



ESL

Vedações estáticas

Além dos convencionais anéis toroidais (O-rings) e anéis de seção quadrada (square-rings) a Economos® oferece uma série padrão de anéis para aplicações estáticas. A maioria dos perfis abaixo se adaptam facilmente aos alojamentos para anéis toroidais padrão, sem qualquer tipo de re-trabalho nas dimensões originais do alojamento.

Aplicação	Estático	Perfis			
universal		R13 	R14 	R16-R 	tipo universal São os perfis mais conhecidos, com comprovada confiabilidade em várias aplicações em diversos setores da indústria.
anéis internos		S20-R 	S35-P 	R15-P 	tipo de vedação interna A montagem com interferência do diâmetro externo garante um encaixe estável no alojamento, além de possibilitar operar em uma elevada faixa de pressão.
anéis externos		K20-R 	K35-P 	R15-P 	tipo de vedação externa A montagem com interferência do diâmetro interno garante um encaixe estável no alojamento, além de proporcionar um desempenho confiável em altas pressões.
anéis axiais		R35-A 	R20-P 	R12-F 	tipo de vedação axial Perfis robustos utilizados como anéis de flange. Possibilidade de vedação no sentido interno para externo ou vice-versa. Ao pedir o anel, o sentido de pressurização deverá ser informado.

Para dados de materiais, temperaturas e pressões, favor consultar as descrições técnicas dos respectivos perfis.

Além de nossa série padrão de anéis estáticos, podemos oferecer também perfis sob medida, atendendo necessidades específicas de cada cliente, em qualquer segmento industrial.

Exemplo de aplicação especial	Estática	Perfis				
soluções sob medida						estes perfis especiais são alguns exemplos de nossa ampla e flexível linha de produtos.

Detalhes e recomendações para alojamentos de anéis para êmbolo

detalhes e recomendações para alojamentos de anéis para êmbolo

As dimensões indicadas são necessárias para solicitar o anel

∅D diâmetro externo
∅d diâmetro interno
L comprimento

VER IMAGEM
NO CATÁLOGO

Aspereza da superfície	R tmax (µm)	Ra (µm)
Superf. desl. p/ anéis PU/BORRACHA	≤ 2,5	≤ 0,1 - 0,5
Superf. deslizamento p/ anéis PTFE	≤ 2	≤ 0,05 - 0,3
Fundo da ranhura	≤ 6,3	≤ 1,6
Face da ranhura	≤ 15	≤ 3
Área de suporte TP	50% - 95%	

Tolerância do alojamento do anel		
∅ d	h10	
∅ D	H9	

Procedimento para solicitação	Ko1-P	H-ECOPUR	160 x 140 x 12
	perfil	material	dimensões nominais do alojamento

VER IMAGEM
NO CATÁLOGO

Ko1
K02
K03
K04
K05
K06
K07
K20

K21
K35



Principais aplicações:

cilindros de suporte e retenção
cilindros padrão

Vantagens:

encaixe estável no alojamento,
efeito vedante máximo,
ampla faixa de temperatura

Materiais Padrão:

ECOPUR, ECORUBBER (todos os tipos)

VER IMAGEM
NO CATÁLOGO

Ko8
K23



Principais aplicações:

cilindros padrão para funções de
posicionamento, hidráulica móvel, etc.

