

Dimensões de Alojamento Vedações Estáticas

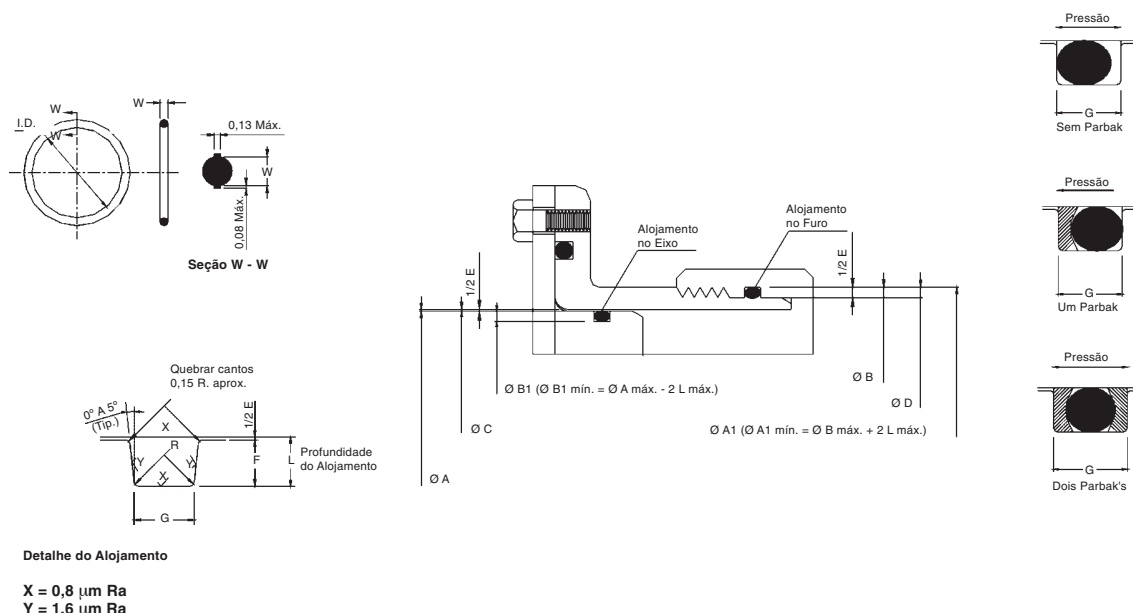


Tabela de Dimensões para Canais de Alojamento de O'Ring em Vedações Estáticas

Nº do Anel da Parker	Ø da Seção Transversal		Prof. do Alojam. L	Encosto		Jogo Diá-metral E (a) (c)	Corte do Alojamento "G"			Raio de Alojam. "R"	Excentrici-dade Máx. (b)
	Nominal	Real		Real	%		Sem Parbak	Com Um Parbak	Com Dois Parbak		
2-004 A	1/16"	1,78	1,25	0,35	20	0,05	2,40	3,50	5,20	0,10	0,05
2-050		+/- 0,08	A	A	A	A	A	A	A	A	
2-102 A	3/32"	2,62	2,05	0,39	15	0,05	3,60	4,30	6,00	0,10	0,05
2-178		+/- 0,08	A	A	A	A	A	A	A	A	
2-201 A	1/8"	3,53	2,80	0,48	13	0,08	4,80	5,30	7,00	0,20	0,08
2-284		+/- 0,10	A	A	A	A	A	A	A	A	
2-309 A	3/16"	5,33	4,30	0,70	13	0,08	7,20	7,90	10,40	0,50	0,10
2-395		+/- 0,13	A	A	A	A	A	A	A	A	
2-425 A	1/4"	6,99	5,75	0,89	13	0,10	9,60	10,40	13,70	0,50	0,12
2-475		+/- 0,15	A	A	A	A	A	A	A	A	

(a) Em estático este jogo deve conservar-se o mínimo para evitar falhas por mudança de temperatura, e em dinâmico para evitar falhas por extrusão.

(b) A leitura total entre o alojamento e a superfície de contato adjacente.

(c) Reduzir o jogo diametral máximo em 50% quando se usar um O'Ring de silicone.

