

Ważny Maksymalne naprężenie zginające na wiosnę Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 17

Ważny Maksymalne naprężenie zginające na wiosnę Formuły

1) Przy obciążeniu próbnym Formuły ↻

1.1) Długość podana Maksymalne naprężenie zginające przy obciążeniu próbnym sprężyny piórowej Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

1.2) Grubość podana Maksymalne naprężenie zginające przy obciążeniu próbnym sprężyny piórowej Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

1.3) Maksymalne naprężenie zginające przy obciążeniu próbnym sprężyny piórowej Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

1.4) Moduł sprężystości przy maksymalnym naprężeniu zginającym przy obciążeniu próbnym sprężyny piórowej Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻



1.5) Ugięcie przy danym maksymalnym naprężeniu zginającym przy obciążeniu próbnym sprężyny piórowej Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

2) Sprężyny liściowe Formuły

2.1) Liczba płytek przy danym maksymalnym naprężeniu zginającym resory piórowej Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

2.2) Maksymalne naprężenie zginające sprężyny płytkowej Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

2.3) Obciążenie przy danym maksymalnym naprężeniu zginającym resory piórowej Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

2.4) Podana długość Maksymalne naprężenie zginające resora piórowego Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

2.5) Podana grubość Maksymalne naprężenie zginające resory piórowej Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 



2.6) Podana szerokość Maksymalne naprężenie zginające resory piórowej Formuła

Formuła

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


Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

3) Ćwierćrządowe sprężyny eliptyczne Formuły

3.1) Długość podana Maksymalne naprężenie zginające w ćwiartce sprężyny eliptycznej

Formuła 

Formuła


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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

3.2) Grubość podana Maksymalne naprężenie zginające w ćwiartce sprężyny eliptycznej

Formuła 

Formuła


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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

3.3) Liczba podanych płyt Maksymalne naprężenie zginające w ćwiartce sprężyny eliptycznej

Formuła 

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

3.4) Maksymalne naprężenie zginające w ćwiartce eliptycznej sprężyny Formuła

Formuła


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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

3.5) Obciążenie podane Maksymalne naprężenie zginające w ćwiartce sprężyny eliptycznej

Formuła 

Formuła

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


Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 



3.6) Szerokość podana Maksymalne naprężenie zginające w ćwiartce sprężyny eliptycznej

Formuła 

Oceń formułę 

Formuła

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

Przykład z Jednostki




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



Zmienne użyte na liście Maksymalne naprężenie zginające na wiosnę Formuły powyżej

- **b** Szerokość przekroju (Milimetr)
- **E** Moduł Younga (Megapaskal)
- **f_{elliptical spring}** Maksymalne naprężenie zginające w sprężynie eliptycznej (Pascal)
- **f_{leaf spring}** Maksymalne naprężenie zginające w resorach piórowych (Pascal)
- **f_{proof load}** Maksymalne naprężenie zginające przy obciążeniu próbnym (Megapaskal)
- **L** Długość na wiosnę (Milimetr)
- **n** Liczba płyt
- **t** Grubość przekroju (Milimetr)
- **W_{load}** Obciążenie sprężynowe (Newton)
- **δ** Ugięcie sprężyny (Milimetr)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Maksymalne naprężenie zginające na wiosnę Formuły powyżej

- **Funkcje:** **sqrt**, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Pomiar: Długość** in Milimetr (mm)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Stres** in Megapaskal (MPa), Pascal (Pa)
Stres Konwersja jednostek 



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Wiosna

- [Ważny Ugięcie na wiosnę Formuły](#) 
- [Ważny Dowód obciążenia sprężyny Formuły](#) 
- [Ważny Maksymalne naprężenie zginające na wiosnę Formuły](#) 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  [Procentowy zliczby](#) 
-  [Kalkulator NWW](#) 
-  [Ułamek prosty](#) 

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](#)

7/9/2024 | 5:24:21 AM UTC

