



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Deflexión en primavera Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - **¡30.000+ calculadoras!**

Calcular con una unidad diferente para cada variable - **¡Conversión de unidades integrada!**

La colección más amplia de medidas y unidades - **¡250+ Medidas!**

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 23 Deflexión en primavera Fórmulas

Deflexión en primavera ↗

Resorte helicoidal cerrado ↗

1) Carga aplicada en el resorte Deflexión dada axialmente para resorte helicoidal cerrado ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

2) Deflexión para resorte helicoidal cerrado ↗

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

Calculadora abierta ↗

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



3) Diámetro del alambre de resorte o bobina dada la deflexión para resorte helicoidal cerrado ↗

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

Calculadora abierta ↗

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 la deflexión para un resorte helicoidal muy enrollado ↗

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

Calculadora abierta ↗

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 espiras del resorte dada la deflexión para un resorte helicoidal de espiras cerradas ↗

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

Calculadora abierta ↗

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) Radio medio del resorte dada la deflexión para un resorte helicoidal cerrado ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

Resorte de alambre de sección cuadrada ↗

7) Ancho dado Deflexión del resorte de alambre de sección cuadrada ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

8) Carga dada Deflexión del resorte de alambre de sección cuadrada ↗

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

Calculadora abierta ↗

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



9) Deflexión del resorte de alambre de sección cuadrada ↗

fx

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

Calculadora abierta ↗

ex

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

10) Módulo de rigidez utilizando la deflexión de un resorte de alambre de sección cuadrada ↗

fx

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

Calculadora abierta ↗

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 espiras dada la desviación del resorte de alambre de sección cuadrada ↗

fx

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

Calculadora abierta ↗

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) Radio medio dado Deflexión del resorte de alambre de sección cuadrada ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

Hojas primaverales ↗

13) Deflexión en la ballesta momento dado ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

14) Longitud dada Deflexión en ballesta ↗

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

Calculadora abierta ↗

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



15) Módulo de elasticidad dada la deflexión en ballesta y momento

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

Calculadora abierta 

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 Deflexión en la ballesta

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

Calculadora abierta 

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 inercia dado la deflexión en la ballesta

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

Calculadora abierta 

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 viga cargada centralmente ↗**18) Ancho dado Deflexión en ballesta ↗**

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

Calculadora abierta ↗

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

19) Carga dada Deflexión en ballesta ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

20) Deflexión en ballesta dada carga ↗

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

Calculadora abierta ↗

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



21) Espesor dado Deflexión en ballesta ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

22) Módulo de elasticidad en ballesta dada la deflexión ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

23) Número de placas dadas Deflexión en ballesta ↗

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

Calculadora abierta ↗

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



Variables utilizadas

- **b** Ancho de la sección transversal (*Milímetro*)
- **d** Diámetro del resorte (*Milímetro*)
- **E** El módulo de Young (*megapascales*)
- **G_{Torsion}** Módulo de rigidez (*Gigapascal*)
- **I** Área Momento de Inercia (*Medidor ^ 4*)
- **L** Longitud en primavera (*Milímetro*)
- **M** Momento de flexión (*Metro de kilonewton*)
- **n** Número de placas
- **N** Número de bobinas
- **R** Radio medio (*Milímetro*)
- **t** Grosor de la sección (*Milímetro*)
- **W_{load}** Carga de resorte (*Newton*)
- **δ** Deflexión del resorte (*Milímetro*)
- **δ_{Leaf}** Deflexión de la ballesta (*Milímetro*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medición:** **Longitud** in Milímetro (mm)
Longitud Conversión de unidades ↗
- **Medición:** **Presión** in Gigapascal (GPa)
Presión Conversión de unidades ↗
- **Medición:** **Fuerza** in Newton (N)
Fuerza Conversión de unidades ↗
- **Medición:** **Momento de Fuerza** in Metro de kilonewton (kN*m)
Momento de Fuerza Conversión de unidades ↗
- **Medición:** **Segundo momento de área** in Medidor ^ 4 (m^4)
Segundo momento de área Conversión de unidades ↗
- **Medición:** **Estrés** in megapascales (MPa)
Estrés Conversión de unidades ↗



Consulte otras listas de fórmulas

- Deflexión en primavera

Fórmulas 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

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

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

