



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Soldas de topo 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 Soldas de topo Fórmulas

Soldas de topo

1) Comprimento da solda de topo dada a eficiência da junta soldada

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 19.51135\text{mm} = \frac{16.5\text{kN}}{56.4\text{N/mm}^2 \cdot 18\text{mm} \cdot 0.833}$$

2) Comprimento da solda de topo dada a tensão de tração média na solda

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 19.50095\text{mm} = \frac{16.5\text{kN}}{56.4\text{N/mm}^2 \cdot 15.002\text{mm}}$$

3) Diâmetro interno da caldeira dada a espessura do casco da caldeira soldada

$$fx \quad D_i = t \cdot 2 \cdot \frac{\sigma_b}{P_i}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1400\text{mm} = 30\text{mm} \cdot 2 \cdot \frac{105\text{N/mm}^2}{4.5\text{MPa}}$$



4) Eficiência da junta soldada a topo

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.833485 = \frac{16.5kN}{56.4N/mm^2 \cdot 18mm \cdot 19.5mm}$$

5) Espessura da casca da caldeira soldada dada a tensão na solda

$$fx \quad t = P_i \cdot \frac{D_i}{2 \cdot \sigma_b}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 30mm = 4.5MPa \cdot \frac{1400mm}{2 \cdot 105N/mm^2}$$

6) Espessura da placa dada a eficiência da junta soldada a topo

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 18.01048mm = \frac{16.5kN}{56.4N/mm^2 \cdot 19.5mm \cdot 0.833}$$

7) Força de tração em placas soldadas de topo dada a espessura da placa

$$fx \quad P = \sigma_t \cdot L \cdot h_t$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 16.4992kN = 56.4N/mm^2 \cdot 19.5mm \cdot 15.002mm$$



8) Força de tração nas placas dada a eficiência da junta soldada de topo



$$fx \quad P = \sigma_t \cdot t_p \cdot L \cdot \eta$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 16.4904kN = 56.4N/mm^2 \cdot 18mm \cdot 19.5mm \cdot 0.833$$

9) Força de tração nas placas dada a tensão de tração média na solda de topo



$$fx \quad P = \sigma_t \cdot h_t \cdot L$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 16.4992kN = 56.4N/mm^2 \cdot 15.002mm \cdot 19.5mm$$

10) Garganta da solda de topo dada a tensão de tração média

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

Abrir Calculadora

$$ex \quad 15.00273mm = \frac{16.5kN}{19.5mm \cdot 56.4N/mm^2}$$

11) Pressão interna na caldeira dada a espessura do casco da caldeira soldada

$$fx \quad P_i = t \cdot 2 \cdot \frac{\sigma_b}{D_i}$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 4.5MPa = 30mm \cdot 2 \cdot \frac{105N/mm^2}{1400mm}$$



12) Resistência da junta soldada de topo 

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

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 56.41026N/mm^2 = \frac{16.5kN}{15mm \cdot 19.5mm}$$

13) Tensão de tração média na solda de topo 

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 56.40274N/mm^2 = \frac{16.5kN}{19.5mm \cdot 15.002mm}$$

14) Tensão de tração na solda de topo da caldeira dada a espessura do casco da caldeira 

$$fx \quad \sigma_b = P_i \cdot \frac{D_i}{2 \cdot t}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 105N/mm^2 = 4.5MPa \cdot \frac{1400mm}{2 \cdot 30mm}$$

15) Tensão de tração permitida na solda de topo 

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 47.00855N/mm^2 = \frac{16.5kN}{19.5mm \cdot 18mm}$$



16) Tensão de tração permitida na solda de topo dada a eficiência da junta soldada

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 56.43283\text{N/mm}^2 = \frac{16.5\text{kN}}{18\text{mm} \cdot 19.5\text{mm} \cdot 0.833}$$







Variáveis Usadas

- b_{ns} Largura da viga para cisalhamento nominal (Milímetro)
- D_i Diâmetro interno da caldeira (Milímetro)
- h_t Espessura da Garganta da Solda (Milímetro)
- L Comprimento da solda (Milímetro)
- P Força de tração em placas soldadas (Kilonewton)
- P_i Pressão interna na caldeira (Megapascal)
- t Espessura da Parede da Caldeira (Milímetro)
- t_p Espessura da placa base soldada (Milímetro)
- η Eficiência de juntas soldadas
- σ_b Tensão de tração na solda de topo da caldeira (Newton por Milímetro Quadrado)
- σ_t Tensão de tração na solda (Newton por Milímetro Quadrado)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Medição: Comprimento** in Milímetro (mm)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Pressão** in Megapascal (MPa)
Pressão Conversão de unidades 
- **Medição: Força** in Kilonewton (kN)
Força 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 | 5:37:30 AM UTC

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