Vantagens:

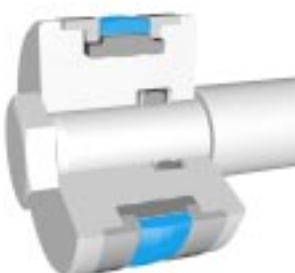
baixa fricção, nenhum stick-slip, excelente
resistência contra choques de pressão

Materiais Padrão:

ECOFLON / NBR ou ECOFLON / Viton
X-ECOPUR / NBR

VER IMAGEM
NO CATÁLOGO

Ko9
K17



Principais aplicações:

cilindros de suporte e retenção
cilindros padrão

Vantagens:

excelente vedação estática e dinâmica
capacidade, anéis-guia integrados

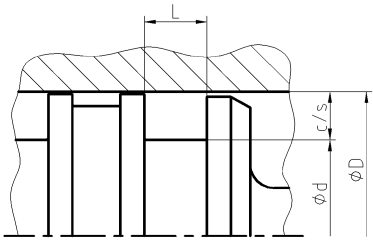
Materiais Padrão:

ECOPUR, ECORUBBER, ECOTAL

Orbita

linha de perfis

recomendações de alojamentos anéis para êmbolo de simples ação anéis de lábios tipo U anéis compactos

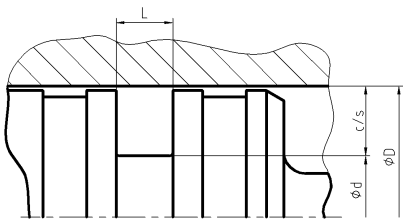


A relação abaixo é a nossa sugestão para dimensões padrão de alojamento. Favor observar que podemos produzir perfis de acordo com suas necessidades ou para qualquer tipo de alojamento fora do padrão.

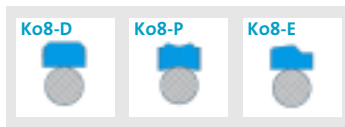


øD	ød	L	c/s
5 - 24,9	øD-8	6	4
25 - 49,9	øD-10	7	5
50 - 74,9	øD-12	8	6
75 - 149,9	øD-16	10	8
150 - 299,9	øD-20	12	10
300 - 500	øD-24	18	12
500 - 750	øD-30	20	15
> 750	øD-40	26	20

recomendações de alojamentos anéis para êmbolo de simples/dupla ação anéis ativados por O-ving em PTFE (PU)



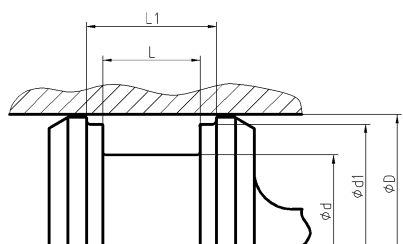
A relação abaixo é a nossa sugestão para dimensões padrão de alojamento. Favor observar que podemos produzir perfis de acordo com suas necessidades ou para qualquer tipo de alojamento fora do padrão.



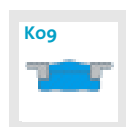
øD	ød	L	c/s
8-14,9	øD-4,9	2,2	2,45
15-39,9	øD-7,5	3,2	3,75
40-79,9	øD-11	4,2	5,5
80-132,9	øD-15,5	6,3	7,75
133 - 329,9	øD-21	8,1	10,5
330 - 669,9	øD-24,5	8,1	12,25
670 - 1.000	øD-28	9,5	14*
> 1.000	øD-28	9,5	14*

* apenas perfis Ko8-D e Ko8-E, não para o perfil Ko8-P

recomendações de alojamentos anéis para êmbolo de dupla ação tipo compacto



A relação abaixo é a nossa sugestão para dimensões padrão de alojamento. Favor observar que podemos produzir perfis de acordo com suas necessidades ou para qualquer tipo de alojamento fora do padrão.



øD	ød	ød1	L*	L1*
20 - 49,9	øD-10	øD-3	12,5	20,5
50 - 79,9	øD-15	øD-4	20	28
80 - 149,9	øD-20	øD-5	25	36
150 - 399,9	øD-25	øD-6	32	46
400 - 750	øD-30	øD-8	36	50
>750	øD-40	øD-8	40	54

