 179920
250	270,5	7,6	8,1	10,25	7,5	2	Bronze FKM	24 344735
260	284	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 223180
260	284	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 223691
260	284	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 258139
270	294	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 223183
280	304	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 214089
280	304	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 177957
280	304	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344737
290	314	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 223186
300	324	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 214091
300	324	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 213516
300	324	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344739
320	344	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 214093

8. Dimensões disponíveis da gaxeta compacta OMS-MR

d	D	H	L	Seção	C	R _i	Material	Código
320	344	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 223694
320	344	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 311132
330	354	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 223192
340	364	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 223195
340	364	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 223696
340	364	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344742
360	384	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 214095
360	384	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 196617
360	384	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 243374
380	404	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 275731
380	404	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275871
390	414	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 275745
390	414	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275912
400	424	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 259183
400	424	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275913
410	434	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 275730
410	434	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275910
410	434	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344748
420	444	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 275718
420	444	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275882
420	444	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344749
430	454	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 275744
430	454	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275870
430	454	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344750
435	459	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 308272
440	464	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 275751
440	464	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 265249
440	464	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344751
450	474	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 346723
450	474	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275900
450	474	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 243371
460	484	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 275729
460	484	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275909
460	484	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344752
470	494	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 269646
470	494	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275881
470	494	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344753
480	504	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 268686
480	504	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 268688
480	504	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344754
485	509	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 352001
485	509	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 344483
490	514	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 269412
490	514	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275869
490	514	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344755
495	519	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 267645
500	524	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 264956

8. Dimensões disponíveis da gaxeta compacta OMS-MR

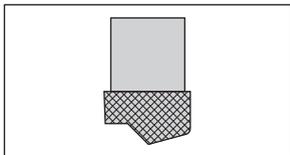
d	D	H	L	Seção	C	R _i	Material	Código
500	524	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275911
500	524	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 357274
510	534	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275908
510	534	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344757
515	539	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 339493
520	544	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 275716
520	544	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275899
520	544	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344758
530	554	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 275728
530	554	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275880
530	554	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344759
540	564	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 261155
540	564	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275868
540	564	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344760
550	574	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 234533
550	574	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 233563
550	574	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344761
555	579	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 314953
560	584	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 275702
560	584	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 243496
560	584	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 263331
570	594	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 275715
570	594	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275898
570	594	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344762
580	604	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 275732
580	604	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275907
580	604	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344763
590	614	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 275727
590	614	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275879
590	614	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344764
600	624	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 275742
600	624	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275867
600	624	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344765
610	634	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 275703
610	634	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275890
610	634	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344766
620	644	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 275714
620	644	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275897
620	644	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344767
630	654	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 268690
630	654	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 268692
630	654	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344768
640	664	7,6	8,1	12	8	2	Bronze NBR	24 275726
640	664	7,6	8,1	12	8	2	F. Vidro NBR	24 275878
640	664	7,6	8,1	12	8	2	Bronze FKM	24 344769
650	677,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275734
650	677,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275866

8. Dimensões disponíveis da gaxeta compacta OMS-MR

d	D	H	L	Seção	C	R _i	Material	Código
650	677,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344770
660	687,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275704
660	687,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275889
660	687,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344771
670	697,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275713
670	697,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275896
670	697,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344772
680	707,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 269482
680	707,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275906
680	707,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344773
690	717,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275725
690	717,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275877
690	717,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344774
700	727,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275741
700	727,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275865
700	727,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344775
710	737,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275705
710	737,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344776
720	747,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275712
720	747,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275895
720	747,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344777
730	757,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275724
730	757,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275905
730	757,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344778
735	762,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 350580
740	767,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275749
740	767,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275876
740	767,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344779
750	777,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275736
750	777,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275864
750	777,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344780
760	787,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275706
760	787,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275887
760	787,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344781
770	797,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275723
770	797,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275894
770	797,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344782
780	807,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275711
780	807,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275904
780	807,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344783
790	817,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275748
790	817,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275875
790	817,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344784
795	822,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 344330
800	827,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275737
800	827,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275863
800	827,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344785

8. Dimensões disponíveis da gaxeta compacta OMS-MR

d	D	H	L	Seção	C	R _i	Material	Código
810	837,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275707
810	837,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275886
810	837,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344786
820	847,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275722
820	847,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275893
820	847,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344787
830	857,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275747
830	857,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275903
830	857,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344788
840	867,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275752
840	867,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275874
840	867,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344789
850	877,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275738
850	877,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275862
850	877,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344790
860	887,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275708
860	887,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275902
860	887,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344791
870	897,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275721
870	897,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275892
870	897,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344792
880	907,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275746
880	907,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275885
880	907,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344793
890	917,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275753
890	917,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275873
890	917,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344794
900	927,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275739
900	927,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275861
900	927,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344795
910	937,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275709
910	937,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275901
910	937,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344796
920	947,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275720
920	947,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275891
920	947,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344797
930	957,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275754
930	957,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275884
930	957,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344798
940	967,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275740
940	967,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275872
940	967,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344799
950	977,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze NBR	24 275710
950	977,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 275860
950	977,3	8,7	9,5	13,65	11	2	Bronze FKM	24 344800
1450	1477,3	8,7	9,5	13,65	11	2	F. Vidro NBR	24 345603



1. Descrição

Gaxeta compacta composta por 2 elementos; um anel de vedação em PTFE como elemento de vedação e um elemento ativador de elastômero.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel de vedação em PTFE

Material: PTFE- Fibrade vidro- MoS₂

Denominação: PTFE M201

2.2 O'Ring

Material: Borrachanitrílica (NBR)

Denominação: 80 NBR B276

Dureza: 80Shore A

vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

3. Propriedades

Gaxeta de haste usada especialmente para grandes dimensões e aplicações hidráulicas pesadas (heavy duty)

- Excelente resistência à pressão
- Excelente resistência à extrusão
- A forma do elemento ativador evita a torção dentro do alojamento
- Forte pressão de contato do anel de Teflon graças ao novo desenho do elemento ativador
- Boa resistência à abrasão
- Baixo atrito (sem efeito stick-slip)

3.1 Exemplos de uso

- Laminadores
- Prensa hidráulica
- Injetoras
- Hidráulica naval
- Manipuladores
- Construções hidráulicas

GAXETA PARA HASTE

OMEGAT OMS-S

4. Limites de operação

Pressão: 400bar (40Mpa)

Velocidade linear: 5 m/s

Meio fluido: vide página seguinte

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5μm	0,05-0,3μm
Fundo do Alojamento	≤6,3μm	≤1,6μm
Laterais do Alojamento	≤15μm	≤3μm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Seção da Vedação		Máxima folga diametral permitida			
L	Perfil	160 bar	260 bar	320 bar	400 bar
10	10	0,6	0,5	0,4	0,4
12,5	12,5	0,75	0,65	0,55	0,5
15	15	0,75	0,65	0,55	0,5
17,5	17,5	0,75	0,65	0,55	0,5
20	20	0,8	0,7	0,6	0,55

5.3 Tolerância e cota D2

Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

160 bar			260 bar			320 bar			400 bar		
Nominal Ød	d	D									
100-1150	f8	H8	100-1150	f8	H8	100-1150	f7	H8	100-1150	f7	H7

6. Montagem

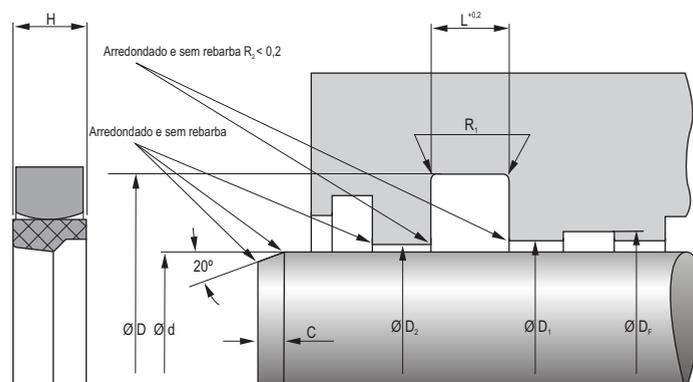
Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

3a

Meio fluido:

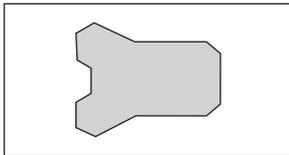
Meio/Temperatura	PTFE M201/80 NBR 246
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C
Fluido HFC	-30°C a +60°C
Fluido HFD	-
Água	+5°C a +100°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +80°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta compacta OMS-S



8. Dimensões disponíveis da gaxeta compacta OMS-S

d	D	H	L	Seção	C	R _i	Código
590	625	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 224753
600	635	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 224745
605	640	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 377267
620	655	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 186170
640	675	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 226250
645	680	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 375868
650	685	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 224750
660	695	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 377265
670	705	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 224741
680	715	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 238543
700	740	18,7	20	20	12	1,2	24 191357
720	760	18,7	20	20	12	1,2	24 224754
730	770	18,7	20	20	12	1,2	24 263626
740	780	18,7	20	20	12	1,2	24 224763
755	795	18,7	20	20	12	1,2	24 377266
760	800	18,7	20	20	12	1,2	24 224765
770	810	18,7	20	20	12	1,2	24 357244
800	840	18,7	20	20	12	1,2	24 224758
820	860	18,7	20	20	12	1,2	24 224762
830	870	18,7	20	20	12	1,2	24 344383
850	890	18,7	20	20	12	1,2	24 215728
860	900	18,7	20	20	12	1,2	24 224755
890	930	18,7	20	20	12	1,2	24 264039
900	940	18,7	20	20	12	1,2	24 224764
950	990	18,7	20	20	12	1,2	24 262250
970	1010	18,7	20	20	12	1,2	24 359666
1000	1040	18,7	20	20	12	1,2	24 224757
1150	1190	18,7	20	20	12	1,2	24 357305



1. Descrição

Gaxeta compacta com perfil simétrico e ajuste com interferência no diâmetro externo.

2. Matéria-Prima

Material: Simritan (Poliuretano)

Denominação: 94 AU 925;

Dureza: 94Shore A

vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

3. Propriedades

Gaxeta de haste de simples ação, para alojamento Standard (ISO 5597 e outros).

- Excelente estanqueidade dinâmica e estática
- Lábio compacto: se admite uma maior rugosidade na superfície do fundo do alojamento
- Projetada para alojamentos estreitos
- Capacidade de retorno reduzida (é recomendado o uso em combinação com raspadores de simples ação).

3.1 Exemplos de uso

- Equipamento para terraplanagem
- Máquinas agrícolas
- Cilindro telescópico
- Guindaste de carga
- Injetoras
- Empilhadeiras
- Plataformas elevadoras

4. Limites de operação

Pressão: 400bar

Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	94 AU 925
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a + 110°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a + 50°C
Fluido HFC	-30°C a + 40°C
Fluido HFD	-
Água	+5°C a + 40°C
HETG (óleo de semente de colza)	-30°C a + 60°C
HEES (éster sintético)	-30°C a + 60°C

GAXETA PARA HASTE

Gaxeta Compacta KI 310

Meio/Temperatura	94 AU 925
HEPG (Glicol)	-30°C a + 40°C
Graxas Minerais	-30°C a + 110°C

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5μm	0,05-0,3μm
Fundo do Alojamento	≤6,3μm	≤1,6μm
Laterais do Alojamento	≤15μm	≤3μm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Seção da Vedação	Máxima folga diametral permitida			
	160 bar	260 bar	320 bar	400 bar
≤4,0	0,45	0,35	0,3	0,25
>4,0 - 6,0	0,5	0,4	0,35	0,3

5.3 Tolerância e cota D2

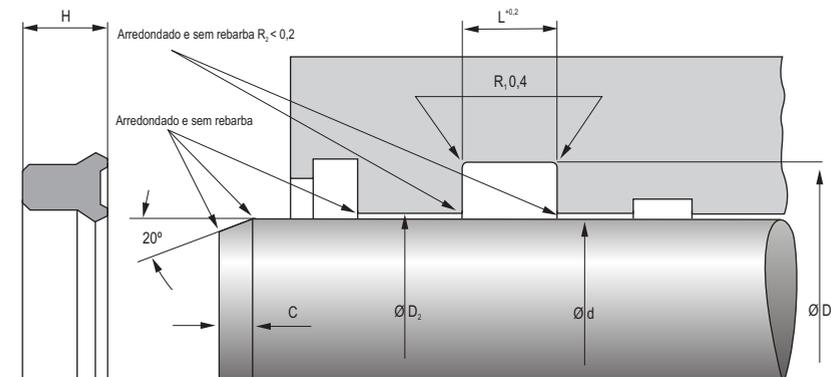
Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Nominal Ød	d	D
10-145	f8	H11

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta compacta KI 310



3a

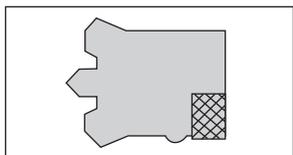
8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta compacta KI 310

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Código
ISO	10	18	5,5	6,3	4	3,5		401992
ISO	12	20	5,5	6,3	4	3,5		401994
	14	22	5,5	6,3	4	3,5		401997
	16	24	6	7	4	3,5		325753
	18	25	5	5,8	3,5	3		327022
	18	26	6	7	4	3,5		325755
	20	26	5	5,8	3	3		310005
	20	28	6	7	4	3,5		325756
	22	28	4,5	5,3	3	3		310004
	22	29	5	5,8	3,5	3		332052
	22	30	6	7	4	3,5	w	325917
ISO	22	30	7	8	4	3,5	w	310003
	22	32	8	9	5	4	w	326246
	24	30	8	9	3	3	w	326245
	24	32	6	7	4	3,5	w	310002
	25	33	6	7	4	3,5	w	325918
	25	33	8	9	4	3,5	w	310001
	28	36	6	7	4	3,5	w	326252
	28	36	8	9	4	3,5		326244
	30	38	6	7	4	3,5	w	325919
	30	38	8	9	4	3,5		310000
	32	40	6	7	4	3,5	h	326253
	32	40	8	9	4	3,5	h	326239
	32	42	8	9	5	4	h	311592
	35	43	6	7	4	3,5	h	309999
	36	44	6	7	4	3,5	h	325920
	36	44	8	9	4	3,5	h	326241
	38	45	6	7	3,5	3	h	326242
	40	48	6	7	4	3,5	h	325921
	40	48	8	9	4	3,5	h	309998
	42	50	6	7	4	3,5	h	325757

8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta compacta KI 310

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Código
ISO	45	53	8	9	4	3,5	h	309997
	45	55	7	8	5	4	h	331369
	47	55	8	9	4	3,5	h	326243
ISO	50	58	8	9	4	3,5	h	309996
	50	60	7	8	5	4	h	326519
	52	60	5,5	6,3	4	3,5	h	366034
	55	63	8	9	4	3,5	h	309995
	55	65	7,5	8,5	5	4	h	325922
	55	65	10	11	5	4	h	326238
	55	65	12	13	5	4	h	349885
	60	68	8	9	4	3,5	h	310022
	60	68	13	14	4	3,5	h	323085
	60	70	7,5	8,5	5	4	h	326236
	63	71	8	9	4	3,5	h	325758
	64	72	8	9	4	3,5	h	326233
	65	73	8	9	4	3,5	h	326232
	65	73	11,5	12,5	4	3,5	h	310024
	65	75	12	13	5	4	h	326231
65	77	9	10	6	5	h	325759	
70	78	8	9	4	3,5	h	325923	
70	82	9	10	6	5	h	325760	
71	79	8	9	4	3,5	h	310023	
73	80	8	9	3,5	3	h	326249	
75	83	8	9	4	3,5	h	326584	
75	87	9	10	6	5	h	325761	
78	86	8	9	4	3,5	h	310025	
80	88	8	9	4	3,5	h	325924	
80	90	10	11	5	4	h	349890	
80	92	9	10	6	5	h	325762	
81	89	8	9	4	3,5	h	310026	
85	93	6,5	7,5	4	3,5	h	329399	
85	94	15	16	4,5	3,5	h	326251	
85	97	9	10	6	5	h	325763	
87	95	8	9	4	3,5	h	310027	
90	98	8	9	4	3,5	h	325764	
90	102	9	10	6	5	h	325765	
97	105	8	9	4	3,5	h	310028	
97	105	13	14	4	3,5	h	326228	
100	108	8	9	4	3,5	h	325766	
103	111	10	11	4	3,5	h	326226	
105	113	6,5	7,5	4	3,5	h	329397	
107	115	8	9	4	3,5	h	353716	
115	124	15	16	4,5	3,5	h	310030	
118	126	13	14	4	3,5	h	323088	
122	130	8	9	4	3,5	h	326225	
125	133	6,5	7,5	4	3,5	h	329398	
143	151	13	14	4	3,5	h	323089	
145	153	6,5	7,5	4	3,5	h	329396	

Montagem: h= manual; w= ferramenta de montagem; branco= alojamento de acesso axial



1. Descrição

Gaxeta compacta com anel anti-extrusão lábio secundário, ressalto de fixação axial e ajuste com interferência no diâmetro externo.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel em U

Material: Simritan (Poliuretano)

Denominação: 94 AU 925

Dureza: 94Shore A

vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

2.2 Anel anti-extrusão

Material: PoliacetalPOM

Denominação: POM 992020

3. Propriedades

Gaxeta de haste de simples ação, para alojamento Standard (ISO 5597 e outros).

- Excelente estanqueidade dinâmica e estática
- Se admite pressão e folga diametral maiores
- Lábio compacto: se admite uma maior rugosidade na superfície do fundo do alojamento
- Segundo lábio previne a entrada de sujeira
- Capacidade de retorno reduzida (é recomendado o uso em combinação com raspadores de simples ação).

3.1 Exemplos de uso

- Equipamento para terraplanagem
- Cilindro Standard e telescópico
- Guindaste de carga
- Prensas hidráulicas

4. Limites de operação

Pressão: 500bar

Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	94 AU 925
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +110°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +50°C
Fluido HFC	-30°C a +40°C
Fluido HFD	-

GAXETA PARA HASTE

Gaxeta Compacta KI 320

Meio/Temperatura	94 AU 925
Água	+5°C a +40°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +60°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +60°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +40°C
Graxas Minerais	-40°C a +110°C

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5µm	0,05-0,3µm
Fundo do Alojamento	≤6,3µm	≤1,6µm
Laterais do Alojamento	≤15µm	≤3µm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte $c = Rz/2$ e linha de referência $C_{ref} = 0\%$)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Ø d	Máxima folga diametral permitida			
	260 bar	320 bar	400 bar	500 bar
≤80	0,6	0,55	0,45	0,35
>80	0,65	0,6	0,6	0,4

5.3 Tolerância e cota D2

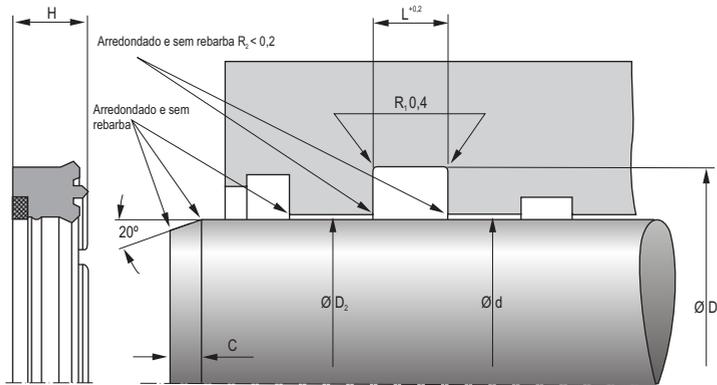
Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Nominal Ød	d	D
40-140	f8	H11

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26.

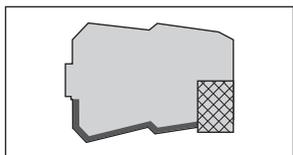
7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta compacta KI 320



8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta compacta KI 320

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Código
ISO	40	50	8	8	5	4,5	w	351889
ISO	45	55	8	8	5	4,5	w	351890
ISO	50	65	12,5	12,5	7,5	5,5	w	351892
ISO	56	71	12,5	12,5	7,5	5,5	w	351893
ISO	63	78	12,5	12,5	7,5	5,5	w	351894
	65	80	13	13	7,5	5,5	w	351895
ISO	70	85	12,5	12,5	7,5	5,5	w	351896
	75	90	13	13	7,5	5,5	w	351897
ISO	80	95	12,5	12,5	7,5	5,5	h	351898
	85	100	13	13	7,5	5,5	h	351899
	95	110	13	13	7,5	5,5	h	351900
ISO	100	120	16	16	10	6	w	351901
ISO	110	130	16	16	10	6	w	351902
	115	130	13	13	7,5	5,5	h	354245
	120	135	16	16	7,5	5,5	h	351903
ISO	125	145	16	16	10	6	h	351904
ISO	140	160	16	16	10	6	h	351905

Montagem: h= manual; w= ferramenta de montagem; branco= alojamento de acesso axial



1. Descrição

Gaxeta compacta robusta com um segundo canto de vedação no lado dinâmico e do lado estático. Reforço de tecido no lado dinâmico e anel de encosto como elemento de fechamento folga diametral.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel em U

Material: Borracha Nitrílica (NBR)
Denominação: 80 NBR 878
Dureza: 80 Shore A
vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

2.2 Anel anti-extrusão

Material: Poliacetal POM
Denominação: POM 992020

3. Propriedades

Gaxeta de haste para simples ação.

4. Limites de operação

Pressão: 500 bar (50Mpa)
Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	80 NBR 878/POM
Óleo hidráulico HL, HLP	-20°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C
Fluido HFC	-20°C a +60°C
Fluido HFD	-
Água	+5°C a +90°C
HETG (óleo de colza)	-20°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-
HEPG (Glicol)	-20°C a +60°C
Graxas Minerais	-20°C a +100°C

GAXETA PARA HASTE

Gaxeta Compacta KI 520

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R_{max}	R_a
Superfície de Trabalho	$\leq 2,5\mu m$	0,05-0,3 μm
Fundo do Alojamento	$\leq 6,3\mu m$	$\leq 1,6\mu m$
Laterais do Alojamento	$\leq 15\mu m$	$\leq 3\mu m$

Perfil sustentante 90% > M_r > 50% (profundidade de corte $c = R_z/2$ e linha de referência $C_{ref} = 0\%$)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

$\varnothing d$	Máxima folga diametral permitida			
	260 bar	320 bar	400 bar	500 bar
≤ 80	0,6	0,55	0,45	0,35
> 80	0,65	0,6	0,5	0,4

5.3 Tolerância e cota D2

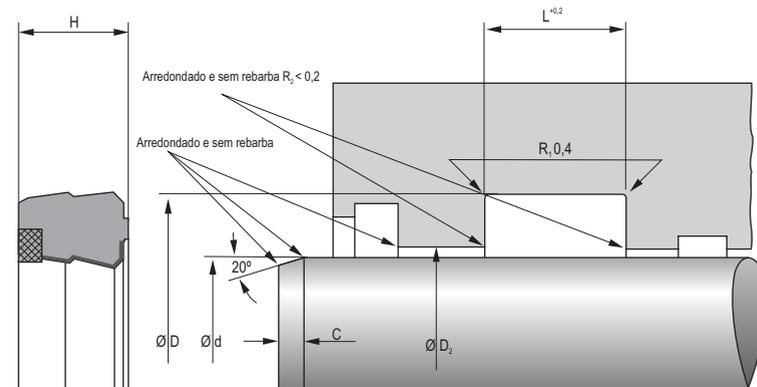
Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Nominal $\varnothing d$	d	D
≤ 180	f8	H11

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

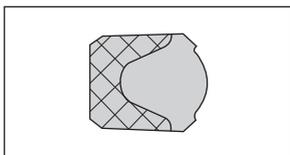
7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta compacta KI 520



8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta compacta KI 520

d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Código
40	50	10,5	11,5	5	4,5	w	143385
60	75	12,5	13,5	7,5	5,5		146334
70	90	14	15	10	6		146335
75	95	14	15	10	6	w	329743
80	95	21,5	22,5	7,5	5,5	h	153731
80	100	13,5	14,5	10	6	h	423550
80	100	14	15	10	6	w	143396
90	100	10,5	11,5	5	4,5	h	143205
100	120	14	15	10	6	w	146463
130	145	15	16	7,5	5,5	h	336719
135	155	15	16	10	6	h	129140
170	195	19	20	12,5	6,5	h	129142

Montagem: h= manual; w= ferramenta de montagem; branco= alojamento de acesso axial



1. Descrição

Gaxeta de haste com elemento de vedação em borracha vulcanizada a um componente de tecido-borracha

2. Matéria-Prima

Material: Borracha Nitrílica (NBR)
Denominação: 70 NBR B209
Dureza: 70 Shore A
vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

3. Propriedades

Gaxeta de haste de simples ação, para alojamento Standard (ISO 5597 e outros).

- Fácil montagem
- Excelente estanqueidade, também a baixas pressões
- Atrito reduzido graças ao componente tecido-borracha

3.1 Exemplos de uso

- Cilindro Standard
- Cilindro telescópico
- Máquinas-ferramenta

4. Limites de operação

Pressão: 250bar (25Mpa)
Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	70 NBR B209
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C
Fluido HFC	-30°C a +60°C
Fluido HFD	-
Água	+5°C a +100°C
HETG (semente de colza)	-30°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +80°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C

GAXETA PARA HASTE

Gaxeta Compacta S 8

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5μm	0,05-0,3μm
Fundo do Alojamento	≤6,3μm	≤1,6μm
Laterais do Alojamento	≤15μm	≤3μm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Quando a folga diametral for superior aos valores indicados na tabela abaixo, deve-se fazer uso de anel anti-extrusão.

Seção da Vedação	Máxima folga diametral permitida	
	160 bar	250 bar
≤6-15	0,2	0,1

5.3 Tolerância e cota D2

Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Nominal Ød	d	D
≤80	f8	H11
>80-120	f8	H11
>120-240	f7	H11

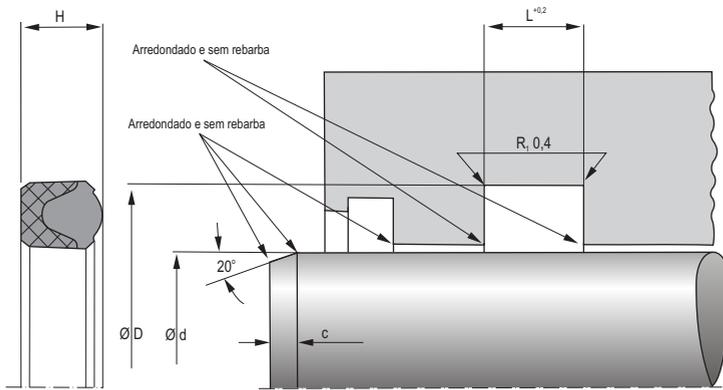
5.4 Exemplo de ajuste com guias metálicas

Nominal $\varnothing d$	d	D
≤ 80	H9/f8	H11
$>80-120$	H8/f8	H11
$>120-240$	H8/f7	H11

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta S8



8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta S 8

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Código
	5	12	6	6,3	3,5	2,5		24 030115
	6	13	6	6,3	3,5	2,5		24 027634
	8	15	6	6,3	3,5	2,5		24 007352
	10	17	6	6,3	3,5	2,5		24 007358
	12	19	6	6,3	3,5	2,5		24 007364
ISO	14	22	6	6,3	4	2,5		24 027629
	15	23	6	6,3	4	2,5		24 007372
ISO	16	24	6	6,3	4	2,5		24 027652
	18	25	6	6,3	3,5	2,5		24 030522
ISO	18	26	6	6,3	4	2,5		24 007379
ISO	20	28	6	6,3	4	2,5		24 007388
ISO	22	30	6	6,3	4	2,5		24 007397
	24	32	6	6,3	4	2,5		24 027651
	25	32	6	6,3	3,5	2,5		24 060408
ISO	25	33	6	6,3	4	2,5		24 007407

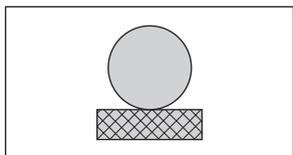
8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta S 8

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Código
	25	35	7	7,5	5	3		24 055606
	28	36	6	6,3	4	2,5		24 007413
	30	38	6	6,3	4	2,5		24 027648
	30	38	8	8,5	4	2,5		24 027626
	32	40	6	6,3	4	2,5		24 023604
	35	43	6	6,3	4	2,5		24 027649
	35	45	7,5	8	5	3		24 007446
	36	44	6	6,3	4	2,5		24 007448
	40	48	6	6,3	4	2,5		24 007461
	40	48	8	8,5	4	2,5	w	24 073042
	40	48	11	11,7	4	2,5	w	24 007465
	40	50	7,5	8	5	3	w	24 007467
ISO	40	52	9	9,5	6	3	w	24 030126
	42	50	6	6,3	4	2,5	w	24 007475
	44	55	10	10,6	5,5	3	h	24 094781
	45	53	8	8,5	4	2,5	w	24 060410
	45	55	7,5	8	5	3	h	24 007485
ISO	50	58	8	8,5	4	2,5	w	24 117303
	50	60	7,5	8	5	3	h	24 007494
ISO	50	60	10	10,6	5	3	h	24 135436
	50	62	9	9,5	6	3	h	24 091914
	55	65	7,5	8	5	3	w	24 027658
	55	67	10	10,6	6	3	h	24 007510
	56	66	7,5	8	5	3	w	24 007513
ISO	60	70	7,5	8	5	3	h	24 007520
	63	75	9	9,5	6	3	h	24 007539
	65	75	7,5	8	5	3	h	24 142200
	65	77	9	9,5	6	3	h	24 007545
	70	80	7	7,5	5	3	h	24 084356
	70	82	9	9,5	6	3	h	24 007555
ISO	70	85	11,5	12,2	7,5	5	h	24 007558
	75	87	9	9,5	6	3	w	24 007567
	78	90	12	12,5	6	3	h	24 068016
	80	92	9	9,5	6	3	h	24 027655
	85	97	9	9,5	6	3	h	24 007587
	85	100	11,3	12	7,5	5	h	24 007590
	90	102	9	9,5	6	3	h	24 007602
	90	105	11,3	12	7,5	5	h	24 007605
ISO	95	107	12	12,5	6	3	h	24 070580
	100	110	7,5	8	5	3	h	24 176851
	100	115	11,3	12	7,5	5	h	24 027657
	105	120	11,5	12,2	7,5	5	h	24 007629
	110	125	11,3	12	7,5	5	h	24 027631
	115	130	11,3	12	7,5	5	h	24 007645
	120	135	11,3	12	7,5	5	w	24 084364
	125	140	11,3	12	7,5	5	h	24 027653
	130	142	9	9,5	6	3	h	24 007661
	130	145	10,2	11	7,5	5	h	24 031801

8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta S 8

Alojamento	d	D	H	L	Seção	C	Montagem	Código
	135	150	10	11	7,5	5	h	24 027636
	140	155	13	14	7,5	5	h	24 057871
ISO	140	160	15	16	10	5	h	24 007671
	150	170	15	16	10	5	h	24 007682
	155	175	15	16	10	5	h	24 007685
	160	180	15	16	10	5	h	24 027656
	165	185	15	16	10	5	h	24 007694
	170	190	15	16	10	5	h	24 091141
	180	200	15	16	10	5	h	24 007703
	200	220	15	16	10	5	h	24 007710
	210	230	16	17	10	5	h	24 065708
	220	240	15	16	10	5	h	24 139773
	240	260	15	16	10	5	h	24 091143

Montagem: h= manual; w= ferramenta de montagem; branco= alojamento de acesso axial



1. Descrição

Gaxeta compacta composta por 2 elementos; um anel de vedação em PTFE como elemento de vedação e um elemento ativador de elastômero.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel de vedação em PTFE

Material: PTFE- Bronze

Denominação: PTFE B602

2.2 O'Ring

Material: Borrachanitrílica (NBR)

Dureza: 70ShoreA

3. Propriedades

Gaxeta de simples ação para sistemas operando em baixa pressão.

- Baixo atrito
- Requer pequeno espaço para instalação

4. Limites de operação

Pressão: 160bar (16Mpa)

Velocidade linear: 2 m/s

Meio/Temperatura	PTFE 177023/NBR
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	-
Fluido HFC	-
Fluido HFD	-
Água	-
HETG (óleo de colza)	-30°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C

GAXETA PARA HASTE

Gaxeta Compacta TFMI

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5μm	0,05-0,3μm
Fundo do Alojamento	≤6,3μm	≤1,6μm
Laterais do Alojamento	≤15μm	≤3μm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

5.2 Folga diametral

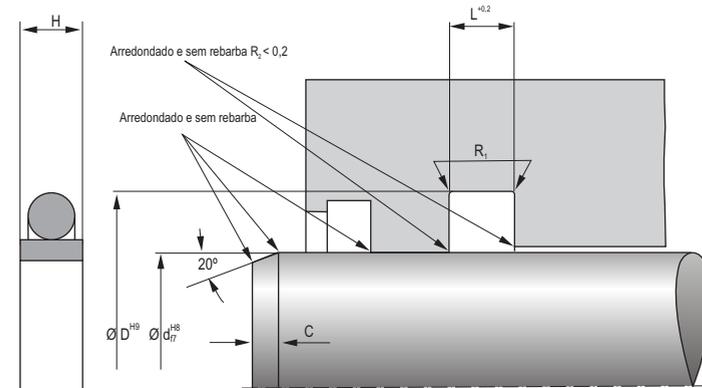
O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Recomenda-se guia metálica H8/f7.

