

Important Déformations directes de diagonale

Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 11
Important Déformations directes de diagonale
Formules

1) Coefficient de Poisson compte tenu de la contrainte de traction due à la contrainte de compression dans la diagonale BD Formule ↻

Formule

$$\nu = \frac{\varepsilon_{\text{diagonal}} \cdot E_{\text{bar}}}{\sigma_{\text{tp}}}$$

Exemple avec Unités

$$0.3066 = \frac{0.017 \cdot 11 \text{ MPa}}{0.61 \text{ MPa}}$$

Évaluer la formule ↻

2) Coefficient de Poisson utilisant le module de rigidité Formule ↻

Formule

$$\nu = \left(\frac{E}{2 \cdot G} \right) - 1$$

Exemple avec Unités

$$0.3 = \left(\frac{39 \text{ MPa}}{2 \cdot 15 \text{ MPa}} \right) - 1$$

Évaluer la formule ↻

3) Contrainte de traction dans la diagonale BD du bloc carré ABCD due à la contrainte de compression Formule ↻

Formule

$$\varepsilon_{\text{tensile}} = \frac{\nu \cdot \sigma_t}{E_{\text{bar}}}$$

Exemple avec Unités

$$0.0041 = \frac{0.3 \cdot 0.15 \text{ MPa}}{11 \text{ MPa}}$$

Évaluer la formule ↻

4) Contrainte de traction dans la diagonale du bloc carré due à la contrainte de traction Formule ↻

Formule

$$\varepsilon_{\text{tensile}} = \frac{\sigma_t}{E_{\text{bar}}}$$

Exemple avec Unités

$$0.0136 = \frac{0.15 \text{ MPa}}{11 \text{ MPa}}$$

Évaluer la formule ↻

5) Contrainte de traction en diagonale compte tenu de la contrainte de cisaillement pour le bloc carré Formule ↻

Formule

$$\varepsilon_{\text{diagonal}} = \left(\frac{\eta}{2} \right)$$

Exemple

$$0.017 = \left(\frac{0.034}{2} \right)$$

Évaluer la formule ↻



6) Déformation de cisaillement en diagonale étant donné la contrainte de traction pour le bloc carré Formule ↻

Formule

$$\eta = (2 \cdot \varepsilon_{\text{diagonal}})$$

Exemple

$$0.034 = (2 \cdot 0.017)$$

Évaluer la formule ↻

7) Déformation de compression totale dans la diagonale AC du bloc carré ABCD Formule ↻

Formule

$$\varepsilon_{\text{diagonal}} = \left(\frac{\sigma_t}{E_{\text{bar}}} \right) \cdot (1 + \nu)$$

Exemple avec Unités

$$0.0177 = \left(\frac{0.15 \text{ MPa}}{11 \text{ MPa}} \right) \cdot (1 + 0.3)$$

Évaluer la formule ↻

8) Déformation de traction totale dans la diagonale BD du bloc carré ABCD étant donné le module de rigidité Formule ↻

Formule

$$\varepsilon_{\text{diagonal}} = \frac{\tau}{2 \cdot G}$$

Exemple avec Unités

$$0.0173 = \frac{0.52 \text{ MPa}}{2 \cdot 15 \text{ MPa}}$$

Évaluer la formule ↻

9) Déformation de traction totale dans la diagonale du bloc carré Formule ↻

Formule

$$\varepsilon_{\text{diagonal}} = \left(\frac{\sigma_t}{E_{\text{bar}}} \right) \cdot (1 + \nu)$$

Exemple avec Unités

$$0.0177 = \left(\frac{0.15 \text{ MPa}}{11 \text{ MPa}} \right) \cdot (1 + 0.3)$$

Évaluer la formule ↻

10) Module de rigidité utilisant le module de Young et le coefficient de Poisson Formule ↻

Formule

$$G = \frac{E}{2 \cdot (1 + \nu)}$$

Exemple avec Unités

$$15 \text{ MPa} = \frac{39 \text{ MPa}}{2 \cdot (1 + 0.3)}$$

Évaluer la formule ↻

11) Module de Young utilisant le module de rigidité Formule ↻

Formule

$$E = 2 \cdot G \cdot (1 + \nu)$$

Exemple avec Unités

$$39 \text{ MPa} = 2 \cdot 15 \text{ MPa} \cdot (1 + 0.3)$$

Évaluer la formule ↻





Variables utilisées dans la liste de Déformations directes de diagonale

Formules ci-dessus

- **E** Barre à module de Young (Mégapascal)
- **E_{bar}** Module d'élasticité de la barre (Mégapascal)
- **G** Module de rigidité de la barre (Mégapascal)
- **ε_{diagonal}** Déformation de traction en diagonale
- **ε_{tensile}** Contrainte de traction
- **σ_t** Contrainte de traction sur le corps (Mégapascal)
- **σ_{tp}** Contrainte de traction admissible (Mégapascal)
- **ν** Coefficient de Poisson
- **η** Contrainte de cisaillement
- **τ** Contrainte de cisaillement dans le corps (Mégapascal)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Déformations directes de diagonale

Formules ci-dessus

- **La mesure: Pression** in Mégapascal (MPa)
Pression Conversion d'unité 
- **La mesure: Stresser** in Mégapascal (MPa)
Stresser Conversion d'unité 



Téléchargez d'autres PDF Important Stress et la fatigue

- Important Analyse de la barre Formules 
- Important Relation entre le stress et la déformation Formules 
- Important Déformations directes de diagonale Formules 
- Important Énergie de contrainte Formules 
- Important Constantes élastiques Formules 
- Important Stress thermique Formules 
- Important Cercle de Mohr Formules 
- Important Types de contraintes Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage du nombre 
-  Calculateur PPCM 
-  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](#)

12/5/2024 | 4:24:15 AM UTC

