



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



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

# Juntas Rebitadas 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 36 Juntas Rebitadas Fórmulas

## Juntas Rebitadas

### Dimensões do rebite

#### 1) Arremesso ao longo da borda de calafetagem

$$fx \quad p_c = 14 \cdot \left( \left( \frac{(h_c)^3}{P_f} \right)^{\frac{1}{4}} \right) + d$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 31.26949\text{mm} = 14 \cdot \left( \left( \frac{(14\text{mm})^3}{3.4\text{N/mm}^2} \right)^{\frac{1}{4}} \right) + 18\text{mm}$$

#### 2) Diâmetro do rebite dada a espessura da placa

$$fx \quad d = 0.2 \cdot \sqrt{t_1}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 20.59126\text{mm} = 0.2 \cdot \sqrt{10.6\text{mm}}$$

#### 3) Diâmetro do rebite dado a margem do rebite

$$fx \quad d = \frac{m}{1.5}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 18\text{mm} = \frac{27\text{mm}}{1.5}$$



#### 4) Diâmetro do rebite dado o passo ao longo da borda de calafetagem

$$fx \quad d = p_c - 14 \cdot \left( \frac{(h_c)^3}{P_f} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 17.93051\text{mm} = 31.2\text{mm} - 14 \cdot \left( \frac{(14\text{mm})^3}{3.4\text{N/mm}^2} \right)^{\frac{1}{4}}$$

#### 5) Diâmetro dos rebites para a junta sobreposta

$$fx \quad d = \left( 4 \cdot \frac{P}{\pi \cdot n \cdot \tau} \right)^{0.5}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 18.03839\text{mm} = \left( 4 \cdot \frac{46000\text{N}}{\pi \cdot 3 \cdot 60\text{N/mm}^2} \right)^{0.5}$$

#### 6) Margem do Rebite

$$fx \quad m = 1.5 \cdot d$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 27\text{mm} = 1.5 \cdot 18\text{mm}$$



## 7) Número de rebites por passo dada a resistência ao esmagamento das placas

$$fx \quad n = \frac{P_c}{d \cdot t_1 \cdot \sigma_c}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.999688 = \frac{53800N}{18mm \cdot 10.6mm \cdot 94N/mm^2}$$

## 8) Passo diagonal

$$fx \quad p_d = \frac{2 \cdot p_1 + d}{3}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 27.46667mm = \frac{2 \cdot 32.2mm + 18mm}{3}$$

## 9) Passo do Rebite

$$fx \quad p = 3 \cdot d$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 54mm = 3 \cdot 18mm$$

## 10) Passo dos rebites com resistência à tração da placa entre dois rebites

$$fx \quad p = \left( \frac{P_t}{t_1 \cdot \sigma_t} \right) + d$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 54.03774mm = \left( \frac{28650N}{10.6mm \cdot 75N/mm^2} \right) + 18mm$$



### 11) Passo longitudinal

$$fx \quad p_1 = \frac{3 \cdot p_d - d}{2}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 32.25mm = \frac{3 \cdot 27.5mm - 18mm}{2}$$

### 12) Passo transversal

$$fx \quad p_t = \sqrt{\left(\frac{2 \cdot p_1 + d}{3}\right)^2 - \left(\frac{p_1}{2}\right)^2}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 22.25326mm = \sqrt{\left(\frac{2 \cdot 32.2mm + 18mm}{3}\right)^2 - \left(\frac{32.2mm}{2}\right)^2}$$

### 13) Passo transversal da rebitagem da corrente do rebite

$$fx \quad p_t = 0.8 \cdot p$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 43.2mm = 0.8 \cdot 54mm$$


### 14) Passo transversal mínimo de acordo com o código de caldeira ASME se a relação de p for d for menor que 4

$$fx \quad p_t = 1.75 \cdot d$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 31.5mm = 1.75 \cdot 18mm$$



15) Passo transversal mínimo de acordo com o código de caldeira ASME se a relação de p para d for maior que 4 (SI) 

$$fx \quad p_t = 1.75 \cdot d + .001 \cdot (p_1 - d)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 31.5142\text{mm} = 1.75 \cdot 18\text{mm} + .001 \cdot (32.2\text{mm} - 18\text{mm})$$

16) Passo transversal para rebitegem Zig-Zag 

$$fx \quad p_t = 0.6 \cdot p$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 32.4\text{mm} = 0.6 \cdot 54\text{mm}$$

