



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Deflexão na Primavera Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de
unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este
documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 23 Deflexão na Primavera Fórmulas

Deflexão na Primavera ↗

Mola Helicoidal Fechada ↗

1) Carga aplicada na mola Deflexão dada axialmente para mola helicoidal fechada ↗

$$fx \quad W_{load} = \frac{\delta \cdot G_{Torsion} \cdot d^4}{64 \cdot N \cdot R^3}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 85N = \frac{3.4mm \cdot 40GPa \cdot 45mm^4}{64 \cdot 9 \cdot (225mm)^3}$$

2) Deflexão para Mola Helicoidal Fechada ↗

$$fx \quad \delta = \frac{64 \cdot W_{load} \cdot R^3 \cdot N}{G_{Torsion} \cdot d^4}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 3.4mm = \frac{64 \cdot 85N \cdot (225mm)^3 \cdot 9}{40GPa \cdot (45mm)^4}$$



3) Diâmetro do fio ou bobina da mola devido à deflexão para mola helicoidal fechada ↗

fx $d = \left(\frac{64 \cdot W_{load} \cdot R^3 \cdot N}{G_{Torsion} \cdot \delta} \right)^{\frac{1}{4}}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex $45\text{mm} = \left(\frac{64 \cdot 85\text{N} \cdot 225\text{mm}^3 \cdot 9}{40\text{GPa} \cdot 3.4\text{mm}} \right)^{\frac{1}{4}}$

4) Módulo de rigidez dada a deflexão para mola helicoidal enrolada ↗

fx $G_{Torsion} = \frac{64 \cdot W_{load} \cdot R^3 \cdot N}{\delta \cdot d^4}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex $40\text{GPa} = \frac{64 \cdot 85\text{N} \cdot 225\text{mm}^3 \cdot 9}{3.4\text{mm} \cdot 45\text{mm}^4}$

5) Número de bobinas de mola com deflexão para mola helicoidal estreita ↗

fx $N = \frac{\delta \cdot G_{Torsion} \cdot d^4}{64 \cdot W_{load} \cdot R^3}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex $9 = \frac{3.4\text{mm} \cdot 40\text{GPa} \cdot (45\text{mm})^4}{64 \cdot 85\text{N} \cdot (225\text{mm})^3}$



6) Raio médio da mola dada a deflexão para mola helicoidal fechada

[Abrir Calculadora !\[\]\(dfbd6b3763a6d1d9afaa974f64e2e4b5_img.jpg\)](#)

fx $R = \left(\frac{\delta \cdot G_{Torsion} \cdot d^4}{64 \cdot W_{load} \cdot N} \right)^{\frac{1}{3}}$

ex $225\text{mm} = \left(\frac{3.4\text{mm} \cdot 40\text{GPa} \cdot 45\text{mm}^4}{64 \cdot 85\text{N} \cdot 9} \right)^{\frac{1}{3}}$

Mola de Fio de Seção Quadrada

7) Carga dada Deflexão da Mola de Arame de Seção Quadrada

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

fx $W_{load} = \frac{\delta \cdot G_{Torsion} \cdot d^4}{44.7 \cdot R^3 \cdot N}$

ex $121.7002\text{N} = \frac{3.4\text{mm} \cdot 40\text{GPa} \cdot (45\text{mm})^4}{44.7 \cdot (225\text{mm})^3 \cdot 9}$

8) Deflexão da Mola de Arame de Seção Quadrada

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

fx $\delta = \frac{44.7 \cdot W_{load} \cdot R^3 \cdot N}{G_{Torsion} \cdot d^4}$

ex $2.374688\text{mm} = \frac{44.7 \cdot 85\text{N} \cdot (225\text{mm})^3 \cdot 9}{40\text{GPa} \cdot (45\text{mm})^4}$



9) Largura dada deflexão da mola de arame de seção quadrada ↗

[Abrir Calculadora ↗](#)

fx $d = \left(\frac{44.7 \cdot W_{load} \cdot R^3 \cdot N}{\delta \cdot G_{Torsion}} \right)^{\frac{1}{4}}$

ex $41.13812\text{mm} = \left(\frac{44.7 \cdot 85\text{N} \cdot (225\text{mm})^3 \cdot 9}{3.4\text{mm} \cdot 40\text{GPa}} \right)^{\frac{1}{4}}$