6. Montagem

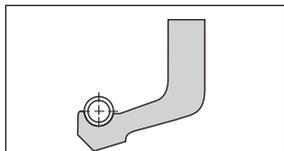
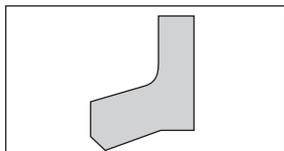
Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta compacta TFMI



8. Dimensões disponíveis da gaxeta compacta TFMI

d	D	H	L	C	R ₁	Código
10	16,2	3	3,2	2,5	0,4	97013
12	18,2	3	3,2	3	0,4	96638
14	20,2	3	3,2	3	0,4	97880
15	21,2	3	3,2	3	0,4	97014
16	22,2	3	3,2	3	0,4	97881
18	24,2	3	3,2	3	0,4	97525
20	26,2	3	3,2	3	0,4	97250
22	28,2	3	3,2	3	0,4	97388
25	32,2	3,8	4	3,5	0,5	97016
28	35,2	3,8	4	3,5	0,5	94138
30	37,2	3,8	4	3,5	0,5	97017
32	39,2	3,8	4	3,5	0,5	97879
35	42,2	3,8	4	3,5	0,5	97018
36	43,2	3,8	4	3,5	0,5	96706
38	45,2	3,8	4	3,5	0,5	96303
40	47,2	3,8	4	3,5	0,5	97019
42	49,2	3,8	4	3,5	0,5	98323
45	52,2	3,8	4	3,5	0,5	97020
50	57,2	3,8	4	3,5	0,5	97021
55	62,2	3,8	4	3,5	0,5	98541
56	63,2	3,8	4	3,5	0,5	96707
60	72,2	7,3	7,5	7,5	0,8	98375
63	75,2	7,3	7,5	7,5	0,8	38664
65	77,2	7,3	7,5	7,5	0,8	98772
70	82,2	7,3	7,5	7,5	0,8	98377
75	87,2	7,3	7,5	7,5	0,8	98773
80	92,2	7,3	7,5	7,5	0,8	98724
85	97,2	7,3	7,5	7,5	0,8	98774
90	102,2	7,3	7,5	7,5	0,8	98775
95	107,2	7,3	7,5	7,5	0,8	98058
100	112,2	7,3	7,5	7,5	0,8	99066



1. Descrição

Gaxeta com lábio de vedação carregado com mola (sem mola em alguns casos). Necessário fixação em flange no alojamento.

2. Matéria-Prima

Material: Borracha Nitrílica (NBR)

Denominação: 88 NBR 101

Dureza: 88 Shore A

vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

3. Propriedades

Gaxeta para casos de aplicação secundária e como peça de reposição.

4. Limites de operação

Pressão: 10bar (1Mpa)

Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	88 NBR 101
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C
Fluido HFC	-30°C a +60°C
Fluido HFD	-
Água	+5°C a +90°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C

GAXETA PARA HASTE

Gaxeta Copo H

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R_{max}	R_a
Superfície de Trabalho	$\leq 2,5\mu m$	0,05-0,3 μm
Fundo do Alojamento	$\leq 6,3\mu m$	$\leq 1,6\mu m$
Laterais do Alojamento	$\leq 15\mu m$	$\leq 3\mu m$

Perfil sustentante 90% > M_r > 50% (profundidade de corte $c = R_z/2$ e linha de referência $C_{ref} = 0\%$)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

$X_2 \leq 0,3$

5.3 Tolerância

Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

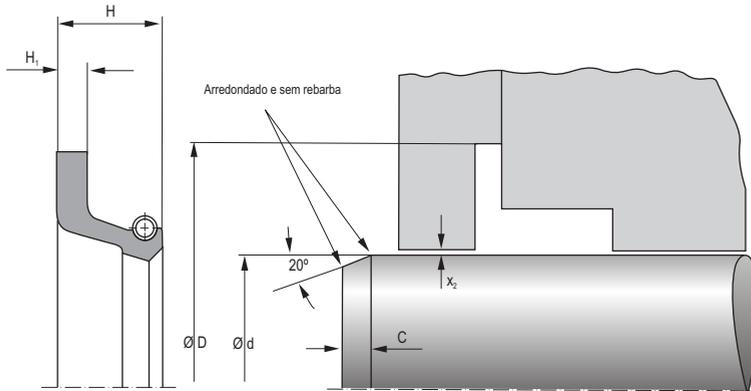
Nominal Ød	d	D
≤ 180	f8	H11

6. Montagem

A prensagem axial do flange é no máx. 10% da sua espessura. Deve se prever uma limitação de aperto. A partir das partes de fixação metálicas não deve ser submetido uma força para a zona de passagem no flange de fixação para o lado de vedação.

Para melhorar a fixação da luva de elevação, assim como o efeito de vedação no lado de fixação plano, recomenda-se prever uma ou duas ranhuras de vedação.

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta para haste Copo H com mola



8. Dimensões disponíveis da gaxeta para haste Copo H com mola

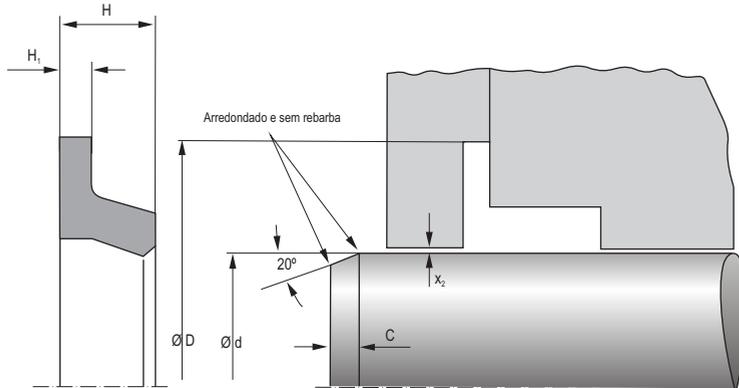
d	D	H	H ₁	C	Descrição	Código
8	20	5	1	3	H8-2	9858
10	25	7	2	3	H10-2	9890
12	22	6	1,3	3	H12-18	9944
12	28	8	2	3	H12-7	9934
12	30	9	2	3	H12-16	9942
14	33	7	2,5	3	H14-8	9968
15	30	8,5	2	3	H15-5	9976
15	32	8	2,4	3	H15-7	9978
16	31,5	6,5	2	3	H16-17	10007
16	35	10	2,5	3	H16-14	10004
20	35	7	2	3	H20-1	10030
20	40	7	2	3	H20-3	10032
20	40	8	2	3	H20-9	10037
22	36	8	2,5	3	H22-12	10068
22	38	7,5	2,5	3	H22-13	10069
22	40	8	2,5	3	H22-1	10058
24	45	8	2	3	H24-2	10075
25	38	6,5	2	3	H25-14	10095
25	40	10	2,5	3	H25-22	10100
25	45	9	2	3	H25-26	10105
25	50	10	2,5	3	H25-11	10091
28	46	6	2,3	3	H28-4	10123
30	50	12	2,5	3	H30-4	10135
30	52	10	2,5	3	H30-5	10136
30	60	12	3	3	H30-10	10140
32	55	10	2,5	3	H32-5	10165
35	58	8,5	2,5	3	H35-6	10182
35	60	12	3	3	H35-10	10185
40	58	8,5	4	3	H40-11	10223
40	60	10	2,5	3	H40-5	10218
40	67	9,5	2,5	3	H40-1	10214

8. Dimensões disponíveis da gaxeta para haste Copo H com mola

d	D	H	H ₁	C	Descrição	Código
40	70	15	2,5	3	H40-7	10220
45	65	8,5	2,5	3	H45-3	10244
48	75	12	3	3	H48-3	10253
50	70	12	3	3	H50-2	10259
50	90	12	3	3	H50-7	10263
55	80	12	2,5	3	H55-2	10277
60	85	12	3	3	H60-4	10295
60	90	13	3	3	H60-10	10301
65	95	13	3	3,5	H65-4	10322
65	105	12	3	3,5	H65-1	10319
70	98	12	3	3,5	H70-3	10332
70	110	13	3	3,5	H70-4	10333
75	115	12	2,5	3,5	H75-2	10345
78	106	12	3,5	4	H78-1	10352
80	120	15	3	4	H80-2	10356
85	105	10	3	4	H85-1	10367
90	120	13,5	3,5	4	H90-1	10374
100	130	13	3	4	H100-4	10390
105	130	10	2,5	4	H105-1	10394
110	130	12	3	4	H110-2	10398
120	175	20	4	4	H120-1	10409
130	150	12	3	5,5	H130-3	10418
140	170	12	2,5	5,5	H140-5	10429
150	190	14	4	5,5	H150-3	10437
160	200	17	3	5,5	H160-1	10442
170	200	12	3	5,5	H170-2	10448
180	212	14	4	5,5	H180-4	10458
190	215	15	3	5,5	H190-1	10463
200	230	15	3	5,5	H200-4	10471
200	240	15	3	5,5	H200-1	10469
220	270	15	3	5,5	H220-2	10480
225	270	15	3	5,5	H225-4	10484
240	299	20	3	5,5	H240-1	10489
250	310	14	4	5,5	H250-1	10492
280	330	12	3	6,5	H280-1	10500
300	356	20	5	7	H300-1	10504
320	360	20	3	8	H320-1	10509
330	390	20	3	8	H330-1	10511
350	400	18	5	8	H350-1	10516
400	450	15	3	8	H400-1	10526
420	470	18	4	8	H420-1	10532

3a

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta para haste Copo H



8. Dimensões disponíveis da gaxeta para haste Copo H

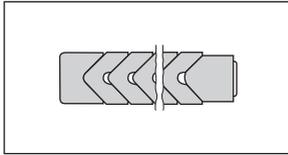
d	D	H	H ₁	C	Descrição	Código
3	8,5	5	2,3	3	H3-3	9816
5	20	6	1,5	3	H5-1	9824
6	12	4	1	3	H6-7	9836
6	15	4,5	1,5	3	H6-6	9835
7	12	4	0,9	3	H7-6	9851
8	14	6	1,5	3	H8-7	9861
8	18	5	1,5	3	H8-3	9859
9	16	4,5	1,5	3	H9-2	9878
10	16	5	2	3	H10-10	9899
10	18	5	1,5	3	H10-3	9893
10	20	6	2	3	H10-6	9896
10	30	8	2,3	3	H10-7	9897
12	20	5,5	1,5	3	H12-15	9941
12	22	5	1,6	3	H12-10	9937
12	22	6	1	3	H12-9	9936
12	32	6	2	3	H12-6	9933
13	22	5,5	2	3	H13-5	9954
14	22	5,5	1,5	3	H14-10	9969
14	24	7	2	3	H14-4	9965
14	30	7	2	3	H14-2	9964
15	25,8	8	2	3	H15-4	9975
16	32	7	2	3	H16-7	9998
17	30	6	1,5	3	H17-1	10009
18	26	5,5	1,5	3	H18-10	10018
18	32	7	2	3	H18-8	10017
20	30	8	3	3	H20-10	10038
20	32	6	1,5	3	H20-5	10033
20	35	7	2	3	H20-26	10047
20	38	10	3,5	3	H20-6	10034
20	38	12	3	3	H20-8	10036
22	34	6	2	3	H22-6	10062

3a

8. Dimensões disponíveis da gaxeta para haste Copo H

d	D	H	H ₁	C	Descrição	Código
22	44	12	2,5	3	H22-9	10065
25	38	10	2,5	3	H25-7	10089
25	42	5,5	1,5	3	H25-10	10090
25	45	10	2,5	3	H25-13	10094
25	45	12	3	3	H25-12	10093
25	55	12	3	3	H25-2	10086
28	42	9,5	2,5	3	H28-8	10126
28	49	13	3	3	H28-3	10122
30	48	9	2,5	3	H30-6	10137
30	50	13	3,5	3	H30-9	10139
32	51	15	3,5	3	H32-6	10167
35	48	7	2,5	3	H35-13	10186
35	60	15	3	3	H35-5	10181
35	60	15	3	3	H35-7	10183
36	59,8	10	2,5	3	H36-5	10195
38	58	10	2,5	3	H38-1	10201
40	65	9,5	3	3	H40-9	10222
40	66	10	3	3	H40-3	10216
40	70	16	4	3	H40-8	10221
42	74	15	4	3	H42-2	10234
44	56	6	2,5	3	H44-5	10240
44	60	8	2,5	3	H44-3	10239
45	70	12	3	3	H45-5	10247
45	75	8	2	3	H45-4	10246
50	76	10	3	3	H50-1	10258
50	80	16	4	3	H50-5	10262
55	90	15	4	3	H55-4	10280
60	90	12	3	3	H60-7	10297
65	90	12	4	3,5	H65-2	10320
70	90	10	2,5	3,5	H70-6	10335
80	108	15	4	4	H80-1	10355
100	124	10	4	4	H100-2	10388
120	148	15	6	4	H120-3	10410
125	140	6,8	1,5	5,5	H125-1	10412

3a



1. Descrição

Conjunto de várias peças de vedação para haste, composto de 1 base, ao menos 3 anéis intermediários e 1 tampa.

2. Matéria-Prima

2.1 Tampa

Material: BorrachaNitrílica (NBR)/tecido
 Denominação: BI-NBR B259 ou BI-NBR B248
 ou
 Material: BorrachaFluorada (FPM)/tecido
 Denominação: BI-FKM K674

2.2 Anel intermediário

Material: BorrachaNitrílica (NBR)/tecido
 Denominação: BI-NBR B246 ou BI-NBR B210
 ou
 Material: BorrachaNitrílica (NBR)
 Denominação: 85 NBR B247
 Dureza: 85Shore A
 ou
 Material: BorrachaFluorada (FPM)/tecido
 Denominação: BI-FKM K674
 ou
 Material: BorrachaFluorada (FPM)
 Denominação: 86 FKM K664
 Dureza: 86Shore A

2.3 Base

Material: BorrachaNitrílica (NBR)/tecido
 Denominação: BI-NBR B246 ou BI-NBR B210
 ou
 Material: BorrachaFluorada (FPM)/tecido
 Denominação: BI-FKM K674
 ou
 Material: PoliacetalPOM
 Denominação: POM PO 202

3. Propriedades

Conjunto de vedação para aplicações pesadas (Heavy duty), utilizado sobretudo como peça de reparo em projetos antigos.

- Testada e aprovada sob condições extremas
- Longa vida útil
- Pode adaptar-se em diversas condições

GAXETA PARA HASTE

Gaxeta Chevron ES/ESV

- Capacidade de trabalhar em superfícies de má qualidade
- De acordo com aplicação e construção da gaxeta, pode haver variações no comportamento de vazamento e atrito

Existem três versões da gaxeta Chevron de acordo com sua composição:

Tipo A: dispõe de 3 a 5 anéis intermediários de borracha reforçados com tecido e pode ser montado em alojamentos ajustáveis e não ajustáveis.

Tipo B: dispõe de 3 a 5 anéis intermediários de borracha reforçados com tecido e 1 anel de aperto de borracha. Deve ser montado em alojamentos não ajustáveis.

Tipo C: dispõe de 2 a 4 anéis intermediários de borracha reforçados com tecido além de 1 anel de borracha sem reforço de tecido. Pode ser montado em alojamentos ajustáveis e não ajustáveis. Permite elevar a capacidade de vedação.

Os tipos A e B podem ser fornecidos abertos ao passo que o tipo C sempre é fechado.

3.1 Exemplos de uso

- Injetoras
- Prensas
- Hidráulica naval
- Guilhotina de cavaco
- Laminadores
- Cilindros especiais

Para novos projetos recomendamos as gerações de gaxetas mais modernas.

4. Limites de operação

Pressão: 400bar (40Mpa)
 Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio fluido:

Meio/Temperatura	BI-NBR B259/BI-NBR B248/ BI-NBR B246/BI-NBR B210/85 NBR B247	BI-FKM K674/86 FKM K664
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C	-25°C a +140°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C	+5°C a +60°C
Fluido HFC	-30°C a +60°C	-15°C a +60°C
Fluido HFD	-	-15°C a +140°C
Água	+5°C a +100°C	+5°C a +80°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +80°C	-15°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +80°C	-15°C a +100°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C	-15°C a +80°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C	-15°C a +140°C

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5µm	0,05-0,3µm
Fundo do Alojamento	≤6,3µm	≤1,6µm
Laterais do Alojamento	≤15µm	≤3µm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Ø d	Ajuste
≤80	H9/f8
>80-120	H8/f8
>120-1250	H8/f7

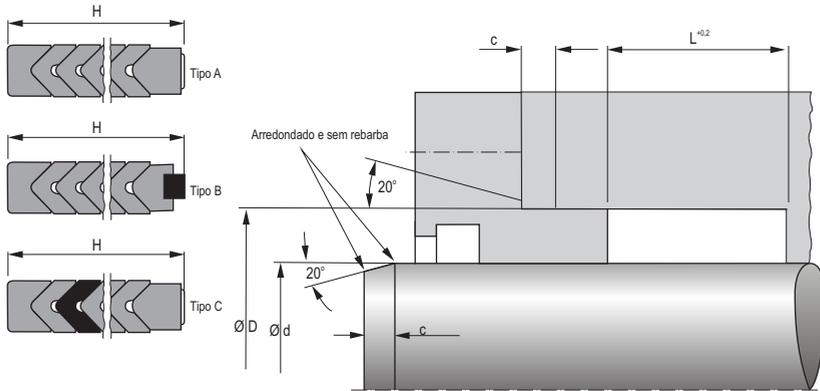
5.3 Tolerância

Nominal Ød	Ajuste
≤500	H11
>500	H10

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta Chevron ES/ESV



8. Dimensões disponíveis da gaxeta Chevron ES

Alojamento	d	D	L	C	Tipo A fechado	Tipo A aberto	Tipo B fechado	Tipo B aberto	Tipo C fechado
ISO	20	28	14,5	3					24 120639
	20	30	13,5	3					24 077934
ISO	20	30	16	3					24 220043
	20	30	18,5	3					24 070179
ISO	22	30	14,5	3					24 120640
	22	32	13,5	3					24 062158
ISO	22	32	16	3					24 220044
	22	32	18,5	3					24 070180
ISO	25	33	14,5	3					24 120641
ISO	25	35	16	3					24 220045
	25	37	16,5	3					24 062166
ISO	25	37	22,5	3					24 070181
	28	38	16	3					24 120642
ISO	28	40	16,5	3					24 062159
	28	40	22,5	3					24 070182
ISO	28	43	25	5					24 220046
	30	42	16,5	3					24 220047
ISO	30	42	22,5	3					24 070183
	32	42	16	3					24 120643
ISO	32	44	16,5	3					24 078187
	32	44	22,5	3					24 070184
ISO	32	47	25	5					24 327287
	35	47	16,5	3					24 062171
ISO	35	47	22,5	3					24 070185
	36	46	16	3					24 120644
ISO	36	48	16,5	3					24 084373
	36	48	22,5	3					24 070186
ISO	36	51	25	5					24 327286

8. Dimensões disponíveis da gaxeta Chevron ES

Alojamento	d	D	L	C	Tipo A fechado	Tipo A aberto	Tipo B fechado	Tipo B aberto	Tipo C fechado
ISO	40	50	16	3					24 120645
	40	52	16,5	3					24 062173
	40	52	22,5	3					24 070187
ISO	40	55	25	5					24 220050
ISO	45	55	16	3					24 120646
	45	60	16,5	5					24 062175
	45	60	22,5	5					24 070189
ISO	45	60	25	5					24 327285
ISO	50	60	16	3					24 120647
	50	65	16,5	5					24 062178
	50	65	22,5	5					24 070190
ISO	50	65	25	5					24 327284
	55	70	16,5	5					24 063126
	55	70	22,5	5					24 070191
	56	71	16,5	5					24 112157
	56	71	22,5	5					24 070192
ISO	56	71	25	5					24 327283
ISO	56	76	32	5					24 220054
	60	75	16,5	5					24 062181
	60	75	22,5	5					24 070193
	63	78	16,5	5					24 114075
	63	78	22,5	5					24 070194
ISO	63	78	25	5					24 327282
ISO	63	83	32	5					24 220056
	65	80	16,5	5					24 062183
	65	80	22,5	5					24 070195
	70	85	16,5	5					24 062188
	70	85	22,5	5					24 070196
ISO	70	85	25	5					24 327280
ISO	70	90	32	5					24 220058
	75	90	16,5	5					24 061639
	75	90	22,5	5					24 070197
	80	95	16,5	5					24 062194
	80	95	22,5	5					24 070198
ISO	80	95	25	5					24 060905
ISO	80	100	32	5					24 220060
	85	100	16,5	5					24 078907
	85	100	22,5	5					24 070199
	90	110	30	5					24 062197
ISO	90	110	32	5					24 220061
	90	110	40	5					24 070231
	100	120	30	5					24 062201
ISO	100	120	32	5					24 126541
	100	120	40	5					24 132386
ISO	100	125	40	7,5					24 220062
	110	130	30	5					24 062205
ISO	110	130	32	5					24 220063
	110	130	40	5					24 070233

3a

8. Dimensões disponíveis da gaxeta Chevron ES

Alojamento	d	D	L	C	Tipo A fechado	Tipo A aberto	Tipo B fechado	Tipo B aberto	Tipo C fechado
ISO	110	135	40	7,5					24 220064
	115	140	34	7,5					24 081735
	115	140	46	7,5					24 070234
ISO	125	145	32	5					24 220065
	125	150	34	7,5					24 062207
ISO	125	150	40	7,5					24 220066
	125	150	46	7,5					24 070235
ISO	140	160	32	5					24 194357
	140	165	34	7,5					24 220067
ISO	140	165	40	7,5					24 220068
	140	165	46	7,5					24 070236
	150	180	45	7,5					
	150	180	60	7,5	24 061736				
ISO	160	185	40	7,5	24 070237	24 170282			
	160	190	45	7,5	24 220069				
ISO	160	190	50	7,5	24 061737				
	160	190	60	7,5	24 097683				
ISO	180	205	40	7,5	24 070238	24 087331			
	180	210	45	7,5	24 220071				
ISO	180	210	50	7,5	24 061739				
	180	210	60	7,5	24 131959				
ISO	200	225	40	7,5	24 070239				
	200	230	45	7,5	24 220072				
ISO	200	230	50	7,5	24 064261				
	200	230	50,5	7,5	24 076302				
	200	230	60	7,5	24 219156	24 218873		24 145843	
ISO	220	250	50	7,5	24 070240	24 135050	24 218713		
	220	250	50,5	7,5	24 061745		24 146349	24 079136	
	220	250	60	7,5	24 219165	24 114136			
	225	255	50,5	7,5	24 063737	24 218891	24 218722	24 218512	
	225	255	60	7,5	24 100216	24 218892	24 100511	24 114159	
	240	270	50,5	7,5	24 067706	24 218895			
	240	270	60	7,5	24 219174	24 218903	24 064015	24 218517	
	250	280	50,5	7,5	24 061635	24 177276	24 218734	24 218522	
	250	280	60	7,5	24 100419	24 218910	24 083267	24 083524	
	260	290	50,5	7,5	24 061638	24 218913	24 218737	24 218527	
	260	290	60	7,5	24 067374	24 218917	24 104086	24 218529	
	280	310	50,5	7,5	24 219178	24 218920	24 218739	24 218534	
	280	310	60	7,5	24 219179		24 101540	24 218537	
	280	320	80	10	24 066929	24 218933			
	300	330	50,5	7,5	24 072791	24 114214	24 064013	24 071155	
	300	330	58	7,5		24 218941	24 113699	24 121893	
	300	330	60	7,5	24 074670			24 121478	
	300	340	80	10		24 218944			
	320	350	50,5	7,5	24 073340	24 078123		24 071159	
	320	350	60	7,5		24 218956	24 066737	24 114599	
ISO	320	360	63	10		24 218959		24 218559	
	320	360	80	10				24 071163	
					24 066450	24 218961		24 145831	
							24 084628	24 111755	

8. Dimensões disponíveis da gaxeta Chevron ES

Alojamento	d	D	L	C	Tipo A fechado	Tipo A aberto	Tipo B fechado	Tipo B aberto	Tipo C fechado
	340	370	50,5	7,5		24 099882		24 218566	
	340	370	58	7,5		24 081906			
	340	370	60	7,5		24 218968			
	340	380	80	10	24 063605	24 218969	24 069050	24 148207	
	360	390	50,5	7,5	24 087305	24 218979		24 218577	
	360	390	58	7,5	24 097554				
	360	390	60	7,5	24 219196	24 218982	24 218775	24 073530	
ISO	360	400	63	10				24 145834	
	360	400	80	10	24 061644	24 084039	24 068143	24 123407	
	370	400	50,5	7,5		24 218984		24 218580	
	370	400	60	7,5		24 218987		24 107401	
	370	410	80	10	24 099626	24 218989	24 194332	24 097789	
	380	410	50,5	7,5		24 218990			
	380	410	60	7,5		24 218993		24 213225	
	380	420	80	10	24 069067		24 069165		
	390	420	50,5	7,5		24 218996		24 218588	
	390	420	60	7,5		24 187142		24 126556	
390	430	80	10		24 145527		24 100035		
400	430	50,5	7,5	24 219197	24 219000				
400	430	52,5	7,5	24 219198	24 198468				
400	430	60	7,5	24 219200	24 087212	24 087903	24 071209		
400	440	70	10	24 219201	24 219002				
400	440	79	10	24 219202					
400	440	80	10	24 071557	24 219004	24 086147	24 113319		
400	440	89	10	24 219203			24 218593		
410	440	52,5	7,5		24 219006		24 218594		
410	440	60	7,5		24 219007		24 116167		
410	445	60	10	24 114451					
410	450	70	10	24 108466	24 219008	24 140331	24 218595		
410	450	79	10	24 219204	24 219009	24 218780	24 218596		
410	450	80	10	24 196025	24 219010	24 218781	24 136066		
410	450	89	10	24 219205	24 219011	24 218782	24 218597		
415	455	60	10				24 267389		
415	455	80	10				24 128991		
420	450	52,5	7,5		24 219012		24 218598		
420	450	60	7,5		24 219013		24 071213		
420	460	60	10	24 098516	24 289410				
420	460	70	10	24 109496	24 134937	24 074765	24 069492		
420	460	79	10	24 219206	24 219014	24 218783	24 218599		
420	460	80	10	24 077332	24 219015	24 218784	24 129597		
420	460	89	10	24 219207	24 219016	24 218785	24 218600		
425	465	70	10		24 090496		24 121155		
425	465	80	10				24 083265		
430	460	52,5	7,5		24 219017		24 218601		
430	460	60	7,5		24 219018		24 218602		
430	470	60	10		24 298359		24 082970		
430	470	70	10		24 219019		24 177234		
430	470	79	10		24 219020		24 218603		

8. Dimensões disponíveis da gaxeta Chevron ES

Alojamento	d	D	L	C	Tipo A fechado	Tipo A aberto	Tipo B fechado	Tipo B aberto	Tipo C fechado
	430	470	80	10		24 219021		24 097838	
	430	470	89	10		24 219022		24 218604	
	440	470	52,5	7,5		24 219023		24 218605	
	440	470	60	7,5		24 219024		24 218606	
	440	480	60	10	24 072171		24 148125		
	440	480	70	10	24 099123	24 219025	24 137057	24 218607	
	440	480	79	10	24 219208	24 219026	24 218786	24 218608	
	440	480	80	10	24 073676	24 219027	24 218787	24 104141	
	440	480	89	10	24 219209	24 219028	24 218788	24 218609	
	450	480	52,5	7,5		24 219029		24 218610	
	450	480	60	7,5		24 219030		24 218611	
	450	490	60	10	24 071968	24 082110	24 083442	24 287165	
	450	490	70	10	24 114458	24 072716	24 218789	24 149535	
	450	490	79	10	24 144269	24 219031	24 218790	24 218612	
	450	490	80	10	24 066931	24 089042	24 087320	24 075890	
	450	490	89	10	24 219210	24 219032	24 218791	24 021861	
	460	490	52,5	7,5	24 219211	24 219033	24 218792	24 218614	
	460	490	60	7,5	24 219212	24 219034	24 218793	24 218615	
	460	500	60	10	24 235023	24 355016			
	460	500	70	10		24 219035			
	460	500	70	10	24 219213		24 148439	24 135172	
	460	500	79	10	24 138356	24 219036	24 218794	24 218616	
	460	500	80	10	24 219214	24 219037	24 076722	24 188047	
	460	500	89	10	24 079459	24 219038	24 218795	24 218617	
	470	500	52,5	7,5		24 219043		24 218622	
	470	500	60	7,5	24 114088		24 218799	24 218623	
	470	510	60	10	24 077623	24 328827	24 261800		
	470	510	70	10	24 086461		24 218800	24 218624	
	470	510	79	10	24 219219	24 219046	24 218801	24 218625	
	470	510	80	10	24 086152	24 102327	24 073484	24 218626	
	470	510	89	10	24 219220	24 219047	24 218802	24 218627	
	470	520	100	12,5				24 195501	
	475	505	60	7,5				24 350425	
	475	515	60	10				24 266457	
	475	515	70	10				24 191587	
	475	515	80	10				24 076698	
	480	510	52,5	7,5		24 219048		24 218628	
	480	510	60	7,5		24 219049		24 218629	
	480	520	60	10	24 067704		24 234854		
	480	520	70	10	24 105043	24 219050	24 218803	24 088276	
	480	520	79	10	24 219221	24 219051	24 218804	24 218630	
	480	520	80	10	24 073331	24 219052	24 097319	24 083647	
	480	520	89	10	24 219222	24 219053	24 218805	24 218631	
	490	520	52,5	7,5		24 219054		24 218632	
	490	520	60	7,5		24 219055		24 149532	
	490	530	70	10		24 219056	24 218806	24 218633	
	490	530	79	10		24 219057	24 218807	24 218634	
	490	530	80	10		24 219058	24 218808	24 077972	

8. Dimensões disponíveis da gaxeta Chevron ES

Alojamento	d	D	L	C	Tipo A fechado	Tipo A aberto	Tipo B fechado	Tipo B aberto	Tipo C fechado
	490	530	89	10		24 219059	24 218809	24 218635	
	500	530	52,5	7,5				24 135092	
	500	540	60	10	24 073680	24 289408	24 101974		
	500	540	70	10	24 078095	24 219060	24 122836	24 071463	
	500	540	79	10	24 219223	24 219061	24 232446	24 218636	
	500	540	80	10	24 075177	24 069526	24 084839	24 089167	
	500	540	89	10	24 219224	24 219062	24 218810	24 218637	
	500	550	100	12,5		24 219064		24 021863	
	510	550	60	10				24 124812	
	510	550	70	10	24 266458	24 111575		24 087359	
	510	550	80	10			24 287922		
	510	560	100	12,5	24 082070	24 219068	24 124279	24 218642	
	520	550	60	7,5		24 246917			
	520	560	60	10				24 250502	
	520	560	70	10		24 219069		24 098086	
	520	560	80	10		24 080048		24 096048	
	520	570	100	12,5		24 183857		24 218644	
	525	565	80	10				24 147763	
	530	570	60	10	24 214284				
	530	570	70	10	24 219226	24 219071	24 218812	24 109362	
	530	570	80	10	24 219227	24 219072	24 218813	24 071221	
	530	580	100	12,5	24 114578	24 184291	24 218815		
	535	575	60	10		24 339801			
	540	580	60	10	24 145861			24 250612	
	540	580	70	10	24 219228	24 219074	24 218816	24 218645	
	540	580	80	10	24 170936	24 075336	24 218817	24 076138	
	540	580	89	10			24 251957		
	545	585	80	10				24 198570	
	550	590	60	10	24 067721		24 146457		
	550	590	70	10	24 114443	24 099983	24 218818	24 093548	
	550	590	80	10	24 068523	24 076184	24 118024	24 092719	
	555	595	70	10	24 219229	24 219077	24 218819		
	555	595	80	10	24 219230	24 219078	24 218820	24 218647	
	560	600	60	10	24 067725		24 146345		
	560	600	70	10	24 079662	24 219079	24 218821	24 079390	
	560	600	80	10	24 066933	24 219080	24 064031	24 071225	
	560	600	89	10			24 244771		
	560	610	100	12,5	24 066944		24 218823		
	570	610	70	10				24 243007	
	570	610	80	10		24 343524		24 101408	
	580	620	60	10	24 340889	24 330921		24 268708	
	580	620	70	10	24 114437	24 219083	24 218824	24 233518	
	580	620	80	10	24 114580	24 145786	24 218825	24 218649	
	580	630	100	12,5	24 219231		24 218827	24 107260	
	590	630	60	10	24 114340				
	590	630	70	10	24 091257	24 219084	24 218828	24 218651	
	590	630	80	10	24 083741		24 218829	24 009812	
	600	630	52,5	7,5		24 199064			

