



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Charge d'épreuve sur le ressort 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 18 Charge d'épreuve sur le ressort Formules

Charge d'épreuve sur le ressort

Ressorts à lames

1) Charge d'épreuve sur le ressort à lames

$$fx \quad W_O \text{ (Leaf Spring)} = \frac{8 \cdot E \cdot n \cdot b \cdot t^3 \cdot \delta}{3 \cdot L^3}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 584.1901kN = \frac{8 \cdot 20000MPa \cdot 8 \cdot 300mm \cdot (460mm)^3 \cdot 3.4mm}{3 \cdot (4170mm)^3}$$

2) Déviation donnée à la charge d'épreuve sur le ressort à lames

$$fx \quad \delta = \frac{3 \cdot W_O \text{ (Leaf Spring)} \cdot L^3}{8 \cdot E \cdot n \cdot t^3 \cdot b}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 3.404713mm = \frac{3 \cdot 585kN \cdot (4170mm)^3}{8 \cdot 20000MPa \cdot 8 \cdot (460mm)^3 \cdot 300mm}$$



3) Épaisseur donnée charge d'épreuve sur ressort à lames

$$\text{fx } t = \left(\frac{3 \cdot W_{O \text{ (Leaf Spring)}} \cdot L^3}{8 \cdot E \cdot n \cdot \delta \cdot b} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 460.2125\text{mm} = \left(\frac{3 \cdot 585\text{kN} \cdot (4170\text{mm})^3}{8 \cdot 20000\text{MPa} \cdot 8 \cdot 3.4\text{mm} \cdot 300\text{mm}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

4) Largeur donnée Charge d'épreuve sur ressort à lames

$$\text{fx } b = \frac{3 \cdot W_{O \text{ (Leaf Spring)}} \cdot L^3}{8 \cdot E \cdot n \cdot t^3 \cdot \delta}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 300.4159\text{mm} = \frac{3 \cdot 585\text{kN} \cdot (4170\text{mm})^3}{8 \cdot 20000\text{MPa} \cdot 8 \cdot (460\text{mm})^3 \cdot 3.4\text{mm}}$$

5) Longueur donnée Charge d'épreuve sur ressort à lames

$$\text{fx } L = \left(\frac{8 \cdot E \cdot n \cdot b \cdot t^3 \cdot \delta}{3 \cdot W_{O \text{ (Leaf Spring)}}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 4168.075\text{mm} = \left(\frac{8 \cdot 20000\text{MPa} \cdot 8 \cdot 300\text{mm} \cdot (460\text{mm})^3 \cdot 3.4\text{mm}}{3 \cdot 585\text{kN}} \right)^{\frac{1}{3}}$$



6) Module d'élasticité compte tenu de la charge d'épreuve sur le ressort à lames

$$fx \quad E = \frac{3 \cdot W_{O \text{ (Leaf Spring)}} \cdot L^3}{8 \cdot n \cdot b \cdot t^3 \cdot \delta}$$

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

$$ex \quad 20027.73MPa = \frac{3 \cdot 585kN \cdot (4170mm)^3}{8 \cdot 8 \cdot 300mm \cdot (460mm)^3 \cdot 3.4mm}$$

7) Nombre de plaques données charge d'épreuve sur ressort à lames

$$fx \quad n = \frac{3 \cdot W_{O \text{ (Leaf Spring)}} \cdot L^3}{8 \cdot E \cdot b \cdot t^3 \cdot \delta}$$

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

$$ex \quad 8.01109 = \frac{3 \cdot 585kN \cdot (4170mm)^3}{8 \cdot 20000MPa \cdot 300mm \cdot (460mm)^3 \cdot 3.4mm}$$

Ressorts quart elliptiques

8) Charge d'épreuve dans le ressort elliptique quart

$$fx \quad W_{O \text{ (Elliptical Spring)}} = \frac{E \cdot n \cdot b \cdot t^3 \cdot \delta}{6 \cdot L^3}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 36.51188kN = \frac{20000MPa \cdot 8 \cdot 300mm \cdot (460mm)^3 \cdot 3.4mm}{6 \cdot (4170mm)^3}$$



9) Déviation donnée à la charge d'épreuve en quart de ressort elliptique

$$\text{fx } \delta = \frac{6 \cdot W_O \text{ (Elliptical Spring)} \cdot L^3}{E \cdot n \cdot t^3 \cdot b}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 3.445454\text{mm} = \frac{6 \cdot 37\text{kN} \cdot (4170\text{mm})^3}{20000\text{MPa} \cdot 8 \cdot (460\text{mm})^3 \cdot 300\text{mm}}$$

