

Ważny Siła i stres Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 13 Ważny Siła i stres Formuły

1) Dopuszczalne naprężenie ścinające dla czopu Formuła

Formuła

$$\tau_p = \frac{P}{2 \cdot a \cdot d_{ex}}$$

Przykład z Jednostki

$$957854.4061 \text{ N/m}^2 = \frac{1500 \text{ N}}{2 \cdot 17.4 \text{ mm} \cdot 45 \text{ mm}}$$

Oceń formułę

2) Dopuszczalne naprężenie ścinające dla zawlecзки Formuła

Formuła

$$\tau_p = \frac{P}{2 \cdot b \cdot t_c}$$

Przykład z Jednostki

$$719988.7106 \text{ N/m}^2 = \frac{1500 \text{ N}}{2 \cdot 48.5 \text{ mm} \cdot 21.478 \text{ mm}}$$

Oceń formułę

3) Naprężenia ściskające w czopie połączenia zawłkowego, biorąc pod uwagę zniszczenie przez zgniecie Formuła

Formuła

$$\sigma_{c1} = \frac{L}{t_c \cdot d_2}$$

Przykład z Jednostki

$$58.1991 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{21.478 \text{ mm} \cdot 40 \text{ mm}}$$

Oceń formułę

4) Naprężenie rozciągające w czopie Formuła

Formuła

$$\sigma_t = \frac{P}{\left(\frac{\pi}{4} \cdot d_{ex}^2\right) - (d_{ex} \cdot t_c)}$$

Przykład z Jednostki

$$2.4041 \text{ N/mm}^2 = \frac{1500 \text{ N}}{\left(\frac{3.1416}{4} \cdot 45 \text{ mm}^2\right) - (45 \text{ mm} \cdot 21.478 \text{ mm})}$$

Oceń formułę

5) Naprężenie rozciągające w czopie zawlecзки przy danej średnicy czopa, grubości zawlecзки i obciążeniu Formuła

Formuła

$$\sigma_{tsp} = \frac{L}{\frac{\pi \cdot d_2^2}{4} - d_2 \cdot t_c}$$

Przykład z Jednostki

$$125.7808 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{\frac{3.1416 \cdot 40 \text{ mm}^2}{4} - 40 \text{ mm} \cdot 21.478 \text{ mm}}$$

Oceń formułę



6) Naprężenie rozciągające w gnieździe zawleczeni przy danej zewnętrznej i wewnętrznej średnicy kielicha Formuła

Formuła

$$\sigma_{tso} = \frac{L}{\frac{\pi}{4} \cdot (d_1^2 - d_2^2) - t_c \cdot (d_1 - d_2)}$$

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$68.2229 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{\frac{3.1416}{4} \cdot (54 \text{ mm}^2 - 40 \text{ mm}^2) - 21.478 \text{ mm} \cdot (54 \text{ mm} - 40 \text{ mm})}$$

7) Naprężenie rozciągające w pręcie zawleczeni Formuła

Formuła

$$\sigma_{trod} = \frac{4 \cdot L}{\pi \cdot d^2}$$

Przykład z Jednostki

$$49.9994 \text{ N/mm}^2 = \frac{4 \cdot 50000 \text{ N}}{3.1416 \cdot 35.6827 \text{ mm}^2}$$

Oceń formułę 

8) Naprężenie ścinające w czopie połączenia zawłkowego przy danej średnicy czopa i obciążeniu Formuła

Formuła

$$\tau_{sp} = \frac{L}{2 \cdot L_a \cdot d_2}$$

Przykład z Jednostki

$$26.5957 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{2 \cdot 23.5 \text{ mm} \cdot 40 \text{ mm}}$$

Oceń formułę 

9) Naprężenie ścinające w gnieździe zawleczeni przy danej wewnętrznej i zewnętrznej średnicy kielicha Formuła

Formuła

$$\tau_{so} = \frac{L}{2 \cdot (d_4 - d_2) \cdot c}$$

Przykład z Jednostki

$$25 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{2 \cdot (80 \text{ mm} - 40 \text{ mm}) \cdot 25.0 \text{ mm}}$$

Oceń formułę 

10) Naprężenie ścinające w zawleczeni przy danej grubości i szerokości zawleczeni Formuła