8. Dimensões disponíveis da gaxeta Chevron ES

Alojamento	d	D	L	C	Tipo A fechado	Tipo A aberto	Tipo B fechado	Tipo B aberto	Tipo C fechado
	600	640	60	10	24 116145				
	600	640	70	10	24 078738	24 219086	24 063849	24 232447	
	600	640	80	10	24 219232		24 068954	24 071227	
	600	650	100	12,5		24 219089	24 218831	24 132508	
	610	650	70	10		24 316425			
	610	650	80	10		24 222956		24 351998	
	620	650	52,5	7,5		24 346337			
	620	660	60	10				24 291254	
	620	660	70	10		24 219092		24 218655	
	620	660	80	10		24 219093		24 087689	
	620	670	100	12,5		24 219095		24 218657	
	630	670	60	10			24 064701	24 106809	
	630	670	70	10	24 219238	24 084675	24 218835	24 218658	
	630	670	80	10	24 219239	24 219096	21 218836	24 218659	
	630	680	100	12,5		24 219098		24 218661	
	640	680	70	10		24 219099		24 218662	
	640	680	80	10		24 087777		24 218663	
	640	690	100	12,5		24 219101		24 148978	
	650	690	70	10	24 219240	24 219102	24 218839	24 074106	
	650	690	80	10	24 172074	24 081546	24 218840	24 116502	
	650	700	100	12,5		24 267972			
	660	700	70	10		24 219103		24 218665	
	660	700	80	10		24 219104		24 218666	
	660	710	80	12,5	24 197590				
	660	710	100	12,5		24 219106		24 218668	
	670	710	80	10				24 071181	
	670	720	100	12,5	24 176117	24 219108	24 218842	24 218670	
	675	725	100	12,5		24 103976			
	680	710	60	7,5		24 348073			
	680	720	70	10		24 219109		24 218671	
	680	720	80	10		24 219110		24 218673	
	680	730	100	12,5		24 219112		24 218672	
	685	725	80	10				24 192820	
	690	730	60	10			24 293797		
	690	730	70	10	24 219242	24 219113	24 218843	24 218674	
	690	730	80	10	24 219243	24 219114	24 218844	24 109229	
	695	735	80	10		24 296289			
	700	730	60	7,5		24 120063			
	700	740	60	10	24 106925			24 193914	
	700	740	70	10	24 078869	24 219115	24 218845	24 103215	
	700	740	80	10	24 219261	24 219116	24 218846	24 218675	
	700	740	89	10			24 239435		
	700	750	100	12,5		24 219118		24 128272	
	710	750	60	10	24 195814		24 238814		
	710	750	70	10	24 074993	24 219121	24 082443	24 218679	
	710	750	80	10	24 219245	24 219122	24 218849	24 071177	
	710	750	89	10			24 129422		
	710	760	100	12,5	24 114586	24 186413	24 218851	24 218680	

8. Dimensões disponíveis da gaxeta Chevron ES

Alojamento	d	D	L	C	Tipo A fechado	Tipo A aberto	Tipo B fechado	Tipo B aberto	Tipo C fechado
	720	760	70	10		24 219123		24 218681	
	720	760	80	10		24 187283			
	720	770	100	12,5	24 219247	24 219125	24 218853	24 218684	
	740	780	60	10		24 249215			
	740	780	70	10		24 219126		24 083448	
	740	780	80	10		24 219127		24 218685	
	740	790	100	12,5		24 219129		24 218687	
	750	790	60	10	24 095999		24 180151		
	750	790	70	10	24 219248	24 219130	24 132429	24 218688	
	750	790	80	10	24 219249	24 219131	24 213562	24 218689	
	750	800	100	12,5	24 193397	24 193398	24 218854	24 140930	
	760	800	80	10		24 235532			
	760	810	89	12,5				24 259129	
	775	825	70	12,5				24 343719	
	780	820	60	10		24 256704		24 291255	
	780	830	100	12,5		24 239957		24 134874	
	790	840	100	12,5		24 308317			
	800	840	60	10	24 339222	24 188792			
	800	840	70	10	24 259099			24 218691	
	800	840	80	10	24 259100	24 219134		24 071169	
	800	850	70	12,5		24 192354			
	800	850	80	12,5	24 067763		24 077894		
	800	850	100	12,5	24 066922	24 094794	24 103851	24 104080	
	810	850	80	10				24 353087	
	820	860	70	10				24 263168	
	820	870	100	12,5	24 114587	24 219137	24 218857	24 218694	
	825	875	100	12,5				24 267024	
	830	880	100	12,5		24 342533			
	840	880	80	10				24 335687	
	840	890	100	12,5		24 357980			
	850	890	60	10	24 339224		24 263169		
	850	890	70	10	24 114461	24 219138	24 218858	24 218695	
	850	890	80	10	24 219250	24 131119	24 077013	24 218696	
	850	900	70	12,5	24 114382				
	850	900	100	12,5	24 219252	24 219140	24 218860	24 218698	
	860	900	60	10		24 359911			
	860	910	100	12,5				24 199041	
	870	920	100	12,5	24 219254	24 219142	24 218862	24 117560	
	875	925	100	12,5	24 101244			24 085902	
	880	930	100	12,5				24 244245	
	900	940	70	10	24 219257		24 218865		
	900	940	80	10	24 219258		24 218866		
	900	950	100	12,5	24 066945	24 219146	24 218868	24 218703	
	925	975	100	12,5		24 351206			
	930	980	100	12,5				24 261784	
	950	1000	89	12,5			24 214711		
	950	1000	100	12,5	24 114590	24 219150	24 218870	24 218707	
	960	1010	100	12,5		24 073190		24 218709	

8. Dimensões disponíveis da gaxeta Chevron ES

Alojamento	d	D	L	C	Tipo A fechado	Tipo A aberto	Tipo B fechado	Tipo B aberto	Tipo C fechado
	975	1015	60	10				24 263162	
	980	1020	80	10				24 078616	
	1000	1040	60	10				24 267847	
	1000	1040	70	10				24 218710	
	1000	1040	80	10				24 071280	
	1000	1050	100	12,5	24 114995	24 219155	24 137135	24 218712	
	1020	1070	100	12,5				24 343588	
	1050	1100	100	12,5	24 071553				
	1060	1110	100	12,5		24 356608			
	1070	1120	100	12,5		24 352076			
	1080	1130	100	12,5				24 359160	
	1100	1140	80	10					
	1100	1150	100	12,5		24 098392		24 122700	
	1130	1170	60	10					
	1150	1200	70	12,5		24 144932			
	1220	1270	100	12,5		24 175251			
					24 335019				

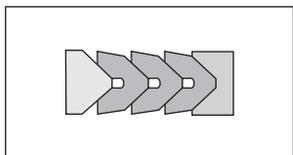
3a

8. Dimensões disponíveis da gaxeta Chevron ESV

Alojamento	d	D	L	C	Tipo A fechado	Tipo C fechado
ISO	20	28	14,5	3		24 219983
	20	30	13,5	3		24 192811
ISO	20	30	16	3		24 219984
	20	30	18,5	3		24 139067
ISO	22	30	14,5	3		24 219985
	22	32	13,5	3		24 144548
ISO	22	32	16	3		24 219986
	22	32	18,5	3		24 148036
ISO	25	33	14,5	3		24 219987
	25	35	16	3		24 219988
ISO	25	37	16,5	3		24 219989
	25	37	22,5	3		24 148037
ISO	28	38	16	3		24 219990
	28	40	16,5	3		24 144546
ISO	28	40	22,5	3		24 139068
	28	43	25	5		24 219991
ISO	30	42	16,5	3		24 219992
	30	42	22,5	3		24 139069
ISO	32	42	16	3		24 219993
	32	44	16,5	3		24 191167
ISO	32	44	22,5	3		24 139070
	32	47	25	5		24 219994
ISO	35	47	16,5	3		24 219995
	35	47	22,5	3		24 139071
ISO	36	46	16	3		24 219996
	36	48	16,5	3		24 149112
ISO	36	48	22,5	3		24 138994
	36	51	25	5		24 219997
ISO	40	50	16	3		24 219998
	40	52	16,5	3		24 175597
ISO	40	52	22,5	3		24 139072
	40	55	25	5		24 219999
ISO	45	55	16	3		24 220000
	45	60	16,5	5		24 149108
ISO	45	60	22,5	5		24 138993
	45	60	25	5		24 220001
ISO	50	60	16	3		24 220002
	50	65	16,5	5		24 186958
ISO	50	65	22,5	5		24 139074
	50	65	25	5		24 220003
ISO	55	70	16,5	5		24 194608
	55	70	22,5	5		24 129136
ISO	56	71	16,5	5		24 149111
	56	71	22,5	5		24 139076
ISO	56	71	25	5		24 220004
	56	76	32	5		24 220005
ISO	60	75	16,5	5		24 194385
	60	75	22,5	5		24 148038
ISO	63	78	16,5	5		24 220006
	63	78	22,5	5		24 148039
ISO	63	78	25	5		24 220007

8. Dimensões disponíveis da gaxeta Chevron ESV

Alojamento	d	D	L	C	Tipo A fechado	Tipo C fechado
ISO	63	83	32	5		24 220008
	65	80	16,5	5		24 220009
	65	80	22,5	5		24 139077
	70	85	16,5	5		24 144001
	70	85	22,5	5		24 138992
ISO	70	85	25	5		24 220010
ISO	70	90	32	5		24 220011
	75	90	16,5	5		24 220012
	75	90	22,5	5		24 148040
	80	95	16,5	5		24 149110
	80	95	22,5	5		24 139078
ISO	80	95	25	5		24 220013
ISO	80	100	32	5		24 220014
	85	100	16,5	5		24 194607
	85	100	22,5	5		24 106403
ISO	90	105	25	5		24 220015
	90	110	30	5		24 194606
ISO	90	110	32	5		24 220016
	90	110	40	5		24 119600
	100	120	30	5		24 220017
ISO	100	120	32	5		24 220018
	100	120	40	5		24 104764
ISO	100	125	40	7,5		24 220019
	110	130	30	5		24 220020
ISO	110	130	32	5		24 220021
	110	130	40	5		24 107792
ISO	110	135	40	7,5		24 220022
	115	140	34	7,5		24 220023
	115	140	46	7,5		24 119599
ISO	125	145	32	5		24 220024
	125	150	34	7,5		24 220025
ISO	125	150	40	7,5		24 220026
	125	150	46	7,5		24 139162
ISO	140	160	32	5		24 220027
	140	165	34	7,5		24 220028
ISO	140	165	40	7,5		24 220029
	140	165	46	7,5		24 139305
	150	180	45	7,5		
	150	180	60	7,5		
ISO	160	185	40	7,5		
	160	190	45	7,5	24 220030	
ISO	160	190	50	7,5	24 148030	
	160	190	60	7,5	24 220031	
ISO	180	205	40	7,5	24 220032	
	180	210	45	7,5	24 220033	
ISO	180	210	50	7,5	24 107183	
	180	210	60	7,5	24 220034	
	200	230	45	7,5	24 149739	
ISO	200	230	50	7,5	24 220035	
	200	230	60	7,5	24 139298	
					24 173014	
					24 220037	
					24 107185	



GAXETA PARA HASTE

Gaxeta Chevron em PTFE TFW

1. Descrição

Conjunto de várias peças de vedação para haste ou êmbolo, composto de 1 base, de 3 a 5 anéis intermediários e 1 tampa.

2. Matéria-Prima

2.1 Tampa

Material: PTFE ou metal

2.2 Anel intermediário

Material: PTFE/enchimento de carbono
Denominação: PTFE 15/F52902

2.3 Base

Material: PTFE ou metal

3. Propriedades

As gaxetas Chevron TFW são indicadas para vedar hastes e êmbolos em movimento axial, assim como, eixos que giram a baixa velocidade. Se caracterizam por uma excelente estabilidade química e térmica, baixo atrito e suaves arranques, mesmo depois de um longo período de repouso.

4. Limites de operação

Pressão: 315 bar (31,5 Mpa)

5. Informações acerca da concepção

5.1 Recomendações

Quando o sistema opera com oscilação térmica ou quando se trata de um eixo em rotação, é necessário realizar um ajuste na gaxeta, no lado da pressão, mediante uma mola com pressão de 1,5 a 2 N/mm². Se a mola tiver de ser instalada no lado de pressão nula então o ajuste deverá adaptar-se a possível pressão máxima.

5.2 Montagem

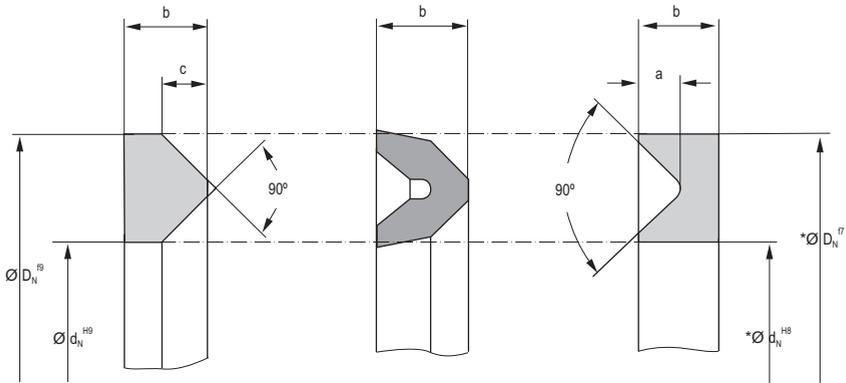
Em caso de que o cliente decida fabricar a tampa e/ou a base metálicas, deverá consultar as dimensões nas tabelas seguintes. O número de anéis intermediários em PTFE depende da pressão do meio. Aplica-se a seguinte regra:

Pressão ≤ 30 bar (3 Mpa) → 3 anéis TFW

Pressão > 30-100 bar (3-10 Mpa) → 4 anéis TFW

Pressão > 100 bar (10 Mpa) → 5 anéis TFW

6. Exemplo de montagem de Chevron TFW



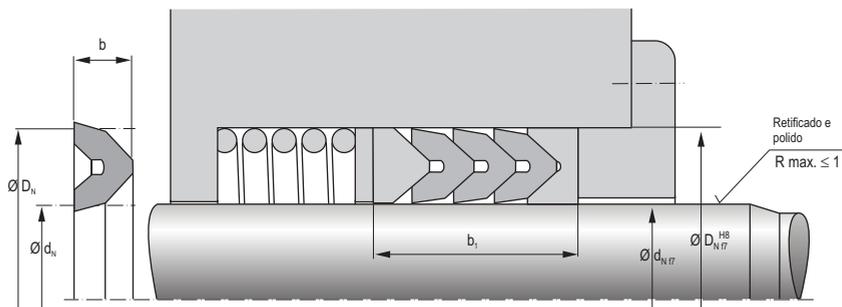
7. Lista dimensional

Diferença do \varnothing $D_N - d_N$	Base TFS		Anel intermediário TFW	Tampa TFG		Altura	
	b	a		b	c	b_1	Δh
8	4	1,4	3,8	4	1,7	15,3	2,9
10	4,5	1,8	4,8	4,5	2,1	17,8	3,6
12	5	2,1	5,8	5	2,5	20,3	4,2
15	6	2,6	7	6	3,1	23,5	4,7
20	7,5	3,4	9,3	7,5	4,3	29,6	6
25	9	4,5	11,2	9	5,4	33,7	6,8
30	10,5	5,5	13	10,5	6,3	38,4	7,7

Δh = aumento de altura por cada anel intermediário TFW incorporado.

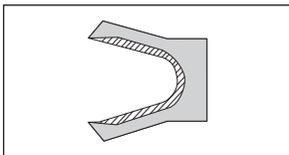
* = tolerâncias, somente para peças metálicas

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta Chevron em PTFE TFW



7. Lista de itens disponíveis do Chevron em PTFE TFW

Anel intermediário d D b	d_N	D_N	Altura b_1 para			Código
			3 TFW	4 TFW	5 TFW	
8-16-3,8	8	16	15,3	18,2	21,1	88
20-28-3,8	20	28	15,3	18,2	21,1	92
20-32-5,8	20	32	20,3	24,5	28,7	95
26-41-7	26	41	23,5	28,2	32,9	147
45-65-9,3	45	65	29,6	35,6	41,6	182
50-70-9,3	50	70	29,6	35,6	41,6	186
50-80-13	50	80	38,4	46,1	53,8	266
55-67-5,8	55	67	20,3	24,5	28,7	208
65-85-9,3	65	85	29,6	35,6	41,6	12462
115-135-9,3	115	135	29,6	35,6	41,6	236



1. Descrição

FORSEAL é uma gaxeta em PTFE que utiliza uma mola como elemento ativador.

2. Matéria-Prima

Material: PTFE/enchimento de carbono

Denominação: PTFE10/F56110

Elemento ativador: Aço Inox (Nº 1.4310)

3. Propriedades

Gaxeta de haste para movimento axial que pode substituir um anel o'ring.

- Alta estabilidade térmica e química
- Trabalha em ambiente de lubrificação escassa
- Baixos valores de atrito estático e dinâmico

4. Limites de operação

Pressão: 300bar (30Mpa)

Velocidade linear: 15 m/s

Admitem-se movimentos pivotantes, porém, não se admite rotação.

Meio/Temperatura	PTFE 10/F56110+1.4310
Fluido hidráulico, óleo, água, vapor, ar, solventes, produtos farmacológicos, alimentos e todos os produtos que não atacam o PTFE e o aço inox.	-200°C a + 260°C

Meio/Temperatura	PTFE 10/F56110+Mola Hastelloy C276 (sob encomenda)
Ácidos e bases fortes	-200°C a + 260°C

GAXETA DE PTFE

FORSEAL FOI

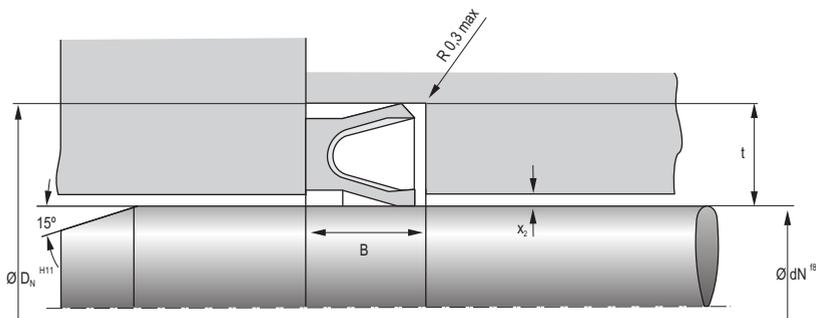
5. Referências geométricas

Dimensões disponíveis a partir de Ø 5 até aproximadamente 2000mm. Geralmente se monta o elemento em alojamento bipartidos. Excepcionalmente se pode usar alojamentos semi-abertos.

5.1 Qualidade superficial

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	0,5-2µm	0,4µm
Fundo do Alojamento	≤10µm	≤1,6µm

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta de PTFE FORSEAL FOI



3a

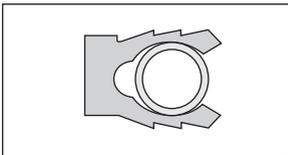
8. Dimensões de montagem da Forseal FOI em PTFE

Forseal FOA em PTFE					
d_N^{H11}	D_N^{H11}	$B+0,2$	t	X_{2max}	Substituível por O'ring Ø
5-10	$d + 2,9$	2,4	1,45	0,07	1,78
>10-20	$d + 4,5$	3,6	2,25	0,08	2,62
>20-40	$d + 6,2$	4,8	3,10	0,10	3,53
>40-120	$d + 9,4$	7,1	4,70	0,12	5,33
>120-500	$d + 12,2$	9,5	6,10	0,15	7,00

9. Lista de itens disponíveis Forseal FOI em PTFE

Ø haste	Código
5	422362
6	469398
8	435977
10	435975
10	366345
14	366346
16	422359
18	365876
20	366348
22	422373
25	366349
28	366350
30	366351
32	366352
36	366353

Ø haste	Código
40	366354
45	366355
50	366356
60	366357
63	366358
65	382322
70	366359
80	366360
90	386511
100	366361



1. Descrição

- Gaxeta de simples ação
- A mola metálica é usada como elemento pré-tensionador dos lábios de vedação.
- A pressão do sistema eleva o valor da pressão durante o funcionamento

2. Matéria-Prima

As propriedades mecânicas, tais como: resistência a pressão e abrasão, dilatação térmica e etc. podem ser melhoradas em aplicações particulares por meio de carga de enchimento. Os materiais mais importantes são:

- PTFE/Carbano
- PTFE/Fibra de carbono
- PTFE/Fibra de vidro/MoS₂
- PTFE/Ekonol
- PTFE/Aramida
- UH MW PE
- PEEK

Mola: 1.4310 (AISI 301), 2.4711, ELGILOY

3. Propriedades

- Alojamentos estreitos
- Adequada para altas pressões e vácuo
- Adequado para movimentos pivotantes e rotativos e para aplicações estáticas
- Resistência química universal
- Ampla faixa de aplicação térmica
- Trabalha com baixa lubrificação ou em seco
- Baixas forças de atrito
- Livre de Stick-slip
- Resistente ao envelhecimento
- Permanentemente elástico graças a mola metálica

3.1 Exemplos de uso

- Indústria química
- Indústria mecânica
- Indústria alimentícia
- Indústria farmacêutica
- Indústria petroquímica

Ex: Válvulas de esfera, flanges/tampas, uniões rotativas, coletores, válvulas de vapor e água

GAXETA U EM PTFE

SÉRIE 94...

quente, eixo de embreagens, bombas de deslocamento positivo.

4. Limites de operação

Pressão*: 450bar (45Mpa), dinâmico
1200bar (120Mpa), estático

Temperatura: -200 a +260°C

Velocidade linear: 10 m/s (pivotante)
2,5m/s (rotativo)

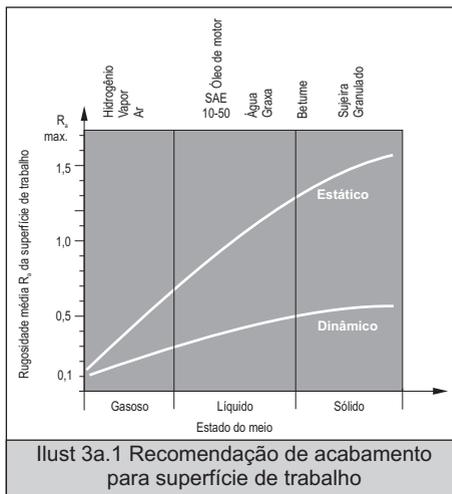
* A partir de 250 bar faz-se necessário o uso de anéis backup (dependendo da folga diametral, da temperatura, da pressão e do material). Os anéis backups são também necessários quando a dilatação térmica aumenta a folga diametral dos componentes. Consulta nossa engenharia de aplicação.

5. Acabamento superficial

Superfície de contato: vide diagrama 3a.1

Chanfros de entrada: R_a < 1,6 μm

Laterais do alojamento: R_a < 2,5 μm

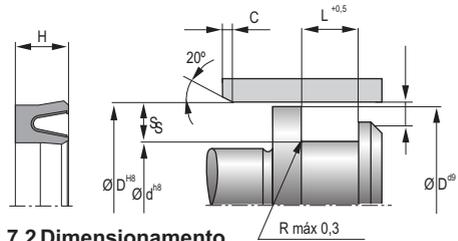


Gaxeta U modelo 9492 em PTFE					
d	D	S	H	L	Código
40	46,2	3,1	4,3	4,8	24316018
42	51,4	4,7	6,5	7,1	24315981
45	54,4	4,7	6,5	7,1	24315982
50	59,4	4,7	6,5	7,1	24315479
55	64,4	4,7	6,5	7,1	24315983
56	65,4	4,7	6,5	7,1	24315984
60	69,4	4,7	6,5	7,1	24315985
63	72,4	4,7	6,5	7,1	24315986
65	74,4	4,7	6,5	7,1	24315987
70	79,4	4,7	6,5	7,1	24315988
75	84,4	4,7	6,5	7,1	24315989
80	89,4	4,7	6,5	7,1	24315990
85	94,4	4,7	6,5	7,1	24315973
90	99,4	4,7	6,5	7,1	24315974
100	109,4	4,7	6,5	7,1	24315975
110	119,4	4,7	6,5	7,1	24315976
115	124,4	4,7	6,5	7,1	24315977
125	134,4	4,7	6,5	7,1	24315978
140	149,4	4,7	6,5	7,1	24315979
150	159,4	4,7	6,5	7,1	24315980
160	172,2	6,1	8,5	9,5	24315967
180	192,2	6,1	8,5	9,5	24315968
200	212,2	6,1	8,5	9,5	24315969

7. Gaxeta U com mola em V (modelo 9490)

Material Standard: PTFE/carbono
 Material damola: 1.4310(AISI 301)

7.1 Exemplo de montagem



7.2 Dimensionamento

O dimensionamento é um acréscimo a lista de itens disponíveis e deve ser usada somente caso não haja o item standard disponível.

Gaxeta U modelo 9490 em PTFE					
Faixa dimensional disponível d		S	H	L	C
de	até				
> 15	25	2,25	3,1	3,6	≥ 1,0
> 25	45	3,1	4,3	4,8	≥ 1,2
> 45	155	4,7	6,5	7,1	≥ 1,5
> 115	2000	6,1	8,5	9,5	≥ 2,0

7.3 Lista de itens disponíveis

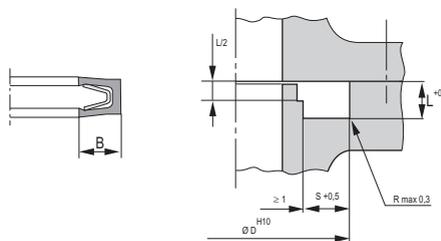
Gaxeta U modelo 9490 em PTFE					
d	D	S	H	L	Código
15	10,5	2,25	3,1	3,6	24297797
16	11,5	2,25	3,1	3,6	24315800
18	13,5	2,25	3,1	3,6	24315802
20	15,5	2,25	3,1	3,6	24315803
22	17,5	2,25	3,1	3,6	24315804
25	20,5	2,25	3,1	3,6	24315805
28	21,8	3,10	4,3	4,8	24315868
30	23,8	3,10	4,3	4,8	24315869
32	25,8	3,10	4,3	4,8	24315783
35	28,8	3,10	4,3	4,8	24315870
36	29,8	3,10	4,3	4,8	24315871
40	33,8	3,10	4,3	4,8	24315872
42	35,8	3,10	4,3	4,8	24315873
45	38,8	3,10	4,3	4,8	24315874

Gaxeta U modelo 9490 em PTFE					
d	D	S	H	L	Código
50	40,6	4,70	6,5	7,1	24315816
55	45,6	4,70	6,5	7,1	24315817
56	46,6	4,70	6,5	7,1	24315818
60	50,6	4,70	6,5	7,1	24315819
63	53,6	4,70	6,5	7,1	24315820
65	55,6	4,70	6,5	7,1	24315821
70	60,6	4,70	6,5	7,1	24315822
75	65,6	4,70	6,5	7,1	24315823
80	70,6	4,70	6,5	7,1	24315824
85	75,6	4,70	6,5	7,1	24306946
90	80,6	4,70	6,5	7,1	24315825
100	90,6	4,70	6,5	7,1	24315826
110	100,6	4,70	6,5	7,1	24315827
115	105,6	4,70	6,5	7,1	24315828
125	115,6	4,70	6,5	7,1	24315829
140	130,6	4,70	6,5	7,1	24315830
150	140,6	4,70	6,5	7,1	24315831
160	147,8	6,10	8,5	9,5	24315908
180	167,8	6,10	8,5	9,5	24315910
200	187,8	6,10	8,5	9,5	24315911

8. Gaxeta U com mola em V (modelo 9494)

Material Standard: PTFE/carbono
 Material da mola: 1.4310(AISI 301)

8.1 Exemplo de montagem



8.2 Dimensionamento

O dimensionamento é um acréscimo a lista de itens disponíveis e deve ser usada somente caso não haja o item standard disponível.

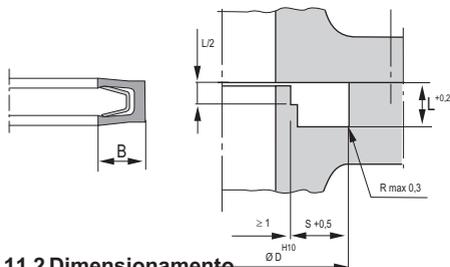
Gaxeta U modelo 9494 em PTFE				
Faixa dimensional disponível d		B	L	S
de	até			
30	150	3,1	2,25	3,6
50	500	4,3	3,1	4,8
70	1000	6,5	4,7	7,1
100	1400	8,5	6,1	9,5

3a

11. Gaxeta U com mola em V (modelo 9487)

Material Standard: PTFE/carbono
 Material damola: 1.4310(AISI 301)

11.1 Exemplo de montagem



11.2 Dimensionamento

O dimensionamento é um acréscimo a lista de itens disponíveis e deve ser usada somente caso não haja o item standard disponível.

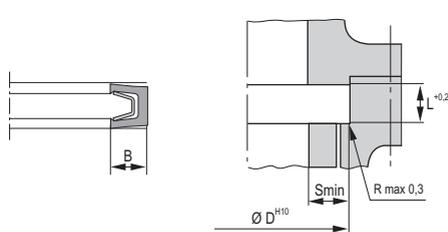
Gaxeta U modelo 9487 em PTFE					
Faixa dimensional disponível d		B	L*		S
de	até		de	até	
60	1400	11,5	10,0	13,0	B+0,5
75	1400	14,5	12,0	15,0	B+0,5
100	1400	17,0	14,0	18,0	B+1,0
150	1400	20,0	17,5	21,0	B+1,0

* Recomendamos o uso do valor médio

12. Gaxeta U com mola em V (modelo 9486)

Material Standard: PTFE/carbono
 Material damola: 1.4310(AISI 301)

12.1 Exemplo de montagem



12.2 Dimensionamento

O dimensionamento é um acréscimo a lista de itens disponíveis e deve ser usada somente caso não haja o item standard disponível.

Gaxeta U modelo 9486 em PTFE					
Faixa dimensional disponível d		B	L*		S
de	até		de	até	
60	1400	11,5	10,0	13,0	B+0,5
75	1400	14,5	12,0	15,0	B+0,5
100	1400	17,0	14,0	18,0	B+1,0
150	1400	20,0	17,5	21,0	B+1,0

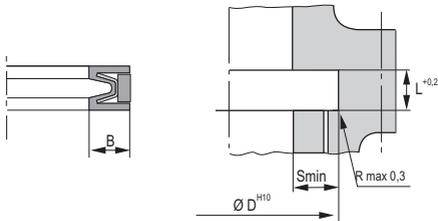
* Recomendamos o uso do valor médio

3a

13. Gaxeta U com mola em V (modelo 9499)

Material Standard: PTFE/carbono
 Material damola: 1.4310(AISI 301)

13.1 Exemplo de montagem



13.2 Dimensionamento

O dimensionamento é um acréscimo a lista de itens disponíveis e deve ser usada somente caso não haja o item standard disponível.

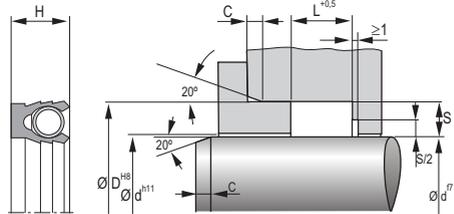
Gaxeta U modelo 9499 em PTFE					
Faixa dimensional disponível d		B	L*		S
de	até		de	até	
60	1400	11,5	10,0	13,0	B+0,5
75	1400	14,5	12,0	15,0	B+0,5
100	1400	17,0	14,0	18,0	B+1,0
150	1400	20,0	17,5	21,0	B+1,0

* Recomendamos o uso do valor médio

14. Gaxeta U com mola em V (modelo 9442)

Material Standard: PTFE/carbono
 PTFE/Fibrade vidro+MoS₂
 Material damola: 1.4310(AISI 301)

14.1 Exemplo de montagem



14.2 Dimensionamento

O dimensionamento é um acréscimo a lista de itens disponíveis e deve ser usada somente caso não haja o item standard disponível.

Gaxeta U modelo 9442 em PTFE					
Faixa dimensional disponível d		S	H	L	C
de	até				
10	70	3,0*	4,2	4,7	>2
12	100	4,0*	5,0	5,5	>2
12	200	5,0*	7,5	8,0	>3
20	300	6,0	8,0	8,5	>3
40	500	7,5	11,0	11,5	>3
50	1000	10,0	15,0	15,5	>4
70	1400	12,5	18,0	18,5	>4
100	1400	15,0	22,5	23,0	>5
100	2000	20,0	30,0	30,5	>6

Para perfis ≤ 5mm, só um canto de vedação.