* não é válido para o perfil Kog-H

Detalhes e recomendações para alojamentos de anéis para haste

As dimensões indicadas são necessárias para solicitar o anel

ϕD diâmetro externo
 ϕd diâmetro interno
 L comprimento da ranhura

VER IMAGEM NO CATÁLOGO

Aspereza da superfície	R tmax (μm)	Ra (μm)
Superf. desl. p/anéis PU/BORRACHA	$\leq 2,5$	$\leq 0,1-0,5$
Superf. deslizamento p/ anéis PTFE	≤ 2	$\leq 0,05-0,3$
Fundo da ranhura	$\leq 6,3$	$\leq 1,6$
Face da ranhura	≤ 15	≤ 3
Área de suporte TP	50%-95%	
Tolerância do alojamento do anel		
	ϕd	f8
	ϕD	H10

Procedimento para solicitação	So1-P perfil	ECOPUR material	60 x 75 x 10 dimensões nominais do alojamento
-------------------------------	--------------	-----------------	---

VER IMAGEM NO CATÁLOGO

- So1
- So2
- So3
- So4
- So5
- So6
- So7
- So8

- S17
- S18
- S19
- S35



Principais aplicações:

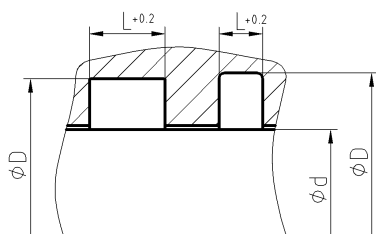
cilindros padrão
 aplicações hidráulica leves e padrão

Vantagens:

encaixe estável no alojamento, efeito vedante máximo, ampla faixa de temperatura, boa capacidade de vácuo

Materiais Padrão:

ECOPUR, ECORUBBER



So9



Principais aplicações:

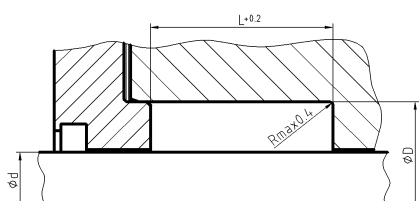
equipamento para movimentação de terra, hidráulica pesada

Vantagens:

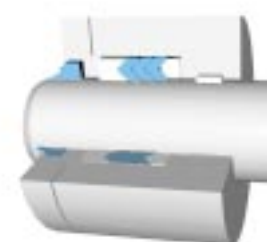
excelente resistência contra choques de pressão, longa vida

Materiais Padrão:

So9: ECOFLON / NBR ou ECOFLON / VITON
 X-ECOPUR / NBR
 So1: ECOPUR ou ECORUBBER



S1012
 S1315
 S32



Principais aplicações:

hidráulica para indústria pesada, prensas

Vantagens:

adequado para hastes velhas, desgastadas, disponível versão com fenda, para facilidade de instalação

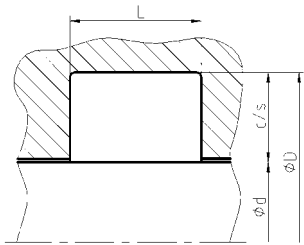
Materiais Padrão:

ECOPUR / ECOTAL

QTE Lda

anéis de barfis

recomendações de alojamentos anéis para haste de simples ação anéis de lábios tipo U anéis compactos

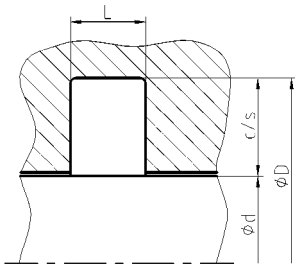


A relação abaixo é a nossa sugestão para dimensões padrão de alojamento. Favor observar que podemos produzir perfis de acordo com suas necessidades ou para qualquer tipo de alojamento fora do padrão.