Formuła

$$\tau_{co} = \frac{L}{2 \cdot t_c \cdot b}$$

Przykład z Jednostki

$$23.9996 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{2 \cdot 21.478 \text{ mm} \cdot 48.5 \text{ mm}}$$

Oceń formułę 

11) Naprężenie ściskające czopa Formuła

Formuła

$$\sigma_{cp} = \frac{L}{t_c \cdot D_s}$$


Przykład z Jednostki

$$46.5593 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{21.478 \text{ mm} \cdot 50.0 \text{ mm}}$$

Oceń formułę 



12) Napężenie ściskające w gnieździe zawleczeni przy danej średnicy czopa i kołnierza kielicha

Formuła 

Formuła

$$\sigma_{cso} = \frac{L}{(d_4 - d_2) \cdot t_c}$$

Przykład z Jednostki

$$58.1991 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{(80 \text{ mm} - 40 \text{ mm}) \cdot 21.478 \text{ mm}}$$

Oceń formułę 

13) Napężenie zginające w zawlecze lub zawłce Formuła

Formuła

$$\sigma_b = \left(3 \cdot \frac{L}{t_c \cdot b^2} \right) \cdot \left(\frac{d_2 + 2 \cdot d_4}{12} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$49.4838 \text{ N/mm}^2 = \left(3 \cdot \frac{50000 \text{ N}}{21.478 \text{ mm} \cdot 48.5 \text{ mm}^2} \right) \cdot \left(\frac{40 \text{ mm} + 2 \cdot 80 \text{ mm}}{12} \right)$$

Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Siła i stres Formuły powyżej

- **a** Odległość czopa (*Milimetr*)
- **b** Średnia szerokość zawlecзки (*Milimetr*)
- **c** Odległość osiowa od szczeliny do końca kołnierza gniazda (*Milimetr*)
- **d** Średnica pręta przegubu zawlecзки (*Milimetr*)
- **d₁** Zewnętrzna średnica gniazda (*Milimetr*)
- **d₂** Średnica czopa (*Milimetr*)
- **d₄** Średnica kołnierza gniazda (*Milimetr*)
- **d_{ex}** Zewnętrzna średnica czopa (*Milimetr*)
- **D_s** Średnica czopa (*Milimetr*)
- **L** Załaduj połączenie zawłkowe (*Newton*)
- **L_a** Szczelina pomiędzy końcem szczeliny a końcem czopa (*Milimetr*)
- **P** Siła rozciągająca działająca na pręty (*Newton*)
- **t_c** Grubość zawlecзки (*Milimetr*)
- **σ_b** Naprężenie zginające w Cotterze (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **σ_{c1}** Naprężenie ściskające w czopie (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **σ_{cp}** Stres w czopie (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **σ_{cs0}** Naprężenie ściskające w gnieździe (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **σ_t** Naprężenie rozciągające (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **σ_{tso}** Naprężenie rozciągające w gnieździe (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **σ_{tsp}** Naprężenie rozciągające w czopie (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **σ_{trod}** Naprężenie rozciągające w drążku przegubowym (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **T_{co}** Naprężenie ścinające w Cotterze (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **T_{so}** Naprężenie ścinające w gnieździe (*Newton na milimetr kwadratowy*)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Siła i stres Formuły powyżej

- **stała(e):** pi,
3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **Pomiar: Długość** in Milimetr (mm)
Długość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Nacisk** in Newton/Metr Kwadratowy (N/m²)
Nacisk Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Stres** in Newton na milimetr kwadratowy (N/mm²)
Stres Konwersja jednostek ↻



- τ_{sp} Naprężenie ścinające w czopie (Newton na milimetr kwadratowy)
- τ_p Dopuszczalne naprężenie ścinające (Newton/Metr Kwadratowy)



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Projekt złącza zawłkowego

- **Ważny Siły i obciążenia na połączeniu Formuły** 
- **Ważny Geometria i wymiary połączeń Formuły** 
- **Ważny Siła i stres Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Wzrost procentowego** 
-  **Kalkulator NWD** 
-  **Ułamek mieszany** 

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 | 11:17:59 AM UTC