14.3 Lista de itens disponíveis

Gaxeta U modelo 9442 em PTFE						
d	D	S	H	L	Código	
					Fibra de de Vidro	Carbono
12	20	4,0	5,0	5,5	24168696	24315601
12	22	5,0	7,5	8	24151581	24161103
14	22	4,0	5,0	5,5	24164130	24161326
16	24	4,0	5,0	5,5	24233728	24159482
18	28	5,0	7,5	8	24314093	24315599
20	28	4,0	5,0	5,5	24216344	24203310
20	30	5,0	7,5	8	24156032	24168974

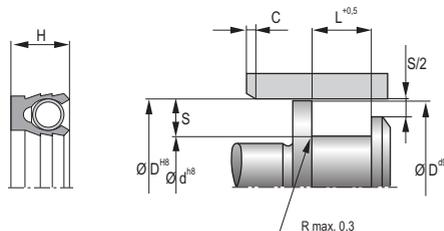
Gaxeta U modelo 9442 em PTFE						Código	
d	D	S	H	L	Fibra de de Vidro	Carbono	
20	32	6,0	8,0	8,5	24314101	24315614	
22	32	5,0	7,5	8	24151794	24315572	
25	35	5,0	7,5	8	24314095	24266496	
28	38	5,0	7,5	8	24204174	24315573	
28	43	7,5	11,0	11,5	24314130	24291760	
32	42	5,0	7,5	8	24314097	24315574	
36	46	5,0	7,5	8	24314098	24315575	
40	50	5,0	7,5	8	24203543	24292110	
40	55	7,5	11,0	11,5	24202938	24291467	
45	55	5,0	7,5	8	24151825	24267237	
50	60	5,0	7,5	8	24168144	24296137	
50	65	7,5	11,0	11,5	24151830	24240928	
56	71	7,5	11,0	11,5	24314132	24315646	
56	76	10,0	15,0	15,5	24314195	24315674	
63	78	7,5	11,0	11,5	24314134	24315647	
70	85	7,5	11,0	11,5	24314136	24315648	
70	90	10,0	15,0	15,5	24167957	24315675	
80	95	7,5	11,0	11,5	24314140	24315650	
80	100	10,0	15,0	15,5	24203458	24168519	
90	105	7,5	11,0	11,5	24314142	24315651	
90	110	10,0	15,0	15,5	24204970	24155751	
100	120	10,0	15,0	15,5	24217881	24168754	
110	130	10,0	15,0	15,5	24163084	24233246	
125	145	10,0	15,0	15,5	24232697	24315676	
125	150	12,5	18,0	18,5	24314200	24315688	
140	160	10,0	15,0	15,5	24314198	24315677	
160	185	12,5	18,0	18,5	24314201	24315689	
160	190	15,0	22,5	23	24155969	24315696	
180	205	12,5	18,0	18,5	24314202	24315690	
180	210	15,0	22,5	23	24314213	24315697	
200	225	12,5	18,0	18,5	24314203	24315691	
200	230	15,0	22,5	23	24314214	24315698	
220	250	15,0	22,5	23	24314215	24315699	
250	280	15,0	22,5	23	24314216	24315700	
280	310	15,0	22,5	23	24314217	24315701	

15. Gaxeta U com mola em V (modelo 9474)

Material Standard: PTFE/Fibra de vidro+MoS₂

Material damola: 1.4310(AISI 301)

15.1 Exemplo de montagem



15.2 Dimensionamento

O dimensionamento é um acréscimo a lista de itens disponíveis e deve ser usada somente caso não haja o item standard disponível.

Gaxeta U modelo 9474 em PTFE					
Faixa dimensional disponível d		S	H	L	C
de	até				
16	70	3,0*	4,2	4,7	>2
23	100	4,0*	5,0	5,5	>2
30	200	5,0*	7,5	8,0	>3
42	300	6,0	8,0	8,5	>3
55	500	7,5	11,0	11,5	>3
70	1000	10,0	15,0	15,5	>4
95	1400	12,5	18,0	18,5	>4
130	1400	15,0	22,5	23,0	>5
140	2000	20,0	30,0	30,5	>6

Para perfis ≤ 5mm, só um canto de vedação.

15.3 Lista de itens disponíveis

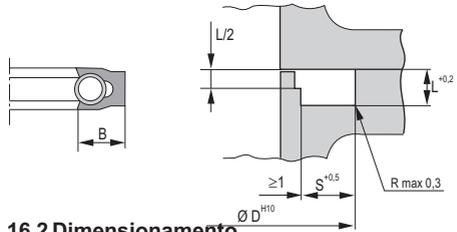
Gaxeta U modelo 9474 em PTFE						Código	
d	D	S	H	L	Fibra de de Vidro	Carbono	
40	50	5,0	7,5	8,0	24314272	24316338	
48	63	7,5	11,0	11,5	24314273	24316376	
60	80	10,0	15,0	15,5	24314269	24316379	
80	100	10,0	15,0	15,5	24312040	24316380	
100	125	12,5	18,0	18,5	24314275	24316340	
135	160	12,5	18,0	18,5	24314276	24316341	
170	200	15,0	22,5	23,0	24314277	24316344	
195	225	15,0	22,5	23,0	24314278	24316345	

Gaxeta U modelo 9474 em PTFE					Código	
d	D	S	H	L	Fibra de de Vidro	Carbono
220	250	15,0	22,5	23,0	24314279	24316346
250	280	15,0	22,5	23,0	24314280	24316347
290	320	15,0	22,5	23,0	24314281	24316348

16. Gaxeta U com mola em V (modelo 9459)

Material Standard: PTFE/carbono
 Material damola: 1.4310(AISI 301)

16.1 Exemplo de montagem



16.2 Dimensionamento

O dimensionamento é um acréscimo a lista de itens disponíveis e deve ser usada somente caso não haja o item standard disponível.

Gaxeta U modelo 9459 em PTFE				
Faixa dimensional disponível d		B	L	S
de	até			
25	70	4,2	3,0	4,7
30	100	5,0	4,0	5,5
50	200	7,5	5,0	8,0
60	300	8,0	6,0	8,5
80	500	11,0	7,5	11,5
100	1000	15,0	10,0	15,5
150	1400	18,0	12,5	18,5
250	1400	22,5	15,0	23,0
500	1400	30,0	20,0	30,5

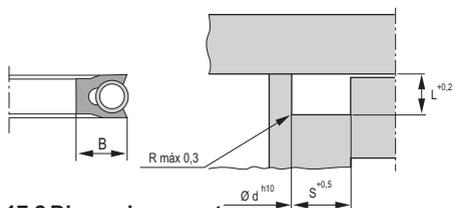


17. Gaxeta U com mola em V (modelo 9485)

Material Standard: PTFE/carbono

Material damola: 1.4310(AISI 301)

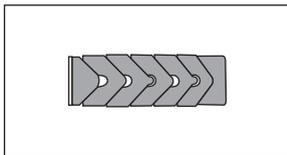
17.1 Exemplo de montagem



17.2 Dimensionamento

O dimensionamento é um acréscimo a lista de itens disponíveis e deve ser usada somente caso não haja o item standard disponível.

Gaxeta U modelo 9485 em PTFE				
Faixa dimensional disponível d		B	L	S
de	até			
15	70	4,2	3,0	4,7
20	100	5,0	4,0	5,5
35	200	7,5	5,0	8,0
45	300	8,0	6,0	8,5
60	500	11,0	7,5	11,5
70	1000	15,0	10,0	15,5
115	1400	18,0	12,5	18,5
200	1400	22,5	15,0	23,0
440	1400	30,0	20,0	30,5



1. Descrição

- Sistema de vedação de alta performance para conjuntos haste-êmbolo, êmbolo mergulhador, bombas de fuso e eixos de baixa rotação.
- O conjunto é composto de base, anéis Chevron intermediários e tampa.
- O número de anéis Chevron no conjunto de vedação depende da faixa de trabalho de pressão e temperatura.

2. Matéria-Prima

- PTFE/composto de PTFE
- PTFE reforçado com tecido

3. Propriedades

- Excelente resistência a pressão
- Resistência química universal
- Ampla faixa de aplicação térmica
- Trabalha com baixa lubrificação ou em seco
- Elevada resistência ao desgaste
- Elevada estabilidade dimensional
- Excelente resistência a extrusão

4. Exemplos de uso

- Indústria química
- Indústria mecânica
- Indústria alimentícia
- Indústria farmacêutica
- Indústria siderúrgica
- Sistemas de controle e medição

Ex: Válvulas de retenção e regulação, bombas de pistão, agitadores, cilindros hidráulicos, uniões rotativas.

5. Parâmetros de operação

Material:	PTFE/ Composto de PTFE	PTFE/ tecido
Pressão:	300 bar	700 bar
Velocidade		
•Contínua:	0,5 m/s	0,5 m/s
•Intermitente:	1,2 m/s	0,8 m/s
Temperatura (°C):	-200 a +260	-200 a +260

CONJUNTO CHEVRON EM PTFE

SÉRIE 940...

Todos os parâmetros de operação informados referem-se aos valores máximos. Pode-se fazer necessário, em algumas situações, caso haja uma combinação de parâmetros, todos eles operando no limite máximo, realizar algumas medidas de contenção especiais.

6. Alojamentos

As dimensões dos alojamentos são dadas na lista de dimensões. O alojamento e a haste ou o eixo devem apresentar chanfros de entrada de maneira que o canto de vedação da gaxeta não seja danificado durante a montagem. Os ajustes e a qualidade das superfícies de contato metálicas, assim como o sistema de guias afetam a função e a vida útil dos conjuntos de vedação.

6.1 Tolerâncias

Ø d	Ajuste	Ø D
até 80	H9/f8	H8
> 80 - 120	H8/f8	
> 120 - 200	H8/f7	

6.2 Qualidade da superfície

Rugosidade	ISO	R _a
Superfície de contato	4	0,2
Fundo do Alojamento	6*	0,8
Laterais do Alojamento	8	3,2

* Requisito mínimo

7. Observações de montagem

7.1 Conjunto de vedação Chevron em PTFE

Os conjunto de vedação Chevron em PTFE apresentam uma dilatação térmica relativamente alta. Sendo assim a dilatação do conjunto deve ser impedida elasticamente por ação da carga de uma mola. A força da mola depende do modelo e da dimensão do perfil da vedação.

Para o perfil 9409 recomenda-se uma pré-carga de 0,2 N/mm². Para os perfis 9403 e 9404 o valor da pré-carga da mola deve ser de 0,8 N/mm², e para dimensões menores esse limite deve ainda ser excedido. A informação das forças de mola se aplicam para aplicações Standard.

7.2 Conjunto de vedação Chevron em PTFE/tecido

Estes conjuntos são usados em alojamentos ajustáveis. Via de regra, são montados sem mola.

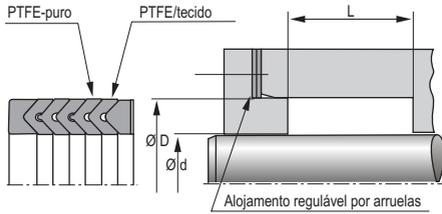
8. Dimensões recomendadas para conjuntos de vedação Chevron em PTFE e compostos de PTFE

3a

Perfil 9409					Perfil 9403					Perfil 9406									
Lista de itens					0971					0987	0986	0985							
B	E	K	M _{min}	L*	E	K	M _{min}	L*				E	K	M _{min}	L*				
				3					3	4	5					2	3	4	5
4	2,7	2,7	4	15	2,4	2,4	3,5	14	16	18		2,6	2,4	3,5	12	14	17	19	
5	3,4	3,4	4,6	19	3	2,4	4	16	19	22		3,3	3	4	14	17	21	24	
6	4,1	4,1	5	22	3,5	3,5	4,4	19	22	26		3,9	3,5	4,4	16	20	24	28	
7,5	5,1	5,1	5,6	26	4	4	5,1	22	26	30		4,9	4	5,1	19	24	29	34	
10	6,8	6,8	7	35	5	5	6,1	27	32	37		6,5	5	6,1	25	31	38	44	
12,5	8,5	8,5	8,2	43	6	6	7,2	32	38	44		8,1	6	7,2	30	38	46	54	
15	10,2	10,2	9,7	51	7,5	7,5	8,1	39	46	54		9,8	7,5	8,1	36	45	55	65	

* por número de anéis

9. Exemplo de instalação tipo TE



10. Lista de itens TE

Tipo TE			
d	D	L	Código
20	32	27	24 293250
22	34	27	24 293251
25	40	27	24 293252
28	43	27	24 293253
30	45	27	24 293254
32	47	27	24 293255
35	50	27	24 293256
36	51	27	24 293257
40	55	27	24 293258
45	65	31	24 293259
50	70	31	24 293260
55	75	45	24 293261
56	76	45	24 293262
60	80	45	24 293263
63	83	45	24 293264
65	85	45	24 293265
70	90	45	24 293266
75	95	45	24 293267
80	100	45	24 293268
85	105	45	24 293269
90	110	45	24 293270
100	120	45	24 293271
125	150	52	24 293273
140	165	52	24 293274
150	180	67	24 293275
160	190	67	24 293276

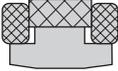
Outras dimensões: sob consulta

GAXETAS DE ÊMBOLO

Linha de produto

Pré-seleção	3b.1
Gaxeta U	
NA 150	3b.5
NA 250	3b.7
NA 300	3b.10
NA 400	3b.13
T 18	3b.16
Omegat	
OMK-E	3b.19
OMK-ES	3b.30
OMK-MR	3b.33
OMK-PU	3b.44
OMK-S	3b.47
Gaxetas compactas	
L27	3b.51
L43	3b.53
SIMKO 300	3b.56
SIMKO 320 X2	3b.59
SIMKO 520	3b.62
T19	3b.64
TFMA	3b.66
Êmbolo completo	
TDUOH	3b.69
Gaxeta tipo copo	
T com/sem mola	3b.71
Gaxeta Chevron	
EK, EKV	3b.79
Forseal	
FOA	3b.85

3b

Gaxeta			Aplicação	Norma
Modelo	Material	Informações detalhadas, página 3b.	Exemplos de uso	DIN/ISO
Simko 300 	Poliuretano 98 AU 928 NBR	56	hidráulica móvel cilindro de apoio máquina agrícola	baseado na 7425/1
Omegat OMK-MR 	PTFE+bronze NBR PTFE+bronze FKM PTFE+F. Vidro NBR	33	hidráulica móvel máquina-ferramenta injetoras prensas	baseado na 7425/1
Omegat OMK-S 	PTFE+F. Vidro NBR	47	laminadoras injetoras prensas máquinas	
L27 	PTFE+bronze NBR POM	51	hidráulica móvel injetoras prensas	
L43 	NBR TPE PA	53	hidráulica móvel cilindros de apoio máquinas agrícolas	6547
NA 300 	Poliuretano 94 AU 925	10	hidráulica móvel cilindros de apoio prensas	5597
T18 	Poliuretano 94 AU V142 POM	16	hidráulica móvel cilindros de apoio hidráulica naval	5597

3b

Operação					Limites de trabalho		
simples ação	dupla ação	gaxeta individual	back to back	comportamento ao atrito	pressão (bar)	velocidade (m/s)	Temperatura (°C)
⊗	●	●	⊗	◐	400	0,5	-30°C a + 100°C
⊗	●	●	⊗	●	400	5,0	-30°C a +100°C (NBR) -10°C a +200°C (NBR)
⊗	●	●	⊗	●	400	5,0	-30°C a + 100°C
⊗	●	●	⊗	●	500	1,5	-30°C a + 100°C
⊗	●	●	⊗	○	400	0,5	-30°C a + 100°C
●	⊗	●	⊗	○	400	0,5	-30°C a + 110°C
●	⊗	●	●	○	400	0,5	-30°C a + 110°C

● = ótimo ◐ = bom ○ = satisfatório ⊗ = inadequado * = gaxeta secundária

3b

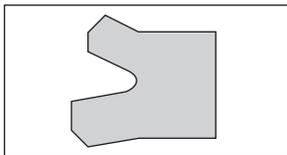
Gaxeta			Aplicação	Norma
Modelo	Material	Informações detalhadas, página 3b.	Exemplos de uso	DIN/ISO
Omegat OMK-E 	PTFE+bronze NBR PTFE+bronze FKM PTFE+F. Vidro NBR	19	hidráulica móvel máquina-ferramenta injetoras prensas	baseado na 7425/1

Operação					Limites de trabalho		
simples ação	dupla ação	gaxeta individual	back to back	comportamento ao atrito	pressão (bar)	velocidade (m/s)	Temperatura (°C)
●		●		●	400	5,0	-30°C a +100°C (NBR) -10°C a +200°C (FKM)
● = ótimo ● = bom ○ = satisfatório ⊗ = inadequado * = gaxeta secundária							

As temperaturas indicadas se referem aos óleos minerais. Tendo em vista a grande variedade de meios que contém diferentes aditivos, os limites de aplicação mencionados acima servem só como valores de referência. Recomendamos proceder com testes para verificar a resistência em cada aplicação particular.

Os limites de aplicação podem ser, em parte, ultrapassados levando-se em consideração as condições de trabalho particulares. quando se trata de uma elevada frequência de trabalho, funcionamento por choques ou outras condições difíceis de trabalho, recomendamos não atingir todos os limites simultaneamente.

3b



1. Descrição

Gaxeta com perfil assimétrico dos lábios de vedação.

2. Matéria-Prima

Material: Borracha Nitrílica (NBR)
 Denominação: 80 NBR 878
 Dureza: 80 Shore A
 vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

3. Propriedades

Gaxeta de êmbolo de simples ação; destinada para baixas pressões (predominantemente como peça de reposição).

4. Limites de operação

Pressão: 100 bar (10 Mpa)
 Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	80 NBR 878
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C
Fluido HFC	-30°C a +60°C
Fluido HFD	-
Água	+5°C a +90°C
HETG (semente de colza)	-30°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C

GAXETA PARA ÊMBOLO

Gaxeta NA 150

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5μm	0,05-0,3μm
Fundo do Alojamento	≤6,3μm	≤1,6μm
Laterais do Alojamento	≤15μm	≤3μm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Seção da Vedação	Máxima folga diametral permitida			
	25 bar	50 bar	75 bar	100 bar
≤5	0,45	0,3	0,25	0,2
>5	0,5	0,35	0,3	0,25

5.3 Tolerância e cota D2

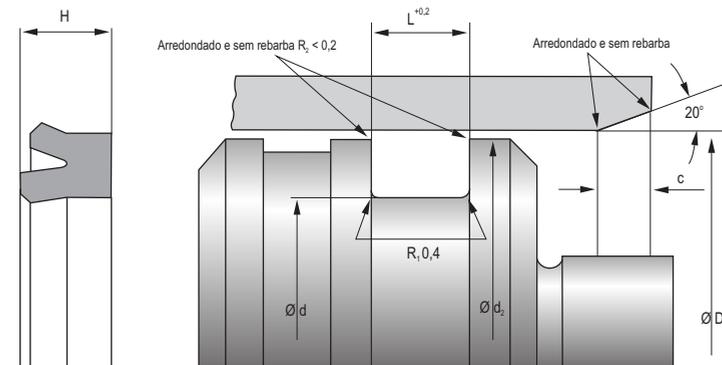
Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Nominal ØD	D	d
≤200	H11	h11

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

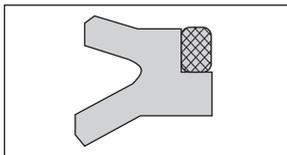
7. Exemplo de Montagem e Medidas para a gaxeta compacta NA 150



8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta NA 150

Alojamento	D	d	H	L	Seção	C	Montagem	Código
	12	6	4	4,5	3	2,5		84515
	16	10	4	4,5	3	2,5		84516
ISO	20	12	5,5	6	4	4		84517
ISO	25	17	5,5	6	4	4,5	h	84518
ISO	32	24	5,5	6	4	4,5	h	84519
ISO	40	30	7	7,5	5	4,5	h	84520
ISO	50	40	7	7,5	5	4,5	h	84521
ISO	63	53	7	7,5	5	4,5	h	84522
	70	58	8,5	9,5	6	5	h	84523
	80	68	8,5	9,5	6	5	h	84524
	100	88	8,5	9,5	6	5	h	84525
	125	110	10	11	7,5	5,5	h	84526
	140	125	10	11	7,5	5,5	h	84527
	160	145	10	11	7,5	5,5	h	84528
	180	160	14	15	10	6	h	84529
	200	180	14	15	10	6	h	84530

Montagem: h= manual; w= ferramenta de montagem; branco= alojamento de acesso axial



1. Descrição

Gaxeta com perfil assimétrico dos lábios de vedação e anel de encosto como elemento de fechamento da folga diametral.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel em U

Material: BorrachaNitrílica (NBR)
Denominação: 80 NBR 878
Dureza: 80Shore A
vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

2.2 Anel anti-extrusão

Material: PoliacetalPOM
Denominação: POM 992020

3. Propriedades

Gaxeta de haste de simples ação; destinada para médias pressões (predominantemente como peça de reposição).

4. Limites de operação

Pressão: 250bar (25Mpa)
Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	80 NBR 878/POM
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C
Fluido HFC	-30°C a +60°C
Fluido HFD	-
Água	+5°C a +90°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C

GAXETA PARA ÊMBOLO

Gaxeta NA 250

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5μm	0,05-0,3μm
Fundo do Alojamento	≤6,3μm	≤1,6μm
Laterais do Alojamento	≤15μm	≤3μm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Ø D	Máxima folga diametral permitida		
	75 bar	100 bar	250 bar
≤80	0,95	0,8	0,6
>80	1,0	0,85	0,65

5.3 Tolerância e cota D2

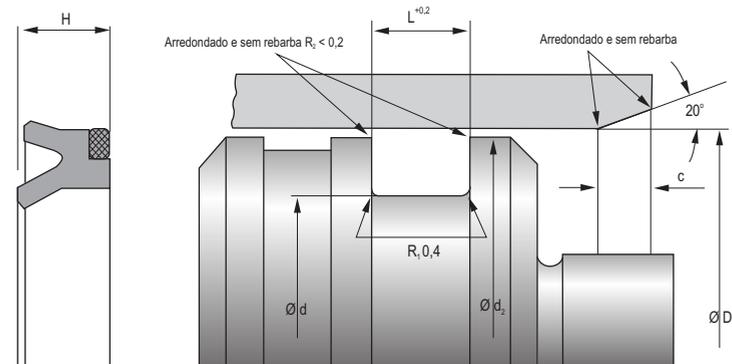
Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Nominal ØD	D	d
≤180	H11	h11

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a gaxeta compacta NA 250



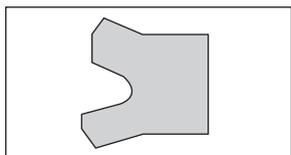
8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta NA 250

Alojamento	D	d	H	L	Seção	C	Montagem	Código
	32	20	10	11	6	5		4429
	35	22	10	11	6,5	5,5		18426
	38	25	10	11	6,5	5,5		18429
	40	25	10	11	7,5	5,5		18432
	42	22	10	11	10	6		32166
	42	30	10	11	6	5		18434
	45	30	10	11	7,5	5,5		18436
	50	30	12	13	10	6		18443
	50	35	10	11	7,5	5,5		18442
	55	40	10	11	7,5	5,5	w	18446
	60	40	12	13	10	6	w	18450
	60	45	10	11	7,5	5,5		18449
	63	45	12	13	9	6	w	18451
	65	45	12	13	10	6		18453
	65	50	10	11	7,5	5,5		18452
	70	50	12	13	10	6	w	18457
	70	55	12	13	7,5	5,5		18456
	75	60	12	13	7,5	5,5	w	18460
	80	60	12	13	10	6	w	18466
	80	65	12	13	7,5	5,5		18465
ISO	82	65	12	13	8,5	6	w	18467
	85	70	12	13	7,5	5,5		18469
	90	70	12	13	10	6	w	18476
	90	75	12	13	7,5	5,5		18475
	95	75	12	13	10	6	w	18478
	100	80	15	16	10	6	w	18479
ISO	100	85	12	13	7,5	5,5	w	18480
	105	85	15	16	10	6	w	18484
	105	90	12	13	7,5	5,5	w	18481
	110	85	15	16	12,5	6,5	w	17614

8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta NA 250

Alojamento	D	d	H	L	Seção	C	Montagem	Código
	110	90	15	16	10	6	w	18486
	110	95	12	13	7,5	5,5	w	18485
	115	90	15	16	12,5	6,5		18491
	120	95	15	16	12,5	6,5		18496
	120	100	15	16	10	6	w	18494
ISO	125	100	15	16	12,5	6,5		18501
ISO	125	105	15	16	10	6	w	18498
	130	110	15	16	10	6	w	18504
	140	115	15	16	12,5	6,5	w	17613
	140	125	15	16	7,5	5,5	w	2920
ISO	160	135	18	19	12,5	6,5	w	21094
	180	160	15	16	10	6	w	29462

Montagem: h= manual; w= ferramenta de montagem; branco= alojamento de acesso axial



1. Descrição

Gaxeta com perfil assimétrico dos lábios de vedação, lábio de vedação exterior e ajuste com interferência no diâmetro interno.

2. Matéria-Prima

Material: Simritan (Poliuretano)

Denominação: 94 AU 925;

Dureza: 94 Shore A

vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

3. Propriedades

Gaxeta de êmbolo de simples ação para alojamento Standard (ISO 5597 e outros).

- Excelente estanqueidade dinâmica e estática

3.1 Exemplos de uso

- Equipamento para terraplanagem
- Cilindro padrão
- Prensa hidráulica

4. Limites de operação

Pressão: 400bar (40Mpa)

Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	94 AU 925
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +110°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +50°C
Fluido HFC	-30°C a +40°C
Fluido HFD	-
Água	+5°C a +40°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +60°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +60°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +40°C
Graxas Minerais	-30°C a +110°C

GAXETA PARA ÊMBOLO

Gaxeta NA 300

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5μm	0,05-0,3μm
Fundo do Alojamento	≤6,3μm	≤1,6μm
Laterais do Alojamento	≤15μm	≤3μm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Seção da Vedação	Máxima folga diametral permitida			
	160 bar	260 bar	320 bar	400 bar
4,0 - 5,0	0,5	0,4	0,35	0,3
>5,0 - 7,5	0,55	0,45	0,4	0,35
> 7,5 - 11	0,66	0,5	0,45	0,4

5.3 Tolerância e cota D2

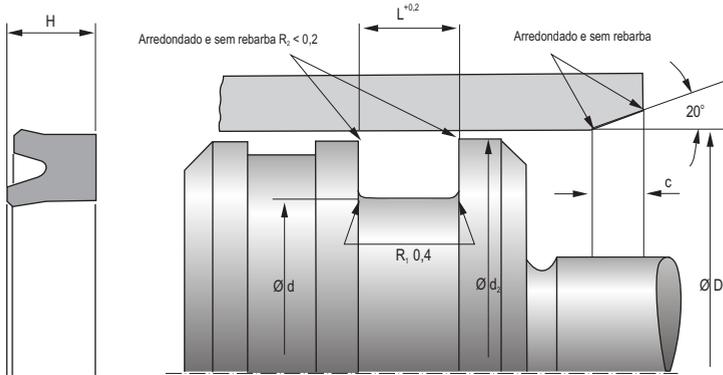
Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Nominal ØD	D	d
≤400	H9	h11

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a gaxeta compacta NA 300



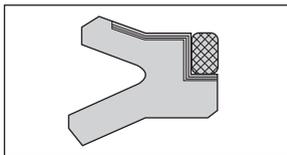
8. Dimensões disponíveis da gaxeta NA 300

Alojamento	D	d	H	L	Seção	C	Montagem	Código
	16	6	8	9	5	4		21658
	20	10	8	9	5	4		21663
	22	12	8	9	5	4		21668
	23,5	15	8	9	4,25	4,5		322037
	25	15	8	9	5	4		21675
	30	20	8	9	5	4,5		21679
	32	17	10	11	7,5	5,5		21681
	32	22	10	11	5	4,5		21682
ISO	32	24	5,7	6,7	4	4		401144
	35	25	7,3	8,3	5	4,5		401159
	38	25	10	11	6,5	5,5		401189
	40	25	10	11	7,5	5,5		21691
	40	30	10	11	5	4,5		21692
	45	30	10	11	7,5	5,5		362912
	48	28	12	13	10	6		401210
	48	35	10	11	6,5	5,5		401230
	50	30	12	13	10	6		21701
	50	35	10	11	7,5	5,5		21705
	50	40	10	11	5	4,5		21710
	55	35	12	13	10	6		401253
	60	40	12	13	10	6		21712
	60	45	10	11	7,5	5,5		21713
	60	50	10	11	5	4,5		21718
	63	43	12	13	10	6		21719
	63	45	12	13	9	6		401256
	63	48	12	13	7,5	5,5		21727
	63	53	12	13	5	4,5		21730
ISO	65	50	10	11	7,5	5,5		401260
	70	50	12	13	10	6		21733
	70	55	12	13	7,5	5,5	h	21735

8. Dimensões disponíveis da gaxeta NA 300

Alojamento	D	d	H	L	Seção	C	Montagem	Código
	70	60	12	13	5	4,5	h	21737
	75	55	12	13	10	6		401254
	75	60	12	13	7,5	5,5		401262
ISO	80	60	12	13	10	6		21740
	80	65	12	13	7,5	5,5		21763
	80	70	12	13	5	4,5	h	21765
	85	70	12	13	7,5	5,5		81715
	90	65	12	13	12,5	6,5		339345
	90	70	12	13	10	6		400522
	90	75	12	13	7,5	5,5		373006
	95	80	12	13	7,5	5,5		401303
ISO	100	80	12	13	10	6		21771
ISO	100	85	12	13	7,5	5,5	h	21775
	110	90	12	13	10	6		363173
	110	95	12	13	7,5	5,5		401317
	115	90	15	16	12,5	6,5		389161
	115	95	15	16	10	6		401318
	120	100	12	13	10	6		367812
	125	95	18	19	15	7,5		21778
ISO	125	100	15	16	12,5	6,5		401339
ISO	125	105	15	16	10	6		21784
	130	110	15	16	10	6		314121
	140	120	12	13	10	6		401345
	140	125	15	16	7,5	5,5		401346
	150	120	18	19	15	7,5		21788
	150	130	15	16	10	6	h	21790
	160	130	18	19	15	7,5		21793
ISO	160	140	15	16	10	6	h	21794
	170	150	15	16	10	6	h	21796
	180	150	18	19	15	7,5		387648
	180	160	15	16	10	6		3980
ISO	200	170	18	19	15	7,5		21802
	200	180	15	16	10	6	h	21811
	220	190	18	19	15	7,5		21816
	220	200	15	16	10	6	h	21818
ISO	250	220	18	19	15	7,5		21822
	250	230	15	16	10	6	h	21830
	280	250	18	19	15	7,5		21833
	320	290	20	21	15	7,5		21842
	360	320	28	29	20	11		21843
	360	330	20	21	15	7,5		21845
ISO	400	360	28	29	20	11		21846
	400	370	20	21	15	7,5		21847

Montagem: h= manual; w= ferramenta de montagem; branco= alojamento de acesso axial



1. Descrição

Gaxeta com perfil assimétrico dos lábios de vedação, reforço de tecido no lado dinâmico e anel de encosto como elemento de fechamento da folga diametral.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel em U

Material: Borracha Nitrílica (NBR)
Denominação: 80 NBR 878
Dureza: 80 Shore A
vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

2.2 Anel anti-extrusão

Material: Poliacetal POM
Denominação: POM 992020

3. Propriedades

Gaxeta de êmbolo de simples ação; destinada para médias pressões (predominantemente como peça de reposição).

4. Limites de operação

Pressão: 400 bar (40Mpa)
Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	80 NBR 878/POM
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C
Fluido HFC	-30°C a +60°C
Fluido HFD	-
Água	+5°C a +90°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C

GAXETA PARA ÊMBOLO

Gaxeta NA 400

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5μm	0,05-0,3μm
Fundo do Alojamento	≤6,3μm	≤1,6μm
Laterais do Alojamento	≤15μm	≤3μm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Ø D	Máxima folga diametral permitida			
	160 bar	260 bar	320 bar	400 bar
≤80	0,6	0,5	0,4	0,35
>80	0,65	0,55	0,45	0,4

5.3 Tolerância e cota D2

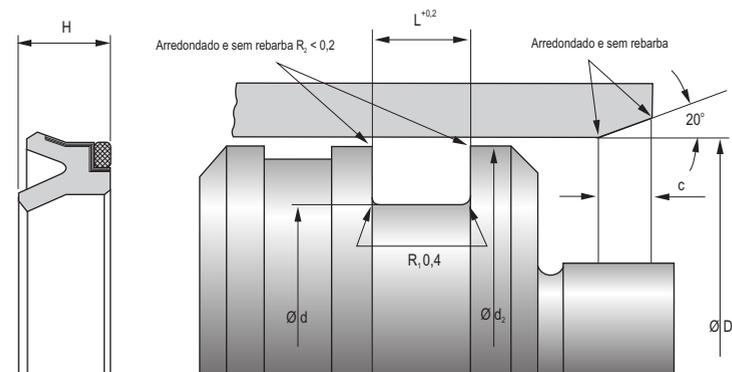
Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Nominal ØD	D	d
≤320	H11	h11

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a gaxeta compacta NA 400



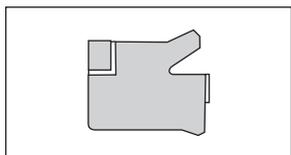
8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta NA 400

Alojamento	D	d	H	L	Seção	C	Montagem	Código
	25	15	8	9	5	4		25279
	32	17	10	11	7,5	5,5		25287
	40	25	10	11	7,5	5,5		25289
	45	30	10	11	7,5	5,5		4561
	50	30	12	13	10	6		25325
	50	35	10	11	7,5	5,5		25306
	55	40	10	11	7,5	5,5		4565
	60	40	12	13	10	6		30008
	63	43	12	13	10	6		25351
	63	48	10	11	7,5	5,5		25330
	70	50	12	13	10	6		4566
	75	55	12	13	10	6		30009
	80	55	15	16	12,5	6,5		25404
	80	60	12	13	10	6		25383
ISO	80	65	10	11	7,5	5,5		25354
	90	70	12	13	10	6	w	30011
	100	75	15	16	12,5	6,5	w	25427
	100	80	12	13	10	6		25415
ISO	110	90	12	13	10	6	w	30021
	115	90	15	16	12,5	6,5	w	35943
	120	100	12	13	10	6		30026
	125	100	15	16	12,5	6,5	w	25452
ISO	125	105	12	13	10	6		25440
ISO	140	120	12	13	10	6	w	30030
	150	125	15	16	12,5	6,5		30033
	160	130	18	19	15	7,5		25474
	160	135	15	16	12,5	6,5		25464
ISO	180	150	18	19	15	7,5	w	3631
	200	170	18	19	15	7,5		25493
ISO	200	175	15	16	12,5	6,5		25491
ISO							w	

8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta NA 400

Alojamento	D	d	H	L	Seção	C	Montagem	Código
	220	190	18	19	15	7,5		25495
	220	195	15	16	12,5	6,5	w	4580
	250	215	20	21	17,5	10		25503
ISO	250	220	18	19	15	7,5	w	25496
	280	250	18	19	15	7,5	w	4610
	320	280	23	24	20	11		4624
	320	285	20	21	17,5	10	w	4618

Montagem: h= manual; w= ferramenta de montagem; branco= alojamento de acesso axial



GAXETA PARA ÊMBOLO

GAXETA T18

1. Descrição

Gaxeta com anel anti-extrusão, perfil assimétrico com rebaixas para alívio de pressão, lábio de vedação externo e ajuste com interferência no diâmetro interno.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel em U

Material: Novathan (Poliuretano)
Denominação: 95 AU V142
Dureza: 95 Shore A
vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

2.2 Anel anti-extrusão

Material: Poliacetal POM
Denominação: POM PO202

3. Propriedades

Gaxeta de êmbolo de simples ação.

