

[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Anéis de retenção e anéis de retenção Fórmulas

[Calculadoras!](#)[Exemplos!](#)[Conversões!](#)

marca páginas [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**  
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



# Lista de 18 Anéis de retenção e anéis de retenção Fórmulas

## Anéis de retenção e anéis de retenção ↗

### Profundidade do sulco ↗

#### 1) Profundidade da Ranhura dada a Carga Estática de Empuxo Permitida na Ranhura ↗

**fx**

$$d = \frac{f_s \cdot \Phi \cdot F_{tg}}{C \cdot D \cdot \pi \cdot \sigma_{sy}}$$

Abrir Calculadora ↗

**ex**

$$0.283228m = \frac{2.8 \cdot 0.85 \cdot 18N}{1.486 \cdot 3.6m \cdot \pi \cdot 9Pa}$$

#### 2) Profundidade da Ranhura dada Carga de Empurrão Estático Permitida e Carga de Impacto Permitida na Ranhura ↗

**fx**

$$d = \frac{F_{ig} \cdot 2}{F_{tg}}$$

Abrir Calculadora ↗

**ex**

$$3.888889m = \frac{35N \cdot 2}{18N}$$



### 3) Profundidade da Ranhura dada Carga de Impacto Permitida na Ranhura


[Abrir Calculadora](#)

**fx**  $d = F_{ig} \cdot \frac{2}{F_{tg}}$

**ex**  $3.888889m = 35N \cdot \frac{2}{18N}$

### 4) Profundidade da ranhura dada carga de impulso estático admissível no anel que está sujeito a cisalhamento


[Abrir Calculadora](#)

**fx**  $d = \frac{F_{ig} \cdot \frac{2}{F_{tg}}}{1000}$

**ex**  $0.003889m = \frac{35N \cdot \frac{2}{18N}}{1000}$

## Fator de segurança



### 5) Fator de segurança dado a carga de impulso estática permitida na ranhura

**fx**  $f_s = \frac{C \cdot D \cdot d \cdot \pi \cdot \sigma_{sy}}{F_{tg} \cdot \Phi}$

[Abrir Calculadora](#)

**ex**  $34.60113 = \frac{1.486 \cdot 3.6m \cdot 3.5m \cdot \pi \cdot 9Pa}{18N \cdot 0.85}$



**6) Fator de segurança dado Carga de empuxo estático admissível no anel**[Abrir Calculadora](#)

$$fx \quad F_s = \frac{C \cdot D \cdot t \cdot \pi \cdot \tau_s}{F_{rT}}$$

$$ex \quad 78.77936 = \frac{1.486 \cdot 3.6m \cdot 5m \cdot \pi \cdot 6N}{6.4N}$$

**Capacidades de carga do Groove****7) Carga de empuxo estática admissível dada carga de impacto admissível na ranhura**

$$fx \quad F_{tg} = F_{ig} \cdot \frac{2}{d}$$

[Abrir Calculadora](#)

$$ex \quad 20N = 35N \cdot \frac{2}{3.5m}$$

**8) Carga de empuxo estática permitida na ranhura**

$$fx \quad F_{tg} = \frac{C \cdot D \cdot d \cdot \pi \cdot \sigma_{sy}}{f_s \cdot \Phi}$$

[Abrir Calculadora](#)

$$ex \quad 222.4358N = \frac{1.486 \cdot 3.6m \cdot 3.5m \cdot \pi \cdot 9Pa}{2.8 \cdot 0.85}$$



## 9) Carga de impacto permitida na ranhura ↗

**fx**  $F_{ig} = \frac{F_{tg} \cdot d}{2}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $31.5N = \frac{18N \cdot 3.5m}{2}$

## 10) Diâmetro do eixo com carga de impulso estática permitida na ranhura ↗

**fx**  $D = \frac{F_{tg} \cdot f_s \cdot \Phi}{C \cdot d \cdot \pi \cdot \sigma_{sy}}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $0.29132m = \frac{18N \cdot 2.8 \cdot 0.85}{1.486 \cdot 3.5m \cdot \pi \cdot 9Pa}$

## 11) Resistência à tração do material da ranhura dada a carga de empuxo estática permitida na ranhura ↗

**fx**  $\sigma_{sy} = \frac{f_s \cdot \Phi \cdot F_{tg}}{C \cdot D \cdot \pi \cdot d}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $0.7283Pa = \frac{2.8 \cdot 0.85 \cdot 18N}{1.486 \cdot 3.6m \cdot \pi \cdot 3.5m}$



