



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Élasticité 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
!

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



Liste de 13 Élasticité Formules

Élasticité

Module d'élasticité

1) Module d'élasticité de Young

$$fx \quad E = \frac{F_s \cdot d}{A_{\text{elast}} \cdot l}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 3006.061\text{N/m} = \frac{1240000\text{N} \cdot 2\text{m}}{55\text{m}^2 \cdot 15\text{m}}$$

2) Module d'Young

$$fx \quad E = \frac{\sigma}{\varepsilon}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 3000\text{N/m} = \frac{1200\text{Pa}}{0.4}$$



Souche

3) Changement de volume du corps compte tenu de la contrainte volumétrique

$$fx \quad \Delta V = \varepsilon_v \cdot V_0$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(a03a7eb2f4046e1d3c76772003e549ea_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 50m^3 = 2.5 \cdot 20m^3$$

4) Déformation volumique

$$fx \quad \varepsilon_v = \frac{\Delta V}{V_0}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(5361750c22c4e047a52f4eac1ec2d4cc_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.5 = \frac{50m^3}{20m^3}$$

5) Déplacement de la surface supérieure

$$fx \quad l = \tan(Q) \cdot d$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(b792654f2cef9719eabeb6c5be00811e_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 15.00928m = \tan(82.41^\circ) \cdot 2m$$


6) Distance perpendiculaire entre deux surfaces étant donné l'angle de cisaillement

$$fx \quad d = \frac{l}{\tan(Q)}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(84f47badaad7772cd95667a7c387a639_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.998763m = \frac{15m}{\tan(82.41^\circ)}$$



7) Souche 

$$fx \quad \varepsilon = \frac{\Delta L}{L}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.4 = \frac{2.2m}{5.5m}$$

8) Volume d'origine du corps compte tenu de la contrainte volumétrique 

$$fx \quad V_0 = \frac{\Delta V}{\varepsilon_v}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 20m^3 = \frac{50m^3}{2.5}$$

Stresser 9) Changement de longueur compte tenu de la contrainte longitudinale 

$$fx \quad \Delta L = \varepsilon_1 \cdot L_0$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2.2m = 0.01 \cdot 220m$$

10) Contrainte normale ou contrainte longitudinale 

$$fx \quad \sigma = \frac{F}{A_{\text{elast}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 1200Pa = \frac{66000N}{55m^2}$$



11) Longueur d'origine donnée Contrainte longitudinale

$$fx \quad L_0 = \frac{\Delta L}{\varepsilon_1}$$

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

$$ex \quad 220m = \frac{2.2m}{0.01}$$

12) Stress

$$fx \quad \sigma = \frac{F}{A_{\text{elast}}}$$

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

$$ex \quad 1200Pa = \frac{66000N}{55m^2}$$

13) Zone du corps stressée

$$fx \quad A_{\text{elast}} = \frac{F}{\sigma}$$

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

$$ex \quad 55m^2 = \frac{66000N}{1200Pa}$$










Variables utilisées

- ΔV Changement de volume (Mètre cube)
- A_{elast} Zone (Mètre carré)
- d Distance perpendiculaire (Mètre)
- E Module d'Young (Newton par mètre)
- F Forcer (Newton)
- F_s Force de cisaillement (Newton)
- l Déplacement de la surface supérieure (Mètre)
- L Longueur (Mètre)
- L_0 Longueur initiale (Mètre)
- Q Angle de cisaillement (Degré)
- V_0 Volume original (Mètre cube)
- ΔL Changement de longueur (Mètre)
- ϵ Souche
- ϵ_l Déformation longitudinale
- ϵ_v Déformation volumétrique
- σ Stresser (Pascal)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Fonction: tan**, $\tan(\text{Angle})$
La tangente d'un angle est le rapport trigonométrique de la longueur du côté opposé à un angle à la longueur du côté adjacent à un angle dans un triangle rectangle.
- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure: Volume** in Mètre cube (m³)
Volume Conversion d'unité 
- **La mesure: Zone** in Mètre carré (m²)
Zone Conversion d'unité 
- **La mesure: Force** in Newton (N)
Force Conversion d'unité 
- **La mesure: Angle** in Degré (°)
Angle Conversion d'unité 
- **La mesure: Constante de rigidité** in Newton par mètre (N/m)
Constante de rigidité Conversion d'unité 
- **La mesure: Stresser** in Pascal (Pa)
Stresser Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- [Élasticité Formules](#) 
- [Gravitation Formules](#) 

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

PDF Disponible en

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

7/8/2024 | 8:47:09 AM UTC

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