- Excelente estanqueidade dinâmica e estática
- Resistência à extrusão graças ao anel de apoio
- Montagem com duas gaxetas em sentidos opostos para êmbolos de dupla ação
- Elevar a segurança funcional
- Rebaixos para alívio de pressão entre gaxetas
- Alojamentos normalizados segundo ISO 5597

3.1 Exemplos de uso

- Equipamento para terraplanagem
- Cilindro padrão
- Hidráulica naval
- Construções hidráulicas

4. Limites de operação

Pressão: 400 bar (40 Mpa)
Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	95 AU V142
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +110°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +50°C
Fluido HFC	-30°C a +40°C
Fluido HFD	-

Meio/Temperatura	95 AU V142
Água	+5°C a +50°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +60°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +80°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +50°C
Graxas Minerais	-40°C a +110°C

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R_{max}	R_a
Superfície de Trabalho	$\leq 2,5 \mu m$	0,05-0,3 μm
Fundo do Alojamento	$\leq 6,3 \mu m$	$\leq 1,6 \mu m$
Laterais do Alojamento	$\leq 15 \mu m$	$\leq 3 \mu m$

Perfil sustentante 90% > M_r > 50% (profundidade de corte $c = R_z/2$ e linha de referência $C_{ref} = 0\%$)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Seção da Vedação	Máxima folga diametral permitida			
	160 bar	260 bar	320 bar	400 bar
7,5	0,8	0,7	0,5	0,4
10; 12,5; 15	1,2	1	0,65	0,55

5.3 Tolerância e cota D2

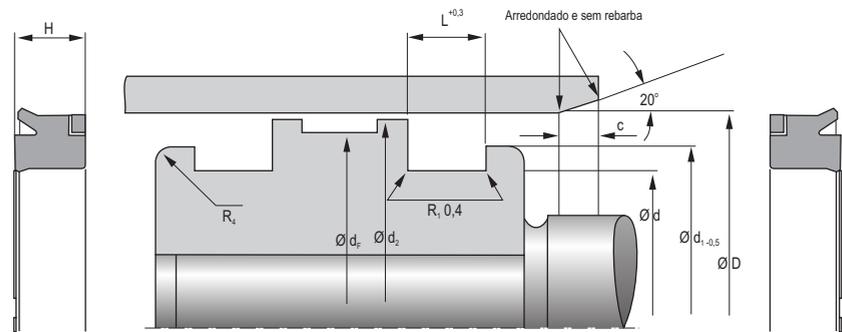
Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Nominal ØD	D	d
≤400	H9	h11

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a gaxeta compacta T 18



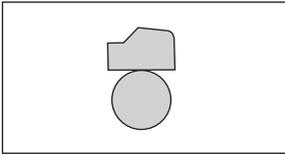
8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta T18

Alojamento	D	d	d ₁	H	L	Seção	C	Montagem	Código
	40	25	35	9,3	9,5	7,5	4	w	24 245851
	40	25	35	9,3	10	7,5	4	w	24 245876
	45	30	40	9,3	9,5	7,5	4	w	24 245852
	45	30	40	9,3	10	7,5	4	w	24 245877
ISO	50	35	45	9,3	9,5	7,5	4	w	24 245853
	50	35	45	9,3	10	7,5	4	w	24 245878
	55	40	50	9,3	9,5	7,5	4	w	24 245854
	55	40	50	9,3	10	7,5	4	w	24 245879
ISO	60	45	55	9,3	9,5	7,5	4	w	24 245855
	60	45	55	9,3	10	7,5	4	w	24 245880
	63	48	58	9,3	9,5	7,5	4	w	24 245856
	63	48	58	9,3	10	7,5	4	w	24 245881
	65	50	60	9,3	9,5	7,5	4	w	24 245857
	65	50	60	9,3	10	7,5	4	w	24 245882
	70	50	64	12,2	12,5	10	5	w	24 245858
	70	50	64	12,2	13	10	5	w	24 245883
	70	55	64	9,3	9,5	7,5	4	h	24 298857
ISO	75	55	69	12,2	12,5	10	5	w	24 338114
	80	60	74	12,2	12,5	10	5	w	24 245859

8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta T18

Alojamento	D	d	d _i	H	L	Seção	C	Montagem	Código
	80	60	74	12,2	13	10	5	w	24 245884
ISO	80	65	75	9,3	9,5	7,5	4	h	24 290783
	85	70	80	9,3	9,5	7,5	4	h	24 315436
	90	70	84	12,2	12,5	10	5	w	24 245860
	90	70	84	12,2	13	10	5	w	24 245885
	90	75	85	9,3	9,5	7,5	4	h	24 298858
ISO	100	80	94	12,2	12,5	10	5	w	24 245861
	100	80	94	12,2	13	10	5	w	24 245886
ISO	100	85	95	9,3	9,5	7,5	4	h	24 269439
	105	85	99	12,2	13	10	5	w	24 345515
	110	90	104	12,2	12,5	10	5	w	24 245862
	110	90	104	12,2	13	10	5	w	24 245887
	115	95	108	12,2	12,5	10	5	w	24 298411
	115	95	109	12,2	12,5	10	5	h	24 245863
	115	95	109	12,2	13	10	5	w	24 245888
	125	100	117	15,2	15,5	12,5	6,5	w	24 245864
ISO	125	100	117	15,2	16	12,5	6,5	w	24 245889
	125	100	117	15,2	16,2	12,5	6,5	w	24 245865
ISO	125	105	119	12,2	12,5	10	5	h	24 288858
	130	110	124	12,2	12,5	10	5	w	24 269441
	140	115	132	15,2	15,5	12,5	6,5	w	24 245890
	140	115	132	15,2	16,2	12,5	6,5	w	24 245866
	140	120	134	12,2	12,5	10	5	h	24 275200
	150	120	140	18,6	19	15	7,5	w	24 245891
	150	120	140	18,6	19,8	15	7,5	w	24 245867
	150	130	144	12,2	12,5	10	5	h	24 265868
	160	130	150	18,6	19	15	7,5	w	24 245892
	160	130	150	18,6	19,8	15	7,5	w	24 245868
ISO	160	140	154	12,2	12,5	10	5	h	24 269443
	170	150	164	12,2	12,5	10	5	h	24 274946
	180	150	170	18,6	19	15	7,5	w	24 245893
	180	150	170	18,6	19,8	15	7,5	w	24 245869
	180	160	174	12,2	12,5	10	5	h	24 287370
	200	170	190	18,6	19	15	7,5	w	24 245894
	200	170	190	18,6	19,8	15	7,5	w	24 245870
ISO	200	170	190	18,6	20	15	7,5	w	24 245895
ISO	200	175	192	15,7	16	12,5	6,5	h	24 287379
	220	200	214	15,7	16	10	6,5	h	24 337777
	225	195	215	18,6	19	15	7,5	w	24 245871
	225	195	215	18,6	19,8	15	7,5	w	24 245896
	250	220	240	18,6	19	15	7,5	w	24 245872
	250	220	240	18,6	19,8	15	7,5	w	24 245897
ISO	250	220	240	18,6	20	15	7,5	w	24 245873
ISO	250	225	242	15,7	16	12,5	6,5	h	24 289374
	280	250	270	18,6	19	15	7,5	w	24 245898
	280	250	270	18,6	19,8	15	7,5	w	24 245874
	300	270	290	18,6	19	15	7,5	w	24 245899
	300	270	290	18,6	19,8	15	7,5	w	24 245875
ISO	320	290	310	18,6	20	15	7,5	w	24 245900

Montagem: h= manual; w= ferramenta de montagem; branco= alojamento de acesso axial



1. Descrição

Gaxeta compacta composta por 2 elementos; um anel de vedação em PTFE como elemento de vedação e um elemento ativador de elastômero.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel de vedação em PTFE

Material: PTFE- Bronze

Denominação: PTFE B602

ou

Material: PTFE- Fibrade vidro- MoS₂

Denominação: PTFE M201

2.2 O'Ring

Material: Borrachanitrílica (NBR)

Denominação: 70 NBR B276

Dureza: 70Shore A

ou

Material: Borrachafluorada (FPM)

Denominação: 70 FPM K655

Dureza: 70Shore A

vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

3. Propriedades

Gaxeta de êmbolo de simples ação.

- Excelente resistência à pressão
- Boa condutibilidade térmica
- Excelente resistência à extrusão
- Boa resistência a abrasão
- Baixo atrito (sem efeito stick-slip)

3.1 Exemplos de uso

- Máquinas agrícolas
- Laminadores
- Guindaste de carga
- Prensa hidráulica
- Injetoras
- Empilhadeiras
- Hidráulica naval
- Aparelho de controle e regulagem

GAXETA PARA ÊMBOLO

Gaxeta OMEGAT OMK-E

4. Limites de operação

Pressão: 400bar (40Mpa)

Velocidade linear: 5 m/s

Meio fluido: vide página seguinte

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5μm	0,05-0,3μm
Fundo do Alojamento	≤6,3μm	≤1,6μm
Laterais do Alojamento	≤15μm	≤3μm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Seção da Vedação		Máxima folga diametral permitida			
L	Perfil	160 bar	260 bar	320 bar	400 bar
2,2	2,45	0,35	0,3	-	-
3,2	3,65	0,4	0,35	-	-
4,2	5,35	0,5	0,4	0,3	-
6,3	7,55	0,55	0,45	0,4	0,3
8,1	10,25	0,6	0,5	0,45	0,4
8,1	12,0	0,7	0,6	0,55	0,5
9,5	13,65	0,75	0,65	0,6	0,55

5.3 Tolerância e cota D2

Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia. Vide seção princípios técnicos na página 4.19

Tolerância recomendada para o caso de guias não metálicas.

160 bar			260 bar			320 bar			400 bar		
Nominal ØD	D	d									
8-500	H8	h8									
500-1000	H8	h7									
>1000	H8	h7	>1000	H8	h7	>1000	H7	h7	>1000	H7	h7

Tabela de seleção de materiais

	PTFE B602/NBR B276 (PTFE-Bronze/NBR)	PTFE B602/FKM K655 (PTFE-Bronze/FKM)	PTFE M201/NBR B246 (PTFE-Glass/NBR)
Óleo hidráulico -30°C a +100°C	●	○	◐
Óleo hidráulico -10°C a +200°C	○	●	○
Curso pequeno, alta frequência	○	○	●
Água	○	○	●
Superfície de metal deformável	○	○	●

● = apropriado

◐ = possível

○ = não possível

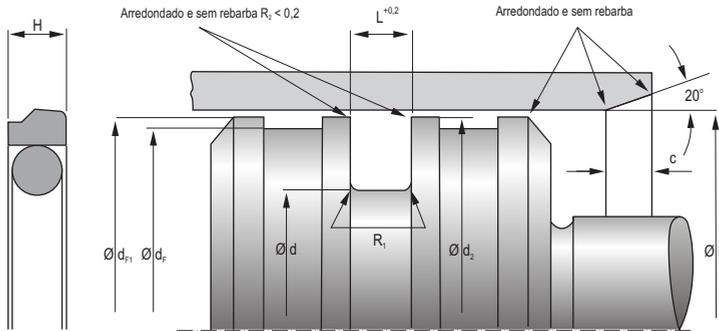
6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

Meio fluido:

Meio/Temperatura	PTFE M201 / 70 NBR B276 (PTFE-Glass-MoS2/NBR)	PTFE B602 / 70 NBR B276 (PTFE-Bronze/NBR)	PTFE B602 / 70 FKM K655 (PTFE-Bronze/FKM)
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C	-30°C a +100°C	-10°C a +200°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C	-	-
Fluido HFC	-30°C a +60°C	-	-
Fluido HFD	-	-	-10°C a +200°C
Água	+5°C a +100°C	-	-
HETG (semente de colza)	-30°C a +80°C	-30°C a +80°C	-10°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +80°C	-30°C a +80°C	-10°C a +100°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C	-30°C a +60°C	-10°C a +80°C
Graxas Minerais	-30°C a + 100°C	-30°C a +100°C	-10°C a +200°C

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a gaxeta compacta OMEGAT OMK-E



8. Dimensões disponíveis da gaxeta OMEGAT OMK-E

D	d	H	L	Seção	C	máx. R ₁	Material	Código
8	3,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Bronze NBR	24 275916
8	3,1	2	2,2	2,45	3	0,3	F. Vidro NBR	24 276238
8	3,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Bronze FKM	24 262428
10	5,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Bronze NBR	24 275925
10	5,1	2	2,2	2,45	3	0,3	F. Vidro NBR	24 276247
10	5,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Bronze FKM	24 345101
12	7,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Bronze NBR	24 275944
12	7,1	2	2,2	2,45	3	0,3	F. Vidro NBR	24 276265
12	7,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Bronze FKM	24 345102
14	9,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Bronze NBR	24 256812
14	9,1	2	2,2	2,45	3	0,3	F. Vidro NBR	24 276368
14	9,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Bronze FKM	24 345103
15	10,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Bronze NBR	24 276002
15	10,1	2	2,2	2,45	3	0,3	F. Vidro NBR	24 276346
15	10,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Bronze FKM	24 345104
16	11,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Bronze NBR	24 275929
16	11,1	2	2,2	2,45	3	0,3	F. Vidro NBR	24 276250
18	10,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	Bronze NBR	24 275921
18	10,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	F. Vidro NBR	24 276243
18	10,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	Bronze FKM	24 345106
20	12,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	Bronze NBR	24 248890
20	12,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	F. Vidro NBR	24 231905
20	12,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	Bronze FKM	24 339788
22	14,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	Bronze NBR	24 275923
22	14,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	F. Vidro NBR	24 276245
22	14,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	Bronze FKM	24 345107
25	17,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	Bronze NBR	24 260930
25	17,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	F. Vidro NBR	24 275717
25	17,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	Bronze FKM	24 260932
28	17,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze NBR	24 275935

8. Dimensões disponíveis da gaxeta OMEGAT OMK-E

D	d	H	L	Seção	C	máx. R _i	Material	Código
28	17,3	4	4,2	5,35	6	0,8	F. Vidro NBR	24 276256
28	17,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze FKM	24 345108
30	19,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze NBR	24 275926
30	19,3	4	4,2	5,35	6	0,8	F. Vidro NBR	24 276248
30	19,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze FKM	24 316411
32	21,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze NBR	24 258449
32	21,3	4	4,2	5,35	6	0,8	F. Vidro NBR	24 276370
32	21,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze FKM	24 345109
35	24,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze NBR	24 257786
35	24,3	4	4,2	5,35	6	0,8	F. Vidro NBR	24 276369
35	24,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze FKM	24 339868
36	25,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze NBR	24 276021
36	25,3	4	4,2	5,35	6	0,8	F. Vidro NBR	24 276364
36	25,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze FKM	24 345110
40	29,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze NBR	24 249194
40	29,3	4	4,2	5,35	6	0,8	F. Vidro NBR	24 276367
40	29,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze FKM	24 316410
42	31,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze NBR	24 275932
42	31,3	4	4,2	5,35	6	0,8	F. Vidro NBR	24 276253
42	31,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze FKM	24 345112
45	34,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze NBR	24 275914
45	34,3	4	4,2	5,35	6	0,8	F. Vidro NBR	24 276236
45	34,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze FKM	24 269472
48	37,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze NBR	24 275934
48	37,3	4	4,2	5,35	6	0,8	F. Vidro NBR	24 276255
48	37,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze FKM	24 345113
50	39,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze NBR	24 258850
50	39,3	4	4,2	5,35	6	0,8	F. Vidro NBR	24 258849
50	39,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze FKM	24 345114
55	44,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze NBR	24 275936
55	44,3	4	4,2	5,35	6	0,8	F. Vidro NBR	24 276257
55	44,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze FKM	24 334506
56	45,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze NBR	24 276014
56	45,3	4	4,2	5,35	6	0,8	F. Vidro NBR	24 276358
56	45,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Bronze FKM	24 345115
60	44,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 275938
60	44,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 269473
60	44,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 290446
63	47,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 275917
63	47,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 274574
63	47,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 260919
65	49,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 275940
65	49,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 276261
65	49,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 345116
70	54,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 276004
70	54,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 276348
70	54,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 345117
75	59,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 275942

8. Dimensões disponíveis da gaxeta OMEGAT OMK-E

D	d	H	L	Seção	C	máx. R,	Material	Código
75	59,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 276263
75	59,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 345118
80	64,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 275984
80	64,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 192313
80	64,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 269662
85	69,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 275915
85	69,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 276237
85	69,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 356574
90	74,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 276020
90	74,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 276363
90	74,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 345119
95	79,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 259254
95	79,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 245655
95	79,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 356575
100	84,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 275986
100	84,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 148860
100	84,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 338059
105	89,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 275948
105	89,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 187342
105	89,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 345121
110	94,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 276006
110	94,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 276350
110	94,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 345122
115	99,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 275950
115	99,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 242319
115	99,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 302827
120	104,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 258844
120	104,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 139834
120	104,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 345123
125	104,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze NBR	24 356586
125	104,5	7,7	8,1	10,25	12	2	F. Vidro NBR	24 356597
125	104,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze FKM	24 356576
125	109,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 274575
125	109,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 198545
125	109,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 345124
130	109,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze NBR	24 356587
130	109,5	7,7	8,1	10,25	12	2	F. Vidro NBR	24 356598
130	109,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze FKM	24 356577
130	114,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 258843
130	114,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 276371
130	114,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 345125
135	114,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze NBR	24 356588
135	114,5	7,7	8,1	10,25	12	2	F. Vidro NBR	24 356599
135	114,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze FKM	24 356578
135	119,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 275954
135	119,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 276272
135	119,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 345126
140	119,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze NBR	24 356589

8. Dimensões disponíveis da gaxeta OMEGAT OMK-E

D	d	H	L	Seção	C	máx. R _i	Material	Código
140	119,5	7,7	8,1	10,25	12	2	F. Vidro NBR	24 356600
140	119,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze FKM	24 356579
140	124,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 275990
140	124,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 276336
140	124,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 327625
150	129,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze NBR	24 356590
150	129,5	7,7	8,1	10,25	12	2	F. Vidro NBR	24 356601
150	129,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze FKM	24 356580
150	134,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 275956
150	134,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 276274
150	134,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 345127
160	139,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze NBR	24 356591
160	139,5	7,7	8,1	10,25	12	2	F. Vidro NBR	24 356602
160	139,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze FKM	24 356581
160	144,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 276008
160	144,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 274576
160	144,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 345128
170	149,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze NBR	24 356592
170	149,5	7,7	8,1	10,25	12	2	F. Vidro NBR	24 356603
170	149,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze FKM	24 356582
170	154,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 275958
170	154,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 276276
170	154,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 345129
180	159,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze NBR	24 356593
180	159,5	7,7	8,1	10,25	12	2	F. Vidro NBR	24 356604
180	159,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze FKM	24 356583
180	164,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 275992
180	164,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 257397
180	164,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 345130
190	169,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze NBR	24 356594
190	169,5	7,7	8,1	10,25	12	2	F. Vidro NBR	24 356605
190	174,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze NBR	24 356595
190	174,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	F. Vidro NBR	24 356606
190	174,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Bronze FKM	24 345131
200	179,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze NBR	24 276022
200	179,5	7,7	8,1	10,25	12	2	F. Vidro NBR	24 239837
200	179,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze FKM	24 345132
210	189,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze NBR	24 275962
210	189,5	7,7	8,1	10,25	12	2	F. Vidro NBR	24 276280
210	189,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze FKM	24 345133
220	199,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze NBR	24 275994
220	199,5	7,7	8,1	10,25	12	2	F. Vidro NBR	24 208106
220	199,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze FKM	24 345134
230	209,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze NBR	24 275964
230	209,5	7,7	8,1	10,25	12	2	F. Vidro NBR	24 276282
230	209,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze FKM	24 345135
240	219,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze NBR	24 276010
240	219,5	7,7	8,1	10,25	12	2	F. Vidro NBR	24 276354

3b

8. Dimensões disponíveis da gaxeta OMEGAT OMK-E

D	d	H	L	Seção	C	máx. R,	Material	Código
240	219,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze FKM	24 345136
250	229,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze NBR	24 263958
250	229,5	7,7	8,1	10,25	12	2	F. Vidro NBR	24 245626
250	229,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Bronze FKM	24 345137
260	236	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275996
260	236	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276340
260	236	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345138
270	246	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275968
270	246	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276286
270	246	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345139
280	256	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 276018
280	256	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 267603
280	256	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 343298
290	266	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275970
290	266	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276288
290	266	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345141
300	276	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275998
300	276	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276342
300	276	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345142
310	286	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275972
310	286	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276290
310	286	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345143
320	296	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 276012
320	296	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276356
320	296	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345144
330	306	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275974
330	306	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276292
330	306	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345145
340	316	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275924
340	316	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276246
340	316	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345146
350	326	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275918
350	326	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276240
350	326	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345147
360	336	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275927
360	336	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 242310
360	336	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345148
370	346	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275919
370	346	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276241
370	346	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345149
380	356	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275920
380	356	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276242
380	356	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345150
390	366	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275922
390	366	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276244
390	366	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345151
400	376	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 234456
400	376	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276366

8. Dimensões disponíveis da gaxeta OMEGAT OMK-E

D	d	H	L	Seção	C	máx. R ₁	Material	Código
400	376	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345152
410	386	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275937
410	386	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276258
410	386	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345153
420	396	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275939
420	396	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276260
420	396	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345154
430	406	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275941
430	406	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276262
430	406	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345155
440	416	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275943
440	416	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276264
440	416	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 354843
450	426	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275945
450	426	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276266
450	426	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345157
460	436	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275947
460	436	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276268
460	436	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345158
470	446	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275949
470	446	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276269
470	446	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345159
480	456	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275951
480	456	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276270
480	456	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345160
490	466	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275953
490	466	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276271
490	466	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345161
500	476	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275955
500	476	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276273
500	476	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345162
510	486	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275957
510	486	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276275
510	486	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345163
520	496	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275959
520	496	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276277
520	496	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345164
530	506	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275961
530	506	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276279
530	506	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 354844
540	516	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275963
540	516	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276281
540	516	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345166
550	526	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275965
550	526	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276283
550	526	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345167
560	536	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275967
560	536	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276285

3b

8. Dimensões disponíveis da gaxeta OMEGAT OMK-E

D	d	H	L	Seção	C	máx. R,	Material	Código
560	536	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345168
570	546	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275969
570	546	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276287
570	546	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345169
580	556	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275971
580	556	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276289
580	556	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345170
590	566	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275973
590	566	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276291
590	566	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345171
600	576	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275975
600	576	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276293
600	576	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345172
610	586	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275977
610	586	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276295
610	586	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345173
620	596	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275979
620	596	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276297
620	596	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345174
630	606	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275981
630	606	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276299
630	606	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345175
640	616	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275983
640	616	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276331
640	616	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345176
650	626	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275985
650	626	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276332
650	626	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345177
660	636	7,7	8,1	12	14	2	Bronze NBR	24 275987
660	636	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 276333
660	636	7,7	8,1	12	14	2	Bronze FKM	24 345178
670	642,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 275989
670	642,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276335
670	642,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345179
680	652,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 269413
680	652,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276337
680	652,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345180
690	662,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 275993
690	662,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276338
690	662,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345181
700	672,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 275995
700	672,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276339
700	672,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345182
710	682,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 275997
710	682,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276341
710	682,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345183
720	692,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 275999
720	692,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276343

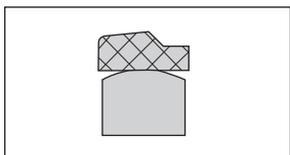
8. Dimensões disponíveis da gaxeta OMEGAT OMK-E

D	d	H	L	Seção	C	máx. R ₁	Material	Código
720	692,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345184
730	702,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 276001
730	702,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276345
730	702,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345185
740	712,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 276003
740	712,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276347
740	712,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345186
750	722,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 276005
750	722,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276349
750	722,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345187
760	732,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 276007
760	732,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276351
760	732,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345188
770	742,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 276009
770	742,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276353
770	742,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345189
780	752,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 276011
780	752,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276355
780	752,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345190
790	762,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 276013
790	762,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 267605
790	762,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345191
800	772,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 276015
800	772,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276359
800	772,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345192
810	782,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 276017
810	782,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276361
810	782,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345193
820	792,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 276019
820	792,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276362
820	792,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345194
830	802,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 276023
830	802,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276365
830	802,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345195
840	812,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276344
840	812,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345196
850	822,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 275933
850	822,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276254
850	822,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345197
860	832,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 275931
860	832,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276252
860	832,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345198
870	842,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 275966
870	842,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276284
870	842,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345199
880	852,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 276016
880	852,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276360
880	852,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345200

3b

8. Dimensões disponíveis da gaxeta OMEGAT OMK-E

D	d	H	L	Seção	C	máx. R ₁	Material	Código
890	862,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 275988
890	862,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276334
890	862,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345201
900	872,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 275946
900	872,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276267
900	872,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345202
910	882,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 275982
910	882,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276300
910	882,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345203
920	892,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 275980
920	892,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276298
920	892,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345204
930	902,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 275978
930	902,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276296
930	902,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345205
940	912,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 275928
940	912,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276249
940	912,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze FKM	24 345206
950	922,7	9	9,5	13,65	15	2	Bronze NBR	24 275976
950	922,7	9	9,5	13,65	15	2	F. Vidro NBR	24 276294



GAXETA PARA ÊMBOLO

Gaxeta OMEGAT OMK-ES

1. Descrição

Gaxeta compacta composta por 2 elementos; um anel de vedação em PTFE como elemento de vedação e um elemento ativador de elastômero.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel de vedação em PTFE

Material: PTFE - Bronze

Denominação: PTFE B602

ou

Material: PTFE - Fibrade vidro- MoS₂

Denominação: PTFE M201

2.2 O'Ring

Material: Borrachanitrílica (NBR)

Denominação: 80 NBR B246

Dureza: 80Shore A

ou

Material: Borrachafluorada (FPM)

Denominação: 70 FPM K682

Dureza: 70Shore A

vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

3. Propriedades

Gaxeta de êmbolo de simples ação especialmente para grandes dimensões e aplicações hidráulicas pesadas (heavy duty).

- Excelente resistência à pressão
- Excelente resistência à extrusão
- A forma do elemento ativador evita a torção dentro do alojamento
- Forte pressão de contato do anel de Teflon graças ao novo desenho do elemento ativador
- Boa resistência à abrasão
- Baixo atrito (sem efeito stick-slip)

3.1 Exemplos de uso

- Laminadores
- Prensa hidráulica
- Injetoras
- Hidráulica naval
- Manipuladores
- Construções hidráulicas

4. Limites de operação

Pressão: 400bar (40Mpa)

Velocidade linear: 5 m/s

Meio fluido: vide página seguinte

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5μm	0,05-0,3μm
Fundo do Alojamento	≤6,3μm	≤1,6μm
Laterais do Alojamento	≤15μm	≤3μm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Seção da Vedação		Máxima folga diametral permitida			
L	Perfil	160 bar	260 bar	320 bar	400 bar
12,5	12,5	0,75	0,65	0,55	0,50
15,0	15,0	0,75	0,65	0,55	0,50
17,5	17,5	0,75	0,65	0,55	0,50
20,0	20,0	0,80	0,70	0,60	0,55

5.3 Tolerância e cota D2

Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia. Vide seção princípios técnicos na página 4.19

Tolerância recomendada para o caso de guias não metálicas.

160 bar			260 bar			320 bar			400 bar		
Nominal ØD	D	d									
100-1000	H8	h8									
>1000	H8	h8	>1000	H7	h8	>1000	H7	h8	>1000	H8	h8

Tabela de seleção de materiais

	PTFE B602/NBR B276 (PTFE-Bronze/NBR)	PTFE B602/FKM K655 (PTFE-Bronze/FKM)	PTFE M201/NBR B246 (PTFE-Glass/NBR)
Óleo hidráulico -30°C a +100°C	●	○	◐
Óleo hidráulico -10°C a +200°C	○	●	○
Curso pequeno, alta frequência	○	○	●
Água	○	○	●
Superfície de metal deformável	○	○	●

● = apropriado ◐ = possível ○ = não possível

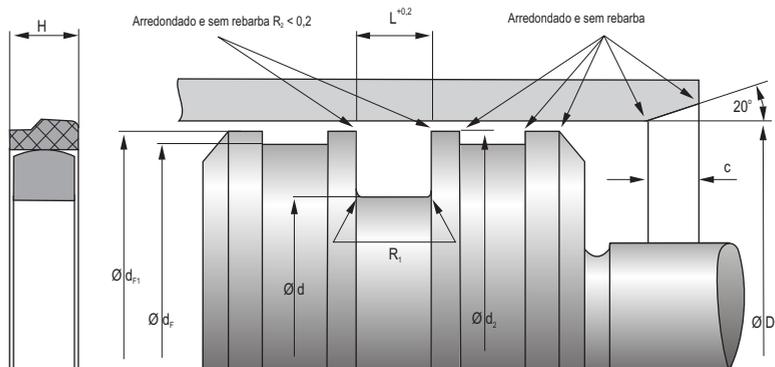
6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26.

Meio fluido:

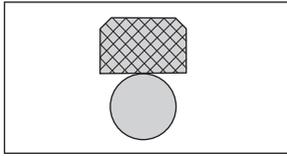
Meio/Temperatura	PTFE M201 / 80 NBR B246 (PTFE-Glass-MoS2/NBR)	PTFE B602 / 80 NBR B246 (PTFE-Bronze/NBR)	PTFE B602 / 70 FKM K682 (PTFE-Bronze/FKM)
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C	-30°C a +100°C	-10°C a +200°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C	-	-
Fluido HFC	-30°C a +60°C	-	-
Fluido HFD	-	-	-10°C a +200°C
Água	+5°C a +100°C	-	-
HETG (semente de colza)	-30°C a +80°C	-30°C a +80°C	-10°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +80°C	-30°C a +80°C	-10°C a +100°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C	-30°C a +60°C	-10°C a +80°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C	-30°C a +100°C	-10°C a +200°C

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a gaxeta compacta OMEGAT OMK-ES



8. Dimensões disponíveis e recomendação de montagem da gaxeta OMEGAT OMK-ES

D	d	H	L	Seção	C	máx. R ₁	Material	Código
170	145	11,7	12,5	12,5	10	0,4	Bronze FKM	24 339183
180	155	11,7	12,5	12,5	10	0,4	Bronze NBR	24 298561
220	195	11,7	12,5	12,5	10	0,4	Bronze FKM	24 339184
280	250	14	15	15	12	0,8	F. Vidro NBR	24 265687
300	270	14	15	15	12	0,8	Bronze FKM	24 339181
320	290	14	15	15	12	0,8	F. Vidro NBR	24 265690
320	290	14	15	15	12	0,8	Bronze FKM	24 339182
330	300	14	15	15	12	0,8	Bronze FKM	24 339186
410	375	16,4	17,5	17,5	12	1,2	F. Vidro NBR	24 213829
450	420	14	15	15	12	0,8	Bronze NBR	24 346923
550	515	16,4	17,5	17,5	12	1,2	F. Vidro NBR	24 372694
600	565	16,4	17,5	17,5	12	1,2	Bronze FKM	24 338042
720	685	16,4	17,5	17,5	12	1,2	F. Vidro NBR	24 213578
950	910	18,7	20	20	15	1,2	F. Vidro NBR	24 372314



1. Descrição

Gaxeta compacta composta por 2 elementos; um anel de vedação em PTFE como elemento de vedação e um elemento ativador de elastômero.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel de vedação em PTFE

Material: PTFE- Bronze

Denominação: PTFE B602

ou

Material: PTFE- Fibrade vidro- MoS₂

Denominação: PTFE M201 (sob consulta)

2.2 O'Ring

Material: Borrachanitrílica (NBR)

Denominação: 70 NBR B276

Dureza: 70ShoreA

ou

Material: Borrachafluorada (FPM)

Denominação: 70 FPM K655

Dureza: 70ShoreA

vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

3. Propriedades

Gaxeta de êmbolo de dupla ação. Elemento dotado de rebaiços para suportar variações repentinas de pressão.