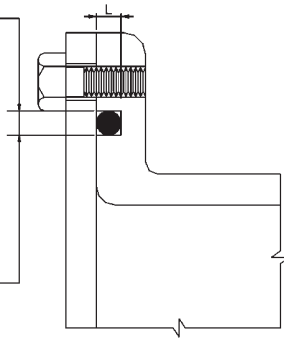
Dimensões de Alojamento Vedação de Face

Para Pressão Interna

(Sentido da pressão de dentro para fora)

Dimensione o canal pelo seu \varnothing Ext. (Ho) e Seção

Ho = Diâmetro nominal do anel (veja tabela)
Tolerância = 1% menor que o \varnothing Ext. do anel, porém não mais que 1,5 mm.

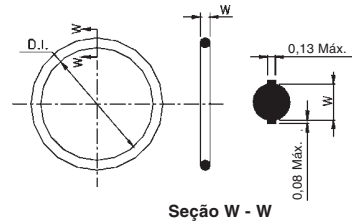


Para Pressão Externa

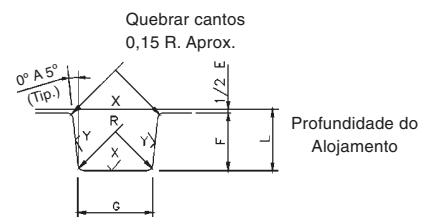
(Sentido da pressão de fora para dentro)

Dimensione o canal pelo seu \varnothing Int. (Hi) e Seção

Hi = Diâmetro nominal do anel (veja tabela)
Tolerância = 1% maior que o \varnothing Int. do anel, porém não mais que 1,5 mm.



Seção W - W



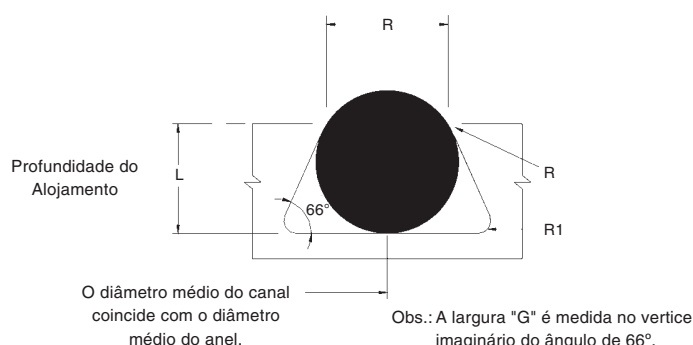
Detalhe do Alojamento

X = 0,8 μ m Ra para Líquidos
X = 0,4 μ m Ra para Gases
Y = 1,6 μ m Ra

Tabela de Dimensões recomendadas para Vedações de Face e Baixa Temperatura

Nº do Anel da Parker	\varnothing da Seção Transversal		Profund. do Alojamento L	Encosto		Corte do Alojamento "G"		Raio de Alojamento "R"
	Nominal	Real		Real	%	Líquidos	Vácuo e Gases	
2-004 A 2-050	1/16"	1,78 +/-	1,30 A	0,33 A	19 A	2,56 A	2,10 A	0,12 A
		0,08	1,40	0,58	32	2,70	2,23	0,38
2-102 A 2-178	3/32"	2,62 +/-	1,90 A	0,50 A	20 A	3,45 A	3,00 A	0,12 A
		0,08	2,00	0,80	30	3,60	3,12	0,38
2-201 A 2-284	1/8"	3,53 +/-	2,57 A	0,70 A	20 A	4,50 A	3,99 A	0,25 A
		0,10	2,70	1,00	30	4,75	4,14	0,60
2-309 A 2-395	3/16"	5,33 +/-	3,90 A	1,09 A	21 A	6,85 A	6,00 A	0,50 A
		0,13	4,10	1,60	30	7,36	6,12	0,90
2-425 A 2-475	1/4"	6,99 +/-	5,10 A	1,47 A	21 A	8,68 A	7,75 A	0,60 A
		0,15	5,30	2,00	29	9,19	7,90	0,90
Especial	3/8"	9,52 +/-	7,00 A	2,00 A	22 A	12,00 A	10,65 A	0,80 A
		0,18	7,20	2,74	28	12,30	10,77	1,15
Especial	1/2"	12,70 +/-	9,40 A	2,84 A	22 A	16,20 A	14,22 A	0,80 A
		0,20	9,60	3,50	27	16,38	14,35	1,15

Dimensões de Alojamento Vedações Estáticas - Dovetail



Normalmente torna-se necessário prever meios de manter um O'Ring dentro de um canal de vedação de face durante a montagem e manutenção do equipamento. Um alojamento do tipo "Dovetail" (Rabo de Andorinha) tem sido benéfico em muitas aplicações para manter o O'Ring em seu lugar. Este é um tipo de alojamento muito caro para se usar e somente deverá ser usado quando for absolutamente necessário.

