

Importante Esfuerzo de flexión máximo en primavera Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 17
Importante Esfuerzo de flexión máximo en
primavera Fórmulas

1) En carga de prueba Fórmulas ↻

1.1) Deflexión dada la tensión de flexión máxima en la carga de prueba de la ballesta Fórmula ↻

Fórmula

$$\delta = \frac{f_{\text{proof load}} \cdot L^2}{4 \cdot t \cdot E}$$

Ejemplo con Unidades

$$3.4022 \text{ mm} = \frac{7.2 \text{ MPa} \cdot 4170 \text{ mm}^2}{4 \cdot 460 \text{ mm} \cdot 20000 \text{ MPa}}$$

Evaluar fórmula ↻

1.2) Esfuerzo de flexión máximo en la prueba de carga de ballesta Fórmula ↻

Fórmula

$$f_{\text{proof load}} = \frac{4 \cdot t \cdot E \cdot \delta}{L^2}$$

Ejemplo con Unidades

$$7.1954 \text{ MPa} = \frac{4 \cdot 460 \text{ mm} \cdot 20000 \text{ MPa} \cdot 3.4 \text{ mm}}{4170 \text{ mm}^2}$$

Evaluar fórmula ↻

1.3) Espesor dado el esfuerzo de flexión máximo en la carga de prueba de ballesta Fórmula ↻

Fórmula

$$t = \frac{f_{\text{proof load}} \cdot L^2}{4 \cdot E \cdot \delta}$$

Ejemplo con Unidades

$$460.2944 \text{ mm} = \frac{7.2 \text{ MPa} \cdot 4170 \text{ mm}^2}{4 \cdot 20000 \text{ MPa} \cdot 3.4 \text{ mm}}$$

Evaluar fórmula ↻

1.4) Longitud dada Esfuerzo de flexión máximo a la carga de prueba de ballesta Fórmula ↻

Fórmula

$$L = \sqrt{\frac{4 \cdot t \cdot E \cdot \delta}{f_{\text{proof load}}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$4168.6662 \text{ mm} = \sqrt{\frac{4 \cdot 460 \text{ mm} \cdot 20000 \text{ MPa} \cdot 3.4 \text{ mm}}{7.2 \text{ MPa}}}$$

Evaluar fórmula ↻

1.5) Módulo de elasticidad dada la máxima tensión de flexión a la carga de prueba de ballesta

Fórmula ↻

$$E = \frac{f_{\text{proof load}} \cdot L^2}{4 \cdot t \cdot \delta}$$

Ejemplo con Unidades

$$20012.8005 \text{ MPa} = \frac{7.2 \text{ MPa} \cdot 4170 \text{ mm}^2}{4 \cdot 460 \text{ mm} \cdot 3.4 \text{ mm}}$$

Evaluar fórmula ↻



2) Hojas primaverales Fórmulas

2.1) Ancho dado el esfuerzo de flexión máximo de la ballesta Fórmula

Fórmula

$$b = \frac{3 \cdot W_{\text{load}} \cdot L}{2 \cdot n \cdot f_{\text{leaf spring}} \cdot t^2}$$

Ejemplo con Unidades

$$299.9811 \text{ mm} = \frac{3 \cdot 85 \text{ N} \cdot 4170 \text{ mm}}{2 \cdot 8 \cdot 1047 \text{ Pa} \cdot 460 \text{ mm}^2}$$

Evaluar fórmula 

2.2) Carga dada la tensión de flexión máxima del resorte de lámina Fórmula

Fórmula

$$W_{\text{load}} = \frac{2 \cdot f_{\text{leaf spring}} \cdot n \cdot b \cdot t^2}{3 \cdot L}$$

Ejemplo con Unidades

$$85.0054 \text{ N} = \frac{2 \cdot 1047 \text{ Pa} \cdot 8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^2}{3 \cdot 4170 \text{ mm}}$$

Evaluar fórmula 

2.3) Esfuerzo de flexión máximo de la ballesta Fórmula

Fórmula

$$f_{\text{leaf spring}} = \frac{3 \cdot W_{\text{load}} \cdot L}{2 \cdot n \cdot b \cdot t^2}$$

Ejemplo con Unidades

$$1046.9341 \text{ Pa} = \frac{3 \cdot 85 \text{ N} \cdot 4170 \text{ mm}}{2 \cdot 8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^2}$$

Evaluar fórmula 

2.4) Espesor dado el esfuerzo de flexión máximo de la ballesta Fórmula

Fórmula

$$t = \sqrt{\frac{3 \cdot W_{\text{load}} \cdot L}{2 \cdot n \cdot b \cdot f_{\text{leaf spring}}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$459.9855 \text{ mm} = \sqrt{\frac{3 \cdot 85 \text{ N} \cdot 4170 \text{ mm}}{2 \cdot 8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 1047 \text{ Pa}}}$$

