



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Solda de filete transversal

Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, 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 16 Solda de filete transversal

Fórmulas

Solda de filete transversal

1) Carga admissível por mm de comprimento de solda de filete transversal

$$fx \quad P_a = 0.8284 \cdot h_l \cdot \tau_{max}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1387.404N/mm = 0.8284 \cdot 21.2mm \cdot 79N/mm^2$$

2) Comprimento da solda dada a tensão de tração na solda de filete transversal

$$fx \quad L = \frac{P_t}{0.707 \cdot h_l \cdot \sigma_t}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 195.7779mm = \frac{165.5kN}{0.707 \cdot 21.2mm \cdot 56.4N/mm^2}$$

3) Comprimento da solda dado a tensão de cisalhamento induzida no plano que é inclinado no ângulo teta

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 194.9927mm = 26.87kN \cdot \sin(45^\circ) \cdot \frac{\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ)}{6.5N/mm^2 \cdot 21.2mm}$$



4) Comprimento da solda dado tensão máxima de cisalhamento induzida no plano

$$fx \quad L = 1.21 \cdot \frac{P}{h_1 \cdot \tau_{\max}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 194.1289\text{mm} = 1.21 \cdot \frac{268.7\text{kN}}{21.2\text{mm} \cdot 79\text{N}/\text{mm}^2}$$

5) Espessura da placa dada a tensão de tração na solda de filete transversal

$$fx \quad t = \frac{P_t}{L \cdot \sigma_t}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 15.04819\text{mm} = \frac{165.5\text{kN}}{195\text{mm} \cdot 56.4\text{N}/\text{mm}^2}$$

6) Força agindo dada a tensão de cisalhamento induzida no plano que é inclinado no ângulo teta

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 26.871\text{kN} = \frac{6.5\text{N}/\text{mm}^2 \cdot 21.2\text{mm} \cdot 195\text{mm}}{\sin(45^\circ) \cdot (\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ))}$$



7) Força de tração nas placas dada a tensão de tração na solda de filete transversal

$$fx \quad P_t = \sigma_t \cdot 0.707 \cdot h_1 \cdot L$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 164.8424kN = 56.4N/mm^2 \cdot 0.707 \cdot 21.2mm \cdot 195mm$$

8) Máxima tensão de cisalhamento induzida por carga permitida dada por mm de comprimento de solda de filete transversal

$$fx \quad \tau_{max} = \frac{P_a}{0.8284 \cdot h_1}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 78.46451N/mm^2 = \frac{1378N/mm}{0.8284 \cdot 21.2mm}$$

9) Perna de solda com Lod permitido por mm de comprimento de solda de filete transversal

$$fx \quad h_1 = \frac{P_a}{0.8284 \cdot \tau_{max}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 21.0563mm = \frac{1378N/mm}{0.8284 \cdot 79N/mm^2}$$

10) Perna de solda dada tensão de cisalhamento induzida no plano

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 21.19921mm = 26.87kN \cdot \sin(45^\circ) \cdot \frac{\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ)}{6.5N/mm^2 \cdot 195mm}$$



11) Perna de solda dada tensão máxima de cisalhamento induzida no plano

$$fx \quad h_1 = 1.21 \cdot \frac{P_a}{\tau_{\max}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 21.10608\text{mm} = 1.21 \cdot \frac{1378\text{N/mm}}{79\text{N/mm}^2}$$

12) Resistência à tração admissível para junta de filete transversal dupla

$$fx \quad \sigma_t = \frac{P}{1.414 \cdot L \cdot L}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 4.997457\text{N/mm}^2 = \frac{268.7\text{kN}}{1.414 \cdot 195\text{mm} \cdot 195\text{mm}}$$

13) Tensão de cisalhamento induzida no plano que é inclinado no ângulo teta para horizontal

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 6.499758\text{N/mm}^2 = 26.87\text{kN} \cdot \sin(45^\circ) \cdot \frac{\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ)}{21.2\text{mm} \cdot 195\text{mm}}$$



14) Tensão de cisalhamento máxima induzida no plano que é inclinado no ângulo teta

$$fx \quad \tau_{\max} = 1.21 \cdot \frac{P}{h_1 \cdot L}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 78.64707\text{N/mm}^2 = 1.21 \cdot \frac{268.7\text{kN}}{21.2\text{mm} \cdot 195\text{mm}}$$

15) Tensão de tração em solda de filete transversal

$$fx \quad \sigma_t = \frac{P_t}{0.707 \cdot h_1 \cdot L}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 56.62499\text{N/mm}^2 = \frac{165.5\text{kN}}{0.707 \cdot 21.2\text{mm} \cdot 195\text{mm}}$$

16) Tensão de tração em solda de filete transversal dada a perna de solda

$$fx \quad \sigma_t = \frac{P_t}{0.707 \cdot h_1 \cdot L}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 56.62499\text{N/mm}^2 = \frac{165.5\text{kN}}{0.707 \cdot 21.2\text{mm} \cdot 195\text{mm}}$$








Variáveis Usadas

- h_l Perna de solda (*Milímetro*)
- L Comprimento da solda (*Milímetro*)
- P Carregar na solda (*Kilonewton*)
- P_a Carga por unidade de comprimento em solda de ângulo transversal (*Newton por Milímetro*)
- P_d Carregar em solda de filete transversal duplo (*Kilonewton*)
- P_t Carregar na solda de filete transversal (*Kilonewton*)
- t Espessura da placa soldada de filete transversal (*Milímetro*)
- θ Ângulo de corte de solda (*Grau*)
- σ_t Tensão de tração em solda de filete transversal (*Newton por Milímetro Quadrado*)
- τ Tensão de cisalhamento em solda de filete transversal (*Newton por Milímetro Quadrado*)
- τ_{max} Tensão máxima de cisalhamento em solda de filete transversal (*Newton por Milímetro Quadrado*)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **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: Força** in Kilonewton (kN)
Força Conversão de unidades 
- **Medição: Ângulo** in Grau ($^{\circ}$)
Ângulo Conversão de unidades 
- **Medição: Tensão superficial** in Newton por Milímetro (N/mm)
Tensão superficial Conversão de unidades 
- **Medição: Estresse** in Newton por Milímetro Quadrado (N/mm²)
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 | 5:39:26 AM UTC

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