Note-se que embora este método seja utilizado com sucesso, geralmente não é recomendado.

As características inerentes ao perfil do alojamento limitam o volume de área livre.

Normalmente, tolerâncias muito pequenas, faixa de temperatura muito ampla, e fluidos que causem grande inchamento da borracha não são tolerados neste tipo de construção.

Tabela de Dimensões para Vedações de Face recomendadas para Elastômeros com Baixo Inchamento e Baixa Temperatura

Nº do Anel da Parker	Ø da Seção Transversal		Profund. do Alojamento L	Encosto %	Corte do Aloj. "G" (a)	R (b)	R 1
	Nominal	Real					
2-004 A 2-050	1/16"	1,78 +/- 0,08	1,27 A 1,32	27	1,40 A 1,50	0,13	0,40
2-102 A 2-178		3/32"	2,62 +/- 0,08		2,06 A 2,11		
2-201 A 2-284	1/8"		3,53 +/- 0,10	2,82 A 2,87	20	2,87 A 2,97	0,25
2-309 A 2-395		3/16"	5,33 +/- 0,13	4,57 A 4,65		14	
2-425 A 2-475	1/4"		6,99 +/- 0,15	5,87 A 5,94	16		5,87 A 5,94
Especial		3/8"	9,52 +/- 0,18	8,00 A 8,10		16	8,00 A 8,10

(a) A largura do alojamento G é considerada no canto vivo, antes da execução do raio R.

(b) O raio R é crítico, se for muito pequeno danifica o anel na montagem, se for muito grande contribui para a extrusão.

Dimensões de Alojamento Vedações de Movimento Recíproco (1.500 psi máxima)