10) Épaisseur donnée charge d'épreuve en quart de ressort elliptique

$$\text{fx } t = \left(\frac{6 \cdot W_O \text{ (Elliptical Spring)} \cdot L^3}{E \cdot n \cdot \delta \cdot b} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 462.0408\text{mm} = \left(\frac{6 \cdot 37\text{kN} \cdot (4170\text{mm})^3}{20000\text{MPa} \cdot 8 \cdot 3.4\text{mm} \cdot 300\text{mm}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

11) Largeur donnée Charge d'épreuve en quart de ressort elliptique

$$\text{fx } b = \frac{6 \cdot W_O \text{ (Elliptical Spring)} \cdot L^3}{E \cdot n \cdot t^3 \cdot \delta}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 304.0106\text{mm} = \frac{6 \cdot 37\text{kN} \cdot (4170\text{mm})^3}{20000\text{MPa} \cdot 8 \cdot (460\text{mm})^3 \cdot 3.4\text{mm}}$$



12) Longueur donnée Charge d'épreuve en quart de ressort elliptique

$$\text{fx } L = \left(\frac{E \cdot n \cdot b \cdot t^3 \cdot \delta}{6 \cdot W_O \text{ (Elliptical Spring)}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 4151.581\text{mm} = \left(\frac{20000\text{MPa} \cdot 8 \cdot 300\text{mm} \cdot (460\text{mm})^3 \cdot 3.4\text{mm}}{6 \cdot 37\text{kN}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

13) Module d'élasticité compte tenu de la charge d'épreuve dans un quart de ressort elliptique

$$\text{fx } E = \frac{6 \cdot W_O \text{ (Elliptical Spring)} \cdot L^3}{n \cdot b \cdot t^3 \cdot \delta}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 20267.37\text{MPa} = \frac{6 \cdot 37\text{kN} \cdot (4170\text{mm})^3}{8 \cdot 300\text{mm} \cdot (460\text{mm})^3 \cdot 3.4\text{mm}}$$

14) Nombre de plaques soumises à la charge d'épreuve en quart de ressort elliptique

$$\text{fx } n = \frac{6 \cdot W_O \text{ (Elliptical Spring)} \cdot L^3}{E \cdot b \cdot t^3 \cdot \delta}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 8.10695 = \frac{6 \cdot 37\text{kN} \cdot (4170\text{mm})^3}{20000\text{MPa} \cdot 300\text{mm} \cdot (460\text{mm})^3 \cdot 3.4\text{mm}}$$



Ressorts en charge parallèle et en série

15) Ressorts en parallèle - Charge

$$fx \quad W_{\text{load}} = W_1 + W_2$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 85\text{N} = 35\text{N} + 50\text{N}$$

16) Ressorts en parallèle - Constante de ressort

$$fx \quad K = K_1 + K_2$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 100\text{N/mm} = 49\text{N/mm} + 51\text{N/mm}$$

17) Ressorts en série - Constante du ressort

$$fx \quad K = \frac{K_1 \cdot K_2}{K_1 + K_2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 24.99\text{N/mm} = \frac{49\text{N/mm} \cdot 51\text{N/mm}}{49\text{N/mm} + 51\text{N/mm}}$$

18) Ressorts en série - Déflexion

$$fx \quad \delta = \delta_1 + \delta_2$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 179\text{mm} = 36\text{mm} + 143\text{mm}$$



Variables utilisées

- **b** Largeur de la section transversale (Millimètre)
- **E** Module d'Young (Mégapascal)
- **K** Rigidité du printemps (Newton par millimètre)
- **K₁** Rigidité du printemps 1 (Newton par millimètre)
- **K₂** Rigidité du printemps 2 (Newton par millimètre)
- **L** Longueur au printemps (Millimètre)
- **n** Nombre de plaques
- **t** Épaisseur de la section (Millimètre)
- **W₁** Charge 1 (Newton)
- **W₂** Charge 2 (Newton)
- **W_{load}** Charge à ressort (Newton)
- **W_O (Elliptical Spring)** Charge d'épreuve sur ressort elliptique (Kilonewton)
- **W_O (Leaf Spring)** Charge d'épreuve sur le ressort à lames (Kilonewton)
- **δ** Déviation du ressort (Millimètre)
- **δ₁** Déviation 1 (Millimètre)
- **δ₂** Déflexion 2 (Millimètre)







Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **La mesure: Longueur** in Millimètre (mm)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure: Force** in Kilonewton (kN), Newton (N)
Force Conversion d'unité 
- **La mesure: Constante de rigidité** in Newton par millimètre (N/mm)
Constante de rigidité Conversion d'unité 
- **La mesure: Stresser** in Mégapascal (MPa)
Stresser Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Déflexion au printemps**
Formules 
- **Charge d'épreuve sur le ressort**
Formules 
- **Contrainte de flexion maximale au printemps**
Formules 
- **Raideur**
Formules 

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

PDF Disponible en

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

7/18/2024 | 4:50:21 AM UTC

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