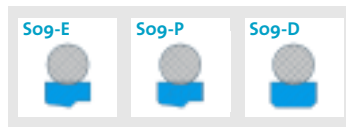


ød	øD	L	c/s
5 - 24,9 *	ød+8	6,3	4
25 - 49,9	ød+10	8	5
50 - 149,9	ød+15	10	7,5
150 - 299,9	ød+20	14	10
300 - 499,9	ød+25	17	12,5
500 - 699,9	ød+30	25	15
700 - 1.000	ød+40	32	20
> 1.000	ød+40	32	20

recomendações de alojamentos anéis para haste de simples/dupla ação anéis ativados O-ring PTFE (PU)

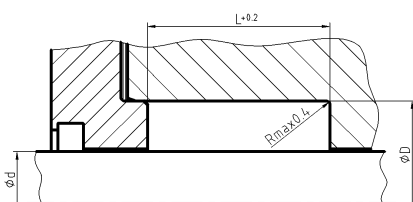


A relação abaixo é a nossa sugestão para dimensões padrão de alojamento. Favor observar que podemos produzir perfis de acordo com suas necessidades ou para qualquer tipo de alojamento fora do padrão.



ød	øD	L	c/s
5 - 7,9	ød+4,9	2,2	2,45
8 - 18,9	ød+7,3	3,2	3,65
19 - 37,9	ød+10,7	4,2	5,35
38 - 199,9	ød+15,1	6,3	7,55
200 - 255,9	ød+20,5	8,1	10,25
256 - 649,9	ød+24	8,1	12
650 - 1.000	ød+27,3	9,5	13,65
> 1.000	ød+27,3	9,5	13,65

recomendações de alojamentos anéis de êmbolo de ação única com gaxetas



A relação abaixo é a nossa sugestão para dimensões padrão de alojamento. Favor observar que podemos produzir perfis de acordo com suas necessidades ou para qualquer tipo de alojamento fora do padrão.



ød	øD	L	c/s
10 - 39,9	ød+10	16	5
40 - 74,9	ød+15	25	7,5
75 - 149,9	ød+20	32	10
150 - 199,9	ød+25	40	12,5
200 - 300	ød+30	50	15
> 300	ød+40	63	20

* Restrições no diâmetro mínimo para perfis com anéis de extrusão
Favor consultar nosso departamento técnico quanto às medidas exatas

Detalhes e recomendações para alojamentos de anéis raspadores

As dimensões indicadas são necessárias para solicitar o anel

ϕD diâmetro externo
 ϕd diâmetro interno
 L comprimento
 H altura total do anel raspador

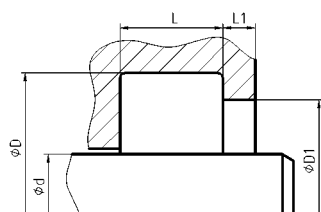
VER IMAGEM NO CATÁLOGO

Aspereza da superfície	R tmax (μm)	Ra (μm)
Superf. desl. p/ anéis PU/BORRACHA	$\leq 2,5$	$\leq 0,1 - 0,5$
Superf. deslizamento p/ anéis PTFE	≤ 2	$\leq 0,05 - 0,3$
Fundo da ranhura	$\leq 6,3$	$\leq 1,6$
Face da ranhura	≤ 15	≤ 3
Área de suporte TP	50%-95%	

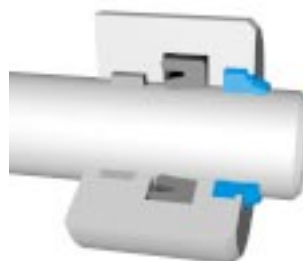
Tolerância do alojamento do anel			
ϕD_1	H11	L < 10 mm	+0,2
ϕD	H11	L > 10 mm	+0,3

Procedimento para solicitação

Ao1	S-ECOPUR	60 x 68 x 4/7
perfil	material	dim. nominais do alojamento/altura do raspador



A01
A04



Principais aplicações:

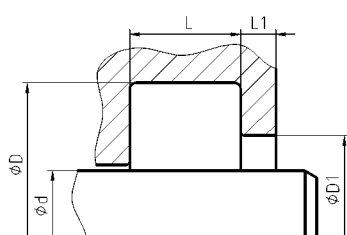
anel raspador padrão para equipamentos hidráulicos

