

Importante Soldas de topo Fórmulas PDF



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 16 Importante Soldas de topo Fórmulas

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

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$19.5114 \text{ mm} = \frac{16.5 \text{ kN}}{56.4 \text{ N/mm}^2 \cdot 18 \text{ mm} \cdot 0.833}$$

Avaliar Fórmula

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

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$19.5009 \text{ mm} = \frac{16.5 \text{ kN}}{56.4 \text{ N/mm}^2 \cdot 15.002 \text{ mm}}$$

Avaliar Fórmula

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

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula

4) Eficiência da junta soldada a topo Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$0.8335 = \frac{16.5 \text{ kN}}{56.4 \text{ N/mm}^2 \cdot 18 \text{ mm} \cdot 19.5 \text{ mm}}$$

Avaliar Fórmula

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

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula

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

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$18.0105 \text{ mm} = \frac{16.5 \text{ kN}}{56.4 \text{ N/mm}^2 \cdot 19.5 \text{ mm} \cdot 0.833}$$

Avaliar Fórmula



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

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$16.4992 \text{ kN} = 56.4 \text{ N/mm}^2 \cdot 19.5 \text{ mm} \cdot 15.002 \text{ mm}$$

Avaliar Fórmula 

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

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$16.4904 \text{ kN} = 56.4 \text{ N/mm}^2 \cdot 18 \text{ mm} \cdot 19.5 \text{ mm} \cdot 0.833$$

Avaliar Fórmula 

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

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$16.4992 \text{ kN} = 56.4 \text{ N/mm}^2 \cdot 15.002 \text{ mm} \cdot 19.5 \text{ mm}$$

Avaliar Fórmula 

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

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$15.0027 \text{ mm} = \frac{16.5 \text{ kN}}{19.5 \text{ mm} \cdot 56.4 \text{ N/mm}^2}$$

Avaliar Fórmula 

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

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

12) Resistência da junta soldada de topo Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$56.4103 \text{ N/mm}^2 = \frac{16.5 \text{ kN}}{15 \text{ mm} \cdot 19.5 \text{ mm}}$$

Avaliar Fórmula 

13) Tensão de tração média na solda de topo Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$56.4027 \text{ N/mm}^2 = \frac{16.5 \text{ kN}}{19.5 \text{ mm} \cdot 15.002 \text{ mm}}$$

Avaliar Fórmula 

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

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 



15) Tensão de tração permitida na solda de topo Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$47.0085 \text{ N/mm}^2 = \frac{16.5 \text{ kN}}{19.5 \text{ mm} \cdot 18 \text{ mm}}$$

Avaliar Fórmula 

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

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$56.4328 \text{ N/mm}^2 = \frac{16.5 \text{ kN}}{18 \text{ mm} \cdot 19.5 \text{ mm} \cdot 0.833}$$





Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Soldas de topo Fórmulas acima

- 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 na lista de Soldas de topo Fórmulas acima


- **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 



Baixe outros PDFs de Importante Juntas soldadas

- **Importante Soldas de topo**
Fórmulas 
- **Importante Solda de filete transversal**
Fórmulas 
- **Importante Soldas de filete paralelas**
Fórmulas 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  Fração mista 
-  Calculadora MDC 

Por favor, **COMPARTILHE** este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

9/18/2024 | 10:11:14 AM UTC

