

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

# Soldadura de filete transversal Fórmulas

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

Marcador [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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!**

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

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



# Lista de 16 Soldadura de filete transversal Fórmulas

## Soldadura de filete transversal ↗

### 1) Carga admisible por mm de longitud de soldadura de filete transversal



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

Calculadora abierta ↗

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

### 2) Carga permisible dada inducida por esfuerzo cortante máximo por mm de longitud de soldadura de filete transversal ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

### 3) Esfuerzo cortante inducido en un plano que está inclinado en un ángulo theta con respecto a la horizontal ↗

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

Calculadora abierta ↗

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



#### 4) Esfuerzo cortante máximo inducido en un plano inclinado en el ángulo theta ↗

**fx**  $\tau_{\max} = 1.21 \cdot \frac{P}{h_l \cdot L}$

Calculadora abierta ↗

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

#### 5) Esfuerzo de tracción en soldadura de filete transversal dado el tramo de soldadura ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

#### 6) Espesor de la placa dada la tensión de tracción en la soldadura de filete transversal ↗

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

Calculadora abierta ↗

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



## 7) Fuerza de tracción en las placas dada la tensión de tracción en la soldadura de filete transversal ↗

**fx**  $P_t = \sigma_t \cdot 0.707 \cdot h_l \cdot L$

Calculadora abierta ↗

**ex**  $164.8424\text{kN} = 56.4\text{N/mm}^2 \cdot 0.707 \cdot 21.2\text{mm} \cdot 195\text{mm}$

## 8) Fuerza que actúa dada la tensión de corte inducida en un plano que está inclinado en un ángulo theta ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

## 9) Longitud de la soldadura dada la tensión de corte inducida en el plano que está inclinado en el ángulo theta ↗

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

Calculadora abierta ↗

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



## 10) Longitud de la soldadura dada la tensión de tracción en la soldadura de filete transversal ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

## 11) Longitud de la soldadura dado el esfuerzo cortante máximo inducido en el plano ↗

**fx** 
$$L = 1.21 \cdot \frac{P}{h_l \cdot \tau_{\max}}$$

Calculadora abierta ↗

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

## 12) Pierna de soldadura dada por esfuerzo cortante inducido en el plano ↗

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

Calculadora abierta ↗

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



### 13) Resistencia a la tracción admisible para juntas de filete transversales dobles

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

[Calculadora abierta](#)

$$ex \quad 45.96717 \text{N/mm}^2 = \frac{268.7 \text{kN}}{1.414 \cdot 195 \text{mm} \cdot 21.2 \text{mm}}$$

### 14) Tensión de tracción en soldadura de filete transversal

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

[Calculadora abierta](#)

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

### 15) Tramo de soldadura dado el esfuerzo cortante máximo inducido en el plano

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

[Calculadora abierta](#)

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



## 16) Tramo de soldadura dado $L_{od}$ permisible por mm Longitud de soldadura de filete transversal ↗

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

Calculadora abierta ↗

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



## Variables utilizadas

- $h_f$  Pierna de soldadura (*Milímetro*)
- $L$  Longitud de soldadura (*Milímetro*)
- $P$  Carga en soldadura (*kilonewton*)
- $P_a$  Carga por unidad de longitud en soldadura de filete transversal (*Newton por milímetro*)
- $P_d$  Carga en soldadura de filete transversal doble (*kilonewton*)
- $P_t$  Carga en soldadura de filete transversal (*kilonewton*)
- $t$  Espesor de la placa soldada en filete transversal (*Milímetro*)
- $\theta$  Ángulo de corte de soldadura (*Grado*)
- $\sigma_t$  Esfuerzo de tracción en soldadura de filete transversal (*Newton por milímetro cuadrado*)
- $\tau$  Esfuerzo cortante en soldadura de filete transversal (*Newton por milímetro cuadrado*)
- $\tau_{max}$  Esfuerzo cortante máximo en soldadura de filete transversal (*Newton por milímetro cuadrado*)



# Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función:** **cos**, cos(Angle)  
*Trigonometric cosine function*
- **Función:** **sin**, sin(Angle)  
*Trigonometric sine function*
- **Medición:** **Longitud** in Milímetro (mm)  
*Longitud Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Fuerza** in kilonewton (kN)  
*Fuerza Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Ángulo** in Grado ( $^{\circ}$ )  
*Ángulo Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Tensión superficial** in Newton por milímetro (N/mm)  
*Tensión superficial Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Estrés** in Newton por milímetro cuadrado (N/mm<sup>2</sup>)  
*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](#)

1/10/2024 | 9:18:35 AM UTC

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

