



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Déformations directes de diagonale Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**




N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 11 Déformations directes de diagonale Formules

Déformations directes de diagonale

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

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.306557 = \frac{0.017 \cdot 11\text{MPa}}{0.61\text{MPa}}$$

2) Coefficient de Poisson utilisant le module de rigidité 

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

Ouvrir la calculatrice 

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



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

Ouvrir la calculatrice 

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

$$\text{ex } 0.004091 = \frac{0.3 \cdot 0.15\text{MPa}}{11\text{MPa}}$$

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

Ouvrir la calculatrice 

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

$$\text{ex } 0.013636 = \frac{0.15\text{MPa}}{11\text{MPa}}$$

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

Ouvrir la calculatrice 

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

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



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

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.034 = (2 \cdot 0.017)$$

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

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.017727 = \left(\frac{0.15\text{MPa}}{11\text{MPa}} \right) \cdot (1 + 0.3)$$

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

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.017333 = \frac{0.52\text{MPa}}{2 \cdot 15\text{MPa}}$$

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

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.017727 = \left(\frac{0.15\text{MPa}}{11\text{MPa}} \right) \cdot (1 + 0.3)$$



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

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

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

11) Module de Young utilisant le module de rigidité

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

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





Variables utilisées

- **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

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



Vérifier d'autres listes de formules

- **Déformations directes de diagonale Formules** 
- **Constantes élastiques Formules** 
- **Cercle de Mohr Formules** 
- **Contraintes et déformations principales Formules** 
- **Relation entre le stress et la déformation Formules** 
- **Énergie de contrainte Formules** 
- **Stress thermique Formules** 
- **Types de contraintes Formules** 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

11/9/2024 | 8:43:26 AM UTC

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