- Excelente resistência à pressão
- Boa condutibilidade térmica
- Excelente resistência à extrusão
- Boa resistência a abrasão
- Baixo atrito (sem efeito stick-slip)

3.1 Exemplos de uso

- Máquinas agrícolas
- Laminadores
- Guindaste de carga
- Prensa hidráulica
- Injetoras
- Empilhadeiras
- Hidráulica naval
- Aparelho de controle e regulação

GAXETA PARA ÊMBOLO

Gaxeta OMEGAT OMK-MR

4. Limites de operação

Pressão: 400bar (40Mpa)

Velocidade linear: 5 m/s

Meio fluido: vide página seguinte

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5μm	0,05-0,3μm
Fundo do Alojamento	≤6,3μm	≤1,6μm
Laterais do Alojamento	≤15μm	≤3μm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Seção da Vedação		Máxima folga diametral permitida			
L	Perfil	160 bar	260 bar	320 bar	400 bar
2,2	2,45	0,35	0,3	-	-
3,2	3,75	0,4	0,35	-	-
4,2	5,5	0,5	0,4	0,3	-
6,3	7,75	0,55	0,45	0,4	0,35
8,1	10,5	0,6	0,5	0,45	0,45
8,1	12,25	0,7	0,6	0,55	0,5
9,5	14	0,75	0,65	0,6	0,5

5.3 Tolerância e cota D2

Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia. Vide seção princípios técnicos na página 4.19

Tolerância recomendada para o caso de guias não metálicas.

160 bar			260 bar			320 bar			400 bar		
Nominal ØD	D	d									
8-500	H8	h8									
500-1000	H8	h7									
>1000	H8	h7	>1000	H8	h7	>1000	H7	h7	>1000	H7	h7

Tabela de seleção de materiais

	PTFE B602/NBR B276 (PTFE-Bronze/NBR)	PTFE B602/FKM K655 (PTFE-Bronze/FKM)	PTFE M201/NBR B246 (PTFE-Glass/NBR)
Óleo hidráulico -30°C a +100°C	●	○	◐
Óleo hidráulico -10°C a +200°C	○	●	○
Curso pequeno, alta frequência	○	○	●
Água	○	○	●
Superfície de metal deformável	○	○	●

● = apropriado

◐ = possível

○ = não possível

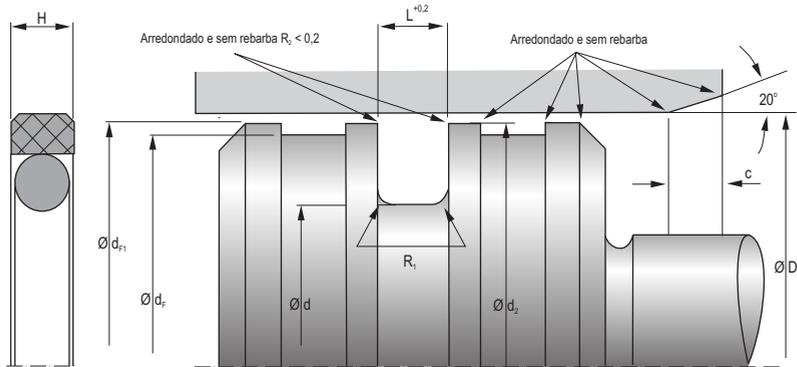
6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

Meio fluido:

Meio/Temperatura	PTFE M201 / 70 NBR B276 (PTFE-Glass/NBR)	PTFE B602 / 70 NBR B276 (PTFE-Bronze/NBR)	PTFE B602 / 70 FKM K655 (PTFE-Bronze/FKM)
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C	-30°C a +100°C	-10°C a +200°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C	-	-
Fluido HFC	-30°C a +60°C	-	-
Fluido HFD	-	-	-10°C a +200°C
Água	+5°C a +100°C	-	-
HETG (semente de colza)	-30°C a +80°C	-30°C a +80°C	-10°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +80°C	-30°C a +80°C	-10°C a +100°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C	-30°C a +60°C	-10°C a +80°C
Graxas Minerais	-30°C a + 100°C	-30°C a +100°C	-10°C a +200°C

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta OMEGAT OMK-MR



8. Dimensões disponíveis da gaxeta OMEGAT OMK-MR

Alojamento	D	d	H	L	Seção	C	R ₁	Material	Código
	8	3,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Bronze NBR	24 213753
	8	3,1	2	2,2	2,45	3	0,3	F. Vidro NBR	24 213518
	8	3,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Bronze FKM	24 348353
	10	5,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Bronze NBR	24 213755
	10	5,1	2	2,2	2,45	3	0,3	F. Vidro NBR	24 213519
	10	5,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Bronze FKM	24 330049
	12	7,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Bronze NBR	24 213757
	12	7,1	2	2,2	2,45	3	0,3	F. Vidro NBR	24 213520
	12	7,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Bronze FKM	24 237996
	15	7,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze NBR	24 213759
	15	7,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	F. Vidro NBR	24 213521
	15	7,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze FKM	24 348843
	16	8,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze NBR	24 213761
ISO	16	8,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	F. Vidro NBR	24 208135
ISO	16	8,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze FKM	24 260916
ISO	18	10,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze NBR	24 213763
	18	10,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	F. Vidro NBR	24 213522
	18	10,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze FKM	24 348354
	20	12,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze NBR	24 178456
ISO	20	12,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	F. Vidro NBR	24 131850
ISO	20	12,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze FKM	24 348355
ISO	22	14,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze NBR	24 178457
	22	14,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	F. Vidro NBR	24 131851
	22	14,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze FKM	24 257623
	25	17,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze NBR	24 178458
ISO	25	17,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	F. Vidro NBR	24 131852
ISO	25	17,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze FKM	24 258030
ISO	28	20,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze NBR	24 178459

8. Dimensões disponíveis da gaxeta OMEGAT OMK-MR

Alojamento	D	d	H	L	Seção	C	R _i	Material	Código
	28	20,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	F. Vidro NBR	24 131853
	28	20,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze FKM	24 348377
	30	22,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze NBR	24 178460
	30	22,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	F. Vidro NBR	24 131854
	30	22,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze FKM	24 300913
ISO	32	24,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze NBR	24 178461
ISO	32	24,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	F. Vidro NBR	24 102892
ISO	32	24,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze FKM	24 257477
	35	27,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze NBR	24 178462
	35	27,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	F. Vidro NBR	24 106354
	35	27,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze FKM	24 300835
	36	28,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze NBR	24 178463
	36	28,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	F. Vidro NBR	24 131855
	36	28,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Bronze FKM	24 348357
ISO	40	29	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze NBR	24 178464
ISO	40	29	4	4,2	5,5	6	0,8	F. Vidro NBR	24 106357
ISO	40	29	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze FKM	24 260917
	42	31	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze NBR	24 178465
	42	31	4	4,2	5,5	6	0,8	F. Vidro NBR	24 131856
	42	31	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze FKM	24 306482
	45	34	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze NBR	24 178466
	45	34	4	4,2	5,5	6	0,8	F. Vidro NBR	24 108643
	45	34	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze FKM	24 348358
ISO	50	39	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze NBR	24 178467
ISO	50	39	4	4,2	5,5	6	0,8	F. Vidro NBR	24 109476
ISO	50	39	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze FKM	24 246484
	55	44	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze NBR	24 178468
	55	44	4	4,2	5,5	6	0,8	F. Vidro NBR	24 131857
	55	44	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze FKM	24 260918
	56	45	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze NBR	24 178469
	56	45	4	4,2	5,5	6	0,8	F. Vidro NBR	24 131858
	60	49	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze NBR	24 178470
	60	49	4	4,2	5,5	6	0,8	F. Vidro NBR	24 131859
	60	49	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze FKM	24 288831
ISO	63	52	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze NBR	24 178471
ISO	63	52	4	4,2	5,5	6	0,8	F. Vidro NBR	24 123140
ISO	63	52	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze FKM	24 263382
	65	54	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze NBR	24 191950
	65	54	4	4,2	5,5	6	0,8	F. Vidro NBR	24 104068
	65	54	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze FKM	24 348360
	70	54,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze NBR	24 213778
	70	54,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	F. Vidro NBR	24 131887
	70	54,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze FKM	24 332341
	70	59	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze NBR	24 213776
	70	59	4	4,2	5,5	6	0,8	F. Vidro NBR	24 131860
	70	59	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze FKM	24 348379
	75	59,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze NBR	24 213782
	75	59,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	F. Vidro NBR	24 213523

8. Dimensões disponíveis da gaxeta OMEGAT OMK-MR

Alojamento	D	d	H	L	Seção	C	R _i	Material	Código
	75	59,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze FKM	24 348378
	75	64	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze NBR	24 213780
	75	64	4	4,2	5,5	6	0,8	F. Vidro NBR	24 145486
	75	64	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze FKM	24 348361
	80	59	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 213784
	80	59	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 131888
	80	64,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze NBR	24 178473
	80	64,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	F. Vidro NBR	24 101263
	80	64,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze FKM	24 258031
	85	64	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 213786
	85	64	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 213524
	85	64	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 348842
	85	69,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze NBR	24 213788
	85	69,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	F. Vidro NBR	24 223623
	85	69,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze FKM	24 348873
	90	69	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 213790
	90	69	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 131889
	90	69	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 348872
	90	74,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze NBR	24 178474
	90	74,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	F. Vidro NBR	24 131861
	90	74,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze FKM	24 315179
	95	74	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 213792
	95	74	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 075603
	95	74	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 348837
	95	79,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze NBR	24 213794
	95	79,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	F. Vidro NBR	24 199482
	95	79,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze FKM	24 266812
	100	79	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 213796
	100	79	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 077512
	100	79	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 348838
	100	84,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze NBR	24 178475
	100	84,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	F. Vidro NBR	24 107904
	100	84,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze FKM	24 257247
ISO	100	89	4	4,2	5,5	6	0,8	Bronze NBR	24 259017
ISO	100	89	4	4,2	5,5	6	0,8	F. Vidro NBR	24 328829
ISO	105	89,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze NBR	24 213798
ISO	105	89,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	F. Vidro NBR	24 187281
ISO	105	89,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze FKM	24 348381
	110	89	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 213802
	110	89	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 077514
	110	89	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 348380
	110	94,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze NBR	24 178476
	110	94,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	F. Vidro NBR	24 131862
	110	94,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze FKM	24 337969
	115	94	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 193795
	115	94	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 131890
	115	94	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 348874
	115	99,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze NBR	24 178477

8. Dimensões disponíveis da gaxeta OMEGAT OMK-MR

Alojamento	D	d	H	L	Seção	C	R _i	Material	Código
	115	99,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	F. Vidro NBR	24 131863
	115	99,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze FKM	24 348382
	120	99	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 213807
	120	99	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 199999
	120	99	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 348875
	120	104,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze NBR	24 213805
	120	104,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	F. Vidro NBR	24 186464
	120	104,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze FKM	24 348383
ISO	125	104	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 213809
ISO	125	104	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 093346
ISO	125	104	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 340950
ISO	125	109,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze NBR	24 178478
ISO	125	109,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	F. Vidro NBR	24 109478
ISO	125	109,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze FKM	24 245799
	130	109	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 213811
	130	109	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 077517
	130	109	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 348365
	130	114,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze NBR	24 213813
	130	114,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	F. Vidro NBR	24 145852
	130	114,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze FKM	24 348366
	133,4	117,7	5,9	6,3	7,85	8	1,2	Bronze FKM	24 375986
	140	119	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 178479
	140	119	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 075607
	140	119	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 236496
	150	129	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 178480
	150	129	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 075609
	150	129	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 340951
	152,4	131,3	7,7	8,1	10,55	10,5	2	Bronze FKM	24 375985
ISO	160	139	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 213816
ISO	160	139	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 075673
ISO	160	139	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 267553
	170	149	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 179245
	170	149	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 131864
	170	149	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 340954
	175	159,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Bronze NBR	24 361027
	180	159	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 179246
	180	159	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 131865
	180	159	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 288832
	185	164	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 231189
	190	169	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 179247
	190	169	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 131866
	190	169	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 348369
ISO	200	179	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 179248
ISO	200	179	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 131867
ISO	200	179	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 306875
	210	189	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 236852
	210	189	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 138658
	210	189	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 348384

3b

8. Dimensões disponíveis da gaxeta OMEGAT OMK-MR

Alojamento	D	d	H	L	Seção	C	R _i	Material	Código
	220	199	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 179249
	220	199	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 131868
	220	199	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 315138
	225	204	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 288833
	225	204	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 137322
	230	209	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 275475
	230	209	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 145853
	230	209	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 348385
	240	219	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 191703
	240	219	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 107 902
	240	219	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 348370
	250	229	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 179250
ISO	250	229	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 131869
ISO	250	229	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 288709
ISO	260	239	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 192188
	260	239	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 223625
	260	239	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 348386
	270	249	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 191949
	270	249	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 121481
	270	249	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 258180
	280	259	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 179251
	280	259	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 120265
	280	259	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 340952
	290	269	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 275526
	290	269	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 275640
	290	269	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 348372
	300	279	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 213824
	300	279	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 179922
	300	279	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 266419
	310	289	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 251064
	310	289	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 248946
	310	289	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 348840
	320	299	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze NBR	24 179252
ISO	320	299	7,7	8,1	10,5	10,5	2	F. Vidro NBR	24 131870
ISO	320	299	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Bronze FKM	24 288835
ISO	330	305,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 275529
	330	305,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 105259
	330	305,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 348373
	340	315,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 213827
	340	315,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 213529
	340	315,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 348374
	350	325,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 275527
	350	325,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 199746
	350	325,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 328250
	360	335,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 179253
	360	335,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 118300
	360	335,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 333319
	370	345,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 251062

8. Dimensões disponíveis da gaxeta OMEGAT OMK-MR

Alojamento	D	d	H	L	Seção	C	R _i	Material	Código
	370	345,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 275649
	370	345,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 348375
	380	355,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 275530
	380	355,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 311133
	380	356	7,7	8,1	12	14	2	F. Vidro NBR	24 194142
	390	365,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 275528
	390	365,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 145902
	390	365,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 348309
ISO	400	375,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 179254
ISO	400	375,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 123281
ISO	400	375,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 340953
	410	385,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 275480
	410	385,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 145195
	410	385,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 349353
	420	395,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 234537
	420	395,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 240756
	420	395,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 344111
	430	405,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 274578
	430	405,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 275683
	430	405,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 349354
	440	415,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 275478
	440	415,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 194521
	440	415,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 349355
	450	425,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 269426
	450	425,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 275678
	450	425,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 349356
	460	435,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 259026
	460	435,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 174791
	460	435,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 349357
	470	445,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 275477
	470	445,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 275646
	470	445,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 349358
	480	455,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 275483
	480	455,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 194143
	480	455,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 349 359
	490	465,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 275479
	490	465,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 275481
	490	465,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 328252
	500	475,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 268694
	500	475,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 268696
	500	475,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 349360
	510	485,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 275482
	510	485,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 275681
	515	490,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 344662
	520	495,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 269669
	520	495,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 275655
	520	495,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 327515
	530	505,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 275489

3b

8. Dimensões disponíveis da gaxeta OMEGAT OMK-MR

Alojamento	D	d	H	L	Seção	C	R _i	Material	Código
	530	505,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 275659
	530	505,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 349362
	540	515,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 275492
	540	515,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 275684
	540	515,5	7,7	8,1	12,25	14	2	Bronze FKM	24 349363
	550	525,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 275494
	550	525,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 275665
	550	525,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 349364
	560	535,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 275490
	560	535,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 275667
	560	535,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 349365
	570	545,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 275486
	570	545,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 275476
	570	545,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 349366
	580	555,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 275493
	580	555,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 275661
	580	555,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 349367
	590	565,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 275497
	590	565,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 275666
	590	565,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 349368
	600	575,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 191702
	600	575,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 145899
	600	575,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 349370
	610	585,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 234535
	610	585,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 233565
	610	585,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 349371
	620	595,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 275487
	620	595,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 275675
	620	595,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 316069
	630	605,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 275498
	630	605,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 275647
	630	605,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 347059
	640	615,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 243559
	640	615,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 275668
	640	615,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 349372
	650	625,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 268698
	650	625,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 268700
	650	625,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 349373
	660	635,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze NBR	24 275495
	660	635,5	7,7	8,1	12,25	12	2	F. Vidro NBR	24 275637
	660	635,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Bronze FKM	24 349374
	670	642	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275502
	670	642	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275660
	670	642	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349458
	680	652	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275499
	680	652	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275682
	690	662	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275501
	690	662	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275676

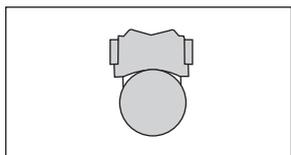
8. Dimensões disponíveis da gaxeta OMEGAT OMK-MR

Alojamento	D	d	H	L	Seção	C	R _i	Material	Código
	690	662	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349460
	700	672	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 268832
	700	672	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 268834
	700	672	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349461
	710	682	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275488
	710	682	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275674
	710	682	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349462
	720	692	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275500
	720	692	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275650
	720	692	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349463
	730	702	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 269480
	730	702	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275671
	730	702	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349464
	740	712	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275510
	740	712	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275664
	740	712	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349465
	750	722	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275514
	750	722	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275663
	750	722	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349466
	760	732	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275508
	760	732	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275679
	760	732	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349467
	770	742	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275503
	770	742	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275644
	770	742	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349468
	780	752	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275512
	780	752	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275662
	780	752	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349469
	790	762	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275517
	790	762	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275658
	790	762	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349472
	800	772	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275523
	800	772	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275645
	800	772	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349473
	805	777	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 344664
	810	782	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275513
	810	782	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275670
	820	792	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275504
	820	792	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275685
	830	802	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275518
	830	802	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275673
	830	802	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349476
	840	812	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275511
	840	812	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275687
	840	812	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349477
	850	822	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275507
	850	822	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275652
	850	822	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349478

3b

8. Dimensões disponíveis da gaxeta OMEGAT OMK-MR

Alojamento	D	d	H	L	Seção	C	R _i	Material	Código
	860	832	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275515
	860	832	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275648
	860	832	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349479
	865	837	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 353783
	865	837	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 353417
	870	842	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275522
	870	842	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275651
	870	842	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349480
	880	852	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275519
	880	852	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275657
	880	852	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349481
	890	862	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275509
	890	862	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349482
	900	872	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275521
	900	872	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275677
	900	872	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349483
	910	882	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275516
	910	882	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275672
	910	882	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349484
	920	892	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 269457
	920	892	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275680
	920	892	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349485
	930	902	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275520
	930	902	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275653
	930	902	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349486
	940	912	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275524
	940	912	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275686
	940	912	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349487
	950	922	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 275525
	950	922	9	9,5	14	13	2	F. Vidro NBR	24 275638
	950	922	9	9,5	14	13	2	Bronze FKM	24 349488
	965	937	9	9,5	14	13	2	Bronze NBR	24 295220



GAXETA PARA ÊMBOLO

Gaxeta Omegat OMK-PU

1. Descrição

Gaxeta compacta de duas partes composta de anel de vedação em poliuretano e elemento ativador em borracha.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel de vedação

Material: Novathan (Poliuretano)

Denominação: 95 AU V142

Dureza: 95 Shore A

vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

2.2 Elemento ativador

Material: Borracha Nitrílica (NBR)

Denominação: 70 NBR B276

Dureza: 70 Shore A

3. Propriedades

Gaxeta de êmbolo de duplo efeito, para aplicações médias (Medium duty). Predominantemente como peça de reposição.

- Excelente estanqueidade dinâmica e estática
- Perfil robusto
- Alojamento normalizado segundo a ISO 7425
- Requer alojamentos estreitos
- Fácil montagem

3.1 Exemplos de uso

- Máquinas agrícolas
- Guindaste de carga
- Empilhadeiras
- Cilindros Standard

4. Limites de operação

Pressão: 250 bar (25 Mpa)

Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	95 AU V142/70 NBR B276
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +50°C
Fluido HFC	-30°C a +40°C
Fluido HFD	-

Meio/Temperatura	95 AU V142/70 NBR B276
Água	+5°C a +50°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +60°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +80°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +50°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5µm	0,05-0,3µm
Fundo do Alojamento	≤6,3µm	≤1,6µm
Laterais do Alojamento	≤15µm	≤3µm

Perfil sustentante 90% > Mr > 50% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Perfil		Máxima folga diametral permitida	
L	Perfil	160 bar/60°C	250 bar/60°C
≤8,1	≤10,5	0,5	0,35

Perfil		Máxima folga diametral permitida	
L	Perfil	160 bar/80°C	250 bar/80°C
≤8,1	≤10,5	0,4	0,24

Em caso de pressões e temperaturas elevadas, recomendamos o uso de uma guia metálica.

5.3 Tolerância e cota D2

Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Tolerância recomendada com guias plásticas

Nominal ØD	D	d
≤200	H8	h7

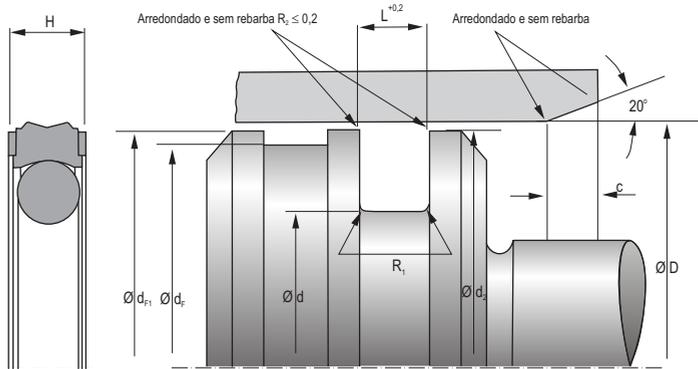
Tolerância recomendada com guias metálicas

Nominal Ød	D	d
≤80	H9	f8
>80-160	H8	f7
>160-200	H7	f7

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26.

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta Omegat OMK-PU

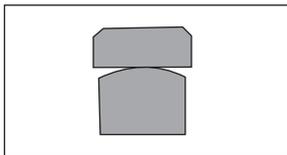


8. Dimensões disponíveis da gaxeta Omegat OMK-PU

Alojamento	D	d	H	L	Seção	C	R ₁	Código
ISO	20	12,5	3	3,2	3,75	3	0,5	24 341354
ISO	25	14	4	4,2	5,5	4,5	0,5	24 353 191
ISO	32	21	4	4,2	5,5	4,5	0,5	24 341356
ISO	40	29	4	4,2	5,5	4,5	0,5	24 341357
	45	34	4	4,2	5,5	4,5	0,5	24 341025
ISO	50	34,5	6	6,3	7,75	6	0,5	24 341045
ISO	50	39	4	4,2	5,5	4,5	0,5	24 341050
	55	44	4	4,2	5,5	4,5	0,5	24 341026
	60	49	4	4,2	5,5	4,5	0,5	24 341027
ISO	63	47,5	6	6,3	7,75	6	0,5	24 341046
ISO	63	52	4	4,2	5,5	4,5	0,5	24 341049
	65	54	4	4,2	5,5	4,5	0,9	24 341028
	70	59	4	4,2	5,5	4,5	0,9	24 341029
	80	64,5	6	6,3	7,75	6	0,9	24 333982
	90	74,5	6	6,3	7,75	6	0,9	24 341022

8. Dimensões disponíveis da gaxeta Omegat OMK-PU

Alojamento	D	d	H	L	Seção	C	R _i	Código
ISO	100	84,5	6	6,3	7,75	6	0,9	24 333983
	110	94,5	6	6,3	7,75	6	0,9	24 341023
	120	104,5	6	6,3	7,75	6	0,9	24 341024
ISO	125	104	7,7	8,1	10,5	8	0,9	24 341056
ISO	125	109,5	6	6,3	7,75	6	0,9	24 341358
	140	119	7,7	8,1	10,5	8	0,9	24 341047
ISO	160	139	7,7	8,1	10,5	8	0,9	24 341048
ISO	200	179	7,7	8,1	10,5	8	0,9	24 341359



1. Descrição

Gaxeta compacta composta por 2 elementos; um anel de vedação em PTFE como elemento de vedação e um elemento ativador de elastômero.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel de vedação em PTFE

Material: PTFE- Fibrade vidro- MoS₂

Denominação: PTFE M201

2.2 O'Ring

Material: Borrachanitrílica (NBR)

Denominação: 80 NBR B246

Dureza: 80Shore A

vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

3. Propriedades

Gaxeta de êmbolo usada especialmente para grandes dimensões e aplicações hidráulicas pesadas (heavy duty)

- Excelente resistência à pressão
- Excelente resistência à extrusão
- A forma do elemento ativador evita a torção dentro do alojamento
- Forte pressão de contato do anel de Teflon graças ao novo desenho do elemento ativador
- Boa resistência à abrasão
- Boa condutividade térmica
- Baixo atrito (sem efeito stick-slip)

3.1 Exemplos de uso

- Laminadores
- Prensa hidráulica
- Injetoras
- Hidráulica naval
- Manipuladores
- Construções hidráulicas

GAXETA PARA ÊMBOLO

Gaxeta OMEGAT OMK-S

4. Limites de operação

Pressão: 400bar (40Mpa)

Velocidade linear: 5 m/s

Meio fluido: vide página seguinte

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5μm	0,05-0,3μm
Fundo do Alojamento	≤6,3μm	≤1,6μm
Laterais do Alojamento	≤15μm	≤3μm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Seção da Vedação		Máxima folga diametral permitida			
L	Perfil	160 bar	260 bar	320 bar	400 bar
10	10	0,6	0,5	0,4	0,4
12,5	12,5	0,75	0,65	0,55	0,5
15	15	0,75	0,65	0,55	0,5
17,5	17,5	0,75	0,65	0,55	0,5
20	20	0,8	0,7	0,6	0,55

5.3 Tolerância e cota D2

Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

160 bar			260 bar			320 bar			400 bar		
Nominal ØD	D	d									
80-1000	H8	h8									
>1000	H8	h8	>1000	H7	h8	>1000	H7	h8	>1000	H7	h8

6. Montagem

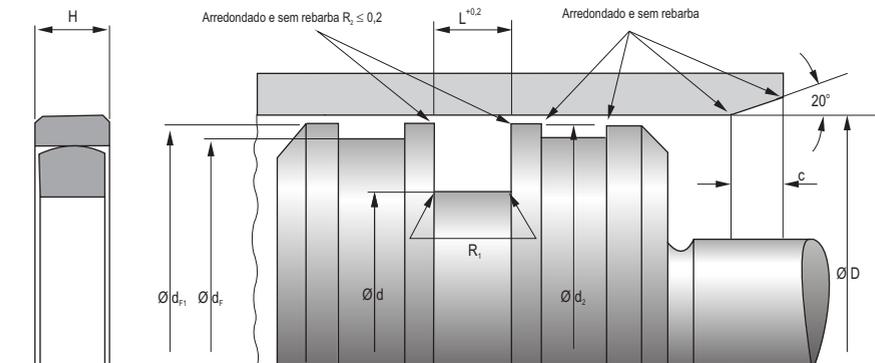
Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26.

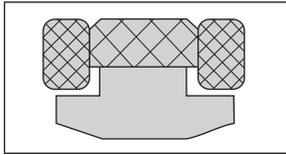
Meio fluido:

Meio/Temperatura	PTFE M201/80 NBR 246
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C
Fluido HFC	-30°C a +60°C
Fluido HFD	-
Água	+5°C a +100°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +80°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C

3b

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta OMEGAT OMK-S





1. Descrição

Gaxeta compacta composta por 4 elementos; um anel de vedação em PTFE como elemento de vedação, um elemento ativador de elastômero e 2 anéis anti-extrusão em POM.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel de vedação em PTFE

Material: PTFE - Bronze
Denominação: PTFE B602

2.2 O'Ring

Material: Borrachanitrílica (NBR)
Denominação: 85 NBR B247/B203
Dureza: 85Shore A
vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

2.3 Anel anti-extrusão

Material: PoliacetalPOM
Denominação: POM PO202

3. Propriedades

Gaxeta de êmbolo de duplo efeito. Os anéis anti-extrusão oferecem uma boa proteção contra extrusão, também em caso de folgas diametrais maiores.

- Cobre uma faixa ampla de folgas diametraes
- Excelente resistência à extrusão, também sob picos de pressão
- Forte pressão de contato do anel de Teflon graças ao novo desenho do elemento ativador
- Baixo atrito (sem efeito stick-slip)

3.1 Exemplos de uso

- Equipamento para terraplanagem
- Prensa hidráulica
- Injetoras
- Escavadeiras

GAXETA PARA ÊMBOLO

Gaxeta L27

4. Limites de operação

Pressão: 500bar (50Mpa)
Velocidade linear: 1,5 m/s
Meio fluido: vide página seguinte

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R_{max}	R_a
Superfície de Trabalho	$\leq 2,5\mu m$	0,05-0,3 μm
Fundo do Alojamento	$\leq 6,3\mu m$	$\leq 1,6\mu m$
Laterais do Alojamento	$\leq 15\mu m$	$\leq 3\mu m$

Perfil sustentante 90% > M_r > 50%
(profundidade de corte $c = Rz/2$ e linha de referência $C_{ref} = 0\%$)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Seção da Vedação		Máxima folga diametral permitida			
L	Perfil	160 bar	260 bar	320 bar	400 bar
10	6,0	0,8	0,7	0,5	0,4
14	8,5	1,2	1,0	0,65	0,5
16,5	10	1,2	1,0	0,65	0,5
19	12,5	1,8	1,4	0,9	0,7

5.3 Tolerância e cota D2

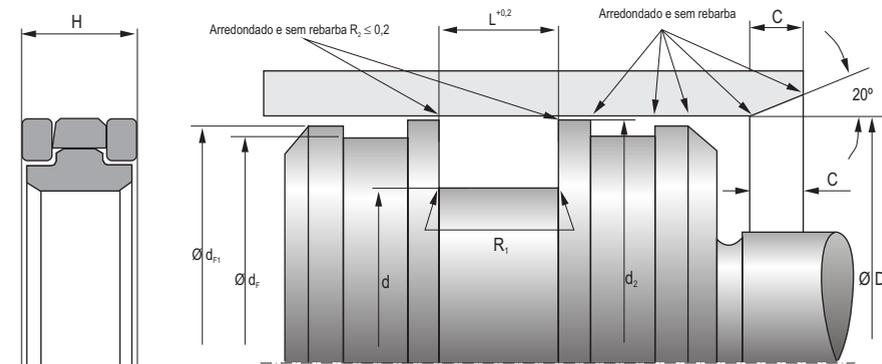
Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Nominal ØD	D	d
50-320	H9	h9

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26.

