

# Important Construction composite dans les bâtiments

## Formules PDF



### Formules Exemples avec unités

## Liste de 13

### Important Construction composite dans les bâtiments Formules

#### 1) Contrainte admissible dans les brides Formule ↗

Formule

$$F_p = 0.66 \cdot F_y$$

Exemple avec Unités

$$165 \text{ MPa} = 0.66 \cdot 250 \text{ MPa}$$

Évaluer la formule ↗

#### 2) Contrainte maximale dans la semelle inférieure Formule ↗

Formule

$$\sigma_{\max} = \frac{M_D + M_L}{S_{tr}}$$

Exemple avec Unités

$$1.58 \text{ N/mm}^2 = \frac{280 \text{ N*mm} + 115 \text{ N*mm}}{250 \text{ mm}^3}$$

Évaluer la formule ↗

#### 3) Contrainte maximale de l'acier selon les spécifications AISC Formule ↗

Formule

$$\sigma_{\max} = \frac{M_D + M_L}{S_s}$$

Exemple avec Unités

$$2.6333 \text{ N/mm}^2 = \frac{280 \text{ N*mm} + 115 \text{ N*mm}}{150 \text{ mm}^3}$$

Évaluer la formule ↗

#### 4) Contrainte unitaire maximale dans l'acier Formule ↗

Formule

$$\sigma_{\max} = \left( \frac{M_D}{S_s} \right) + \left( \frac{M_L}{S_{tr}} \right)$$

Exemple avec Unités

$$2.3267 \text{ N/mm}^2 = \left( \frac{280 \text{ N*mm}}{150 \text{ mm}^3} \right) + \left( \frac{115 \text{ N*mm}}{250 \text{ mm}^3} \right)$$

Évaluer la formule ↗

#### 5) Limite d'élasticité compte tenu de la contrainte admissible dans la bride Formule ↗

Formule

$$F_y = \frac{F_p}{0.66}$$

Exemple avec Unités

$$250 \text{ MPa} = \frac{165 \text{ MPa}}{0.66}$$

Évaluer la formule ↗



## 6) Module de section de la poutre en acier compte tenu de la contrainte maximale de l'acier selon les spécifications AISC Formule

Formule

$$S_s = \frac{M_D + M_L}{\sigma_{\max}}$$

Exemple avec Unités

$$181.1927 \text{ mm}^3 = \frac{280 \text{ N*mm} + 115 \text{ N*mm}}{2.18 \text{ N/mm}^2}$$

Évaluer la formule 

## 7) Module de section de la section composite transformée compte tenu de la contrainte maximale dans la semelle inférieure Formule

Formule

$$S_{tr} = \frac{M_D + M_L}{\sigma_{\max}}$$

Exemple avec Unités

$$181.1927 \text{ mm}^3 = \frac{280 \text{ N*mm} + 115 \text{ N*mm}}{2.18 \text{ N/mm}^2}$$

Évaluer la formule 

## 8) Moment de charge dynamique étant donné la contrainte maximale de l'acier selon les spécifications AISC Formule

Formule

$$M_L = (\sigma_{\max} \cdot S_s) - M_D$$

Exemple avec Unités

$$47 \text{ N*mm} = (2.18 \text{ N/mm}^2 \cdot 150 \text{ mm}^3) - 280 \text{ N*mm}$$

Évaluer la formule 

## 9) Moment de charge mort étant donné la contrainte maximale de l'acier selon les spécifications AISC Formule

Formule

$$M_D = (\sigma_{\max} \cdot S_s) - M_L$$

Exemple avec Unités

$$212 \text{ N*mm} = (2.18 \text{ N/mm}^2 \cdot 150 \text{ mm}^3) - 115 \text{ N*mm}$$

Évaluer la formule 

## 10) Moment de charge permanente compte tenu de la contrainte maximale dans la semelle inférieure Formule

Formule

$$M_D = (\sigma_{\max} \cdot S_{tr}) - M_L$$

Exemple avec Unités

$$430 \text{ N*mm} = (2.18 \text{ N/mm}^2 \cdot 250 \text{ mm}^3) - 115 \text{ N*mm}$$

Évaluer la formule 

## 11) Moment de charge permanente compte tenu de la contrainte unitaire maximale dans l'acier Formule

Formule

$$M_D = \left( \sigma_{\max} - \left( \frac{M_L}{S_{tr}} \right) \right) \cdot S_s$$

Exemple avec Unités

$$258 \text{ N*mm} = \left( 2.18 \text{ N/mm}^2 - \left( \frac{115 \text{ N*mm}}{250 \text{ mm}^3} \right) \right) \cdot 150 \text{ mm}^3$$

Évaluer la formule 

## 12) Moment de charge vive compte tenu de la contrainte maximale dans la semelle inférieure Formule

Formule

$$M_L = (\sigma_{\max} \cdot S_{tr}) - M_D$$


Exemple avec Unités

$$265 \text{ N*mm} = (2.18 \text{ N/mm}^2 \cdot 250 \text{ mm}^3) - 280 \text{ N*mm}$$

Évaluer la formule 



### 13) Moment de charge vive compte tenu de la contrainte unitaire maximale dans l'acier

Formule 

Formule

$$M_L = \left( \sigma_{\max} - \left( \frac{M_D}{S_s} \right) \right) \cdot S_{tr}$$

Exemple avec Unités

$$78.3333 \text{ N*mm} = \left( 2.18 \text{ N/mm}^2 - \left( \frac{280 \text{ N*mm}}{150 \text{ mm}^3} \right) \right) \cdot 250 \text{ mm}^3$$





Évaluer la formule 



## Variables utilisées dans la liste de Construction composite dans les bâtiments Formules ci-dessus

- **$F_p$**  Contrainte de roulement admissible (Mégapascal)
- **$F_y$**  Limite d'élasticité de l'acier (Mégapascal)
- **$M_D$**  Moment de charge morte (Newton Millimètre)
- **$M_L$**  Moment de charge en direct (Newton Millimètre)
- **$S_s$**  Module de section d'une poutre en acier (Cubique Millimètre)
- **$S_{tr}$**  Module de section de la section transformée (Cubique Millimètre)
- **$\sigma_{max}$**  Contrainte maximale (Newton par millimètre carré)

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Construction composite dans les bâtiments Formules ci-dessus

- **La mesure: Volume** in Cubique Millimètre (mm<sup>3</sup>)  
Volume Conversion d'unité 
- **La mesure: Pression** in Mégapascal (MPa)  
Pression Conversion d'unité 
- **La mesure: Couple** in Newton Millimètre (N\*mm)  
Couple Conversion d'unité 
- **La mesure: Stresser** in Mégapascal (MPa),  
Newton par millimètre carré (N/mm<sup>2</sup>)  
Stresser Conversion d'unité 



- Important Conception à contraintes admissibles Formules 
- Important Plaques de base et d'appui Formules 
- Important Roulements, contraintes, poutres à plaques Formules 
- Important Structures en acier formées à froid ou légères Formules 
- Important Construction composite dans les bâtiments Formules 
- Important Calcul des raidisseurs sous charges Formules 
- Important Acier de construction économique Formules 
- Important Calcul des facteurs de charge et de résistance pour les bâtiments Formules 
- Important Nombre de connecteurs requis pour la construction d'un bâtiment Formules 
- Important Connexions simples Formules 
- Important Toiles sous charges concentrées Formules 

### Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  inversé de pourcentage 
-  Calculateur PGCD 
-  Fraction simple 

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](#)

7/9/2024 | 6:44:45 AM UTC

