

Ważny Wspólna analiza Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 8

Ważny Wspólna analiza Formuły

1) Granica plastyczności śruby przy rozciąganiu przy podanej sile rozciągającej na śrubę przy rozciąganiu Formuła ↻

Formuła

$$S_{yt} = 4 \cdot P_{tb} \cdot \frac{f_s}{\pi \cdot d_c^2}$$

Przykład z Jednostki

$$264.993 \text{ N/mm}^2 = 4 \cdot 9990 \text{ N} \cdot \frac{3}{3.1416 \cdot 12 \text{ mm}^2}$$

Oceń formułę ↻

2) Granica plastyczności śruby przy rozciąganiu przy podanej sile rozciągającej na śrubę przy ścinaniu Formuła ↻

Formuła

$$S_{yt} = \frac{2 \cdot P_{tb} \cdot f_s}{\pi \cdot d_c \cdot h}$$

Przykład z Jednostki

$$264.993 \text{ N/mm}^2 = \frac{2 \cdot 9990 \text{ N} \cdot 3}{3.1416 \cdot 12 \text{ mm} \cdot 6 \text{ mm}}$$

Oceń formułę ↻

3) Granica plastyczności śruby przy ścinaniu przy podanej sile rozciągającej na śrubę przy ścinaniu Formuła ↻

Formuła

$$S_{sy} = P_{tb} \cdot \frac{f_s}{\pi \cdot d_c \cdot h}$$

Przykład z Jednostki

$$132.4965 \text{ N/mm}^2 = 9990 \text{ N} \cdot \frac{3}{3.1416 \cdot 12 \text{ mm} \cdot 6 \text{ mm}}$$

Oceń formułę ↻

4) Maksymalne naprężenie rozciągające w śrubie Formuła ↻

Formuła

$$\sigma_{t\max} = \frac{P_{tb}}{\frac{\pi}{4} \cdot d_c^2}$$

Przykład z Jednostki

$$88.331 \text{ N/mm}^2 = \frac{9990 \text{ N}}{\frac{3.1416}{4} \cdot 12 \text{ mm}^2}$$

Oceń formułę ↻

5) Podstawowa siła ścinająca połączenia śrubowego obciążonego mimośrodowo Formuła ↻

Formuła

$$P_1' = \frac{P}{n}$$

Przykład z Jednostki

$$3000 \text{ N} = \frac{12000 \text{ N}}{4}$$

Oceń formułę ↻



6) Stopień kompresji w częściach łączonych śrubą Formuła

Formuła

$$\delta_c = \frac{P_i}{k}$$

Przykład z Jednostki

$$11_{\text{mm}} = \frac{16500_{\text{N}}}{1500_{\text{N/mm}}}$$

Oceń formułę 

7) Współczynnik bezpieczeństwa przy danej sile rozciągającej na śrubę przy rozciąganiu

Formuła 

Formuła

$$f_s = \frac{\pi}{4} \cdot d_c^2 \cdot \frac{S_{yt}}{P_{tb}}$$

Przykład z Jednostki

$$3.0057 = \frac{3.1416}{4} \cdot 12_{\text{mm}}^2 \cdot \frac{265.5_{\text{N/mm}^2}}{9990_{\text{N}}}$$

Oceń formułę 

8) Wydłużenie śruby pod działaniem obciążenia wstępnego Formuła

Formuła

$$\delta_b = \frac{P_i}{k_b'}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0521_{\text{mm}} = \frac{16500_{\text{N}}}{3.17\text{E}+5_{\text{N/mm}}}$$

Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Wspólna analiza Formuły powyżej

- d_c Średnica rdzenia śruby (Milimetr)
- δ_b Wydłużenie śruby (Milimetr)
- f_s Współczynnik bezpieczeństwa połączenia śrubowego
- h Wysokość orzecha (Milimetr)
- k Połączona sztywność śruby (Newton na milimetr)
- k_b' Sztywność śruby (Newton na milimetr)
- n Liczba śrub w połączeniu śrubowym
- P Wyimaginowana siła działająca na Bolta (Newton)
- P_1' Główna siła ścinająca działająca na śrubę (Newton)
- P_i Załaduj wstępnie śrubę (Newton)
- P_{tb} Siła rozciągająca w śrubie (Newton)
- S_{sy} Wytrzymałość śruby na ścinanie (Newton na milimetr kwadratowy)
- S_{yt} Wytrzymałość na rozciąganie śruby (Newton na milimetr kwadratowy)
- δ_c Wielkość ściskania połączenia śrubowego (Milimetr)
- $\sigma_{t_{max}}$ Maksymalne naprężenie rozciągające w śrubie (Newton na milimetr kwadratowy)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Wspólna analiza Formuły powyżej

- $\text{stała}(e)$: π ,
3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- Pomiar: **Długość** in Milimetr (mm)
Długość Konwersja jednostek 
- Pomiar: **Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek 
- Pomiar: **Stała sztywność** in Newton na milimetr (N/mm)
Stała sztywność Konwersja jednostek 
- Pomiar: **Stres** in Newton na milimetr kwadratowy (N/mm²)
Stres Konwersja jednostek 



- **Ważny Wspólna analiza Formuły** 
- **Ważny Charakterystyka obciążenia i wytrzymałości Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Spadek procentowy** 
-  **NWD trzy liczby** 
-  **Pomnóż ułamek** 

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](#)

9/18/2024 | 11:37:03 AM UTC