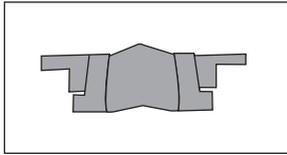
7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta Compacta L27



3b

8. Dimensões disponíveis da gaxeta L27

D	d	H	L	Seção	C	R ₁	Código
50	38	9	10	6	6	0,5	24 361313
63	51	9	10	6	6	0,5	24 361314
70	53	13,4	14	8,5	8	0,5	24 375726
80	63	13,4	14	8,5	8	0,5	24 361315
90	73	13,4	14	8,5	8	0,5	24 351815
100	83	13,4	14	8,5	8	0,5	24 359198
105	88	13,4	14	8,5	8	0,5	24 346227
110	93	13,4	14	8,5	8	0,5	24 360184
115	98	13,4	14	8,5	8	0,5	24 355371
120	103	13,4	14	8,5	8	0,5	24 360185
125	108	13,4	14	8,5	8	0,5	24 355372
130	105	18,4	19	12,5	8	0,5	24 360186
140	115	18,4	19	12,5	10,5	0,5	24 360788
150	125	18,4	19	12,5	10,5	0,5	24 361316
150	130	16,5	17,5	10	10,5	0,5	24 181687
160	135	18,4	19	12,5	10,5	0,5	24 361317
165	140	18,4	19	12,5	10,5	0,5	24 361318
180	155	18,4	19	12,5	10,5	0,5	24 361319
200	175	18,4	19	12,5	10,5	0,5	24 361320
250	225	18,4	19	12,5	10,5	0,5	24 370692
280	255	18,4	19	12,5	10,5	0,5	24 370693
300	275	18,4	19	12,5	10,5	0,5	24 370694
320	295	18,4	19	12,5	10,5	0,5	24 370695



1. Descrição

Gaxeta compacta de cinco partes com corpo de vedação de elastômero, dois anéis de encosto e dois anéis guia.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel de vedação

Material: Borrachanitrílica (NBR)

Denominação: 78 NBR B281

Dureza: 78 Shore A

vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

2.2 Anéis guia

Material: Poliamida, cargas especiais (PA)

Denominação: PA6501

2.3 Anel anti-extrusão

Material: Poliésterelastômero

Denominação: 97 TPE TP113

3. Propriedades

Gaxeta de êmbolo de dupla ação. Anéis guia incorporados na gaxeta

- Evita completamente a extrusão
- Apropriada para flutuações rápidas na pressão
- Não há torção do elemento vedante

3.1 Exemplos de uso

- Equipamento para terraplanagem
- Máquinas agrícolas
- Guindaste de carga
- Cilindros Standard

4. Limites de operação

Pressão: 400bar (40Mpa)

Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	NBR/PA/Poliéster
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C
Fluido HFC	+5°C a +50°C
Fluido HFD	-

GAXETA PARA ÊMBOLO

Gaxeta Compacta L43

Meio/Temperatura	NBR/PA/Poliéster
Água	-
HETG (óleo de colza)	-30°C a +60°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +80°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +50°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5µm	0,05-0,3µm
Fundo do Alojamento	≤6,3µm	≤1,6µm
Laterais do Alojamento	≤15µm	≤3µm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte $c = Rz/2$ e linha de referência C ref = 0%)

5.2 Folga diametral

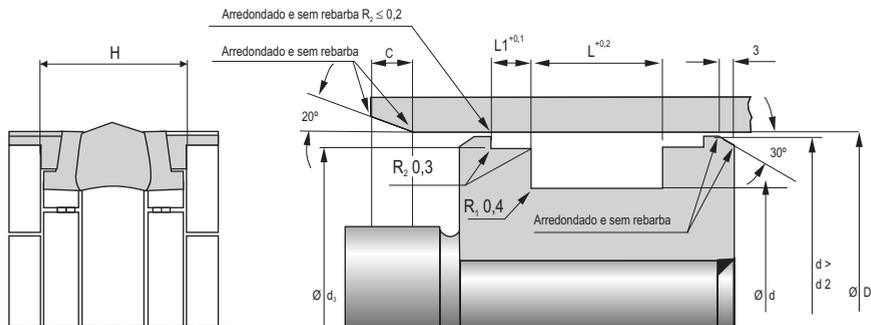
O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Nominal ØD	D	d	d2	d3
40-200	H8	h9	h11	h8

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta L43

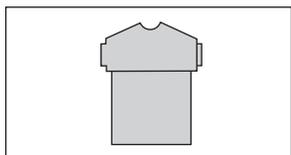


8. Dimensões disponíveis da gaxeta compacta L43

D	d	L	L ₁	d ₂	d ₃	H	Seção	C	Código
32	22	16,4	6,35	30,5	28,5	16,4	5	4	529741
40	24	18,4	6,4	38,7	35,4	18,4	8	4	24 251786
40	26	15,5	2,6	39	36	15,5	7	4	24 251780
40	30	16,4	6,35	38,5	35,4	16,4	5	4	529742
45	31	15,5	2,6	44	41	15,5	7	4	24 265145
45	35	16,4	6,35	43,5	40,4	16,4	5	4	529743
50	34	18,4	6,4	48,7	45,4	18,4	8	4	24 251792
50	34	20,5	3,1	49	46	20,5	8	4	24 251797
55	39	18,4	6,35	53,65	50,37	18,4	8	4	529744
55	39	20,5	3,1	54	51	20,5	8	4	24 251802
60	44	18,4	6,4	58,7	55,4	18,4	8	4	24 251781
60	44	20,5	3,1	59	56	20,5	8	4	24 251787
63	47	18,4	6,4	61,7	58,4	18,4	8	4	24 251793
63	47	19,4	6,4	61,7	58,4	19,4	8	4	24 251798
63	47	20,5	3,1	62	59	20,5	8	4	24 251803
65	49	20,5	3,1	64	61	20,5	8	4	24 289999
65	50	18,4	6,35	63,64	60,41	18,4	7,5	4	529745
70	50	22,4	6,4	68,3	64,2	22,4	10	4	24 251788
70	54	20,5	3,1	69	66	20,5	8	4	24 251782
75	55	22,4	6,4	73,3	69,2	22,4	10	4	24 380527
75	59	20,5	3,1	74	71	20,5	8	4	24 379140
80	60	22,4	6,4	78,3	74,2	22,4	10	5	24 251794
80	62	22,5	3,6	79	76	22,5	9	5	24 251799
85	65	22,4	6,35	83,34	79,16	22,4	10	5	529746
85	65	22,5	6,4	93,3	79,2	22,5	10	5	24 314803
90	70	22,4	6,4	88,3	84,2	22,4	10	5	24 251804
90	72	22,5	3,6	89	86	22,5	9	5	24 251783
95	75	22,4	6,35	93,31	89,15	22,4	10	5	529747
100	75	22,4	6,4	98	93,2	22,4	12,5	5	24 251789
100	82	22,5	3,6	99	96	22,5	9	5	24 251795
105	80	22,5	6,4	103	98,1	22,5	12,5	5	24 330610

8. Dimensões disponíveis da gaxeta compacta L43

D	d	L	L ₁	d ₂	d ₃	H	Seção	C	Código
110	85	22,4	6,4	108	103,2	22,4	12,5	5	24 251800
110	92	22,5	3,6	109	106	22,5	9	5	24 251805
120	95	22,4	6,4	118	113,1	22,4	12,5	6	24 378461
125	100	25,4	6,4	123	118,1	25,4	12,5	6	24 267856
125	103	26,5	5,1	124	121	26,5	11	6	24 251784
130	105	25,4	6,35	127,5	122,6	25,4	12,5	6	529749
135	110	25,4	9,5	132,5	127,6	25,4	12,5	6	24 380523
140	115	25,4	9,52	137,5	132,6	25,4	12,5	6	529750
140	115	25,4	6,4	138	133	25,4	12,5	6	24 251790
140	118	26,5	5,1	139	136	26,5	11	6	24 251796
150	125	25,4	9,52	147,5	142,6	25,4	12,5	6	529751
150	128	26,5	5,1	149	146	26,5	11	6	24 266979
155	130	25,4	9,52	152,5	147,6	25,4	12,5	6	529753
155	130	25,4	6,35	153	148	25,4	12,5	6	529752
160	130	25,4	6,4	158	153	25,4	15	6	24 251801
160	138	26,5	5,1	159	156	26,5	11	6	24 251785
165	143	26,5	5,1	164	161	26,5	11	6	24 266980
180	150	35,4	6,35	177,87	172,95	35,4	15	6	529754
180	155	25,4	12,75	177,5	171,7	25,4	12,5	6	24 380750
180	158	26,5	5,1	179	176	26,5	11	6	24 251791
185	160	25,4	12,75	182,5	176,7	25,4	12,5	6	24 380749
200	170	35,4	6,35	197,84	192,96	35,4	15	6	529755
200	175	31,5	6,6	199	196	31,5	12,5	6	24 251674



GAXETA PARA ÊMBOLO

Gaxeta Compacta SIMKO 300

1. Descrição

Gaxeta compacta de duas partes composta de anel de vedação em poliuretano e elemento ativador em borracha.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel de vedação

Material: Simritan (Poliuretano)

Denominação: 98 AU 928

Dureza: 98Shore A

vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

2.2 Elemento ativador

Diâmetro: $D \leq 63$

Material: Borracha Nitrílica (NBR)

Denominação: 72 NBR 872

Dureza: 72Shore A

ou

Diâmetro: $D > 63$

Material: Borracha Nitrílica (NBR)

Denominação: 80 NBR 709

Dureza: 80Shore A

3. Propriedades

Gaxeta de êmbolo de duplo efeito.

- Excelente estanqueidade dinâmica e estática
- Baixo atrito, movimento livre de vibrações também a baixas velocidades.
- Elemento ativador com seção retangular, evita a torção dentro do alojamento.
- Alojamento normalizado segundo a ISO 7425
- Requer alojamentos estreitos

3.1 Exemplos de uso

- Equipamento para terraplanagem
- Máquinas agrícolas
- Guindaste de carga
- Injetoras
- Empilhadeiras
- Plataformas elevadoras

4. Limites de operação

Pressão: 400bar (40Mpa)

Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	98 AU 928/72 NBR 872 98 AU 928/80 NBR 709
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +50°C
Fluido HFC	-30°C a +40°C
Fluido HFD	-
Água	+5°C a +40°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +60°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +60°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +40°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R_{max}	R_a
Superfície de Trabalho	$\leq 2,5\mu m$	0,05-0,3 μm
Fundo do Alojamento	$\leq 6,3\mu m$	$\leq 1,6\mu m$
Laterais do Alojamento	$\leq 15\mu m$	$\leq 3\mu m$

Perfil sustentante 90% > $M_r > 50\%$ (profundidade de corte $c = R_z/2$ e linha de referência $C_{ref} = 0\%$)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Seção da Vedação	Máxima folga diametral permitida			
	160 bar	260 bar	320 bar	400 bar
4,0 - 5,0	0,5	0,4	0,35	0,3
>5,0 - 7,5	0,55	0,45	0,4	0,35
> 7,5 - 12,5	0,66	0,5	0,45	0,4
>12,5	0,6	0,55	0,5	0,45

5.3 Tolerância e cota D2

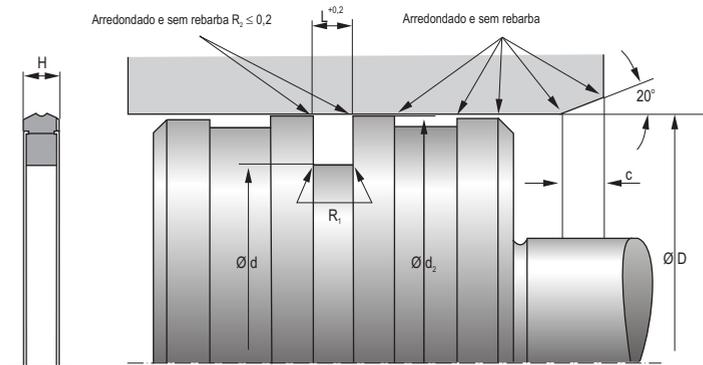
Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Nominal ØD	D	d
≤200	H9	h9

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a Gaxeta SIMKO 300



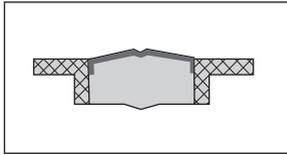
8. Dimensões disponíveis da gaxeta SIMKO 300

Alojamento	D	d	H	L	Seção	C	R ₁	Código
ISO	20	12,5	3	3,2	3,75	2	0,2	417924
ISO	25	17,5	3	3,2	3,75	2	0,2	416478
	30	22,5	3	3,2	3,75	2	0,2	416479
ISO	32	24,5	3	3,2	3,75	2	0,2	416480
	35	24	4	4,2	5,5	2,5	0,3	410747
	40	24,5	6	6,3	7,75	3	0,3	416483
ISO	40	29	4	4,2	5,5	2,5	0,3	416481
	45	34	4	4,2	5,5	2,5	0,3	416484
ISO	50	34,5	6	6,3	7,75	3	0,3	416486
ISO	50	39	4	4,2	5,5	2,5	0,3	417293
	55	39,5	6	6,3	7,75	3	0,3	417294
	60	44,5	6	6,3	7,75	3	0,3	417295
	60	49	4	4,2	5,5	2,5	0,3	416490
ISO	63	47,5	6	6,3	7,75	3	0,3	416491
ISO	63	52	4	4,2	5,5	2,5	0,3	416494
	65	49,5	6	6,3	7,75	4	0,3	505020

8. Dimensões disponíveis da gaxeta SIMKO 300

Alojamento	D	d	H	L	Seção	C	R ₁	Código
	70	54,5	6	6,3	7,75	4	0,3	417299
	70	59	4	4,2	5,5	3	0,3	416495
	75	59,5	6	6,3	7,75	4	0,3	416497
	80	59	7,8	8,1	10,5	5	0,4	411795
	80	59	10	10,5	10,5	7	0,4	417457
ISO	80	64,5	6	6,3	7,75	4	0,3	417302
	85	69,5	6	6,3	7,75	4	0,3	505018
	90	69	7,8	8,1	10,5	5	0,4	416501
	90	69	10	10,5	10,5	7	0,4	416502
	90	74,5	6	6,3	7,75	4	0,3	417304
	95	79,5	6	6,3	7,75	4	0,3	416503
	100	79	7,8	8,1	10,5	5	0,4	416504
ISO	100	84,5	6	6,3	7,75	4	0,3	417305
	105	89,5	6	6,3	7,75	4	0,3	416505
	110	89	7,8	8,1	10,5	5	0,4	417307
	110	89	10	10,5	10,5	7	0,4	416507
	110	94,5	6	6,3	7,75	4	0,3	416508
	115	94	7,8	8,1	10,5	5	0,4	416514
	120	99	7,8	8,1	10,5	5	0,4	410001
	120	99	10	10,5	10,5	7	0,4	416515
ISO	125	104	7,8	8,1	10,5	5	0,4	416516
	125	104	10	10,5	10,5	7	0,4	416517
ISO	125	109,5	6	6,3	7,75	4	0,3	418089
	130	109	7,8	8,1	10,5	5	0,4	409999
	140	119	7,8	8,1	10,5	5	0,4	417954
	140	119	10	10,5	10,5	7	0,4	416518
	150	129	10	10,5	10,5	7	0,4	416519
ISO	160	139	7,8	8,1	10,5	5	0,4	416520
	180	159	7,8	8,1	10,5	5	0,4	417470
ISO	200	175	12	12,5	12,5	9	0,4	418081
ISO	200	179	7,8	8,1	10,5	5	0,4	418085

3b



1. Descrição

Gaxeta compacta de três partes composta de corpo de vedação de elastômeros reforçado com tecido e dois anéis de encosto como elemento de fechamento da folga diametral.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel de vedação

Material: Borracha Nitrílica/tecido
Dureza: 80 Shore A
vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

2.2 Anel anti-extrusão/guia

Material: Poliamida PA

3. Propriedades

Gaxeta de êmbolo de duplo efeito (predominantemente como peça de reposição)

4. Limites de operação

Pressão: 400 bar (40 Mpa)
Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	80 NBR/POM
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C
Fluido HFC	-30°C a +60°C
Fluido HFD	-
Água	-5°C a +90°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C

GAXETA PARA ÊMBOLO

Gaxeta Compacta SIMKO 320 X2

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R_{max}	R_a
Superfície de Trabalho	$\leq 2,5\mu m$	0,05-0,3 μm
Fundo do Alojamento	$\leq 6,3\mu m$	$\leq 1,6\mu m$
Laterais do Alojamento	$\leq 15\mu m$	$\leq 3\mu m$

Perfil sustentante 90% > M_r > 50% (profundidade de corte $c = R_z/2$ e linha de referência $C_{ref} = 0\%$)

5.2 Folga diametral

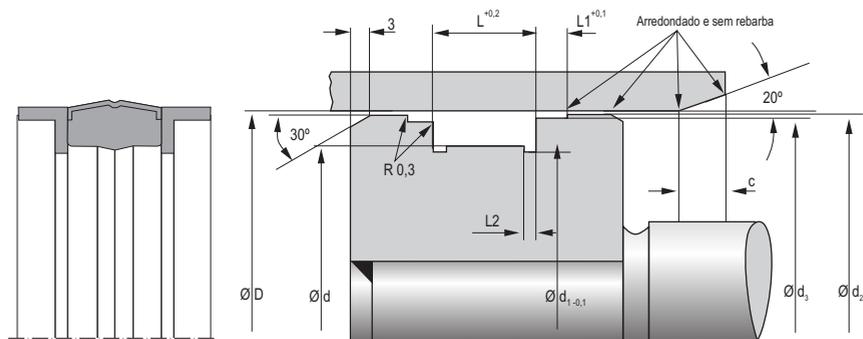
O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Nominal ØD	D	d	d2	d3
25-250	H11	h11	$\pm 0,07$	f8

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a gaxeta compacta SIMKO 320 X2

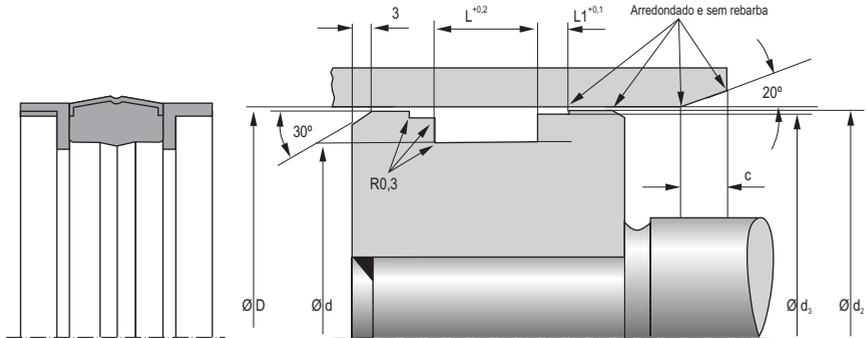


8. Dimensões disponíveis da gaxeta compacta SIMKO 320 X2

D	d	L	L ₁	L ₂	d ₁	d ₂	d ₃	C	Código
25	17	13,5	3,2	2,1	14	24,4	21	4	10600
30	22	13,5	3,2	2,1	19	29,4	26	4	10605
32	24	15,5	3,2	3,1	21	31,4	28	4	10607
35	27	15,5	3,2	3,1	24	34,4	31	4	10613
40	32	15,5	3,2	3,1	29	39,4	36	4	10618
45	37	15,5	3,2	3,1	34	44,4	41	4	10636

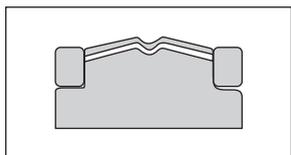
3b

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a gaxeta compacta SIMKO 320 X2



8. Dimensões disponíveis da gaxeta compacta SIMKO 320 X2

D	d	L	L ₁	d ₂	d ₁	C	Código
50	38	20,5	4,2	49,4	46	4	10642
60	48	20,5	4,2	59,4	56	4	10647
70	58	20,5	4,2	69,4	66	4	10660
80	66	22,5	5,2	79,4	76	5	10682
90	76	22,5	5,2	89,4	86	5	10696
100	86	22,5	5,2	99,4	96	5	10700
110	96	22,5	5,2	109,4	106	5	10702
120	106	22,5	5,2	119,4	116	6	10707
125	108	26,5	7,2	124,4	121	6	10714
140	123	26,5	7,2	139,4	136	6	10738
150	133	26,5	7,2	149,4	146	6	10751
160	143	26,5	7,2	159,4	156	6	10752
180	163	26,5	7,2	179,4	176	6	10753
200	180	31,5	9,2	199,4	196	6	10766
220	200	31,5	9,2	219,4	216	6	18119
250	230	31,5	9,2	249,4	246	6	18120



GAXETA PARA ÊMBOLO

Gaxeta Compacta SIMKO 520

1. Descrição

Gaxeta compacta de três partes composta de corpo de vedação de elastômeros reforçado com tecido e dois anéis de encosto como elemento de fechamento da folga diametral.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel de vedação

Material: Borracha Nitrílica/tecido
Dureza: 80 Shore A
vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

2.2 Anel anti-extrusão/guia

Material: Poliacetal POM
Denominação: POM PO202

3. Propriedades

Gaxeta de êmbolo de duplo efeito (predominantemente como peça de reposição)

4. Limites de operação

Pressão: 500 bar (50 Mpa)
Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	80 NBR/POM
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C
Fluido HFC	-30°C a +60°C
Fluido HFD	-
Água	-5°C a +90°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5μm	0,05-0,3μm
Fundo do Alojamento	≤6,3μm	≤1,6μm
Laterais do Alojamento	≤15μm	≤3μm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte $c = Rz/2$ e linha de referência $C_{ref} = 0\%$)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Ø D	Máxima folga diametral permitida			
	160 bar	260 bar	320 bar	400 bar
≤80	0,6	0,55	0,45	0,35
>80	0,65	0,6	0,5	0,4

5.3 Tolerância e cota D2

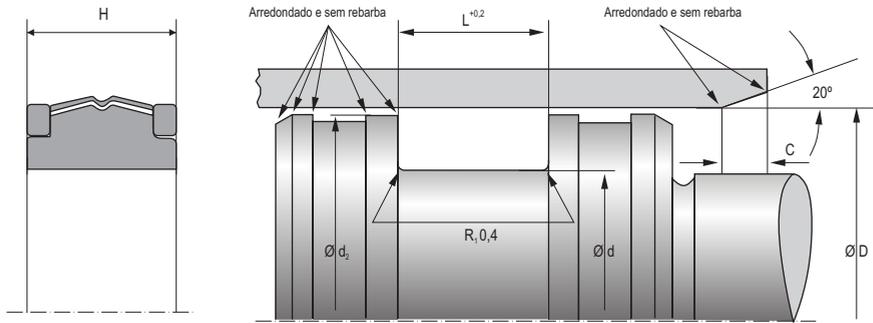
Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

Nominal ØD	D	d
≤320	H11	h11

6. Montagem

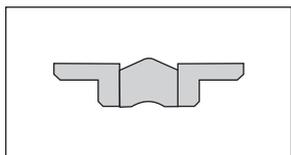
Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a gaxeta compacta SIMKO 520



8. Dimensões disponíveis da gaxeta compacta SIMKO 520

D	d	H	L	C	Código
40	32	9	9,5	4	141475
50	38	11	11,5	4	316637
50	38	14	14,5	4	125346
63	50	14	14,5	4	371339
63	51	14	14,5	4	316673
75	63	18	18,5	5	121438
80	66	16	16,5	5	358382
90	76	16	16,5	5	116822
100	86	16	16,5	5	423522
105	91	16	16,5	5	114022
110	95	15	15,5	5	309987
120	105	15	15,5	6	309907
125	110	15,2	15,7	6	309906
130	113	20	20,5	6	114340
135	118	20	20,5	6	124180
140	125	15,4	15,9	6	330336
150	135	15	15,5	6	309903
160	143	19,5	20	6	117577
165	150	15	15,5	6	129309
185	165	15	15,5	6	143164
200	180	15	15,5	6	145832
210	190	15	15,5	6	143158
220	200	19,5	20	6	150760
225	205	24	24,5	6	309905
250	230	25	25,5	6	149494
280	255	24,3	24,8	6	122825
320	300	25	25,5	6	122735



GAXETA PARA ÊMBOLO

Gaxeta Compacta T19

1. Descrição

Gaxeta compacta de duplo efeito de três partes composta de corpo de vedação em poliuretano e dois anéis de encosto como elemento guia.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel de vedação

Material: Novathan (Poliuretano)
Denominação: 95 AU V142
Dureza: 95 Shore A
vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

2.2 Anel guia

Material: Poliacetal POM
Denominação: POM PO202

3. Propriedades

Gaxeta de êmbolo de duplo efeito.

- Boa guagem
- Altamente resistente ao desgaste
- Fácil montagem
- Alojamento estreito (alguns casos ISO 6547)

4. Limites de operação

Pressão: 210 bar (21 Mpa)
Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	95 AU V142
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +110°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +50°C
Fluido HFC	-30°C a +40°C
Fluido HFD	-
Água	+5°C a +50°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +60°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +80°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +50°C
Graxas Minerais	-40°C a +110°C

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5μm	0,05-0,3μm
Fundo do Alojamento	≤6,3μm	≤1,6μm
Laterais do Alojamento	≤15μm	≤3μm

Perfil sustentante 90% > Mr > 50% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

5.2 Folga diametral

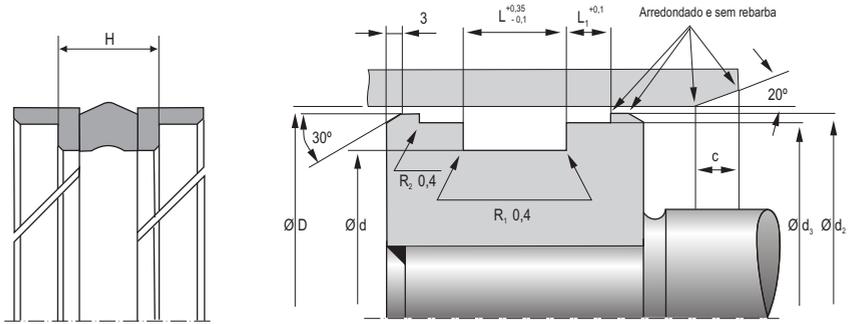
O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Nominal ØD	D	d	d2	d3
25-100	H8	h9	h11	h7

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

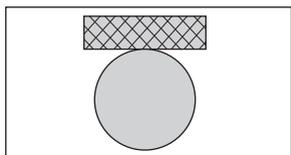
7. Exemplo de Montagem e Medidas para a gaxeta compacta T19



3b

8. Dimensões disponíveis da gaxeta compacta T19

Alojamento	D	d	D ₂	D ₃	H	L	L ₁	Seção	C	Código
ISO	25	17	24	22	9,3	10	4	4	2	24 314979
ISO	32	24	31	29	9,3	10	4	4	2	24 306315
ISO	40	32	39	37	9,3	10	4	4	2	24 264801
ISO	50	40	49	47	11,6	12,5	4	5	2,5	24 269657
ISO	63	53	62	60	11,6	12,5	4	5	2,5	24 237695
	70	60	69	67	11,65	12,5	4	5	2,5	24 299663
	80	70	79	77	11,6	12,5	4	5	2,5	24 262188
	90	80	88,5	86	11,65	12,5	5	5	2,5	24 314955
	100	90	98,5	96	11,6	12,5	5	5	2,5	24 314956



1. Descrição

Gaxeta compacta composta por 2 elementos; um anel de vedação em PTFE como elemento de vedação e um elemento ativador de elastômero.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel de vedação em PTFE

Material: PTFE- Bronze

Denominação: PTFE B602

2.2 O'Ring

Material: Borrachanitrílica (NBR)

Dureza: 70Shore A

3. Propriedades

Gaxeta de simples ação para sistemas operando em baixa pressão.

- Baixo atrito
- Requer pequeno espaço para instalação

4. Limites de operação

Pressão: 160bar (16Mpa)

Velocidade linear: 2 m/s

Meio/Temperatura	PTFE 177023/NBR
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	-
Fluido HFC	-
Fluido HFD	-
Água	-
HETG (óleo de colza)	-30°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C

GAXETA PARA ÊMBOLO

Gaxeta Compacta TFMA

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5μm	0,05-0,3μm
Fundo do Alojamento	≤6,3μm	≤1,6μm
Laterais do Alojamento	≤15μm	≤3μm

Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

5.2 Folga diametral

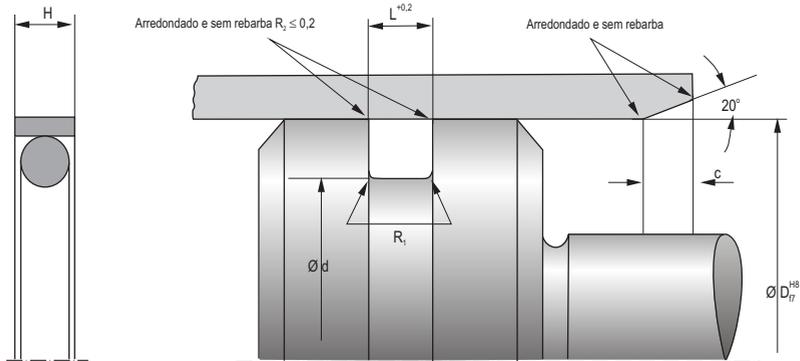
O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Recomenda-se guia metálica H8/f7.

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a gaxeta compacta TFMA

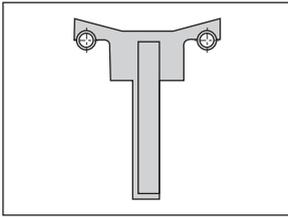


8. Dimensões disponíveis da gaxeta compacta TFMA

D	d	H	L	C	R ₁	Código
10	3,9	3	3,2	3	0,4	96028
12	5,9	3	3,2	3	0,4	98533
15	8,9	3	3,2	3	0,4	97882
16	9,9	3	3,2	3	0,4	98699
18	11,9	3	3,2	3	0,4	97889
20	13,9	3	3,2	3	0,4	98990
22	15,9	3	3,2	3	0,4	98386
25	17,8	3,8	4	3,5	0,5	95440
28	20,8	3,8	4	3,5	0,5	98534
30	22,8	3,8	4	3,5	0,5	97436
32	24,8	3,8	4	3,5	0,5	97878
35	27,8	3,8	4	3,5	0,5	98405
38	30,8	3,8	4	3,5	0,5	94313
40	32,8	3,8	4	3,5	0,5	97022
42	34,8	3,8	4	3,5	0,5	98536
45	37,8	3,8	4	3,5	0,5	97023
48	40,8	3,8	4	3,5	0,5	98537
50	42,8	3,8	4	3,5	0,5	96867
52	44,8	3,8	4	3,5	0,5	98538
55	47,8	3,8	4	3,5	0,5	96882
60	47,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97024
63	50,8	7,3	7,5	7,5	0,8	132794
65	52,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97025
70	57,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97026
75	62,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97027
80	67,8	7,3	7,5	7,5	0,8	94314
85	72,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97028
90	77,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97029
95	82,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97030
100	87,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97031

8. Dimensões disponíveis da gaxeta compacta TFMA

D	d	H	L	C	R ₁	Código
105	92,8	7,3	7,5	7,5	0,8	363282
110	97,8	7,3	7,5	7,5	0,8	363281
120	107,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97035
125	112,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97036
130	117,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97037
140	127,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97039
150	136,8	7,3	7,5	7,5	0,8	98759



1. Descrição

Êmbolo completo com corpo metálico e elemento de vedação de borracha.

2. Matéria-Prima

2.1 Anel de vedação

Material: Borrachanitrílica (NBR)
 Denominação: 90 NBR 109
 Dureza: 90Shore A
 vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

2.2 Molas

Material: Aço mola(DIN 17223)

2.3 Corpo metálico

Material: Aço

3. Propriedades

Êmbolo completo de duplo efeito para aplicações secundárias (predominantemente como peça de reposição).

4. Limites de operação

Pressão: vidediagrama aolado
 Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	90 NBR 109
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C
Fluido HFC	-30°C a +60°C
Fluido HFD	-
Água	+5°C a +90°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C

VEDAÇÕES SIMÉTRICAS

PARA HASTE E ÊBOLO

Êmbolo Completo TDUO H

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5µm	0,05-0,3µm

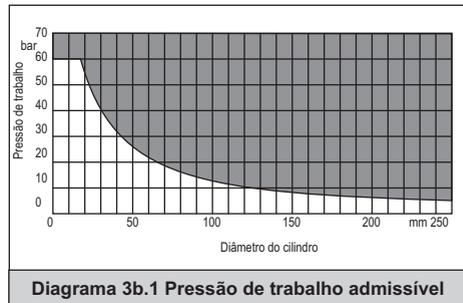
Perfil sustentante 90% > Mr >50% (profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref=0%)

5.2 Tolerância e cota D2

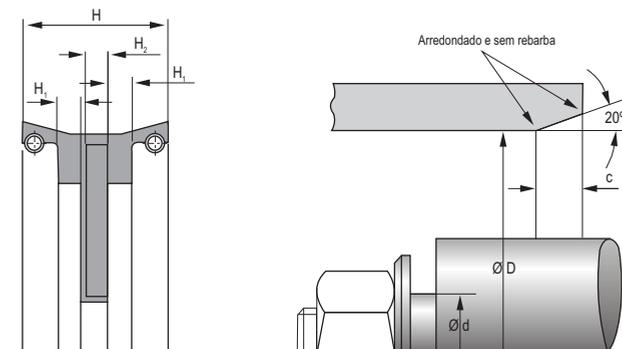
Nominal ØD	D	d
≤300	H11	h11

6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

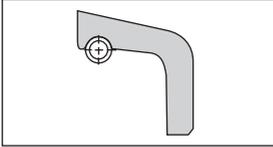
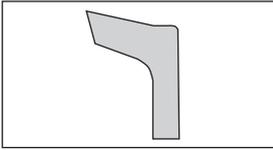


7. Exemplo de Montagem e Medidas para a gaxeta compacta TDUO H



8. Dimensões disponíveis da gaxeta compacta TDUO H

D	d	H	H ₁	H ₂	c	Descrição	Código
25	8	22	1,5	3	3,5	TDUOH25-19	9620
26	8	22	1,5	3	3,5	TDUOH26-8	9622
35	8	26	1,5	3	3,5	TDUOH35-19	9634
40	10	25	2,5	3	5	TDUOH40-41	9640
45	10	25	1,5	4	5	TDUOH45-26	9651
50	10	25	1,5	4	5	TDUOH50-34	9654
50	16	23	1,5	5	5	TDUOH50-41	9656
55	10	25	1,5	4	5	TDUOH55-17	9664
62	41	30	1,5	5	5	TDUOH62-7	9679
63	12	25	1,5	4	5	TDUOH63-4	63684
65	12	25	1,5	4	5	TDUOH65-27	9688
70	12	30	1,5	5	5,5	TDUOH70-37	9707
75	12	30	1,5	5	5,5	TDUOH75-15	11618
80	12	30	1,5	5	5,5	TDUOH80-37	9733
85	12	35	1,5	6	5,5	TDUOH85-14	9743
90	12	35	2	6	5,5	TDUOH90-23	9746
100	12	35	2	6	5,5	TDUOH100-30	9755
110	12	40	2	6	5,5	TDUOH110-7	9762
120	20	40	2,5	8	7	TDUOH120-20	9771
125	20	40	2,5	8	7	TDUOH125-21	9777
130	20	40	2,5	8	7	TDUOH130-8	9781
145	20	45	2,5	10	7	TDUOH145-4	9786
150	20	40	2,5	10	7	TDUOH150-16	9791
160	20	40	2,5	10	7	TDUOH160-10	9795
175	20	40	2,5	10	7	TDUOH175-5	9801
200	20	40	2,5	10	8	TDUOH200-9	11606
230	30	40	2,5	12	8	TDUOH230-3	11617
300	60	40	2,5	12	8	TDUOH300-9	9811



3b

1. Descrição

Gaxeta com lábio de vedação carregado com mola (sem mola em alguns casos). Necessário fixação em flange no alojamento.