Dimensões da haste do rebite 

17) Comprimento da haste do rebite 

$$fx \quad l = (t_1 + t_2) + a$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 38.1\text{mm} = (10.6\text{mm} + 12.5\text{mm}) + 15\text{mm}$$

18) Comprimento da porção da haste necessária para formar a cabeça de fechamento 

$$fx \quad a = l - (t_1 + t_2)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 14.9\text{mm} = 38\text{mm} - (10.6\text{mm} + 12.5\text{mm})$$



## 19) Diâmetro da haste do rebite com resistência ao esmagamento das placas

$$fx \quad d = \frac{P_c}{n \cdot t_1 \cdot \sigma_c}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 17.99813\text{mm} = \frac{53800\text{N}}{3 \cdot 10.6\text{mm} \cdot 94\text{N}/\text{mm}^2}$$

## 20) Diâmetro da haste do rebite dado o passo do rebite

$$fx \quad d = \frac{p}{3}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 18\text{mm} = \frac{54\text{mm}}{3}$$

## 21) Diâmetro da haste do rebite submetido a cisalhamento duplo dada a resistência ao cisalhamento do rebite por passo

$$fx \quad d = \sqrt{2 \cdot \frac{P_s}{\pi \cdot \tau}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 17.9893\text{mm} = \sqrt{2 \cdot \frac{30500\text{N}}{\pi \cdot 60\text{N}/\text{mm}^2}}$$



## Tensões e Resistências

### 22) Resistência à tração da placa entre dois rebites

$$fx \quad P_t = (p - d) \cdot t_1 \cdot \sigma_t$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(96cc62f861fdd6e50510c0224a756dff\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 28620N = (54mm - 18mm) \cdot 10.6mm \cdot 75N/mm^2$$

### 23) Resistência ao cisalhamento do rebite por comprimento do passo

$$fx \quad p_s = \left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot d^2 \cdot \tau$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(f95dab70c751fda7d824b8b03650f7aa\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 15268.14N = \left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot (18mm)^2 \cdot 60N/mm^2$$

### 24) Resistência ao cisalhamento do rebite por comprimento do passo para cisalhamento duplo

$$fx \quad p_s = 2 \cdot \left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot d^2 \cdot \tau \cdot n$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e9474ce1d70442456f8fe9c393ea149c\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 91608.84N = 2 \cdot \left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot (18mm)^2 \cdot 60N/mm^2 \cdot 3$$

### 25) Resistência ao cisalhamento do rebite por comprimento do passo para cisalhamento simples

$$fx \quad p_s = \left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot d^2 \cdot \tau \cdot n$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(9db214d549b9aeebe72aa11d3a5c4b1a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 45804.42N = \left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot (18mm)^2 \cdot 60N/mm^2 \cdot 3$$





## 26) Resistência de esmagamento de placas por comprimento de passo

$$fx \quad P_c = d \cdot n \cdot t_1 \cdot \sigma_c$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(c3d993ca47bfe2a953c700506ce31fa0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 53805.6N = 18mm \cdot 3 \cdot 10.6mm \cdot 94N/mm^2$$

## 27) Tensão de cisalhamento permissível para rebite para cisalhamento simples

$$fx \quad \tau = \frac{P_s}{\left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot n \cdot d^2}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(17413706fd4997a1a4bdf85c6864eee1\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 39.95248N/mm^2 = \frac{30500N}{\left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot 3 \cdot (18mm)^2}$$

## 28) Tensão de cisalhamento permitida para o rebite dada a resistência ao cisalhamento do rebite por comprimento de passo

$$fx \quad \tau = \frac{P_s}{\left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot d^2}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(4b7a79268f6ba26c1471d4232fffa85a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 119.8574N/mm^2 = \frac{30500N}{\left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot (18mm)^2}$$



## 29) Tensão de compressão permissível do material da placa dada a resistência à compressão das placas

$$fx \quad \sigma_c = \frac{P_c}{d \cdot n \cdot t_1}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 93.99022\text{N/mm}^2 = \frac{53800\text{N}}{18\text{mm} \cdot 3 \cdot 10.6\text{mm}}$$

## 30) Tensão de tração permissível da placa dada a resistência à tração da placa entre dois rebites

$$fx \quad \sigma_t = \frac{P_t}{(p - d) \cdot t_1}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 75.07862\text{N/mm}^2 = \frac{28650\text{N}}{(54\text{mm} - 18\text{mm}) \cdot 10.6\text{mm}}$$