Vantagens:

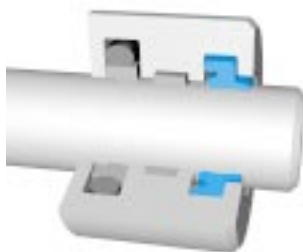
fácil instalação (de encaixe forçado)
 excelente resistência ao uso,
 fechamento tecnicamente preciso

Materiais Padrão:

(X-) ECOPUR / ECORUBBER



A11
A02
A05
A12



Principais aplicações:

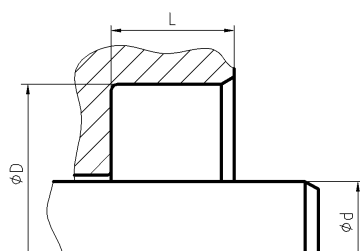
em conjunto com anéis para haste em PTFE ativados por O-ring (S09)

Vantagens:

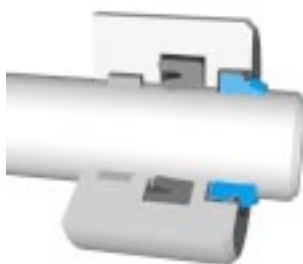
excelente resistência ao desgaste
 função de dupla ação

Materiais Padrão:

(X-) ECOPUR / ECORUBBER



A03
A06



Principais aplicações:

hidráulicas padrão, encaixe sob pressão para alojamentos abertos axialmente

Vantagens:

excelente resistência ao desgaste, anel de retenção plástico, excluindo oxidação entre o anel de retenção e o alojamento

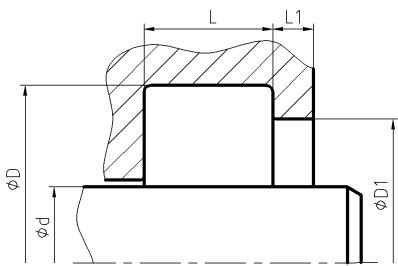
Materiais Padrão:

(X-) ECOPUR+ECOTAL / ECORUBBER+ECOTAL

QTE Lda

anéis raspadores

recomendações de alojamentos anéis raspadores de simples ação

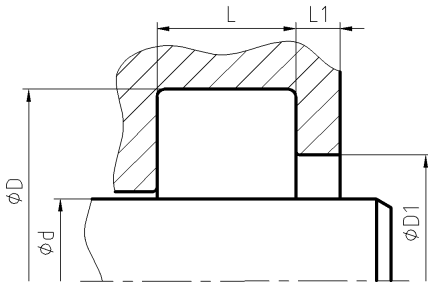


A relação abaixo é a nossa sugestão para dimensões padrão de alojamento. Favor observar que podemos produzir perfis de acordo com suas necessidades ou para qualquer tipo de alojamento fora do padrão.

ϕd	ϕD	ϕD_1	L	L ₁	H*
6 - 100	$\phi d+8$	$\phi d+6$	4	1	7
100,1 - 149,9	$\phi d+12$	$\phi d+9$	5,5	1,5	10
≥ 150	$\phi d+15$	$\phi d+11$	6,5	2	13

* H = altura total do anel raspador

recomendações de alojamentos anéis raspadores de simples/dupla ação

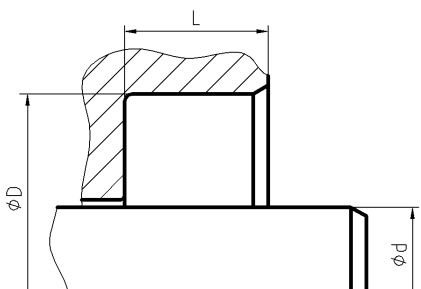


A relação abaixo é a nossa sugestão para dimensões padrão de alojamento. Favor observar que podemos produzir perfis de acordo com suas necessidades ou para qualquer tipo de alojamento fora do padrão.