10) Módulo de rigidez usando deflexão de mola de arame de seção quadrada ↗

[Abrir Calculadora ↗](#)

fx $G_{Torsion} = \frac{44.7 \cdot W_{load} \cdot R^3 \cdot N}{\delta \cdot d^4}$

ex $27.9375\text{GPa} = \frac{44.7 \cdot 85\text{N} \cdot (225\text{mm})^3 \cdot 9}{3.4\text{mm} \cdot (45\text{mm})^4}$

11) Número de bobinas dada a deflexão da mola de arame de seção quadrada ↗

[Abrir Calculadora ↗](#)

fx $N = \frac{\delta \cdot G_{Torsion} \cdot d^4}{44.7 \cdot R^3 \cdot W_{load}}$

ex $12.88591 = \frac{3.4\text{mm} \cdot 40\text{GPa} \cdot (45\text{mm})^4}{44.7 \cdot (225\text{mm})^3 \cdot 85\text{N}}$



12) Raio médio dado a deflexão da mola de arame de seção quadrada ↗

fx

$$R = \left(\frac{\delta \cdot G_{Torsion} \cdot d^4}{44.7 \cdot W_{load} \cdot N} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Abrir Calculadora ↗**ex**

$$253.5946\text{mm} = \left(\frac{3.4\text{mm} \cdot 40\text{GPa} \cdot (45\text{mm})^4}{44.7 \cdot 85\text{N} \cdot 9} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Molas de folhas ↗

13) Comprimento dado a deflexão na mola da folha ↗

fx

$$L = \sqrt{\frac{8 \cdot \delta \cdot E \cdot I}{M}}$$

Abrir Calculadora ↗**ex**

$$3590.935\text{mm} = \sqrt{\frac{8 \cdot 3.4\text{mm} \cdot 20000\text{MPa} \cdot 0.0016\text{m}^4}{67.5\text{kN}\cdot\text{m}}}$$

14) Deflexão na Primavera de Folha dado Momento ↗

fx

$$\delta = \left(\frac{M \cdot L^2}{8 \cdot E \cdot I} \right)$$

Abrir Calculadora ↗**ex**

$$4.584964\text{mm} = \left(\frac{67.5\text{kN}\cdot\text{m} \cdot (4170\text{mm})^2}{8 \cdot 20000\text{MPa} \cdot 0.0016\text{m}^4} \right)$$



15) Módulo de elasticidade dada a deflexão na mola e no momento da folha ↗

fx
$$E = \frac{M \cdot L^2}{8 \cdot \delta \cdot I}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex
$$26970.38 \text{ MPa} = \frac{67.5 \text{ kN}\cdot\text{m} \cdot (4170 \text{ mm})^2}{8 \cdot 3.4 \text{ mm} \cdot 0.0016 \text{ m}^4}$$

16) Momento dado deflexão na folha da mola ↗

fx
$$M = \frac{8 \cdot \delta \cdot E \cdot I}{L^2}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex
$$50.05492 \text{ kN}\cdot\text{m} = \frac{8 \cdot 3.4 \text{ mm} \cdot 20000 \text{ MPa} \cdot 0.0016 \text{ m}^4}{(4170 \text{ mm})^2}$$

17) Momento de inércia devido à deflexão na mola da folha ↗

fx
$$I = \frac{M \cdot L^2}{8 \cdot E \cdot \delta}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex
$$0.002158 \text{ m}^4 = \frac{67.5 \text{ kN}\cdot\text{m} \cdot (4170 \text{ mm})^2}{8 \cdot 20000 \text{ MPa} \cdot 3.4 \text{ mm}}$$



Para feixe carregado centralmente ↗

18) Carga dada deflexão em Leaf Spring ↗

fx
$$W_{load} = \frac{8 \cdot \delta_{Leaf} \cdot E \cdot n \cdot b \cdot t^3}{3 \cdot L^3}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex
$$84.87939N = \frac{8 \cdot 494mm \cdot 20000MPa \cdot 8 \cdot 300mm \cdot (460mm)^3}{3 \cdot (4170mm)^3}$$