## Espessura das Placas

### 31) Espessura da placa 1 dado comprimento da haste do rebite

$$fx \quad t_1 = l - (a + t_2)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 10.5\text{mm} = 38\text{mm} - (15\text{mm} + 12.5\text{mm})$$

### 32) Espessura da placa 2, dado o comprimento da haste do rebite

$$fx \quad t_2 = l - (t_1 + a)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 12.4\text{mm} = 38\text{mm} - (10.6\text{mm} + 15\text{mm})$$



### 33) Espessura da placa dada a resistência à tração da placa entre dois rebites

$$fx \quad t_1 = \frac{P_t}{(p - d) \cdot \sigma_t}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 10.61111\text{mm} = \frac{28650\text{N}}{(54\text{mm} - 18\text{mm}) \cdot 75\text{N/mm}^2}$$

### 34) Espessura da placa do vaso de pressão com junta circunferencial

$$fx \quad t_1 = \frac{P_f \cdot D}{4 \cdot \eta \cdot \sigma_h}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 10.64348\text{mm} = \frac{3.4\text{N/mm}^2 \cdot 1080\text{mm}}{4 \cdot 0.75 \cdot 115\text{N/mm}^2}$$


### 35) Espessura da placa do vaso de pressão com junta longitudinal

$$fx \quad t_1 = \frac{P_f \cdot D}{2 \cdot \eta \cdot \sigma_h}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 21.28696\text{mm} = \frac{3.4\text{N/mm}^2 \cdot 1080\text{mm}}{2 \cdot 0.75 \cdot 115\text{N/mm}^2}$$



**36) Espessura das placas com resistência ao esmagamento** 

$$fx \quad t_1 = \frac{P_c}{d \cdot n \cdot \sigma_c}$$

**Abrir Calculadora** 

$$ex \quad 10.5989\text{mm} = \frac{53800\text{N}}{18\text{mm} \cdot 3 \cdot 94\text{N}/\text{mm}^2}$$



## Variáveis Usadas





- **a** Comprimento da porção da haste para fechamento da cabeça (Milímetro)
- **d** Diâmetro do rebite (Milímetro)
- **D** Diâmetro interno do vaso de pressão rebitado (Milímetro)
- **$h_c$**  Espessura da placa de cobertura da junta rebitada (Milímetro)
- **l** Comprimento da haste do rebite (Milímetro)
- **m** Margem do Rebite (Milímetro)
- **n** Rebites por passo
- **p** Passo do Rebite (Milímetro)
- **P** Força de tração em placas rebitadas (Newton)
- **$p_c$**  Passo ao longo da borda de calafetagem (Milímetro)
- **$P_c$**  Resistência ao esmagamento da placa rebitada por passo (Newton)
- **$p_d$**  Passo diagonal da junta de rebite (Milímetro)
- **$P_f$**  Intensidade da pressão do fluido (Newton/milímetro quadrado)
- **$p_l$**  Passo longitudinal da junta de rebite (Milímetro)
- **$p_s$**  Resistência ao cisalhamento do rebite por comprimento de passo (Newton)
- **$p_t$**  Passo Transversal do Rebite (Milímetro)
- **$P_t$**  Resistência à tração da placa por passo do rebite (Newton)
- **$t_1$**  Espessura da Placa 1 da Junta Rebitada (Milímetro)
- **$t_2$**  Espessura da Placa 2 da Junta Rebitada (Milímetro)
- **$\eta$**  Eficiência conjunta rebitada



- $\sigma_c$  Tensão compressiva admissível da placa rebitada (Newton/milímetro quadrado)
- $\sigma_h$  Tensão circunferencial do aro em vaso rebitado (Newton por Milímetro Quadrado)
- $\sigma_t$  Tensão de tração em placa rebitada (Newton/milímetro quadrado)
- $T$  Tensão de cisalhamento admissível para rebite (Newton/milímetro quadrado)











## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Constante de Arquimedes*
- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.*
- **Medição:** **Comprimento** in Milímetro (mm)  
*Comprimento Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Pressão** in Newton/milímetro quadrado (N/mm<sup>2</sup>)  
*Pressão Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Força** in Newton (N)  
*Força Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Estresse** in Newton por Milímetro Quadrado (N/mm<sup>2</sup>)  
*Estresse Conversão de unidades* 



## Verifique outras listas de 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 aparafusadas roscadas 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](#)

7/29/2024 | 6:24:14 AM UTC

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