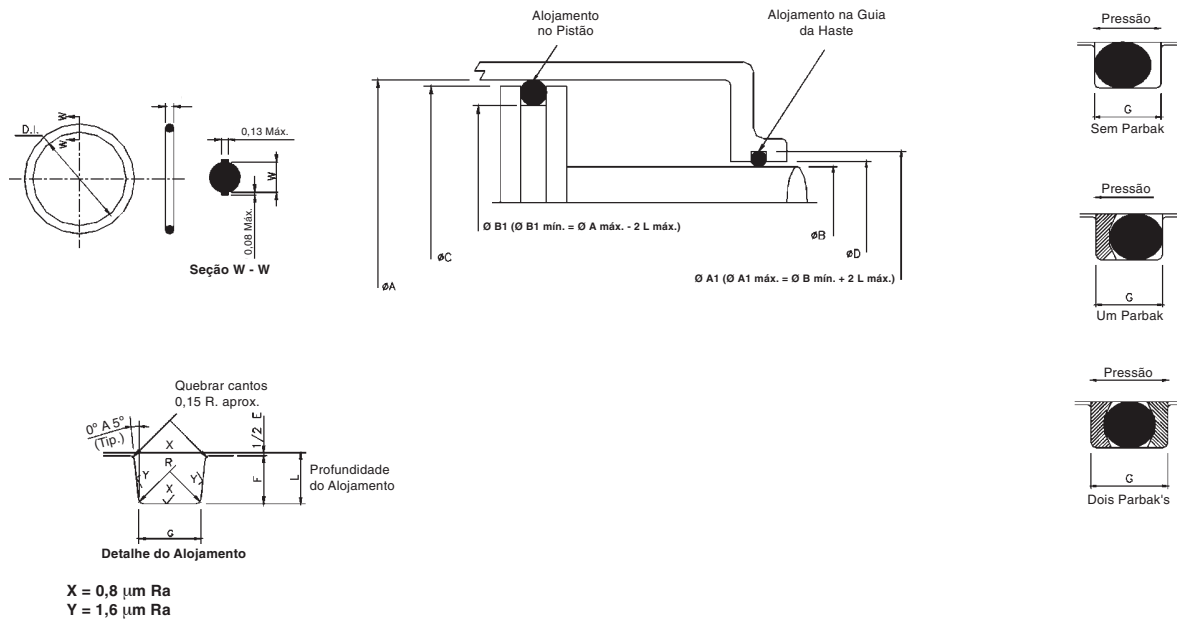


Tabela de Dimensões Vedações de Movimento Recíproco

Nº do Anel da Parker	Ø da Seção Transversal		Prof. do Alojam. L	Encosto		Jogo Diâmetro E (a)	Corte do Alojamento "G"			Raio de Alojam. "R"	Excentricidade Máx. (b)
	Nominal	Real		Real	%		Sem Parbak	Com Um Parbak	Com Dois Parbak		
2-006 A	1/16"	1,78	1,40	0,25	14	0,05	2,40	3,50	5,20	0,10	0,05
2-012		+/- 0,08	1,45	0,46	25	0,13	2,60	3,70	5,40	0,40	
2-104 A	3/32"	2,62	2,25	0,24	9	0,05	3,60	4,30	6,00	0,10	0,05
2-116		+/- 0,08	2,30	0,45	19	0,13	3,80	4,50	6,20	0,40	
2-201 A	1/8"	3,53	3,05	0,33	9	0,08	4,80	5,30	7,00	0,20	0,08
2-222		+/- 0,10	3,10	0,58	16	0,16	5,00	5,50	7,20	0,60	
2-309 A	3/16"	5,33	4,65	0,45	8	0,08	7,20	7,90	10,40	0,50	0,10
2-349		+/- 0,13	4,75	0,81	15	0,18	7,40	8,10	10,60	1,00	
2-425 A	1/4"	6,99	6,00	0,74	10	0,10	9,60	10,40	13,70	0,50	0,12
2-460		+/- 0,15	6,10	1,14	16	0,20	9,80	10,60	13,90	1,00	

(a) Em dinâmico, este jogo deve conservar-se mínimo para evitar falhas por mudanças de temperatura e por extrusão.
 (b) A leitura total entre o alojamento e a superfície de contato adjacente.

Dimensões de Alojamento Vedação Pneumática Flutuante (200 psi máxima)

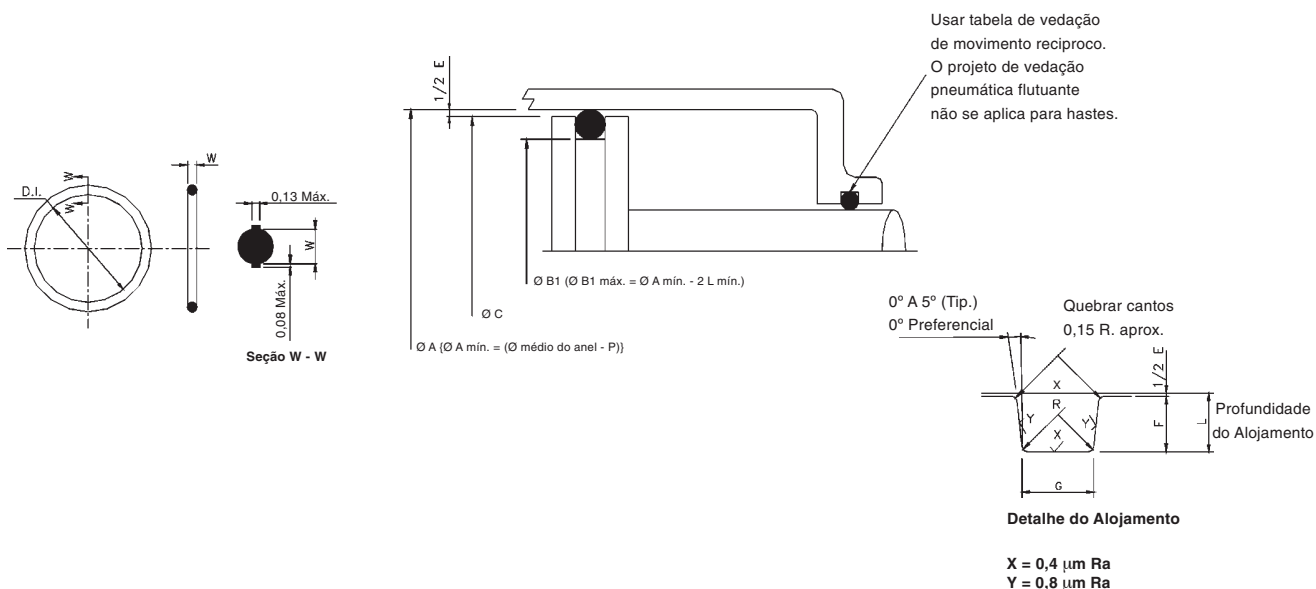
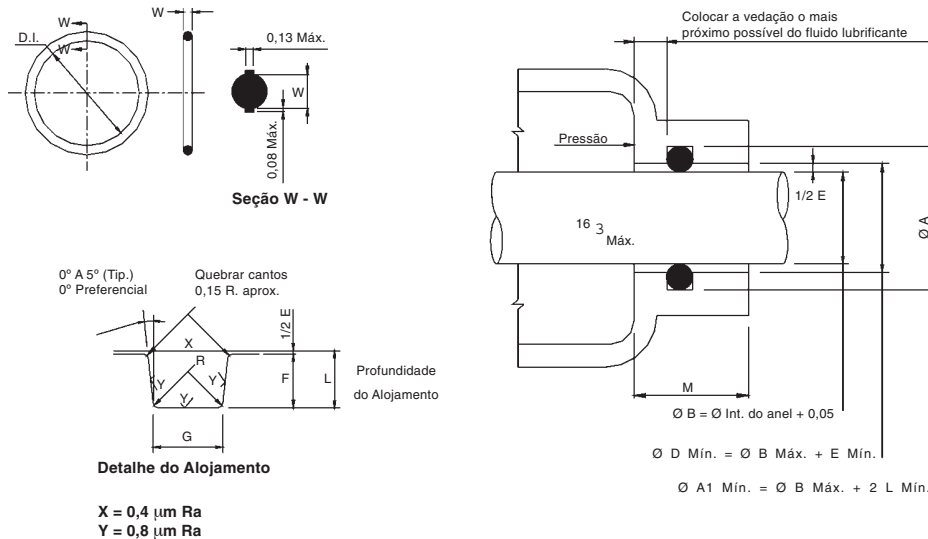


