



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Carga de prueba en el resorte Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 18 Carga de prueba en el resorte Fórmulas

## Carga de prueba en el resorte

## Hojas primaverales

### 1) Ancho dado Carga de prueba en ballesta

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

Calculadora abierta 

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

### 2) Carga de prueba en ballesta

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

Calculadora abierta 

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



### 3) Deflexión dada la carga de prueba en la ballesta

Calculadora abierta 

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

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

### 4) Espesor dado Carga de prueba en Ballesta

Calculadora abierta 

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

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

### 5) Longitud dada Carga de prueba en ballesta

Calculadora abierta 

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

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



## 6) Módulo de elasticidad dada la carga de prueba en la ballesta

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

Calculadora abierta 

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

## 7) Número de placas dadas Carga de prueba en Ballesta

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

Calculadora abierta 

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

## Resortes elípticos de un cuarto

### 8) Ancho dado Carga de prueba en un cuarto de resorte elíptico

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

Calculadora abierta 

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



9) Carga de prueba en un cuarto de resorte elíptico 

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

Calculadora abierta 

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

10) Deflexión dada la carga de prueba en un cuarto de resorte elíptico 

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

Calculadora abierta 

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

11) Espesor dado Carga de prueba en un cuarto de resorte elíptico 

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

Calculadora abierta 

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



## 12) Longitud dada Carga de prueba en un cuarto de resorte elíptico

Calculadora abierta 

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

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

## 13) Módulo de elasticidad dada la carga de prueba en un cuarto de resorte elíptico

Calculadora abierta 

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

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

## 14) Número de placas dadas Carga de prueba en un cuarto de resorte elíptico

Calculadora abierta 

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

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



## Resortes en carga paralela y en serie

### 15) Resortes en Paralelo - Carga

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

Calculadora abierta 

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

### 16) Resortes en paralelo - Constante de resorte

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

Calculadora abierta 

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

### 17) Resortes en serie: constante de resorte

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

Calculadora abierta 

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

### 18) Resortes en serie: deflexión

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

Calculadora abierta 

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



## Variables utilizadas

- **b** Ancho de la sección transversal (Milímetro)
- **E** El módulo de Young (megapascales)
- **K** Rigidez de la primavera (Newton por milímetro)
- **K<sub>1</sub>** Rigidez del resorte 1 (Newton por milímetro)
- **K<sub>2</sub>** Rigidez de la primavera 2 (Newton por milímetro)
- **L** Longitud en primavera (Milímetro)
- **n** Número de placas
- **t** Grosor de la sección (Milímetro)
- **W<sub>1</sub>** Carga 1 (Newton)
- **W<sub>2</sub>** Carga 2 (Newton)
- **W<sub>load</sub>** Carga de resorte (Newton)
- **W<sub>O</sub> (Elliptical Spring)** Carga de prueba en resorte elíptico (kilonewton)
- **W<sub>O</sub> (Leaf Spring)** Carga de prueba en ballesta (kilonewton)
- **δ** Deflexión del resorte (Milímetro)
- **δ<sub>1</sub>** Deflexión 1 (Milímetro)
- **δ<sub>2</sub>** Deflexión 2 (Milímetro)



## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Medición: Longitud** in Milímetro (mm)  
*Longitud Conversión de unidades* 
- **Medición: Fuerza** in kilonewton (kN), Newton (N)  
*Fuerza Conversión de unidades* 
- **Medición: Constante de rigidez** in Newton por milímetro (N/mm)  
*Constante de rigidez Conversión de unidades* 
- **Medición: Estrés** in megapascuales (MPa)  
*Estrés Conversión de unidades* 



## Consulte otras listas de fórmulas

- **Deflexión en primavera**  
Fórmulas 
- **Carga de prueba en el resorte**  
Fórmulas 
- **Esfuerzo de flexión máximo 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 | 3:47:47 AM UTC

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