ϕd	ϕD	ϕD_1	L	L ₁	H*
6 - 49,9	$\phi d+8$	$\phi d+4$	5	min. 2	8
50 - 99,9	$\phi d+10$	$\phi d+5$	6	min. 2	9,7
≥ 100	$\phi d+15$	$\phi d+7,5$	8,5	min. 2	13

* H = altura total do anel raspador

recomendações de alojamentos anéis raspadores de simples ação



A relação abaixo é a nossa sugestão para dimensões padrão de alojamento. Favor observar que podemos produzir perfis de acordo com suas necessidades ou para qualquer tipo de alojamento fora do padrão.

ϕd	ϕD	L	H*
6 - 9,9	$\phi d+8$	5	8
10 - 99,9	$\phi d+10$	7	10
100 - 200	$\phi d+15$	9	12
> 200	$\phi d+20$	12	16

* H = altura total do anel raspador

Detalhes e recomendações para alojamentos de retentores

detalhes e recomendações

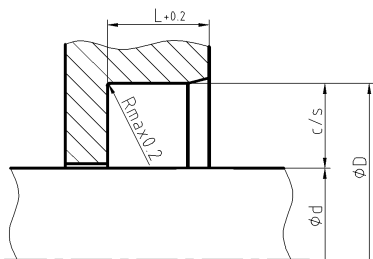
As dimensões indicadas são necessárias para solicitar o anel

ϕD diâmetro externo
 ϕd diâmetro interno (haste)
 L comprimento da ranhura

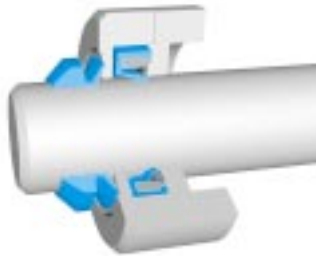
VER IMAGEM NO CATÁLOGO

	Aspereza da superfície	R tmax (μm)	Ra (μm)
Superf. desl. p/anéis PU/BORRACHA		$\leq 2,5$	$\leq 0,1-0,5$
Superf. deslizamento p/ anéis PTFE		≤ 2	$\leq 0,05-0,3$
Fundo da ranhura		$\leq 6,3$	$\leq 1,6$
Face da ranhura		≤ 15	≤ 3
Área de suporte TP		50% -95%	
Tolerância do alojamento do anel			
	ϕd	f8	
	ϕD	H8	

Procedimento para solicitação	R01	ECORUBBER 1 / ECOTAL	60 x 80 x 10
	perfil	material	dimensões nominais do alojamento



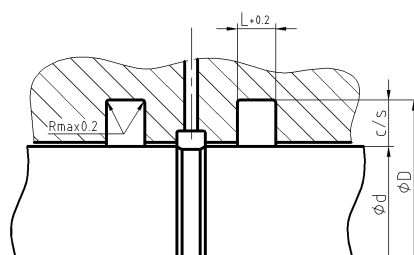
R01
R02



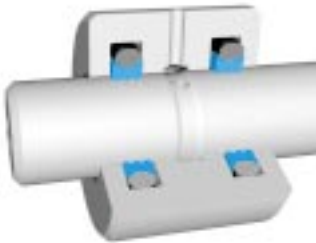
Principais aplicações:
proteção dos rolamentos

