

Important Support de cosse ou de support Formules PDF



Formules Exemples avec unités

Liste de 14 Important Support de cosse ou de support Formules

1) Charge de compression maximale agissant sur le support Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$P_{\text{Load}} = \frac{(4 \cdot (\text{Wind}_{\text{Force}})) \cdot (\text{Height} - c)}{N \cdot D_{bc}} + \left(\frac{\Sigma W}{N} \right)$$

Exemple avec Unités

$$59866.0066 \text{ N} = \frac{(4 \cdot (3841.6 \text{ N})) \cdot (4000 \text{ mm} - 1250 \text{ mm})}{2 \cdot 606 \text{ mm}} + \left(\frac{50000 \text{ N}}{2} \right)$$

2) Charge de compression maximale sur le support à distance en raison de la charge permanente Formule ↻

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule ↻

$$P_{\text{Load}} = \frac{\Sigma W}{N}$$

$$25000 \text{ N} = \frac{50000 \text{ N}}{2}$$

3) Contrainte combinée maximale sur la colonne courte Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$f = \left(\left(\frac{P_{\text{Column}}}{N_{\text{Column}} \cdot A_{\text{Column}}} \right) + \left(\frac{P_{\text{Column}} \cdot e}{N_{\text{Column}} \cdot Z} \right) \right)$$

Exemple avec Unités

$$6.8834 \text{ N/mm}^2 = \left(\left(\frac{5580 \text{ N}}{4 \cdot 389 \text{ mm}^2} \right) + \left(\frac{5580 \text{ N} \cdot 52 \text{ mm}}{4 \cdot 22000 \text{ mm}^3} \right) \right)$$



4) Contrainte combinée maximale sur la longue colonne Formule

Formule

Évaluer la formule 

$$f = \left(\left(\frac{P_{\text{Column}}}{N_{\text{Column}} \cdot A_{\text{Column}}} \right) \cdot \left(1 + \left(\frac{1}{7500} \right) \cdot \left(\frac{l_e}{r_g} \right)^2 \right) + \left(\frac{P_{\text{Column}} \cdot e}{N_{\text{Column}} \cdot Z} \right) \right)$$

Exemple avec Unités

$$6.8866 \text{ N/mm}^2 = \left(\left(\frac{5580 \text{ N}}{4 \cdot 389 \text{ mm}^2} \right) \cdot \left(1 + \left(\frac{1}{7500} \right) \cdot \left(\frac{57 \text{ mm}}{21.89 \text{ mm}} \right)^2 \right) + \left(\frac{5580 \text{ N} \cdot 52 \text{ mm}}{4 \cdot 22000 \text{ mm}^3} \right) \right)$$

5) Contrainte de compression maximale Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 

$$f_{\text{Compressive}} = f_{\text{sb}} + f_{\text{d}}$$

$$164.17 \text{ N/mm}^2 = 141.67 \text{ N/mm}^2 + 22.5 \text{ N/mm}^2$$

6) Contrainte de compression maximale parallèle au bord du gousset Formule

Formule

Évaluer la formule 

$$f_{\text{Compressive}} = \left(\frac{M_{\text{GussetPlate}}}{Z} \right) \cdot \left(\frac{1}{\cos(\theta)} \right)$$

Exemple avec Unités

$$155.5248 \text{ N/mm}^2 = \left(\frac{201134 \text{ N} \cdot \text{mm}}{22000 \text{ mm}^3} \right) \cdot \left(\frac{1}{\cos(54^\circ)} \right)$$

7) Contrainte de flexion axiale dans la paroi de la cuve pour la largeur unitaire Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 

$$f_a = \frac{6 \cdot M \cdot a}{t^2}$$

$$1.2414 \text{ N/mm}^2 = \frac{6 \cdot 600112.8 \text{ N} \cdot \text{mm} \cdot 102 \text{ mm}}{17.2 \text{ mm}^2}$$

8) Contrainte de flexion dans le poteau due à la charge de vent Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 

$$f_w = \frac{\left(\frac{P_w}{N_{\text{Column}}} \right) \cdot \left(\frac{L}{2} \right)}{Z}$$

$$39.4909 \text{ N/mm}^2 = \frac{\left(\frac{3840 \text{ N}}{4} \right) \cdot \left(\frac{1810 \text{ mm}}{2} \right)}{22000 \text{ mm}^3}$$



9) Épaisseur de la plaque horizontale fixée aux bords Formule

Formule

Évaluer la formule 

$$T_h = \left((0.7) \cdot (f_{\text{horizontal}}) \cdot \left(\frac{(L_{\text{Horizontal}})^2}{f_{\text{Edges}}} \right) \cdot \left(\frac{(a)^4}{(L_{\text{Horizontal}})^4 + (a)^4} \right) \right)^{0.5}$$

Exemple avec Unités

$$3.7109 \text{ mm} = \left((0.7) \cdot (2.2 \text{ N/mm}^2) \cdot \left(\frac{(127 \text{ mm})^2}{530 \text{ N/mm}^2} \right) \cdot \left(\frac{(102 \text{ mm})^4}{(127 \text{ mm})^4 + (102 \text{ mm})^4} \right) \right)^{0.5}$$

10) Épaisseur du gousset Formule

Formule

Évaluer la formule 

$$T_g = \left(\frac{M_{\text{GussetPlate}}}{f_{\text{Compressive}} \cdot (h^2)} \right) \cdot \left(\frac{1}{\cos(\theta)} \right)$$

Exemple avec Unités

$$3.5322 \text{ mm} = \left(\frac{2011134 \text{ N*mm}}{161 \text{ N/mm}^2 \cdot (190 \text{ mm}^2)} \right) \cdot \left(\frac{1}{\cos(54^\circ)} \right)$$

