



calculatoratoz.com



unitsconverters.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

$$fx \quad P_a = 0.8284 \cdot h_1 \cdot \tau_{\max}$$

Ouvrir la calculatrice 

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

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

$$fx \quad \tau = P_d \cdot \sin(\theta) \cdot \frac{\sin(\theta) + \cos(\theta)}{h_1 \cdot L}$$

Ouvrir la calculatrice 

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

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

$$fx \quad \tau_{\max} = 1.21 \cdot \frac{P}{h_1 \cdot L}$$

Ouvrir la calculatrice 

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



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

$$fx \quad \tau_{\max} = \frac{P_a}{0.8284 \cdot h_1}$$

Ouvrir la calculatrice 

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

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

$$fx \quad \sigma_t = \frac{P_t}{0.707 \cdot h_1 \cdot L}$$

Ouvrir la calculatrice 

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

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

$$fx \quad \sigma_t = \frac{P_t}{0.707 \cdot h_1 \cdot L}$$

Ouvrir la calculatrice 

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



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

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

Ouvrir la calculatrice 

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

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

$$fx \quad P_d = \frac{\tau \cdot h_1 \cdot L}{\sin(\theta) \cdot (\sin(\theta) + \cos(\theta))}$$

Ouvrir la calculatrice 

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

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

$$fx \quad P_t = \sigma_t \cdot 0.707 \cdot h_1 \cdot L$$

Ouvrir la calculatrice 

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



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

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

Ouvrir la calculatrice 

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

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

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

Ouvrir la calculatrice 

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

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

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

Ouvrir la calculatrice 

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



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

$$\text{fx } L = P_d \cdot \sin(\theta) \cdot \frac{\sin(\theta) + \cos(\theta)}{\tau \cdot h_1}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

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

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

$$\text{fx } L = 1.21 \cdot \frac{P}{h_1 \cdot \tau_{\max}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

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

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

$$\text{fx } L = \frac{P_t}{0.707 \cdot h_1 \cdot \sigma_t}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2_img.jpg\)](#)

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



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

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 4.997457N/mm^2 = \frac{268.7kN}{1.414 \cdot 195mm \cdot 195mm}$$








Variables utilisées

- h_l 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 transversale double (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**, $\cos(\text{Angle})$
Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.
- **Fonction:** **sin**, $\sin(\text{Angle})$
Le sinus est une fonction trigonométrique qui décrit le rapport entre la longueur du côté opposé d'un triangle rectangle et la longueur de l'hypoténuse.
- **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 ($^{\circ}$)
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 
- **Soudure d'angle transversale**
Formules 
- **Soudures d'angle parallèles**
Formules 

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

PDF Disponible en

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

7/18/2024 | 5:39:26 AM UTC

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