Tabela de Dimensões para Vedações Pneumáticas Flutuantes até 200 psi Máxima

N� do Anel da Parker	� da Seção Transversal		Coeficiente P (a)	Profundidade do Alojamento L	Corte do Alojamento G	Jogo Diametral E	Excentricidade M�x. (b)	Raio de Alojamento R
	Nominal	Real						
2-006 A 2-012	1/16"	1,78 +/-	0,89 A	1,83 A	1,91 A	0,05 A	0,05	0,13 A 0,38
		0,08	1,07	1,93	2,01	0,25		
2-104 A 2-116	3/32"	2,62 +/-	0,97 A	2,67 A	2,82 A	0,05 A	0,05	0,13 A 0,38
		0,08	1,57	2,77	2,92	0,25		
2-201 A 2-222	1/8"	3,53 +/-	1,55 A	3,63 A	3,84 A	0,08 A	0,08	0,25 A 0,64
		0,10	2,08	3,73	3,94	0,28		
2-309 A 2-349	3/16"	5,33 +/-	2,13 A	5,44 A	5,82 A	0,08 A	0,10	0,50 A 0,89
		0,13	3,15	5,54	5,92	0,28		
2-425 A 2-460	1/4"	6,99 +/-	3,56 A	7,16 A	7,65 A	0,10 A	0,13	0,50 A 0,89
		0,15	4,45	7,26	7,75	0,30		

- (a) Use para cáculo do diâmetro A mín. do cilindro.
 (b) A leitura total entre o alojamento e a superfície de contato adjacente.

Dimensões de Alojamento Vedações Rotativas (800 psi máxima)



Obs.: Devido ao efeito da força centrífuga, não se deve executar o Alojamento no Eixo.