Vantagens:
boas possibilidades de adaptação em diversas temperaturas e fluidos

Materiais Padrão:
ECOPUR, ECORUBBER / ECOTAL, Alumínio



R09



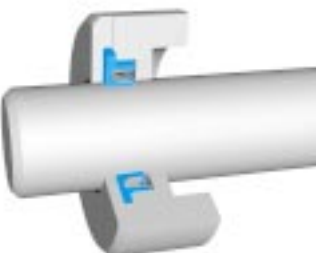
Principais aplicações:
pivôs para eixos

Vantagens:
para alta pressão

Materiais Padrão:
ECOFLOX + NBR or Viton

VER IMAGEM NO CATÁLOGO

R19



Principais aplicações:
proteção dos rolamentos em aplicações para indústrias químicas e farmacêuticas

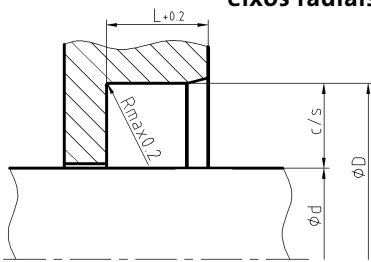
Vantagens:
baixa fricção, boa resistência química e térmica, adequado para altas velocidades

Materiais Padrão:
ECOFLOX, mola de aço inoxidável

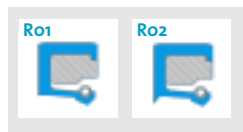
Ortela

soluções

recomendações de alojamentos anéis para eixos de simples ação retentores para óleo / anéis para eixos radiais

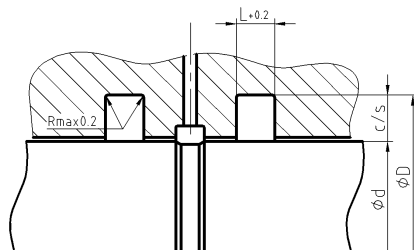


A relação abaixo é a nossa sugestão para dimensões padrão de alojamento. **Favor observar que podemos produzir perfis de acordo com suas necessidades ou para qualquer tipo de alojamento fora do padrão.**

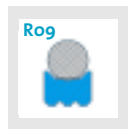


ϕd	ϕD	L	c/s
6 - 59,9	$\phi d+12$	7	6
60 - 139,9	$\phi d+15$	8	7,5
140 - 299,9	$\phi d+20$	10	10
300 - 499,9	$\phi d+30$	12	15
500 - 800	$\phi d+40$	20	20
> 800	$\phi d+50$	22	25

recomendações de alojamentos anéis para eixos de dupla ação anéis O-ring em PTFE



A relação abaixo é a nossa sugestão para dimensões padrão de alojamento. **Favor observar que podemos produzir perfis de acordo com suas necessidades ou para qualquer tipo de alojamento fora do padrão.**



ϕd	ϕD	L	c/s
6 - 18,9	$\phi d+4,9$	2,2	2,45
19 - 37,9	$\phi d+7,5$	3,2	3,75
38 - 199,9	$\phi d+11$	4,2	5,5
200 - 255,9	$\phi d+15,5$	6,3	7,75
256 - 649,9	$\phi d+21$	8,1	10,5
>650	$\phi d+28$	9,5	14

recomendações de alojamentos anéis para eixos de simples ação anéis PTFE ativados por mola

A relação abaixo é a nossa sugestão para dimensões padrão de alojamento. **Favor observar que podemos produzir perfis de acordo com suas necessidades ou para qualquer tipo de alojamento fora do padrão.**



ϕd	ϕD	$\phi D1$	L	L1
5 - 19,9	$\phi d+9$	$\phi d+5$	3,6	0,85
20 - 39,9	$\phi d+12,5$	$\phi d+7$	4,8	1,35
40 - 399,9	$\phi d+17,5$	$\phi d+10,5$	7,1	1,8
≥ 400	$\phi d+22$	$\phi d+14$	9,5	2,8

VER IMAGEM
NO CATÁLOGO

Detalhes e recomendações para alojamentos de anéis tóricos (O-rings)