Evaluar fórmula 

2.5) Longitud dada la tensión de flexión máxima de la ballesta Fórmula

Fórmula

$$L = \frac{2 \cdot f_{\text{leaf spring}} \cdot n \cdot b \cdot t^2}{3 \cdot W_{\text{load}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$4170.2626 \text{ mm} = \frac{2 \cdot 1047 \text{ Pa} \cdot 8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^2}{3 \cdot 85 \text{ N}}$$

Evaluar fórmula 

2.6) Número de placas dada la tensión de flexión máxima del resorte de lámina Fórmula

Fórmula

$$n = \frac{3 \cdot W_{\text{load}} \cdot L}{2 \cdot f_{\text{leaf spring}} \cdot b \cdot t^2}$$

Ejemplo con Unidades

$$7.9995 = \frac{3 \cdot 85 \text{ N} \cdot 4170 \text{ mm}}{2 \cdot 1047 \text{ Pa} \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^2}$$

Evaluar fórmula 



3) Resortes elípticos de un cuarto Fórmulas ↻

3.1) Ancho dado Esfuerzo de flexión máximo en un cuarto de resorte elíptico Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$b = \frac{6 \cdot W_{\text{load}} \cdot L}{n \cdot f_{\text{elliptical spring}} \cdot t^2}$$

Ejemplo con Unidades

$$300 \text{ mm} = \frac{6 \cdot 85 \text{ N} \cdot 4170 \text{ mm}}{8 \cdot 4187.736 \text{ Pa} \cdot 460 \text{ mm}^2}$$

3.2) Carga dada la tensión máxima de flexión en un cuarto de resorte elíptico Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$W_{\text{load}} = \frac{f_{\text{elliptical spring}} \cdot n \cdot b \cdot t^2}{6 \cdot L}$$

Ejemplo con Unidades

$$85 \text{ N} = \frac{4187.736 \text{ Pa} \cdot 8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^2}{6 \cdot 4170 \text{ mm}}$$

3.3) Esfuerzo de flexión máximo en un cuarto de resorte elíptico Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$f_{\text{elliptical spring}} = \frac{6 \cdot W_{\text{load}} \cdot L}{n \cdot b \cdot t^2}$$

Ejemplo con Unidades

$$4187.7363 \text{ Pa} = \frac{6 \cdot 85 \text{ N} \cdot 4170 \text{ mm}}{8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^2}$$

3.4) Espesor dado el esfuerzo máximo de flexión en un cuarto de resorte elíptico Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$t = \sqrt{\frac{6 \cdot W_{\text{load}} \cdot L}{n \cdot b \cdot f_{\text{elliptical spring}}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$460 \text{ mm} = \sqrt{\frac{6 \cdot 85 \text{ N} \cdot 4170 \text{ mm}}{8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 4187.736 \text{ Pa}}}$$

3.5) Longitud dada Esfuerzo de flexión máximo en un cuarto de resorte elíptico Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$L = \frac{f_{\text{elliptical spring}} \cdot n \cdot b \cdot t^2}{6 \cdot W_{\text{load}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$4169.9997 \text{ mm} = \frac{4187.736 \text{ Pa} \cdot 8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^2}{6 \cdot 85 \text{ N}}$$

3.6) Número de placas dadas Esfuerzo de flexión máximo en un cuarto de resorte elíptico Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$n = \frac{6 \cdot W_{\text{load}} \cdot L}{f_{\text{elliptical spring}} \cdot b \cdot t^2}$$

Ejemplo con Unidades




$$8 = \frac{6 \cdot 85 \text{ N} \cdot 4170 \text{ mm}}{4187.736 \text{ Pa} \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^2}$$



Variables utilizadas en la lista de Esfuerzo de flexión máximo en primavera Fórmulas anterior




- **b** Ancho de la sección transversal (Milímetro)
- **E** El módulo de Young (megapascales)
- **f_{elliptical spring}** Esfuerzo de flexión máximo en un resorte elíptico (Pascal)
- **f_{leaf spring}** Esfuerzo de flexión máximo en ballestas (Pascal)
- **f_{proof load}** Esfuerzo de flexión máximo con carga de prueba (megapascales)
- **L** Longitud en primavera (Milímetro)
- **n** Número de placas
- **t** Grosor de la sección (Milímetro)
- **W_{load}** Carga de resorte (Newton)
- **δ** Deflexión del resorte (Milímetro)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Esfuerzo de flexión máximo en primavera Fórmulas anterior

- **Funciones:** **sqrt**, sqrt(Number)
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Medición:** **Longitud** in Milímetro (mm)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Fuerza** in Newton (N)
Fuerza Conversión de unidades 
- **Medición:** **Estrés** in megapascales (MPa), Pascal (Pa)
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** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  porcentaje del número 
-  Calculadora MCM 
-  Fracción simple 

¡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](#)

7/9/2024 | 5:23:55 AM UTC

