



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



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

# Soldas de filete paralelas

## 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 15 Soldas de filete paralelas

## Fórmulas

### Soldas de filete paralelas

#### 1) Carga permitida na solda de filete paralela por unidade de comprimento

$$fx \quad P_a = 0.707 \cdot \tau \cdot h_l$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 569.5592\text{N/mm} = 0.707 \cdot 38\text{N/mm}^2 \cdot 21.2\text{mm}$$

#### 2) Comprimento da solda de filete paralela dada a tensão de cisalhamento

$$fx \quad L = \frac{P_f}{\tau \cdot h_l \cdot \cos\left(\frac{\pi}{4}\right)}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 194.9986\text{mm} = \frac{111080\text{N}}{38\text{N/mm}^2 \cdot 21.2\text{mm} \cdot \cos\left(\frac{\pi}{4}\right)}$$

#### 3) Comprimento da solda de filete paralela dada a tensão de cisalhamento e ângulo de corte da solda

$$fx \quad L = P_f \cdot \frac{\sin(\theta) + \cos(\theta)}{h_l \cdot \tau}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 194.9986\text{mm} = 111080\text{N} \cdot \frac{\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ)}{21.2\text{mm} \cdot 38\text{N/mm}^2}$$



#### 4) Força de tração na placa de solda de filete paralela dada a tensão de cisalhamento

$$fx \quad P_f = \tau \cdot L \cdot h_1 \cdot 0.707$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 111064N = 38N/mm^2 \cdot 195mm \cdot 21.2mm \cdot 0.707$$

#### 5) Força na solda de filete paralela dada a tensão de cisalhamento

$$fx \quad P_f = \tau \cdot L \cdot \frac{h_1}{\sin(\theta) + \cos(\theta)}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 111080.8N = 38N/mm^2 \cdot 195mm \cdot \frac{21.2mm}{\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ)}$$

#### 6) Garganta de solda de filete paralela

$$fx \quad h_t = h_1 \cdot \cos\left(\frac{\pi}{4}\right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 14.99066mm = 21.2mm \cdot \cos\left(\frac{\pi}{4}\right)$$

#### 7) Largura do plano em solda de filete paralela dupla

$$fx \quad t' = \frac{h_1}{\sin(\theta) + \cos(\theta)}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 14.99066mm = \frac{21.2mm}{\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ)}$$



8) Perna da solda de filete paralela dada a garganta da solda 

$$fx \quad h_l = \frac{h_t}{\cos\left(\frac{\pi}{4}\right)}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 21.2132\text{mm} = \frac{15\text{mm}}{\cos\left(\frac{\pi}{4}\right)}$$

9) Perna da solda de filete paralela dada a tensão de cisalhamento 

$$fx \quad h_l = \frac{P_f}{\tau \cdot L \cdot \cos\left(\frac{\pi}{4}\right)}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 21.19984\text{mm} = \frac{111080\text{N}}{38\text{N}/\text{mm}^2 \cdot 195\text{mm} \cdot \cos\left(\frac{\pi}{4}\right)}$$

10) Perna da solda de filete paralela dada a tensão de cisalhamento e ângulo de corte da solda 

$$fx \quad h_l = P_f \cdot \frac{\sin(\theta) + \cos(\theta)}{L \cdot \tau}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 21.19984\text{mm} = 111080\text{N} \cdot \frac{\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ)}{195\text{mm} \cdot 38\text{N}/\text{mm}^2}$$




11) Solda de filete paralelo de tensão de cisalhamento 

$$fx \quad \tau = \frac{P_f}{L \cdot h_1 \cdot \cos\left(\frac{\pi}{4}\right)}$$

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


$$ex \quad 37.99972N/mm^2 = \frac{111080N}{195mm \cdot 21.2mm \cdot \cos\left(\frac{\pi}{4}\right)}$$

12) Tensão de cisalhamento em solda de filete paralela 

$$fx \quad \tau = \frac{P_f}{0.707 \cdot L \cdot h_1}$$

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


$$ex \quad 38.00546N/mm^2 = \frac{111080N}{0.707 \cdot 195mm \cdot 21.2mm}$$

13) Tensão de cisalhamento em solda de filete paralelo duplo 

$$fx \quad r = \frac{P_{dp}}{0.707 \cdot L \cdot h_1}$$

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

$$ex \quad 188.1797Pa = \frac{0.55N}{0.707 \cdot 195mm \cdot 21.2mm}$$

14) Tensão de cisalhamento máxima na solda de filete paralela dada a carga 

$$fx \quad \tau = \frac{P_f}{0.707 \cdot L \cdot h_1}$$

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

$$ex \quad 38.00546N/mm^2 = \frac{111080N}{0.707 \cdot 195mm \cdot 21.2mm}$$



15) Tensão de cisalhamento na solda de filete paralela dada a carga [Abrir Calculadora !\[\]\(eafc244b53721dd1ec133f0772f70fc7\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \tau = P_f \cdot \frac{\sin(\theta) + \cos(\theta)}{L \cdot h_1}$$

$$\text{ex } 37.99972\text{N/mm}^2 = 111080\text{N} \cdot \frac{\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ)}{195\text{mm} \cdot 21.2\text{mm}}$$









## Variáveis Usadas

- $h_l$  Perna de solda (Milímetro)
- $h_t$  Espessura da Garganta da Solda (Milímetro)
- $L$  Comprimento da solda (Milímetro)
- $P_a$  Carga admissível por unidade de comprimento de solda (Newton por Milímetro)
- $P_{dp}$  Carregar na solda de filete paralelo duplo (Newton)
- $P_f$  Carregar na solda de filete paralela (Newton)
- $r$  Tensão de cisalhamento (Pascal)
- $t'$  Largura plana em solda de filete paralela dupla (Milímetro)
- $\theta$  Ângulo de corte de solda (Grau)
- $\tau$  Tensão de cisalhamento em solda de ângulo paralela (Newton/milímetro quadrado)



## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Constante de Arquimedes*
- **Função:** **cos**,  $\cos(\text{Angle})$   
*O cosseno de um ângulo é a razão entre o lado adjacente ao ângulo e a hipotenusa do triângulo.*
- **Função:** **sin**,  $\sin(\text{Angle})$   
*O seno é uma função trigonométrica que descreve a razão entre o comprimento do lado oposto de um triângulo retângulo e o comprimento da hipotenusa.*
- **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:** **Ângulo** in Grau (°)  
*Ângulo Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Tensão superficial** in Newton por Milímetro (N/mm)  
*Tensão superficial Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Estresse** in Pascal (Pa)  
*Estresse Conversão de unidades* 





## Verifique outras listas de fórmulas

- [Soldas de topo Fórmulas](#) 
- [Soldas de filete paralelas Fórmulas](#) 
- [Solda de filete transversal Fórmulas](#) 

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

## PDF Disponível em

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

7/18/2024 | 5:38:28 AM UTC

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

