

Importante Carga de prueba en el resorte Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 18
Importante Carga de prueba en el resorte
Fórmulas

1) Hojas primaverales Fórmulas ↻

1.1) Ancho dado Carga de prueba en ballesta Fórmula ↻

Fórmula

$$b = \frac{3 \cdot W_0 (\text{Leaf Spring}) \cdot L^3}{8 \cdot E \cdot n \cdot t^3 \cdot \delta}$$

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.2) Carga de prueba en ballesta Fórmula ↻

Fórmula

$$W_0 (\text{Leaf Spring}) = \frac{8 \cdot E \cdot n \cdot b \cdot t^3 \cdot \delta}{3 \cdot L^3}$$

Evaluar fórmula ↻

Ejemplo con Unidades

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

1.3) Deflexión dada la carga de prueba en la ballesta Fórmula ↻

Fórmula

$$\delta = \frac{3 \cdot W_0 (\text{Leaf Spring}) \cdot L^3}{8 \cdot E \cdot n \cdot t^3 \cdot b}$$

Ejemplo con Unidades

$$3.4047 \text{ mm} = \frac{3 \cdot 585 \text{ kN} \cdot 4170 \text{ mm}^3}{8 \cdot 20000 \text{ MPa} \cdot 8 \cdot 460 \text{ mm}^3 \cdot 300 \text{ mm}}$$

Evaluar fórmula ↻

1.4) Espesor dado Carga de prueba en Ballesta Fórmula ↻

Fórmula

$$t = \left(\frac{3 \cdot W_0 (\text{Leaf Spring}) \cdot L^3}{8 \cdot E \cdot n \cdot \delta \cdot b} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻



1.5) Longitud dada Carga de prueba en ballesta Fórmula

Fórmula

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

Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades

$$4168.0748 \text{ mm} = \left(\frac{8 \cdot 20000 \text{ MPa} \cdot 8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^3 \cdot 3.4 \text{ mm}}{3 \cdot 585 \text{ kN}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

1.6) Módulo de elasticidad dada la carga de prueba en la ballesta Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$20027.7262 \text{ MPa} = \frac{3 \cdot 585 \text{ kN} \cdot 4170 \text{ mm}^3}{8 \cdot 8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^3 \cdot 3.4 \text{ mm}}$$

Evaluar fórmula 

1.7) Número de placas dadas Carga de prueba en Ballesta Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$8.0111 = \frac{3 \cdot 585 \text{ kN} \cdot 4170 \text{ mm}^3}{8 \cdot 20000 \text{ MPa} \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^3 \cdot 3.4 \text{ mm}}$$

Evaluar fórmula 

2) Resortes elípticos de un cuarto Fórmulas

2.1) Ancho dado Carga de prueba en un cuarto de resorte elíptico Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.2) Carga de prueba en un cuarto de resorte elíptico Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$36.5119 \text{ kN} = \frac{20000 \text{ MPa} \cdot 8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^3 \cdot 3.4 \text{ mm}}{6 \cdot 4170 \text{ mm}^3}$$

Evaluar fórmula 



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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$3.4455 \text{ mm} = \frac{6 \cdot 37 \text{ kN} \cdot 4170 \text{ mm}^3}{20000 \text{ MPa} \cdot 8 \cdot 460 \text{ mm}^3 \cdot 300 \text{ mm}}$$

Evaluar fórmula 

2.4) Espesor dado Carga de prueba en un cuarto de resorte elíptico Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.5) Longitud dada Carga de prueba en un cuarto de resorte elíptico Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$4151.5814 \text{ mm} = \left(\frac{20000 \text{ MPa} \cdot 8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^3 \cdot 3.4 \text{ mm}}{6 \cdot 37 \text{ kN}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Evaluar fórmula 

2.6) Módulo de elasticidad dada la carga de prueba en un cuarto de resorte elíptico Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$20267.3742 \text{ MPa} = \frac{6 \cdot 37 \text{ kN} \cdot 4170 \text{ mm}^3}{8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^3 \cdot 3.4 \text{ mm}}$$

Evaluar fórmula 

2.7) Número de placas dadas Carga de prueba en un cuarto de resorte elíptico Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$8.1069 = \frac{6 \cdot 37 \text{ kN} \cdot 4170 \text{ mm}^3}{20000 \text{ MPa} \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^3 \cdot 3.4 \text{ mm}}$$

Evaluar fórmula 



3) Resortes en carga paralela y en serie Fórmulas

3.1) Resortes en Paralelo - Carga Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.2) Resortes en paralelo - Constante de resorte Fórmula

Fórmula

$$K = K_1 + K_2$$

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.3) Resortes en serie: constante de resorte Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.4) Resortes en serie: deflexión Fórmula

Fórmula

$$\delta = \delta_1 + \delta_2$$

Ejemplo con Unidades

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





Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Carga de prueba en el resorte Fórmulas anterior





- **b** Ancho de la sección transversal (Milímetro)
- **E** El módulo de Young (megapascales)
- **K** Rigidez de la primavera (Newton por milímetro)
- **K₁** Rigidez del resorte 1 (Newton por milímetro)
- **K₂** Rigidez de la primavera 2 (Newton por milímetro)
- **L** Longitud en primavera (Milímetro)
- **n** Número de placas
- **t** Grosor de la sección (Milímetro)
- **W₁** Carga 1 (Newton)
- **W₂** Carga 2 (Newton)
- **W_{load}** Carga de resorte (Newton)
- **W_O (Elliptical Spring)** Carga de prueba en resorte elíptico (kilonewton)
- **W_O (Leaf Spring)** Carga de prueba en ballesta (kilonewton)
- **δ** Deflexión del resorte (Milímetro)
- **δ₁** Deflexión 1 (Milímetro)
- **δ₂** Deflexión 2 (Milímetro)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Carga de prueba en el resorte Fórmulas anterior

- **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 megapascales (MPa)
Estrés Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Primavera

- [Importante Deflexión en primavera Fórmulas](#) 
- [Importante Carga de prueba en el resorte Fórmulas](#) 
- [Importante Esfuerzo de flexión máximo en primavera Fórmulas](#) 
- [Importante Rigidez Fórmulas](#) 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  [Crecimiento porcentual](#) 
-  [Calculadora MCM](#) 
-  [Dividir fracción](#) 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

9/18/2024 | 11:56:49 AM UTC