2. Matéria-Prima

Material: Borracha Nitrílica (NBR)
Denominação: 88 NBR 101
Dureza: 88 Shore A
vide dados técnicos gerais e matérias-primas.

3. Propriedades

Gaxeta para casos de aplicação secundária e como peça de reposição.

4. Limites de operação

Pressão: 10 bar (1 MPa)
Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio/Temperatura	88 NBR 101
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C
Fluido HFC	-30°C a +60°C
Fluido HFD	-
Água	+5°C a +90°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C

GAXETA PARA ÊMBOLO

Gaxeta Copo T

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R_{max}	R_a
Superfície de Trabalho	$\leq 2,5\mu m$	0,05-0,3 μm
Fundo do Alojamento	$\leq 6,3\mu m$	$\leq 1,6\mu m$
Laterais do Alojamento	$\leq 15\mu m$	$\leq 3\mu m$

Perfil sustentante 90% > M_r > 50% (profundidade de corte $c = R_z/2$ e linha de referência $C_{ref} = 0\%$)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.
 $X_2 \leq 0,3$

5.3 Tolerância

Para determinar a cota D2 deve-se levar em conta a folga diametral admissível, a tolerância, o jogo da guia e a compressão da guia (vide seção princípios técnicos na página 4.19)

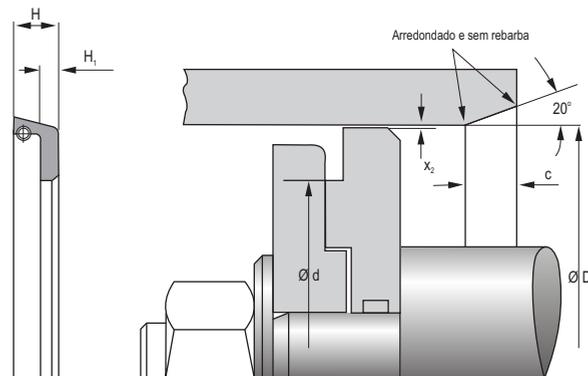
Nominal ØD	D	d
≤ 550	H11	h10

6. Montagem

A prensagem axial do flange é no máx. 10% da sua espessura. Deve se prever uma limitação de aperto. A partir das partes de fixação metálicas não deve ser submetido uma força para a zona de passagem no flange de fixação para o lado de vedação.

Para melhorar a fixação da luva de elevação, assim como o efeito de vedação no lado de fixação plano, recomenda-se tornear um ou duas estrias de vedação.

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a gaxeta Copo T com mola



8. Dimensões disponíveis da gaxeta Copo T com mola

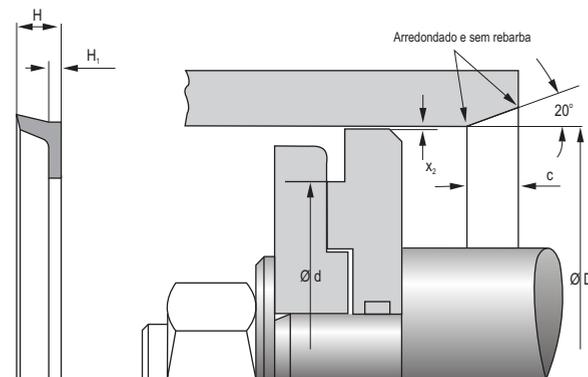
D	d	H	H ₁	C	Descrição	Código
20,4	0	8	2,5	3	T20.4-1	14787
28	10	10	2	3	T28.0-3	14866
30	10	10	3	3	T30.0-14	14888
32	12	10	3	3	T32.0-8	14911
35	10	10	3	3	T35.0-13	14946
35	17	6	1,5	3	T35.0-34	8387
36	12	10	3	3	T36.0-2	14955
40	0	10	2	3	T40.0-5	14992
40	18	15	3	3	T40.0-20	15003
45	25	10	2,5	3	T45.0-4	15040
50	0	12	3	3	T50.0-30	15103
50	10,5	18	3,5	3	T50.0-5	15086
50	25,4	12	2,5	3	T50.0-19	15095
60	35	12	3	3	T60.0-8	15168
60	35	12	3,5	3	T60.0-26	15182
65	42	9	2,5	3,5	T65.0-6	15210
70	20	13	3,5	3,5	T70.0-28	15257
70	24	15	3	3,5	T70.0-15	15247
70	40	12	3	3,5	T70.0-25	15254
72	26	13	3	3,5	T72.0-1	15269
75	50	10	2,5	3,5	T75.0-3	15277
80	20	10	2	4	T80.0-25	15312
80	42	11	2,5	4	T80.0-1	15294
80	55	12	3	4	T80.0-5	15296
95	25	16	3	4	T95.0-3	15374
100	15	10	3	4	T100.0-7	15386
100	60	15	3	4	T100.0-18	15397
100	75	10	2,5	4	T100.0-1	15381
103	15	15	3	4	T103.0-1	15423
110	46	16	3	4	T110.0-3	15435

8. Dimensões disponíveis da gaxeta Copo T com mola

D	d	H	H ₁	C	Descrição	Código
115	76	20	3	4	T115.0-1	15451
120	85	15	3,5	4	T120.0-2	15459
125	37	20	4	5,5	T125.0-2	15475
125	100	13	2,5	5,5	T125.0-13	15484
130	80	10	2,5	5,5	T130.0-1	15501
140	73	15	3,5	5,5	T140.0-2	15517
150	110	15	3	5,5	T150.0-6	15543
165	60,5	20	4	5,5	T165.0-1	15569
170	26	20	4	5,5	T170.0-1	15573
200	160	15	3,5	5,5	T200.0-7	15613
220	170	20	4	5,5	T220.0-1	15632
225	185	20	5	5,5	T225.0-3	15637
270	180	22	5	6,5	T270.0-1	15672
400	354	25	4	8	T400.0-1	15736

3b

7. Exemplo de Montagem e Medidas para a gaxeta Copo T sem mola



8. Dimensões disponíveis da gaxeta Copo T sem mola

D	d	H	H ₁	C	Descrição	Código
10	4	3	1	3	T10.0-3	14689
11	4	8	1,5	3	T11.0-1	14701
12	0	8	4	3	T12.0-15	14715
12	3	6	1,5	3	T12.0-11	14712
12	4	6	2	3	T12.0-5	14708
13	0	6	2	3	T13.0-3	14721
14	0	8	4	3	T14.0-3	14727
14	5	8	2	3	T14.0-2	13336
14	6	5	1,5	3	T14.0-4	14728
15	6	5	1,5	3	T15.0-3	14732
15	6	7	3	3	T15.0-1	14730
16	0	6	2	3	T16.0-3	14748
16	7	6,5	2	3	T16.0-1	14746
17	6,5	5,5	1,5	3	T17.0-2	14753
17	8	7	1,5	3	T17.0-8	14759
18	5	5	2	3	T18.0-2	14762
18	5	7	3	3	T18.0-1	14761
19	0	6	2	3	T19.0-1	14773
20	8	5	1,5	3	T20.0-8	14780
20	8	6,5	3	3	T20.0-4	14779
20	10	5	2	3	T20.0-3	14778
20	10	8	2,5	3	T20.0-10	14781
22	6	7	2	3	T22.0-1	14794
22	9	7,5	2,5	3	T22.0-2	14795
24	12,8	7	2	3	T24.0-4	14811
25	0	7	3	3	T25.0-8	14821
25	8	6	1,5	3	T25.0-9	14822
25	9	8	2,5	3	T25.0-5	14819
25	12	7	2,5	3	T25.0-10	14823
25	15	5	1,5	3	T25.0-1	14817

8. Dimensões disponíveis da gaxeta Copo T sem mola

D	d	H	H ₁	C	Descrição	Código
25	16,2	6	2	3	T25.0-2	14818
25,4	0	5	1,5	3	T25.4-14	14843
26	0	7	2,5	3	T26.0-2	14848
26	8,2	8	2,2	3	T26.0-1	14847
27	11	8	3	3	T27.0-5	14860
28	16	6	1,5	3	T28.0-1	14865
28	16	8	2,5	3	T28.0-5	14868
30	8	8	2,5	3	T30.0-11	14885
30	8	17	3	3	T30.0-8	14883
30	10	6	2	3	T30.0-9	14884
30	10	10	2,5	3	T30.0-18	14890
30	14	6	2	3	T30.0-13	14887
31	8	8	2	3	T31.0-5	14901
32	6,2	11,5	1,8	3	T32.0-15	14917
32	16	8	2,5	3	T32.0-2	14907
32	18	7	2	3	T32.0-16	14918
34	18	10	3	3	T34.0-2	14928
35	0	9	2,5	3	T35.0-8	14942
35	10	8	2,5	3	T35.0-3	14937
35	10	12	3	3	T35.0-9	14943
35	14	10	4	3	T35.0-14	14947
35	17	6	1,5	3	T35.0-10	14944
35	21	8	2,5	3	T35.0-7	14941
36	18	6	2	3	T36.0-1	14954
37	26	7	1,5	3	T37.0-1	14966
38	12	8	2,5	3	T38.0-1	14969
38	16	8	2,5	3	T38.0-3	14970
38,1	0	9,4	3	3	T38.1-6	14984
40	0	6	2	3	T40.0-10	14995
40	13	13	4	3	T40.0-15	14999
40	16	10	2	3	T40.0-16	15000
40	18	6	2	3	T40.0-8	14994
40	21	9	3	3	T40.0-14	14998
40	24	8	2	3	T40.0-22	15004
41	18	18	5	3	T41.0-2	15018
42	16,2	6	2	3	T42.0-1	15021
42	25	13	2,5	3	T42.0-3	15022
43	15	10	3	3	T43.0-2	15027
45	20	10	3	3	T45.0-11	15045
45	22	14	4	3	T45.0-1	15038
45	26,5	18	3	3	T45.0-10	15044
45	27	10	2,5	3	T45.0-13	15047
45	30	6	1,5	3	T45.0-14	15048
46	0	10	2	3	T46.0-5	15061
46	11	9	1,5	3	T46.0-3	15059
46	27	11	3,5	3	T46.0-4	15060
48	30	9	2,5	3	T48.0-2	15076
50	0	15	4,5	3	T50.0-25	15101

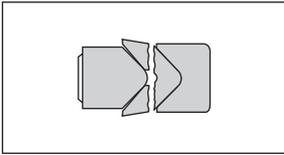
8. Dimensões disponíveis da gaxeta Copo T sem mola

D	d	H	H ₁	C	Descrição	Código
80	42	13	3,5	4	T80.0-21	15310
80	50	10	2,5	4	T80.0-17	15307
80	52	8,5	3	4	T80.0-3	15295
82	42	15,8	4,5	4	T82.0-1	15812
85	45	14	2,5	4	T85.0-7	15336
90	25	20	3	4	T90.0-7	15349
90	35,1	18	4	4	T90.0-2	15345
90	62	18	4	4	T90.0-17	15358
90	65	12	3	4	T90.0-12	15354
95	38	15	3,5	4	T95.0-6	15377
100	0	22	4	4	T100.0-23	15402
100	28	18	4	4	T100.0-4	15383
100	42	18	4	4	T100.0-8	15387
100	60	15	3	4	T100.0-19	15398
100	64	12	3	4	T100.0-35	15413
100	65	10	3	4	T100.0-9	15388
100	68	15	4	4	T100.0-28	15409
100	78	12	3	4	T100.0-10	15389
102	21	21	3	4	T102.0-1	15422
105	80	12	3	4	T105.0-1	15424
110	70	15	3	4	T110.0-1	15433
115	76	11	3	4	T115.0-2	15452
120	30	14	4	4	T120.0-10	15465
120	30	20	3	4	T120.0-7	15463
120	76	20	3	4	T120.0-1	15458
120	99	14	3	4	T120.0-5	15461
125	88	18	3,5	5,5	T125.0-12	15483
130	43	23	5	5,5	T130.0-3	15503
130	105	12	3	5,5	T130.0-4	15504
140	30	20	4	5,5	T140.0-11	15527
140	50	15	3	5,5	T140.0-8	15523
140	92	28	3	5,5	T140.0-3	15518
140	120	16	3	5,5	T140.0-10	15526
145	100	15	3	5,5	T145.0-1	15534
150	35	25	4	5,5	T150.0-3	13457
150	120,5	16	4	5,5	T150.0-5	15542
155	80	24	5	5,5	T155.0-2	15554
160	80	24	5	5,5	T160.0-1	15557
160	110	15	3,5	5,5	T160.0-5	15561
175	115	18	4	5,5	T175.0-2	15576
175	140,5	17	4	5,5	T175.0-3	15577
180	130	15	4	5,5	T180.0-1	15582
180	140	20	5	5,5	T180.0-4	15585
190	145	21,5	6,5	5,5	T190.0-4	15600
200	102	30	4	5,5	T200.0-4	15610
200	130	24	5	5,5	T200.0-5	15611
200	150	20	5	5,5	T200.0-2	15608
200	162	17	3	5,5	T200.0-1	15607

8. Dimensões disponíveis da gaxeta Copo T sem mola

D	d	H	H ₁	C	Descrição	Código
240	170	20,5	4,5	5,5	T240.0-1	15642
250	210	20	5	5,5	T250.0-1	15646
315	270	25	5	8	T315.0-1	15701
320	240	25	5	8	T320.0-2	15703
350	300	25	5	8	T350.0-1	15720
450	380	20	8		T450.0-1	15753
450	410	24	4		T450.0-2	15754
485	412	30	5		T475.0-1	15759
500	431	24	5		T500.0-1	15765
550	510	27	4		T550.0-1	15776

3b



1. Descrição

Conjunto de várias peças de vedação para haste ou êmbolo, composto de 1 base, 1 ou 2 anéis intermediários e 1 tampa.

2. Matéria-Prima

2.1 Tampa

Material: BorrachaNitrílica (NBR)/tecido

Denominação: BI-NBR B259 ou BI-NBR B248
ou

Material: BorrachaFluorada (FPM)/tecido

Denominação: BI-FKM K674

2.2 Anel intermediário

Material: BorrachaNitrílica (NBR)/tecido

Denominação: BI-NBR B246 ou BI-NBR B210
ou

Material: BorrachaFluorada (FPM)/tecido

Denominação: BI-FKM K674

2.3 Base

Material: BorrachaNitrílica (NBR)/tecido

Denominação: BI-NBR B246
ou

Material: BorrachaFluorada (FPM)/tecido

Denominação: BI-FKM K674
ou

Material: PoliacetalPOM

Denominação: POM PO 202

3. Propriedades

Conjunto de vedação para aplicações pesadas (Heavy duty), utilizado sobretudo como peça de reparo em projetos antigos. O conjunto Chevron pode ser usado em simples ação ou em dupla ação (duas gaxetas, uma de costas para outra).

- Testada e aprovada sob condições extremas
- Longa vida útil
- Pode adaptar-se em diversas condições

GAXETA PARA ÊMBOLO

Gaxeta Chevron EK/EKV

- Capacidade de trabalhar em superfícies de má qualidade
- Insensível à contaminação
- De acordo com aplicação e construção da gaxeta, pode haver variações no comportamento de vazamento e atrito

3.1 Exemplos de uso

- Injetoras
- Prensa hidráulica
- Hidráulica naval
- Guilhotina de cavaco
- Laminadores
- Cilindros especiais

Para novos projetos recomendamos as gerações de gaxetas mais modernas.

4. Limites de operação

Pressão: 400bar (40Mpa)

Velocidade linear: 0,5 m/s

Meio fluido: vide tabela na página seguinte.

5. Referências geométricas

Observe comentários gerais na seção princípios técnicos a partir da página 4.0.

5.1 Qualidade da superfície

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	≤2,5μm	0,05-0,3μm
Fundo do Alojamento	≤6,3μm	≤1,6μm
Laterais do Alojamento	≤15μm	≤3μm

Perfil sustentante 90% > Mr > 50%
(profundidade de corte c = Rz/2 e linha de referência C ref = 0%)

5.2 Folga diametral

O controle da folga diametral é decisivo para um bom desempenho da gaxeta.

Ø D	Ajuste
≤80	H9/f8
>80-120	H8/f8
>120-1250	H8/f7

5.3 Tolerância

Nominal ØD	D	d1
≤500	H11	-0,3
>500	H10	-0,3

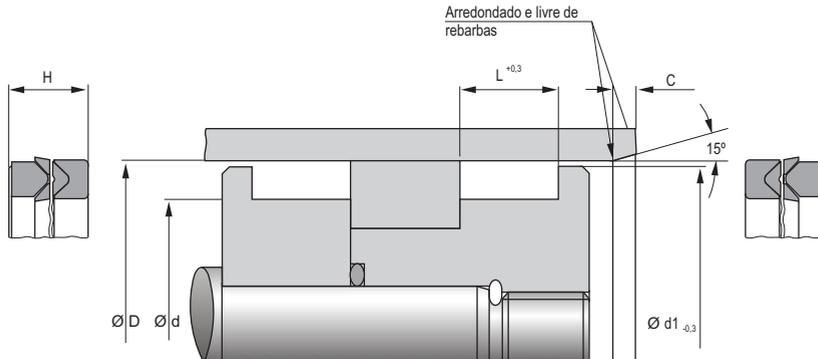
6. Montagem

Pré-condição, para um funcionamento perfeito da vedação, é a montagem cuidadosa. Vide seção princípios técnicos a partir da página 4.26

Meio fluido

Meio/Temperatura	BI-NBR B259/BI-NBR B248/ BI-NBR B246/BI-NBR B210	BI-FKM K674
Óleo hidráulico HL, HLP	-30°C a +100°C	-25°C a +140°C
Fluido HFA, HFB	+5°C a +60°C	+5°C a +60°C
Fluido HFC	-30°C a +60°C	-15°C a +60°C
Fluido HFD	-	-15°C a +140°C
Água	+5°C a +100°C	+5°C a +80°C
HETG (óleo de colza)	-30°C a +80°C	-15°C a +80°C
HEES (éster sintético)	-30°C a +80°C	-15°C a +100°C
HEPG (Glicol)	-30°C a +60°C	-15°C a +80°C
Graxas Minerais	-30°C a +100°C	-15°C a +140°C

7. Exemplo de montagem EK



8. Lista de itens disponíveis EK

D	d	Dimensões				Perfil	C	Código
		d ₁	L	H				
40	25	39	11,5	11	7,5	5	24 070153	
42	27	41	11,5	11	7,5	5	24 070154	
45	30	44	11,5	11	7,5	5	24 070155	
50	35	49	11,5	11	7,5	5	24 070156	
55	40	54	11,5	11	7,5	5	24 070157	
56	41	55	11,5	11	7,5	5	24 070158	
60	45	59	11,5	11	7,5	5	24 070159	
63	48	62	12,5	11,8	7,5	5	24 076835	
63	48	62	13	12,5	7,5	5	24 070160	
65	50	64	13	12,5	7,5	5	24 138932	
70	50	69	15,2	14,6	10	6	24 070161	
80	60	79	15,2	14,6	10	6	24 070162	
90	70	89	21,2	20,6	10	6	24 070163	
100	80	99	21,2	20,6	10	6	24 070164	
100	85	99	12,5	12	7,5	6	24 073568	
110	90	109	21,2	20,6	10	6	24 070165	
115	95	114	21,2	20,6	10	6	24 070166	
120	95	119	25,3	24,5	12,5	7,5	24 071344	
125	100	124	25,8	25	12,5	7,5	24 070167	
140	115	139	25,8	25	12,5	7,5	24 070168	
150	120	148,5	29	28	15	7,5	24 070169	
160	130	158,5	29	28	15	7,5	24 070170	
180	150	178,5	31,5	30,5	15	7,5	24 070171	
200	170	198,5	33,5	32,5	15	7,5	24 266531	
200	170	198,5	38,7	37,5	15	7,5	24 079621	
220	190	218,5	33,5	32,5	15	7,5	24 085858	
220	190	218,5	38,7	37,5	15	7,5	24 199656	
225	195	223,5	33,5	32,5	15	7,5	24 266533	
225	195	223,5	38,7	37,5	15	7,5	24 075180	
240	210	238,5	33,5	32,5	15	7,5	24 121200	

Dimensões						C	Código
D	d	d ₁	L	H	Perfil		
240	210	238,5	38,7	37,5	15	7,5	24 102695
250	220	248,5	25	24	15	7,5	24 248388
250	220	248,5	33,5	32,5	15	7,5	24 149616
250	220	248,5	38,7	37,5	15	7,5	24 220077
260	230	258,5	33,5	32,5	15	7,5	24 266547
260	230	258,5	38,7	37,5	15	7,5	24 266548
280	250	278,5	33,5	32,5	15	7,5	24 266549
280	250	278,5	38,7	37,5	15	7,5	24 063522
300	270	298,5	33,5	32,5	15	7,5	24 266550
300	270	298,5	38,7	37,5	15	7,5	24 063954
310	280	308,5	33,5	32,5	15	7,5	24 266551
310	280	308,5	38,7	37,5	15	7,5	24 106772
320	280	318	41,5	40	20	7,5	24 068630
320	280	318	51,8	50	20	7,5	24 072341
320	290	318,5	33,5	32,5	15	7,5	24 266552
320	290	318,5	38,7	37,5	15	7,5	24 220080
340	300	338	41,5	40	20	10	24 089867
340	300	338	51,8	50	20	10	24 067213
340	310	338,5	33,5	32,5	15	7,5	24 266553
340	310	338,5	38,7	37,5	15	7,5	24 067366
350	310	348	41,5	40	20	10	24 266554
350	310	348	51,8	50	20	10	24 266555
360	320	358	41,5	40	20	10	24 073186
360	320	358	51,8	50	20	10	24 068309
380	340	378	41,5	40	20	10	24 063739
380	340	378	51,8	50	20	10	24 063609
390	350	388	41,5	40	20	10	24 096917
390	350	388	51,8	50	20	10	24 091905
400	360	398	41,5	40	20	10	24 061431
400	360	398	51,8	50	20	10	24 062353
410	370	407,5	41,5	40	20	10	24 076734
410	370	407,5	51,8	50	20	10	24 134434
420	380	417,5	41,5	40	20	10	24 078766
420	380	417,5	51,8	50	20	10	24 179322
440	400	437,5	41,5	40	20	10	24 088254
440	400	437,5	51,8	50	20	10	24 220081
450	410	447,5	41,5	40	20	10	24 108468
450	410	447,5	51,8	50	20	10	24 220082
460	420	457,5	41,5	40	20	10	24 113757
460	420	457,5	51,8	50	20	10	24 080149
480	440	477,5	41,5	40	20	10	24 073599
480	440	477,5	51,8	50	20	10	24 083862
490	450	487,5	41,5	40	20	10	24 082627
490	450	487,5	51,8	50	20	10	24 083228
500	460	497,5	41,5	40	20	10	24 220083
500	460	497,5	51,8	50	20	10	24 220084
510	470	507,5	41,5	40	20	10	24 091197
510	470	507,5	51,8	50	20	10	24 097617
520	480	517,5	41,5	40	20	10	24 087936
520	480	517,5	51,8	50	20	10	24 069860

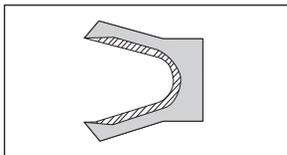
Dimensões						C	Código
D	d	d ₁	L	H	Perfil		
540	500	537,5	41,5	40	20	10	24 085075
540	500	537,5	51,8	50	20	10	24 082317
550	510	547,5	41,5	40	20	10	24 343760
550	510	547,5	51,8	50	20	10	24 343761
560	510	557,5	51,8	50	25	12,5	24 083477
560	510	557,5	64,5	62,5	25	12,5	24 082090
570	530	567,5	41,5	40	20	10	24 287015
570	530	567,5	51,8	50	20	10	24 214286
580	530	577,5	51,8	50	25	12,5	24 113726
580	530	577,5	64,5	62,5	25	12,5	24 091357
580	540	577,5	41,5	40	20	10	24 220085
580	540	577,5	51,8	50	20	10	24 220086
590	550	587,5	51,8	50	20	10	24 087597
600	560	597,5	41,5	40	20	10	24 067724
600	560	597,5	51,8	50	20	10	24 077886
610	560	607,5	51,8	50	25	12,5	24 220087
610	560	607,5	64,5	62,5	25	12,5	24 099113
620	580	617,5	41,5	40	20	10	24 090558
620	580	617,5	51,8	50	20	10	24 170779
630	580	627,5	51,8	50	25	12,5	24 141229
630	580	627,5	64,5	62,5	25	12,5	24 094418
630	590	627,5	41,5	40	20	10	24 068741
630	590	627,5	51,8	50	20	10	24 083633
640	600	637,5	51,8	50	20	10	24 247385
650	600	647,5	51,8	50	25	12,5	24 073080
650	600	647,5	64,5	62,5	25	12,5	24 082118
670	630	667,5	41,5	40	20	10	24 074848
670	630	667,5	51,8	50	20	10	24 074849
720	670	717,5	51,8	50	25	12,5	24 181627
720	670	717,5	64,5	62,5	25	12,5	24 077483
730	690	727,5	51,8	50	20	10	24 292823
740	700	737,5	41,5	40	20	10	24 142521
740	700	737,5	51,8	50	20	10	24 137458
750	710	747,5	41,5	40	20	10	24 105848
750	710	747,5	51,8	50	20	10	24 080694
760	710	757,5	64,5	62,5	25	12,5	24 339524
790	750	787,5	41,5	40	20	10	24 220088
790	750	787,5	51,8	50	20	10	24 149095
800	750	797,5	51,8	50	25	12,5	24 068701
800	750	797,5	64,5	62,5	25	12,5	24 068702
840	800	837,5	41,5	40	20	10	24 220089
840	800	837,5	51,8	50	20	10	24 220090
850	800	847,5	51,8	50	25	12,5	24 101686
850	800	847,5	64,5	62,5	25	12,5	24 085823
860	810	857,5	64,5	62,5	25	12,5	24 249193
870	820	867,5	51,8	50	25	12,5	24 097782
870	820	867,5	64,5	62,5	25	12,5	24 137668
890	850	887,5	41,5	40	20	10	24 143588
890	850	887,5	51,8	50	20	10	24 218572
900	850	897,5	51,8	50	25	12,5	24 181084

Dimensões						C	Código
D	d	d ₁	L	H	Perfil		
900	850	897,5	64,5	62,5	25	12,5	24 128505
950	900	947,5	64,5	62,5	25	12,5	24 081584
1000	950	997,5	51,8	50	25	12,5	24 068742
1000	950	997,5	64,5	62,5	25	12,5	24 068704
1050	1000	1047,5	51,8	50	25	12,5	24 311917
1050	1000	1047,5	64,5	62,5	25	12,5	24 069614
1100	1050	1097,5	64,5	62,5	25	12,5	24 133469

8. Lista de itens disponíveis EKV

Dimensões						C	Código
D	d	d ₁	L	H	Perfil		
40	25	39	11,5	11	7,5	5	24 101339
45	30	44	11,5	11	7,5	5	24 148048
50	35	49	11,5	11	7,5	5	24 139300
55	40	54	11,5	11	7,5	5	24 148049
56	41	55	11,5	11	7,5	5	24 148050
60	45	59	11,5	11	7,5	5	24 139297
63	48	62	13	11	7,5	5	24 139361
70	50	69	15,2	14,6	10	6	24 139314
80	65	79	12,5	12	7,5	5	24 248122
90	70	89	21,2	20,6	10	6	24 148051
100	80	99	21,2	20,6	10	6	24 139296
110	90	109	21,2	20,6	10	6	24 144307
115	95	114	21,2	20,6	10	6	24 148052
125	100	124	25,8	25	12,5	7,5	24 099512
140	115	139	25,8	25	12,5	7,5	24 139362
150	120	148,5	29	28	15	7,5	24 144511
160	130	158,5	29	28	15	7,5	24 099516
180	150	178,5	31,5	30,5	15	7,5	24 139365
200	170	198,5	33,5	32,5	15	7,5	24 139359
225	195	223,5	33,5	32,5	15	7,5	24 148053
250	220	248,5	33,5	32,5	15	7,5	24 139363
280	250	278,5	33,5	32,5	15	7,5	24 182616
300	270	298,5	33,5	32,5	15	7,5	24 148055

3b



1. Descrição

FORSEAL é uma gaxeta em PTFE que utiliza uma mola como elemento ativador.

2. Matéria-Prima

Material: PTFE/enchimento de carbono

Denominação: PTFE10/F56110

Elemento ativador: Aço Inox (Nº 1.4310)

3. Propriedades

Gaxeta de êmbolo para movimento axial que pode substituir um anel o'ring.

- Alta estabilidade térmica e química
- Trabalha em ambiente de lubrificação escassa
- Baixos valores de atrito estático e dinâmico

4. Limites de operação

Pressão: 300bar (30Mpa)

Velocidade linear: 15 m/s

Admitem-se movimentos pivotantes, porém, não se admite rotação.

Meio/Temperatura	PTFE 10/F56110+1.4310
Fluido hidráulico, óleo, água, vapor, ar, solventes, produtos farmacológicos, alimentos e todos os produtos que não atacam o PTFE e o aço inox.	-200°C a + 260°C

Meio/Temperatura	PTFE 10/F56110+Mola Hastelloy C276 (sob encomenda)
Ácidos e bases fortes	-200°C a + 260°C

GAXETA DE PTFE

FORSEAL FOA

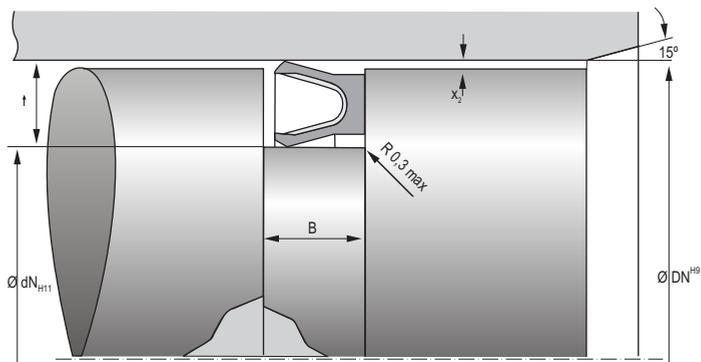
5. Referências geométricas

Dimensões disponíveis a partir de Ø 10 até aproximadamente 2000mm. Geralmente se monta o elemento em alojamento bipartidos. Excepcionalmente se pode usar alojamentos semi-abertos.

5.1 Qualidade superficial

Rugosidade	R _{max}	R _a
Superfície de Trabalho	0,5-2µm	0,4µm
Fundo do Alojamento	≤10µm	≤1,6µm

6. Exemplo de Montagem e Medidas para a gaxeta PTFE FORSEAL FOA



7. Dimensões de montagem da Forseal FOA em PTFE

Forseal FOA em PTFE					
D_N^{H9}	$d_{N_{H11}}$	$B+0,2$	t	X_{2max} **	Substituível por O'ring Ø
10-14	D- 2,9	2,4	1,45	0,07	1,78
>14-25	D- 4,5	3,6	2,25	0,08	2,62
>25-46	D- 6,2	4,8	3,10	0,10	3,53
>46-125	D- 9,4	7,1	4,70	0,12	5,33
>125-500	D- 12,2	9,5	6,10	0,15	7,00

* todo Ø comum está disponível nas faixas mencionadas

** até 200 bar para pressões mais elevadas usar ajuste H7/f7

8. Lista de itens disponíveis Forseal FOA em PTFE

Ø camisa	Código
10	422091
12	435978
16	372523
18	397780
20	366331
25	366333
28	390784
30	366335
32	366336
35	371930
40	366337
42	434448
45	371448
48	422093
50	366338
55	422322

Ø camisa	Código
56	422323
56	434452
60	366339
63	366340
65	371445
70	366341
75	422325
80	366342
85	422327
90	422328
95	389792
100	366343
110	422331
125	422333
130	434449
140	434451

Ø camisa	Código
150	373520
170	422332
180	422335
190	405589
200	378166

3b