Tabela de Dimensões para Vedações Rotativas até 800 psi Máxima

(Para velocidade abaixo de 60 metros/minuto, usar a tabela de alojamento de vedação dinâmica normal)

Nº do Anel da Parker	Ø da Seção Transversal		Velocidade Máx. m/min (a)	Aperto %	Prof. do Alojam. L	Corte do Alojam. G	Jogo Diametral E (c)	Excentricidade Máx. (b)	Medida M	Raio do Alojam. R
	Nominal	Real								
2-004 A	1/16"	1,78	60	0	1,65	1,91	0,30	0,05	17,78	0,13
2-045		+/-	450	11,0	1,70	2,01	0,41			0,38
2-102 A	3/32"	2,62	60	1	2,46	2,74	0,30	0,05	26,16	0,13
2-163		+/-	180	8,5	2,51	2,84	0,41			0,38
2-201 A	1/8"	3,53	60	0	3,38	3,66	0,41	0,05	35,31	0,25
2-258		+/-	120	7,0	3,43	3,76	0,51			0,64

(a) Velocidade em m/min. = $\frac{3,1416 \times \text{Ø eixo (mm)} \times \text{Rpm}}{1000}$

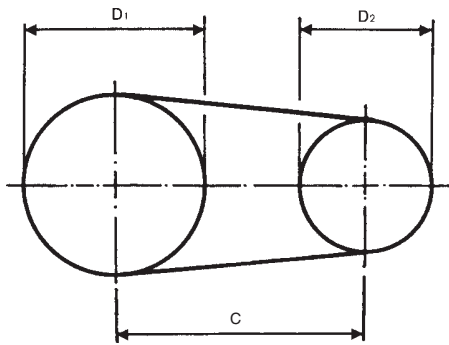
(b) Leitura total entre o Ø do eixo e a superfície adjacente.

(c) Se a folga tiver que ser reduzida devido a altas pressões, o comprimento da guia "M" não deverá ser menor que o indicado. A folga dada está baseada no uso de o-rings com dureza mínima de 80 Shore A e pressões máximas de 56 Kgf/cm² (800 psi), para pressões acima deste limite, consulte o gráfico com as curvas de extrusão.

Dimensões de Alojamento Correias de Transmissão

Correia de Transmissão Aberta

- O contato direto com fluidos deve ser evitado, pois poderá ocasionar patinamento.
- A polia menor deve ter um diâmetro $D2_{mín.} = 6 \times d2$ (w).
- O estiramento máximo do diâmetro interno do anel deverá ser de 15%, normalmente devendo ficar entre $8 < S > 12\%$
- A mínima seção transversal deve ser 2,62mm para todas as aplicações.



Transmissão Aberta

Abreviaturas:

- C** - Distância entre centros.
- D1** - Diâmetro do canal da polia movida.
- D2** - Diâmetro do canal da polia motora.
- S** - Estiramento em decimais (ex. 10% = 0,1).
- d1** - Diâmetro interno do O'Ring.
- d2** - Diâmetro da seção transversal do O'Ring.
- L** - Comprimento da correia.
- B** - Fator de cálculo.

1) Cálculo do diâmetro do anel O'Ring (d1), conhecidos:

- D1 e D2, diâmetros dos canais das polias.
- C, distância entre centros das polias.
- S, estiramento médio = 10%.

a) Cálculo do comprimento da correia:

$$L = 2 C + 1,57 (D1 + D2) + \frac{(D1 - D2)^2}{4 C}$$

b) Cálculo do diâmetro interno do O'Ring.

$$d1 = \frac{L}{3,1416 (1,0 + S)}$$

c) Seleciona-se o O'Ring da tabela de medidas. Caso o diâmetro calculado se encontre entre duas medidas disponíveis da tabela, deve-se optar pelo menor mais próximo.

2) Cálculo do estiramento S, conhecidos:

- d1, diâmetro interno do O'Ring.
- C, distância entre centros da polias.
- D1 e D2, diâmetros dos canais das polias

a) Cálculo do comprimento da correia:

$$L = 2 C + 1,57 (D1 + D2) + \frac{(D1 - D2)^2}{4 C}$$

b) Cálculo do estiramento em decimais:

$$S = \frac{L}{3,1416 d1} - 1,00$$

3) Cálculo da distância entre centros das polias, conhecidos:

- d1, diâmetro interno do O'Ring.
- S, estiramento médio = 10%.
- D1 e D2, diâmetros dos canais das polias.

a) Cálculo do Fator B:

$$B = 3,1416 d1 (S + 1,00) - 1,57 (D1 + D2)$$

b) Cálculo da distância entre centros:

$$C = \frac{B + \sqrt{B^2 - (D1 - D2)^2}}{4}$$