



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 11 Ważny Skręcenie sprężyny śrubowej Formuły

1) Całkowita szczelina osiowa między zwojami sprężyny Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

2) Indeks sprężyny podana średnica drutu sprężyny wewnętrznej i zewnętrznej Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

3) Skok sprężyny śrubowej Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

4) Skompresowana długość sprężyny śrubowej Formuła ↻

Formuła

$$L_c = L + G_A$$

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

5) Średni promień sprężyny Zwój sprężyny śrubowej przy danej sztywności sprężyny Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

6) Średni promień zwoju sprężyny Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻



7) Średni promień zwoju sprężyny przy maksymalnym naprężeniu ścinającym indukowanym w drucie Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

8) Średnica drutu sprężyny wewnętrznej podana Średnica drutu sprężyny zewnętrznej i indeks sprężyny Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

9) Średnica drutu sprężyny zewnętrznej podana Średnica drutu sprężyny wewnętrznej i indeks sprężyny Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

10) Współczynnik koncentracji naprężeń na zewnętrznych włóknach cewek Formuła ↻

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↻

11) Współczynnik koncentracji naprężeń we włóknach wewnętrznych cewki przy danym indeksie sprężystości Formuła ↻

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↻



Zmienne użyte na liście Skrócenie sprężyny śrubowej Formuły powyżej

- **C** Indeks sprężyny sprężyny śrubowej
- **d** Średnica drutu sprężynowego (Milimetr)
- **D** Momenty skręcające na muszlach (Kiloniutonometr)
- **d₁** Średnica drutu sprężyny zewnętrznej (Milimetr)
- **d₂** Średnica drutu sprężyny wewnętrznej (Milimetr)
- **G** Moduł sztywności sprężyny (Megapaskal)
- **G_A** Całkowita szczelina osiowa między zwojami sprężyn (Milimetr)
- **G_m** Luka osiowa między sąsiednimi cewkami Maksymalne obciążenie łożyska (Milimetr)
- **k** Sztywność sprężyny śrubowej (Kiloniuton na metr)
- **K_i** Współczynnik koncentracji naprężeń we włóknach wewnętrznych
- **K_o** Współczynnik koncentracji naprężeń we włóknach zewnętrznych
- **L** Solidna długość sprężyny (Milimetr)
- **L_c** Skompresowana długość sprężyny (Milimetr)
- **L_f** Dowolna długość sprężyny (Milimetr)
- **N** Liczba cewek
- **N_t** Całkowita liczba cewek
- **p** Skok sprężyny śrubowej (Milimetr)
- **P** Obciążenie osiowe (Kiloniuton)
- **R** Cewka sprężyny o średnim promieniu (Milimetr)
- **τ_w** Maksymalne naprężenie ścinające w drucie (Megapaskal)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Skrócenie sprężyny śrubowej Formuły powyżej

- **stała(e):** pi,
3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **Pomiar: Długość** in Milimetr (mm)
Długość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Nacisk** in Megapaskal (MPa)
Nacisk Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Zmuszać** in Kiloniuton (kN)
Zmuszać Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Napężenie powierzchniowe** in Kiloniuton na metr (kN/m)
Napężenie powierzchniowe Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Moment siły** in Kiloniutonometr (kN*m)
Moment siły Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Stres** in Megapaskal (MPa)
Stres Konwersja jednostek ↻



- [Ważny Sprężyny śrubowe Formuły](#) 
- [Ważny Skręcenie resora piórowego Formuły](#) 
- [Ważny Skręcenie sprężyny śrubowej Formuły](#) 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  [Procentowy Udział](#) 
-  [NWD dwóch liczby](#) 
-  [Ułamek niewłaściwy](#) 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

7/8/2024 | 1:01:45 PM UTC

