

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Soldaduras a tope Fórmulas

[¡Calculadoras!](#)[¡Ejemplos!](#)[¡Conversiones!](#)

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - **¡30.000+ calculadoras!**

Calcular con una unidad diferente para cada variable - **¡Conversión de unidades integrada!**

La colección más amplia de medidas y unidades - **¡250+ Medidas!**

¡Síntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 16 Soldaduras a tope Fórmulas

Soldaduras a tope ↗

1) Diámetro interior de la caldera según el espesor de la carcasa de la caldera soldada ↗

fx
$$D_i = t \cdot 2 \cdot \frac{\sigma_t \text{ boiler}}{P_i}$$

Calculadora abierta ↗

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

2) Eficiencia de la unión soldada a tope ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

3) Esfuerzo de tracción en la soldadura a tope de la caldera dado el espesor de la carcasa de la caldera ↗

fx
$$\sigma_t \text{ boiler} = P_i \cdot \frac{D_i}{2 \cdot t}$$

Calculadora abierta ↗

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



4) Esfuerzo de tracción permisible en soldadura a tope dada la eficiencia de la unión soldada ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

5) Esfuerzo de tracción promedio en soldadura a tope ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

6) Espesor de la carcasa de la caldera soldada dada la tensión en la soldadura ↗

$$fx \quad t = P_i \cdot \frac{D_i}{2 \cdot \sigma_{t \text{ boiler}}}$$

Calculadora abierta ↗

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



7) Espesor de la placa dada la eficiencia de la unión soldada a tope ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

8) Fuerza de tracción en las placas dada la eficiencia de la unión soldada a tope ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

9) Fuerza de tracción en las placas dada la tensión de tracción promedio en la soldadura a tope ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex $16.497\text{kN} = 56.4\text{N/mm}^2 \cdot 15\text{mm} \cdot 19.5\text{mm}$

10) Fuerza de tracción en placas soldadas a tope dado el espesor de la placa ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex $16.497\text{kN} = 56.4\text{N/mm}^2 \cdot 19.5\text{mm} \cdot 15\text{mm}$



11) Garganta de la soldadura a tope dada la tensión de tracción promedio

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

Calculadora abierta

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

12) Longitud de la soldadura a tope dada la eficiencia de la unión soldada

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

Calculadora abierta

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

13) Longitud de la soldadura a tope dada la tensión de tracción promedio en la soldadura

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

Calculadora abierta

ex
$$19.50355\text{mm} = \frac{16.5\text{kN}}{56.4\text{N/mm}^2 \cdot 15\text{mm}}$$



14) Presión interna en la caldera dado el espesor de la carcasa de la caldera soldada ↗

fx $P_i = t \cdot 2 \cdot \frac{\sigma_t \text{ boiler}}{D_i}$

Calculadora abierta ↗

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

15) Resistencia de la unión soldada a tope ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

16) Tensión de tracción admisible en soldadura a tope ↗

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

Calculadora abierta ↗

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



Variables utilizadas

- D_i Diámetro interior de la caldera (*Milímetro*)
- h_t Grosor de la garganta de la soldadura (*Milímetro*)
- L Longitud de soldadura (*Milímetro*)
- P Fuerza de tracción sobre placas soldadas (*kilonewton*)
- P_i Presión interna en caldera (*megapascales*)
- t Espesor de la pared de la caldera (*Milímetro*)
- t_p Espesor de la placa base soldada (*Milímetro*)
- η Eficiencia de uniones soldadas
- $\sigma_t \text{ boiler}$ Tensión de tracción en soldadura a tope de calderas (*Newton por milímetro cuadrado*)
- σ_t Tensión de tracción en soldadura (*Newton por milímetro cuadrado*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Medición: Longitud** in Milímetro (mm)

Longitud Conversión de unidades 

- **Medición: Presión** in megapascales (MPa)

Presión Conversión de unidades 

- **Medición: Fuerza** in kilonewton (kN)

Fuerza Conversión de unidades 

- **Medición: Estrés** in Newton por milímetro cuadrado (N/mm²)

Estrés Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- [Soldaduras a tope Fórmulas](#) ↗
- [Soldaduras de filete paralelas Fórmulas](#) ↗
- [Soldadura de filete transversal Fórmulas](#) ↗

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

1/15/2024 | 5:10:02 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

