



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Soudures bout à bout 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 Soudures bout à bout Formules

Soudures bout à bout

1) Contrainte de traction admissible dans la soudure bout à bout

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

Ouvrir la calculatrice 

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

2) Contrainte de traction admissible dans la soudure bout à bout compte tenu de l'efficacité du joint soudé

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

Ouvrir la calculatrice 

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

3) Contrainte de traction dans la soudure bout à bout de la chaudière compte tenu de l'épaisseur de la coque de la chaudière

$$fx \quad \sigma_b = P_i \cdot \frac{D_i}{2 \cdot t}$$

Ouvrir la calculatrice 

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



4) Contrainte de traction moyenne dans la soudure bout à bout

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 56.40274 \text{N/mm}^2 = \frac{16.5 \text{kN}}{19.5 \text{mm} \cdot 15.002 \text{mm}}$$

5) Diamètre intérieur de la chaudière compte tenu de l'épaisseur de la coque de la chaudière soudée

$$fx \quad D_i = t \cdot 2 \cdot \frac{\sigma_b}{P_i}$$

Ouvrir la calculatrice 

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

6) Efficacité du joint soudé bout à bout

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

Ouvrir la calculatrice 

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



7) Épaisseur de la coque de la chaudière soudée compte tenu de la contrainte dans la soudure

$$fx \quad t = P_i \cdot \frac{D_i}{2 \cdot \sigma_b}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

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

8) Épaisseur de la plaque donnée Efficacité du joint soudé bout à bout

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

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

9) Force de traction sur les plaques compte tenu de la contrainte de traction moyenne dans la soudure bout à bout

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 16.4992\text{kN} = 56.4\text{N/mm}^2 \cdot 15.002\text{mm} \cdot 19.5\text{mm}$$

10) Force de traction sur les plaques compte tenu de l'efficacité du joint soudé bout à bout

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

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



11) Force de traction sur les plaques soudées bout à bout compte tenu de l'épaisseur de la plaque

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 16.4992kN = 56.4N/mm^2 \cdot 19.5mm \cdot 15.002mm$$

12) Gorge de soudure bout à bout compte tenu de la contrainte de traction moyenne

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

Ouvrir la calculatrice 

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

13) Longueur de la soudure bout à bout compte tenu de la contrainte de traction moyenne dans la soudure

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 19.50095mm = \frac{16.5kN}{56.4N/mm^2 \cdot 15.002mm}$$



14) Longueur de la soudure bout à bout compte tenu de l'efficacité du joint soudé

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

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

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

15) Pression interne dans la chaudière compte tenu de l'épaisseur de la coque de la chaudière soudée

$$fx \quad P_i = t \cdot 2 \cdot \frac{\sigma_b}{D_i}$$

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

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

16) Résistance du joint soudé bout à bout

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

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

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







Variables utilisées

- b_{ns} Largeur de poutre pour le cisaillement nominal (Millimètre)
- D_i Diamètre intérieur de la chaudière (Millimètre)
- h_t Épaisseur de gorge de soudure (Millimètre)
- L Longueur de soudure (Millimètre)
- P Force de traction sur les plaques soudées (Kilonewton)
- P_i Pression interne dans la chaudière (Mégapascal)
- t Épaisseur de la paroi de la chaudière (Millimètre)
- t_p Épaisseur de la plaque de base soudée (Millimètre)
- η Efficacité des joints soudés
- σ_b Contrainte de traction dans la soudure bout à bout de chaudière (Newton par millimètre carré)
- σ_t Contrainte de traction dans la soudure (Newton par millimètre carré)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **La mesure: Longueur** in Millimètre (mm)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure: Pression** in Mégapascal (MPa)
Pression Conversion d'unité 
- **La mesure: Force** in Kilonewton (kN)
Force 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 | 5:37:30 AM UTC

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