11) Épaisseur minimale de la plaque de base Formule

Formule

Évaluer la formule 

$$t_B = \left(\left(3 \cdot \frac{w}{f_b} \right) \cdot \left((A)^2 - \left(\frac{(B)^2}{4} \right) \right) \right)^{0.5}$$

Exemple avec Unités

$$1.9551 \text{ mm} = \left(\left(3 \cdot \frac{0.4 \text{ N/mm}^2}{155 \text{ N/mm}^2} \right) \cdot \left((26 \text{ mm})^2 - \left(\frac{(27 \text{ mm})^2}{4} \right) \right) \right)^{0.5}$$

12) Intensité de pression sur le dessous de la plaque de base Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 

$$w = \frac{P_{\text{Column}}}{a \cdot L_{\text{Horizontal}}}$$

$$0.4308 \text{ N/mm}^2 = \frac{5580 \text{ N}}{102 \text{ mm} \cdot 127 \text{ mm}}$$



13) Pression maximale sur la plaque horizontale Formule

Formule

$$f_{\text{horizontal}} = \frac{P_{\text{Load}}}{a \cdot L_{\text{Horizontal}}}$$

Exemple avec Unités

$$2.688 \text{ N/mm}^2 = \frac{34820 \text{ N}}{102 \text{ mm} \cdot 127 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule 

14) Surface minimale par plaque de base Formule

Formule

$$A_p = \frac{P_{\text{Column}}}{f_c}$$

Exemple avec Unités

$$1468.4211 \text{ mm}^2 = \frac{5580 \text{ N}}{3.8 \text{ N/mm}^2}$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Support de cosse ou de support

Formules ci-dessus

- **a** Largeur efficace de la plaque horizontale (Millimètre)
- **A** Plus grande projection de la plaque au-delà de la colonne (Millimètre)
- **A_{Column}** Section transversale de la colonne (Millimètre carré)
- **A_p** Surface minimale fournie par la plaque de base (Millimètre carré)
- **B** Projection moindre de la plaque au-delà de la colonne (Millimètre)
- **c** Dégagement entre le fond du navire et la fondation (Millimètre)
- **D_{bc}** Diamètre du cercle des boulons d'ancrage (Millimètre)
- **e** Excentricité pour le support du navire (Millimètre)
- **f** Contrainte combinée maximale (Newton par millimètre carré)
- **f_a** Contrainte de flexion axiale induite dans la paroi du vaisseau (Newton par millimètre carré)
- **f_b** Contrainte de flexion admissible dans le matériau de la plaque de base (Newton par millimètre carré)
- **f_c** Force portante admissible du béton (Newton par millimètre carré)
- **f_{Compressive}** Contrainte de compression maximale (Newton par millimètre carré)
- **f_d** Contrainte de compression due à la force (Newton par millimètre carré)
- **f_{Edges}** Contrainte maximale dans la plaque horizontale fixée aux bords (Newton par millimètre carré)
- **f_{horizontal}** Pression maximale sur la plaque horizontale (Newton / Square Millimeter)
- **f_{sb}** Contrainte due au moment de flexion (Newton par millimètre carré)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Support de cosse ou de support

Formules ci-dessus

- **Les fonctions:** **cos**, **cos(Angle)**
Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.
- **La mesure: Longueur** in Millimètre (mm)
Longueur Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Volume** in Cubique Millimètre (mm³)
Volume Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Zone** in Millimètre carré (mm²)
Zone Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Pression** in Newton / Square Millimeter (N/mm²)
Pression Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Force** in Newton (N)
Force Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Angle** in Degré (°)
Angle Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Moment de flexion** in Newton Millimètre (N*mm)
Moment de flexion Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Stresser** in Newton par millimètre carré (N/mm²)
Stresser Conversion d'unité ↻



- f_w Contrainte de flexion dans le poteau due à la charge de vent (*Newton par millimètre carré*)
- h Hauteur du gousset (*Millimètre*)
- **Height** Hauteur du navire au-dessus de la fondation (*Millimètre*)
- L Longueur des colonnes (*Millimètre*)
- l_e Longueur efficace de la colonne (*Millimètre*)
- **LHorizontal** Longueur de la plaque horizontale (*Millimètre*)
- M Moment de flexion axial (*Newton Millimètre*)
- **MGussetPlate** Moment de flexion du gousset (*Newton Millimètre*)
- N Nombre de supports
- **NColumn** Le nombre de colonnes
- **PColumn** Charge de compression axiale sur la colonne (*Newton*)
- **PLoad** Charge de compression maximale sur le support à distance (*Newton*)
- **P_w** Charge de vent agissant sur le navire (*Newton*)
- r_g Rayon de giration de la colonne (*Millimètre*)
- t Épaisseur de la coque du navire (*Millimètre*)
- t_B Épaisseur minimale de la plaque de base (*Millimètre*)
- T_g Épaisseur du gousset (*Millimètre*)
- T_h Épaisseur de la plaque horizontale (*Millimètre*)
- w Intensité de la pression sur le dessous de la plaque de base (*Newton / Square Millimeter*)
- **WindForce** Force totale du vent agissant sur le navire (*Newton*)
- Z Module de section du support du navire (*Cubique Millimètre*)
- Θ Angle du bord du gousset (*Degré*)
- ΣW Poids total du navire (*Newton*)



Téléchargez d'autres PDF Important Supports de navire

- Important Conception du boulon d'ancrage Formules 
- Important Support de cosse ou de support Formules 
- Important Épaisseur de conception de la jupe Formules 
- Important Support de selle Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage de gains 
-  PPCM de deux nombres 
-  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](#)

7/9/2024 | 4:25:04 AM UTC

