

Important Répartition des charges sur les courbures et les murs de cisaillement Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 11

Important Répartition des charges sur les courbures et les murs de cisaillement Formules

1) Charge concentrée donnée Déviation en haut Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$P = \frac{\delta \cdot E \cdot t}{4 \cdot \left(\left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 \right) + \left(0.75 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right) \right)}$$

Exemple avec Unités

$$516.5165 \text{ kN} = \frac{0.172 \text{ m} \cdot 20 \text{ MPa} \cdot 0.4 \text{ m}}{4 \cdot \left(\left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 \right) + \left(0.75 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right) \right)}$$

2) Charge concentrée donnée Déviation en haut due à la fixation contre la rotation Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$P = \frac{\delta \cdot E \cdot t}{\left(\frac{H}{L} \right)^3 + \left(3 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)}$$

Exemple avec Unités

$$682.5397 \text{ kN} = \frac{0.172 \text{ m} \cdot 20 \text{ MPa} \cdot 0.4 \text{ m}}{\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + \left(3 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)}$$

3) Déviation en haut due à la charge concentrée Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$\delta = \left(\frac{4 \cdot P}{E \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Exemple avec Unités

$$0.172 \text{ m} = \left(\frac{4 \cdot 516.51 \text{ kN}}{20 \text{ MPa} \cdot 0.4 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$



4) Déviation en haut due à la fixation contre la rotation Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$\delta = \left(\frac{P}{E \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Exemple avec Unités

$$0.1302 \text{ m} = \left(\frac{516.51 \text{ kN}}{20 \text{ MPa} \cdot 0.4 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$

5) Déviation en haut due à une charge uniforme Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$\delta = \left(\frac{1.5 \cdot w \cdot H}{E \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Exemple avec Unités

$$0.1721 \text{ m} = \left(\frac{1.5 \cdot 75 \text{ kN} \cdot 15 \text{ m}}{20 \text{ MPa} \cdot 0.4 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$

6) Épaisseur de paroi compte tenu de la déflexion en haut due à la charge concentrée Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$t = \left(\frac{4 \cdot P}{E \cdot \delta} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Exemple avec Unités

$$0.4 \text{ m} = \left(\frac{4 \cdot 516.51 \text{ kN}}{20 \text{ MPa} \cdot 0.172 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$

7) Épaisseur de paroi compte tenu de la déflexion en haut en raison de la fixation contre la rotation Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$t = \left(\frac{P}{E \cdot \delta} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Exemple avec Unités

$$0.3027 \text{ m} = \left(\frac{516.51 \text{ kN}}{20 \text{ MPa} \cdot 0.172 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$



8) Épaisseur de paroi donnée Déviation Formule


Formule

$$t = \left(\frac{1.5 \cdot w \cdot H}{E \cdot \delta} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Exemple avec Unités

$$0.4003 \text{ m} = \left(\frac{1.5 \cdot 75 \text{ kN} \cdot 15 \text{ m}}{20 \text{ MPa} \cdot 0.172 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$

9) Module d'élasticité compte tenu de la déflexion au sommet due à la charge concentrée

Formule 

Formule

$$E = \left(\frac{4 \cdot P}{\delta \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Exemple avec Unités

$$19.9997 \text{ MPa} = \left(\frac{4 \cdot 516.51 \text{ kN}}{0.172 \text{ m} \cdot 0.4 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$

10) Module d'élasticité compte tenu de la déflexion au sommet due à la fixation contre la rotation Formule

Formule

$$E = \left(\frac{P}{\delta \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Exemple avec Unités

$$15.1349 \text{ MPa} = \left(\frac{516.51 \text{ kN}}{0.172 \text{ m} \cdot 0.4 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$

11) Module d'élasticité du matériau du mur en fonction de la déflexion Formule

Formule

$$E = \left(\frac{1.5 \cdot w \cdot H}{\delta \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Exemple avec Unités

$$20.0145 \text{ MPa} = \left(\frac{1.5 \cdot 75 \text{ kN} \cdot 15 \text{ m}}{0.172 \text{ m} \cdot 0.4 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$

Évaluer la formule 

Évaluer la formule 

Évaluer la formule 




Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Répartition des charges sur les courbures et les murs de cisaillement Formules ci-dessus

- **E** Module d'élasticité du matériau du mur (*Mégapascal*)
- **H** Hauteur du mur (*Mètre*)
- **L** Longueur du mur (*Mètre*)
- **P** Charge concentrée sur le mur (*Kilonewton*)
- **t** Épaisseur du mur (*Mètre*)
- **w** Charge latérale uniforme (*Kilonewton*)
- **δ** Déviation du mur (*Mètre*)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Répartition des charges sur les courbures et les murs de cisaillement Formules ci-dessus

- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure: Pression** in Mégapascal (MPa)
Pression Conversion d'unité 
- **La mesure: Force** in Kilonewton (kN)
Force Conversion d'unité 



Téléchargez d'autres PDF Important Répartition de la charge

- Important Répartition des charges sur cisaillement Formules  les courbures et les murs de

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](#)

7/9/2024 | 5:06:12 AM UTC