## Capacidades de carga dos anéis de retenção ↗

**12) Carga de empuxo estática admissível no anel dada a carga de impacto admissível ↗**

$$fx \quad F_{rT} = F_{ir} \cdot \frac{2}{t}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 2.8N = 7N \cdot \frac{2}{5m}$$

**13) Carga de empuxo estática admissível no anel que está sujeito a cisalhamento ↗**

$$fx \quad F_{rT} = \frac{C \cdot D \cdot t \cdot \pi \cdot \tau_s}{F_s}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 289.7632N = \frac{1.486 \cdot 3.6m \cdot 5m \cdot \pi \cdot 6N}{1.74}$$

**14) Carga de impacto permitida no anel ↗**

$$fx \quad F_{ir} = \frac{F_{rT} \cdot t}{2}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 16N = \frac{6.4N \cdot 5m}{2}$$



**15) Diâmetro do eixo dado Carga de empuxo estática admissível no anel que está sujeito a cisalhamento ↗**

**fx** 
$$D = F_{rT} \cdot \frac{F_s}{C \cdot t \cdot \pi \cdot \tau_s}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex** 
$$0.079513m = 6.4N \cdot \frac{1.74}{1.486 \cdot 5m \cdot \pi \cdot 6N}$$

**16) Espessura do anel dada Carga de empuxo estático admissível no anel que está sujeito a cisalhamento ↗**

**fx** 
$$t = F_{rT} \cdot \frac{F_s}{C \cdot D \cdot \pi \cdot \tau_s}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex** 
$$0.110435m = 6.4N \cdot \frac{1.74}{1.486 \cdot 3.6m \cdot \pi \cdot 6N}$$

**17) Espessura do Anel dada Carga de Impacto Permitida no Anel ↗**

**fx** 
$$t = F_{ir} \cdot \frac{2}{F_{rT}}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex** 
$$2.1875m = 7N \cdot \frac{2}{6.4N}$$



**18) Resistência ao cisalhamento do material do anel dada a carga de empuxo estático admissível no anel ↗**

**fx**  $\tau_s = F_{rT} \cdot \frac{F_s}{C \cdot t \cdot \pi \cdot D}$

**Abrir Calculadora ↗**

**ex**  $0.132522N = 6.4N \cdot \frac{1.74}{1.486 \cdot 5m \cdot \pi \cdot 3.6m}$



## Variáveis Usadas

- $C$  Fator de conversão
- $d$  Profundidade do sulco (*Metro*)
- $D$  Diâmetro do eixo (*Metro*)
- $F_{ig}$  Carga de impacto permitida na ranhura (*Newton*)
- $F_{ir}$  Carga de impacto admissível no anel (*Newton*)
- $F_{rT}$  Carga de impulso estático admissível no anel (*Newton*)
- $f_s$  Fator de segurança
- $F_s$  Factor de segurança
- $F_{tg}$  Carga estática admissível na parede da ranhura (*Newton*)
- $t$  Espessura do anel (*Metro*)
- $\sigma_{sy}$  Resistência à tração do material da ranhura (*Pascal*)
- $T_s$  Resistência ao Cisalhamento do Anel de Metal (*Newton*)
- $\Phi$  Fator de Redução



# Constantes, Funções, Medidas usadas

- Constante: pi, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- Medição: Comprimento in Metro (m)  
*Comprimento Conversão de unidades* 
- Medição: Pressão in Pascal (Pa)  
*Pressão Conversão de unidades* 
- Medição: Força in Newton (N)  
*Força Conversão de unidades* 



## Verifique outras listas de fórmulas

- Projeto de acoplamento de braçadeira e protetor Fórmulas ↗
- Projeto da junta de chaveta Fórmulas ↗
- Projeto da Junta de Articulação Fórmulas ↗
- Embalagem Fórmulas ↗
- Anéis de retenção e anéis de retenção Fórmulas ↗
- Juntas Rebitadas Fórmulas ↗
- Selos Fórmulas ↗
- Juntas aparafulas rosadas Fórmulas ↗
- Juntas soldadas Fórmulas ↗

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

## PDF Disponível em

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

2/16/2024 | 8:36:17 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

