

Important Soudure d'angle transversale Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 16 Important Soudure d'angle transversale Formules

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$1387.4043 \text{ N/mm} = 0.8284 \cdot 21.2 \text{ mm} \cdot 79 \text{ N/mm}^2$$

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$6.4998 \text{ N/mm}^2 = 26.87 \text{ kN} \cdot \sin(45^\circ) \cdot \frac{\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ)}{21.2 \text{ mm} \cdot 195 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$78.6471 \text{ N/mm}^2 = 1.21 \cdot \frac{268.7 \text{ kN}}{21.2 \text{ mm} \cdot 195 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$78.4645 \text{ N/mm}^2 = \frac{1378 \text{ N/mm}}{0.8284 \cdot 21.2 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$56.625 \text{ N/mm}^2 = \frac{165.5 \text{ kN}}{0.707 \cdot 21.2 \text{ mm} \cdot 195 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule ↻



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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$56.625 \text{ N/mm}^2 = \frac{165.5 \text{ kN}}{0.707 \cdot 21.2 \text{ mm} \cdot 195 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$15.0482 \text{ mm} = \frac{165.5 \text{ kN}}{195 \text{ mm} \cdot 56.4 \text{ N/mm}^2}$$

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$21.1992 \text{ mm} = 26.87 \text{ kN} \cdot \sin(45^\circ) \cdot \frac{\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ)}{6.5 \text{ N/mm}^2 \cdot 195 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule ↻



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

Formule 

Évaluer la formule 

Formule

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

Exemple avec Unités

$$21.1061 \text{ mm} = 1.21 \cdot \frac{1378 \text{ N/mm}}{79 \text{ N/mm}^2}$$

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

Évaluer la formule 

Formule

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

Exemple avec Unités

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

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

Évaluer la formule 

Formule

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

Exemple avec Unités

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

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

Évaluer la formule 

Formule

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

Exemple avec Unités

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

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

Évaluer la formule 

Formule

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

Exemple avec Unités

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

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

Évaluer la formule 

Formule

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

Exemple avec Unités

$$4.9975 \text{ N/mm}^2 = \frac{268.7 \text{ kN}}{1.414 \cdot 195 \text{ mm} \cdot 195 \text{ mm}}$$



Variables utilisées dans la liste de Soudure d'angle transversale Formules ci-dessus

- 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 dans la liste des Soudure d'angle transversale Formules ci-dessus

- **Les fonctions:** \cos , $\cos(\text{Angle})$
Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.
- **Les fonctions:** \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 (°)
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 



Téléchargez d'autres PDF Important Joints soudés

- Important Soudures bout à bout Formules 
- Important Soudure d'angle transversale Formules 
- Important Soudures d'angle parallèles Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage de gains 
-  PPCM de deux nombres 
-  Fraction mixte 

Veillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

9/18/2024 | 10:06:10 AM UTC

