



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 18 Importante Carga de prova na mola Fórmulas

1) Molas de folhas Fórmulas

1.1) Carga de prova na folha da mola Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

1.2) Comprimento dado à carga de prova na mola de lâmina Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

1.3) Deflexão dada a carga de prova na mola de lâmina Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula

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

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



1.4) Espessura dada a carga de prova na mola de lâmina Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

1.5) Largura dada carga de prova na mola de lâmina Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

1.6) Módulo de elasticidade com carga de prova no Leaf Spring Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

1.7) Número de placas com carga de prova na mola de lâmina Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

2) Molas elípticas trimestrais Fórmulas

2.1) Carga de prova em um quarto da mola elíptica Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 



2.2) Comprimento dado Carga de Prova na Mola Elíptica Quarto Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

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

Exemplo com Unidades

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

2.3) Deflexão dada a carga de prova no quarto da mola elíptica Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula 

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

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

2.4) Espessura dada a carga de prova em um quarto de mola elíptica Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

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

Exemplo com Unidades

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

2.5) Largura da carga de prova em um quarto de mola elíptica Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula 

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

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

2.6) Módulo de elasticidade dado carga de prova no trimestre mola elíptica Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula 

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

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



2.7) Número de placas com carga de prova em um quarto de mola elíptica Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

3) Molas em carga paralela e em série Fórmulas

3.1) Molas em Paralelo - Carga Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

3.2) Molas em Paralelo - Constante de Mola Fórmula

Fórmula

$$K = K_1 + K_2$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

3.3) Molas em Série - Constante de Primavera Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

3.4) Molas em Série – Deflexão Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Carga de prova na mola Fórmulas acima

- **b** Largura da seção transversal (Milímetro)
- **E** Módulo de Young (Megapascal)
- **K** Rigidez da Primavera (Newton por Milímetro)
- **K₁** Rigidez da Primavera 1 (Newton por Milímetro)
- **K₂** Rigidez da Primavera 2 (Newton por Milímetro)
- **L** Comprimento na primavera (Milímetro)
- **n** Número de placas
- **t** Espessura da Seção (Milímetro)
- **W₁** Carregar 1 (Newton)
- **W₂** Carregar 2 (Newton)
- **W_{load}** Carga de mola (Newton)
- **W_O (Elliptical Spring)** Carga de prova na mola elíptica (Kilonewton)
- **W_O (Leaf Spring)** Carga de prova na mola de lâmina (Kilonewton)
- **δ** Deflexão da Primavera (Milímetro)
- **δ₁** Deflexão 1 (Milímetro)
- **δ₂** Deflexão 2 (Milímetro)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Carga de prova na mola Fórmulas acima

- **Medição: Comprimento** in Milímetro (mm)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Força** in Kilonewton (kN), Newton (N)
Força Conversão de unidades 
- **Medição: Constante de Rigidez** in Newton por Milímetro (N/mm)
Constante de Rigidez Conversão de unidades 
- **Medição: Estresse** in Megapascal (MPa)
Estresse Conversão de unidades 



Baixe outros PDFs de Importante Primavera

- **Importante Deflexão na Primavera Fórmulas** 
- **Importante Tensão máxima de flexão na primavera Fórmulas** 
- **Importante Carga de prova na mola Fórmulas** 
- **Importante Rigidez Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Dividir fração** 
-  **Calculadora MMC** 

Por favor, **COMPARTILHE** este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

9/18/2024 | 11:57:11 AM UTC

