

Importante Torção da mola helicoidal Fórmulas PDF



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 11 Importante Torção da mola helicoidal Fórmulas

1) Comprimento Comprimido da Mola Helicoidal Fórmula

Fórmula

$$L_c = L + G_A$$

Exemplo com Unidades

$$44.5 \text{ mm} = 42 \text{ mm} + 2.5 \text{ mm}$$

Avaliar Fórmula 

2) Diâmetro do fio da mola externa dado o diâmetro do fio da mola interna e o índice da mola Fórmula

Fórmula

$$d_1 = \left(\frac{C}{C-2} \right) \cdot d_2$$

Exemplo com Unidades

$$9.1667 \text{ mm} = \left(\frac{5}{5-2} \right) \cdot 5.5 \text{ mm}$$

Avaliar Fórmula 

3) Diâmetro do fio da mola interna dado o diâmetro do fio da mola externa e o índice da mola Fórmula

Fórmula

$$d_2 = \left(\frac{C}{C-2} \right) \cdot d_1$$

Exemplo com Unidades

$$10.8333 \text{ mm} = \left(\frac{5}{5-2} \right) \cdot 6.5 \text{ mm}$$

Avaliar Fórmula 

4) Fator de Concentração de Tensão nas Fibras Externas das Bobinas Fórmula

Fórmula

$$K_o = \frac{4 \cdot C^2 + C - 1}{4 \cdot C \cdot (C + 1)}$$

Exemplo

$$0.8667 = \frac{4 \cdot 5^2 + 5 - 1}{4 \cdot 5 \cdot (5 + 1)}$$

Avaliar Fórmula 

5) Fator de Concentração de Tensão nas Fibras Internas da Bobina dado o Índice de Mola Fórmula

Fórmula

$$K_i = \frac{4 \cdot C^2 - C - 1}{4 \cdot C \cdot (C - 1)}$$

Exemplo

$$1.175 = \frac{4 \cdot 5^2 - 5 - 1}{4 \cdot 5 \cdot (5 - 1)}$$

Avaliar Fórmula 

6) Folga Axial Total entre as Bobinas da Mola Fórmula

Fórmula

$$G_A = (N_t - 1) \cdot G_m$$

Exemplo com Unidades

$$198 \text{ mm} = (12 - 1) \cdot 18 \text{ mm}$$

Avaliar Fórmula 



7) Índice de mola dado o diâmetro do fio das molas internas e externas Fórmula

Fórmula

$$C = \frac{2 \cdot d_1}{d_1 - d_2}$$

Exemplo com Unidades

$$13 = \frac{2 \cdot 6.5 \text{ mm}}{6.5 \text{ mm} - 5.5 \text{ mm}}$$

Avaliar Fórmula 

8) Passo da mola helicoidal Fórmula

Fórmula

$$p = \frac{L_f}{N_t - 1}$$

Exemplo com Unidades

$$18.1818 \text{ mm} = \frac{200 \text{ mm}}{12 - 1}$$

Avaliar Fórmula 

9) Raio médio da bobina da mola dada a tensão de cisalhamento máxima induzida no fio

Fórmula 

Fórmula

$$R = \frac{\tau_w \cdot \pi \cdot d^3}{16 \cdot P}$$

Exemplo com Unidades

$$5.5217 \text{ mm} = \frac{16 \text{ MPa} \cdot 3.1416 \cdot 26 \text{ mm}^3}{16 \cdot 10 \text{ kN}}$$

Avaliar Fórmula 

10) Raio Médio da Espiral da Mola Fórmula

Fórmula

$$R = \frac{D}{P}$$

Exemplo com Unidades

$$320 \text{ mm} = \frac{3.2 \text{ kN} \cdot \text{m}}{10 \text{ kN}}$$

Avaliar Fórmula 

11) Raio Médio da Mola Espiral da Mola Helicoidal dada a Rigidez da Mola Fórmula

Fórmula

$$R = \left(\frac{G \cdot d^4}{64 \cdot k \cdot N} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Exemplo com Unidades

$$26.703 \text{ mm} = \left(\frac{4 \text{ MPa} \cdot 26 \text{ mm}^4}{64 \cdot 0.75 \text{ kN/m} \cdot 2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Torção da mola helicoidal Fórmulas acima

- **C** Índice de Mola da Mola Helicoidal
- **d** Diâmetro do fio da mola (Milímetro)
- **D** Momentos de torção em conchas (Quilonewton medidor)
- **d₁** Diâmetro do Fio da Mola Externa (Milímetro)
- **d₂** Diâmetro do Fio da Mola Interna (Milímetro)
- **G** Módulo de Rigidez da Mola (Megapascal)
- **G_A** Folga Axial Total entre Bobinas de Molas (Milímetro)
- **G_m** Folga axial entre bobinas adjacentes com carga máxima (Milímetro)
- **k** Rigidez da mola helicoidal (Quilonewton por metro)
- **K_i** Fator de Concentração de Tensão nas Fibras Internas
- **K_o** Fator de Concentração de Tensão nas Fibras Externas
- **L** Comprimento Sólido da Mola (Milímetro)
- **L_c** Comprimento Comprimido da Mola (Milímetro)
- **L_f** Comprimento Livre da Mola (Milímetro)
- **N** Número de bobinas
- **N_t** Número total de bobinas
- **p** Passo da mola helicoidal (Milímetro)
- **P** Carga axial (Kilonewton)
- **R** Bobina de Mola de Raio Médio (Milímetro)
- **τ_w** Tensão de Cisalhamento Máxima no Fio (Megapascal)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Torção da mola helicoidal Fórmulas acima

- **constante(s):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **Medição: Comprimento** in Milímetro (mm)
Comprimento Conversão de unidades ↻
- **Medição: Pressão** in Megapascal (MPa)
Pressão Conversão de unidades ↻
- **Medição: Força** in Kilonewton (kN)
Força Conversão de unidades ↻
- **Medição: Tensão superficial** in Quilonewton por metro (kN/m)
Tensão superficial Conversão de unidades ↻
- **Medição: Momento de Força** in Quilonewton medidor (kN*m)
Momento de Força Conversão de unidades ↻
- **Medição: Estresse** in Megapascal (MPa)
Estresse Conversão de unidades ↻



Baixe outros PDFs de Importante Springs

- **Importante Molas helicoidais**
Fórmulas 
- **Importante Torção da mola helicoidal**
Fórmulas 
- **Importante Torção da Mola de Folha**
Fórmulas 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração imprópria** 
-  **MDC de dois números** 

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](#)

7/8/2024 | 1:01:42 PM UTC