Recomendações de alojamento para anéis O-Ring para aplicações estáticas

sentido da pressão
↔

VER IMAGEM
NO CATÁLOGO

sentido da pressão
→

VER IMAGEM
NO CATÁLOGO

sentido da pressão
↔

VER IMAGEM
NO CATÁLOGO

cordão (mm)	ranhura (mm)	sem anel de extrusão (mm)	um anel de extrusão (mm)	2 anéis de extrusão (mm)	largura recomendada do anel de extrusão (mm)
$\emptyset d$	$t \pm 0,05$	$b + 0,25$	$b_1 + 0,25$	$b_2 + 0,25$	
1,5	1,10	2,1	3,1	4,1	1,0
1,78	1,35	2,5	3,5	4,5	1,0
2,00	1,56	2,7	4,2	5,7	1,5
2,50	2,05	3,3	4,8	6,3	1,5
2,62	2,18	3,5	5,0	6,5	1,5
3,00	2,52	3,9	5,4	6,9	1,5
3,50	3,00	4,4	5,9	7,4	1,5
3,53	3,00	4,4	5,9	7,4	1,5
4,00	3,40	5,0	6,7	8,4	1,7
5,00	4,25	6,3	8,0	9,7	1,7
5,33	4,53	6,7	8,4	10,1	1,7
5,70	4,85	7,1	9,1	11,1	2,0
6,00	5,10	7,5	9,5	11,5	2,0
6,99	5,94	8,8	10,8	12,8	2,0
7,00	5,95	8,8	10,8	12,8	2,0
8,00	6,80	10,0	12,5	15,0	2,5
10,00	8,50	12,5	15,0	17,5	2,5

Ortela

Detalhes e recomendações para alojamentos de anéis guia

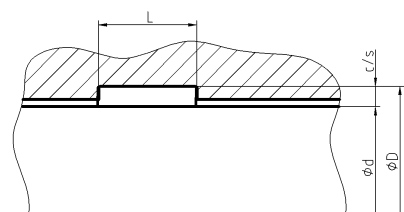
Detalhes e recomendações de alojamentos para anéis-guia em aplicações dinâmicas. Nossos anéis-guia padrão estão disponíveis em versões com fenda a 45°. Podem ser fornecidos com fenda a 90°.

tolerâncias de alojamento

$\varnothing d$	f8
$\varnothing D$	H8
L	+0,2

recomendações de alojamentos anéis-guia haste

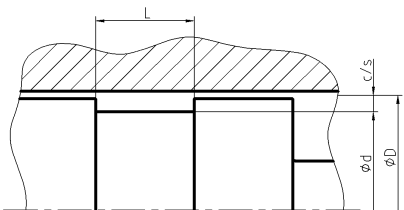
A relação abaixo é a nossa sugestão para dimensões padrão de alojamento. Favor observar que podemos produzir perfis de acordo com suas necessidades ou para qualquer tipo de alojamento fora do padrão.



$\varnothing d$	$\varnothing D$	L	c/s
6 - 29,9	$\varnothing d+3$	4	1,5
30 - 49,9	$\varnothing d+3$	5,6	1,5
50 - 99,9	$\varnothing d+5$	9,7	2,5
100 - 799,9	$\varnothing d+5$	15	2,5
800 - 1.000	$\varnothing d+8$	25	4
>1.000	$\varnothing d+8$	25	4

recomendações de alojamentos anéis-guia êmbolo

A relação abaixo é a nossa sugestão para dimensões padrão de alojamento. Favor observar que podemos produzir perfis de acordo com suas necessidades ou para qualquer tipo de alojamento fora do padrão.



$\varnothing D$	$\varnothing d$	L	c/s
6 - 29,9	$\varnothing D-3$	4	1,5
30 - 49,9	$\varnothing D-3$	5,6	1,5
50 - 99,9	$\varnothing D-5$	9,7	2,5
100 - 799,9	$\varnothing D-5$	15	2,5
800 - 1.000	$\varnothing D-8$	25	4
>1.000	$\varnothing D-8$	25	4