

# Important Raideur Formules PDF



**Formules  
Exemples  
avec unités**

**Liste de 10  
Important Raideur Formules**

## 1) Diamètre du fil à ressort ou de la bobine étant donné la rigidité du ressort Formule ↻

Formule

$$d = \left( \frac{64 \cdot K \cdot R^3 \cdot N}{G_{\text{Torsion}}} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Exemple avec Unités

$$45 \text{ mm} = \left( \frac{64 \cdot 25 \text{ N/mm} \cdot 225 \text{ mm}^3 \cdot 9}{40 \text{ GPa}} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Évaluer la formule ↻

## 2) Module de rigidité étant donné la rigidité du ressort Formule ↻

Formule

$$G_{\text{Torsion}} = \frac{64 \cdot K \cdot R^3 \cdot N}{d^4}$$

Exemple avec Unités

$$40 \text{ GPa} = \frac{64 \cdot 25 \text{ N/mm} \cdot 225 \text{ mm}^3 \cdot 9}{45 \text{ mm}^4}$$

Évaluer la formule ↻

## 3) Nombre de bobines de ressort compte tenu de la rigidité du ressort Formule ↻

Formule

$$N = \frac{G_{\text{Torsion}} \cdot d^4}{64 \cdot R^3 \cdot K}$$

Exemple avec Unités

$$9 = \frac{40 \text{ GPa} \cdot 45 \text{ mm}^4}{64 \cdot 225 \text{ mm}^3 \cdot 25 \text{ N/mm}}$$

Évaluer la formule ↻

## 4) Rayon moyen du ressort étant donné la rigidité du ressort Formule ↻

Formule

$$d = \left( \frac{64 \cdot K \cdot R^3 \cdot N}{G_{\text{Torsion}}} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Exemple avec Unités

$$d = \left( \frac{64 \cdot K \cdot R^3 \cdot N}{G_{\text{Torsion}}} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Évaluer la formule ↻

## 5) Rigidité du printemps Formule ↻

Formule

$$K = \frac{G_{\text{Torsion}} \cdot d^4}{64 \cdot R^3 \cdot N}$$

Exemple avec Unités

$$25 \text{ N/mm} = \frac{40 \text{ GPa} \cdot 45 \text{ mm}^4}{64 \cdot 225 \text{ mm}^3 \cdot 9}$$

Évaluer la formule ↻



## 6) Fil de section carrée Formules

### 6.1) Largeur donnée Rigidité du ressort en fil de section carrée Formule

Formule

$$w_{sq} = \left( \frac{K \cdot 44.7 \cdot R^3 \cdot N}{G_{Torsion}} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Exemple avec Unités

$$41.1381 \text{ mm} = \left( \frac{25 \text{ N/mm} \cdot 44.7 \cdot 225 \text{ mm}^3 \cdot 9}{40 \text{ GPa}} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Évaluer la formule

### 6.2) Module de rigidité étant donné la rigidité du ressort en fil de section carrée Formule

Formule

$$G_{sq} = \frac{K \cdot 44.7 \cdot R^3 \cdot N}{d^4}$$

Exemple avec Unités

$$27.9375 \text{ GPa} = \frac{25 \text{ N/mm} \cdot 44.7 \cdot 225 \text{ mm}^3 \cdot 9}{45 \text{ mm}^4}$$

Évaluer la formule

### 6.3) Nombre de bobines de ressort données Rigidité du ressort en fil de section carrée Formule

Formule

$$N_{sq} = \frac{G_{Torsion} \cdot d^4}{44.7 \cdot R^3 \cdot K}$$

Exemple avec Unités

$$12.8859 = \frac{40 \text{ GPa} \cdot 45 \text{ mm}^4}{44.7 \cdot 225 \text{ mm}^3 \cdot 25 \text{ N/mm}}$$

Évaluer la formule

### 6.4) Rayon moyen donné Rigidité du ressort en fil de section carrée Formule

Formule

$$R_{sq} = \left( \frac{G_{Torsion} \cdot d^4}{44.7 \cdot N \cdot K} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Exemple avec Unités

$$253.5946 \text{ mm} = \left( \frac{40 \text{ GPa} \cdot 45 \text{ mm}^4}{44.7 \cdot 9 \cdot 25 \text{ N/mm}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Évaluer la formule

### 6.5) Rigidité du ressort de fil de section carrée Formule

Formule

$$K_{sq} = \frac{G_{Torsion} \cdot d^4}{44.7 \cdot R^3 \cdot N}$$

Exemple avec Unités

$$35.7942 \text{ N/mm} = \frac{40 \text{ GPa} \cdot 45 \text{ mm}^4}{44.7 \cdot 225 \text{ mm}^3 \cdot 9}$$

Évaluer la formule



## Variables utilisées dans la liste de Raideur Formules ci-dessus

- **d** Diamètre du ressort (*Millimètre*)
- **G<sub>sq</sub>** Module de rigidité du ressort métallique à section carrée (*Gigapascal*)
- **G<sub>Torsion</sub>** Module de rigidité (*Gigapascal*)
- **K** Rigidité du printemps (*Newton par millimètre*)
- **K<sub>sq</sub>** Rigidité du ressort métallique à section carrée (*Newton par millimètre*)
- **N** Nombre de bobines
- **N<sub>sq</sub>** Nombre de bobines de ressort de m<sup>2</sup>.  
Seconde. Ressort de fil
- **R** Rayon moyen (*Millimètre*)
- **R<sub>sq</sub>** Rayon moyen du ressort de fil de section carrée (*Millimètre*)
- **w<sub>sq</sub>** Largeur du ressort métallique à section carrée (*Millimètre*)

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Raideur Formules ci-dessus

- **La mesure: Longueur** in Millimètre (mm)  
*Longueur Conversion d'unité* 
- **La mesure: Pression** in Gigapascal (GPa)  
*Pression Conversion d'unité* 
- **La mesure: Constante de rigidité** in Newton par millimètre (N/mm)  
*Constante de rigidité Conversion d'unité* 



## Téléchargez d'autres PDF Important Printemps

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

## Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Changement en pourcentage 
-  PPCM de deux nombres 
-  Fraction propre 

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](#)

9/18/2024 | 11:58:08 AM UTC

