

# Important Analyse conjointe Formules PDF



## Formules Exemples avec unités

## Liste de 8 Important Analyse conjointe Formules

### 1) Allongement du boulon sous l'action de la précharge Formule

Formule

$$\delta_b = \frac{P_i}{k_b'}$$

Exemple avec Unités

$$0.0521 \text{ mm} = \frac{16500 \text{ N}}{3.17 \text{ E}+5 \text{ N/mm}}$$

Évaluer la formule

### 2) Coefficient de sécurité compte tenu de la force de traction sur le boulon en tension Formule

Formule

$$f_s = \frac{\pi}{4} \cdot d_c^2 \cdot \frac{S_{yt}}{P_{tb}}$$

Exemple avec Unités

$$3.0057 = \frac{3.1416}{4} \cdot 12 \text{ mm}^2 \cdot \frac{265.5 \text{ N/mm}^2}{9990 \text{ N}}$$

Évaluer la formule

### 3) Contrainte de traction maximale dans le boulon Formule

Formule

$$\sigma_{t_{\max}} = \frac{P_{tb}}{\frac{\pi}{4} \cdot d_c^2}$$

Exemple avec Unités

$$88.331 \text{ N/mm}^2 = \frac{9990 \text{ N}}{\frac{3.1416}{4} \cdot 12 \text{ mm}^2}$$

Évaluer la formule

### 4) Force de cisaillement primaire de l'assemblage boulonné à charge excentrique Formule

Formule

$$P_1' = \frac{P}{n}$$

Exemple avec Unités

$$3000 \text{ N} = \frac{12000 \text{ N}}{4}$$

Évaluer la formule

### 5) Limite d'élasticité du boulon en cisaillement compte tenu de la force de traction sur le boulon en cisaillement Formule

Formule

$$S_{sy} = P_{tb} \cdot \frac{f_s}{\pi \cdot d_c \cdot h}$$

Exemple avec Unités

$$132.4965 \text{ N/mm}^2 = 9990 \text{ N} \cdot \frac{3}{3.1416 \cdot 12 \text{ mm} \cdot 6 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule



## 6) Limite d'élasticité du boulon en tension compte tenu de la force de traction sur le boulon en tension Formule

Formule

$$S_{yt} = 4 \cdot P_{tb} \cdot \frac{f_s}{\pi \cdot d_c^2}$$

Exemple avec Unités

$$264.993 \text{ N/mm}^2 = 4 \cdot 9990 \text{ N} \cdot \frac{3}{3.1416 \cdot 12 \text{ mm}^2}$$

Évaluer la formule 

## 7) Limite d'élasticité du boulon en traction compte tenu de la force de traction sur le boulon en cisaillement Formule

Formule

$$S_{yt} = \frac{2 \cdot P_{tb} \cdot f_s}{\pi \cdot d_c \cdot h}$$

Exemple avec Unités

$$264.993 \text{ N/mm}^2 = \frac{2 \cdot 9990 \text{ N} \cdot 3}{3.1416 \cdot 12 \text{ mm} \cdot 6 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule 

## 8) Quantité de compression dans les pièces jointes par boulon Formule

Formule

$$\delta_c = \frac{P_i}{k}$$

Exemple avec Unités

$$11 \text{ mm} = \frac{16500 \text{ N}}{1500 \text{ N/mm}}$$

Évaluer la formule 



## Variables utilisées dans la liste de Analyse conjointe Formules ci-dessus

- $d_c$  Diamètre central du boulon (Millimètre)
- $\delta_b$  Allongement du boulon (Millimètre)
- $f_s$  Facteur de sécurité du joint boulonné
- $h$  Hauteur de l'écrou (Millimètre)
- $k$  Rigidité combinée du boulon (Newton par millimètre)
- $k_b'$  Rigidité du boulon (Newton par millimètre)
- $n$  Nombre de boulons dans l'assemblage boulonné
- $P$  Force imaginaire sur Bolt (Newton)
- $P_1'$  Force de cisaillement primaire sur le boulon (Newton)
- $P_i$  Précharge dans le boulon (Newton)
- $P_{tb}$  Force de traction dans le boulon (Newton)
- $S_{sy}$  Résistance au cisaillement du boulon (Newton par millimètre carré)
- $S_{yt}$  Résistance à la traction du boulon (Newton par millimètre carré)
- $\delta_c$  Quantité de compression du joint boulonné (Millimètre)
- $\sigma_{t_{max}}$  Contrainte de traction maximale dans le boulon (Newton par millimètre carré)

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Analyse conjointe Formules ci-dessus

- **constante(s):**  $\pi$ ,  
3.14159265358979323846264338327950288  
Constante d'Archimède
- **La mesure: Longueur** in Millimètre (mm)  
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure: Force** in Newton (N)  
Force Conversion d'unité 
- **La mesure: Constante de rigidité** in Newton par millimètre (N/mm)  
Constante de rigidité 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 boulonnés filetés

- **Important Analyse conjointe Formules** 
- **Important Caractéristiques de charge et de résistance Formules** 

### Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  **Pourcentage de diminution** 
-  **PGCD de trois nombres** 
-  **Multiplier fraction** 

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 | 11:36:44 AM UTC