19) Deflexão na mola de lâmina dada a carga ↗

fx
$$\delta_{Leaf} = \frac{3 \cdot W_{load} \cdot L^3}{8 \cdot E \cdot n \cdot b \cdot t^3}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex
$$494.702mm = \frac{3 \cdot 85N \cdot (4170mm)^3}{8 \cdot 20000MPa \cdot 8 \cdot 300mm \cdot (460mm)^3}$$

20) Espessura dada Deflexão na Mola ↗

fx
$$t = \left(\frac{3 \cdot W_{load} \cdot L^3}{8 \cdot \delta_{Leaf} \cdot E \cdot n \cdot b} \right)^{\frac{1}{3}}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex
$$460.2178mm = \left(\frac{3 \cdot 85N \cdot (4170mm)^3}{8 \cdot 494mm \cdot 20000MPa \cdot 8 \cdot 300mm} \right)^{\frac{1}{3}}$$



21) Largura dada Deflexão na Folha de Mola ↗

$$fx \quad b = \frac{3 \cdot W_{load} \cdot L^3}{8 \cdot \delta_{Leaf} \cdot E \cdot n \cdot t^3}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 300.4263\text{mm} = \frac{3 \cdot 85\text{N} \cdot (4170\text{mm})^3}{8 \cdot 494\text{mm} \cdot 20000\text{MPa} \cdot 8 \cdot (460\text{mm})^3}$$

22) Módulo de elasticidade na mola de folhas dada a deflexão ↗

$$fx \quad E = \frac{3 \cdot W_{load} \cdot L^3}{8 \cdot \delta_{Leaf} \cdot n \cdot b \cdot t^3}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 20028.42\text{MPa} = \frac{3 \cdot 85\text{N} \cdot (4170\text{mm})^3}{8 \cdot 494\text{mm} \cdot 8 \cdot 300\text{mm} \cdot (460\text{mm})^3}$$

23) Número de placas com Deflexão na Folha de Mola ↗

$$fx \quad n = \frac{3 \cdot W_{load} \cdot L^3}{8 \cdot \delta_{Leaf} \cdot E \cdot b \cdot t^3}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 8.011368 = \frac{3 \cdot 85\text{N} \cdot (4170\text{mm})^3}{8 \cdot 494\text{mm} \cdot 20000\text{MPa} \cdot 300\text{mm} \cdot (460\text{mm})^3}$$



Variáveis Usadas

- **b** Largura da seção transversal (*Milímetro*)
- **d** Diâmetro da Primavera (*Milímetro*)
- **E** Módulo de Young (*Megapascal*)
- **G_{Torsion}** Módulo de Rigidez (*Gigapascal*)
- **I** Momento de Inércia da Área (*Medidor ^ 4*)
- **L** Comprimento na primavera (*Milímetro*)
- **M** Momento de flexão (*Quilonewton medidor*)
- **n** Número de placas
- **N** Número de bobinas
- **R** Raio Médio (*Milímetro*)
- **t** Espessura da Seção (*Milímetro*)
- **W_{load}** Carga de mola (*Newton*)
- **δ** Deflexão da Primavera (*Milímetro*)
- **δ_{Leaf}** Deflexão da Primavera de Folha (*Milímetro*)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medição:** **Comprimento** in Milímetro (mm)
Comprimento Conversão de unidades ↗
- **Medição:** **Pressão** in Gigapascal (GPa)
Pressão Conversão de unidades ↗
- **Medição:** **Força** in Newton (N)
Força Conversão de unidades ↗
- **Medição:** **Momento de Força** in Quilonewton medidor (kN*m)
Momento de Força Conversão de unidades ↗
- **Medição:** **Segundo Momento de Área** in Medidor ^ 4 (m^4)
Segundo Momento de Área Conversão de unidades ↗
- **Medição:** **Estresse** in Megapascal (MPa)
Estresse Conversão de unidades ↗



Verifique outras listas de fórmulas

- Deflexão na Primavera

Fórmulas 

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

2/1/2024 | 3:21:35 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

