

# Important Soudures bout à bout Formules PDF



**Formules**  
**Exemples**  
**avec unités**

**Liste de 16**  
**Important Soudures bout à bout Formules**

## 1) Contrainte de traction admissible dans la soudure bout à bout Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$47.0085 \text{ N/mm}^2 = \frac{16.5 \text{ kN}}{19.5 \text{ mm} \cdot 18 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$56.4328 \text{ N/mm}^2 = \frac{16.5 \text{ kN}}{18 \text{ mm} \cdot 19.5 \text{ mm} \cdot 0.833}$$

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

## 4) Contrainte de traction moyenne dans la soudure bout à bout Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$56.4027 \text{ N/mm}^2 = \frac{16.5 \text{ kN}}{19.5 \text{ mm} \cdot 15.002 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻



## 6) Efficacité du joint soudé bout à bout Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$0.8335 = \frac{16.5 \text{ kN}}{56.4 \text{ N/mm}^2 \cdot 18 \text{ mm} \cdot 19.5 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule 

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

Formule 

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$18.0105 \text{ mm} = \frac{16.5 \text{ kN}}{56.4 \text{ N/mm}^2 \cdot 19.5 \text{ mm} \cdot 0.833}$$

Évaluer la formule 

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$15.0027 \text{ mm} = \frac{16.5 \text{ kN}}{19.5 \text{ mm} \cdot 56.4 \text{ N/mm}^2}$$

Évaluer la formule 



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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$19.5009 \text{ mm} = \frac{16.5 \text{ kN}}{56.4 \text{ N/mm}^2 \cdot 15.002 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$19.5114 \text{ mm} = \frac{16.5 \text{ kN}}{56.4 \text{ N/mm}^2 \cdot 18 \text{ mm} \cdot 0.833}$$

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

### 16) Résistance du joint soudé bout à bout Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$56.4103 \text{ N/mm}^2 = \frac{16.5 \text{ kN}}{15 \text{ mm} \cdot 19.5 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule ↻



## Variables utilisées dans la liste de Soudures bout à bout Formules ci-dessus

- $b_{ns}$  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)
- $\eta$  Efficacité des joints soudés
- $\sigma_p$  Contrainte de traction dans la soudure bout à bout de chaudière (Newton par millimètre carré)
- $\sigma_t$  Contrainte de traction dans la soudure (Newton par millimètre carré)

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Soudures bout à bout Formules ci-dessus

- **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/mm<sup>2</sup>)  
*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

-  Augmentation en pourcentage 
-  Calculateur PGCD 
-  Fraction mixte 

Veuillez 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 | 10:10:56 AM UTC

