

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Soudure d'angle transversale Formules

[calculatrices !](#)[Exemples!](#)[conversions !](#)

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**



N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 16 Soudure d'angle transversale Formules

Soudure d'angle transversale ↗

1) Charge admissible par mm de longueur de soudure d'angle transversale ↗

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

Ouvrir la calculatrice ↗

ex $1387.404\text{N/mm} = 0.8284 \cdot 21.2\text{mm} \cdot 79\text{N/mm}^2$

2) Contrainte de cisaillement induite dans le plan incliné à l'angle θ par rapport à l'horizontale ↗

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

Ouvrir la calculatrice ↗

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

3) Contrainte de cisaillement maximale induite dans le plan incliné à l'angle θ ↗

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

Ouvrir la calculatrice ↗

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



4) Contrainte de cisaillement maximale induite étant donné la charge admissible par mm de longueur de soudure d'angle transversale ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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

5) Contrainte de traction dans la soudure d'angle transversale ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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

6) Contrainte de traction dans la soudure d'angle transversale compte tenu du tronçon de soudure ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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



7) Épaisseur de la plaque en fonction de la contrainte de traction dans la soudure d'angle transversale ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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

8) Force agissant compte tenu de la contrainte de cisaillement induite dans le plan incliné à l'angle θ ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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) Force de traction sur les plaques en fonction de la contrainte de traction dans la soudure d'angle transversale ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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



10) Jambe de soudure compte tenu de la contrainte de cisaillement induite dans le plan ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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

11) Jambe de soudure donnée contrainte de cisaillement maximale induite dans le plan ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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

12) Jambe de soudure donnée Lod admissible par mm de longueur de soudure d'angle transversale ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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



13) Longueur de la soudure compte tenu de la contrainte de cisaillement induite dans le plan incliné à l'angle thêta ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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

14) Longueur de soudure donnée contrainte de cisaillement maximale induite dans le plan ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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

15) Longueur de soudure donnée contrainte de traction dans la soudure d'angle transversale ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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



16) Résistance à la traction admissible pour le joint à double filet transversal ↗



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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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



Variables utilisées

- h_f Jambe de soudure (*Millimètre*)
- L Longueur de soudure (*Millimètre*)
- P Charge sur soudure (*Kilonewton*)
- P_a Charge par unité de longueur dans la soudure d'angle transversale (*Newton par millimètre*)
- P_d Charge sur une soudure d'angle double transversale (*Kilonewton*)
- P_t Charge sur la soudure d'angle transversale (*Kilonewton*)
- t Épaisseur de la plaque soudée à filet transversal (*Millimètre*)
- θ Angle de coupe de soudure (*Degré*)
- σ_t Contrainte de traction dans la soudure d'angle transversale (*Newton par millimètre carré*)
- τ Contrainte de cisaillement dans la soudure d'angle transversale (*Newton par millimètre carré*)
- τ_{max} Contrainte de cisaillement maximale dans la soudure d'angle transversale (*Newton par millimètre carré*)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Fonction:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Fonction:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **La mesure:** **Longueur** in Millimètre (mm)
Longueur Conversion d'unité ↗
- **La mesure:** **Force** in Kilonewton (kN)
Force Conversion d'unité ↗
- **La mesure:** **Angle** in Degré (°)
Angle Conversion d'unité ↗
- **La mesure:** **Tension superficielle** in Newton par millimètre (N/mm)
Tension superficielle Conversion d'unité ↗
- **La mesure:** **Stresser** in Newton par millimètre carré (N/mm²)
Stresser Conversion d'unité ↗



Vérifier d'autres listes de formules

- Soudures bout à bout
[Formules](#) 
- Soudures d'angle parallèles
[Formules](#) 
- Soudure d'angle transversale
[Formules](#) 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

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

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

