calculatoratoz.com

unitsconverters.com

Siły i obciążenia na połączeniu Formuły

Kalkulatory! Przykłady! konwersje!

Zakładka **calculatoratoz.com**, **unitsconverters.com**

Najszerszy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**
Najszerszy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

Zostaw swoją opinię tutaj...

Lista 11 Siły i obciążenia na połączeniu Formuły

Siły i obciążenia na połączeniu

1) Dopuszczalne naprężenie ścinające dla czopu

Otwórz kalkulator

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

ex $$957854.4\text{N/m}^2 = \frac{1500\text{N}}{2 \cdot 17.4\text{mm} \cdot 45\text{mm}}$$

2) Dopuszczalne naprężenie ścinające dla zawleczki

Otwórz kalkulator

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

ex $$719988.7\text{N/m}^2 = \frac{1500\text{N}}{2 \cdot 48.5\text{mm} \cdot 21.478\text{mm}}$$

3) Maksymalne obciążenie przenoszone przez połączenie zawlkowe przy danej średnicy czopa, grubości i naprężeniu

Otwórz kalkulator

fx $$L = \left(\frac{\pi}{4} \cdot d_2^2 - d_2 \cdot t_c\right) \cdot (\sigma_t sp)$$

ex $$50000.89\text{N} = \left(\frac{\pi}{4} \cdot (40\text{mm})^2 - 40\text{mm} \cdot 21.478\text{mm}\right) \cdot 125.783\text{N/mm}^2$$

4) Naprężenie rozciągające w czopie

Otwórz kalkulator

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

ex $$2.404149\text{N/mm}^2 = \frac{1500\text{N}}{\left(\frac{\pi}{4} \cdot (45\text{mm})^2\right) - (45\text{mm} \cdot 21.478\text{mm})}$$

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

5) Obciążenie przejęte przez czop połączenia zawleczki przy danym naprężeniu ścinającym w czopie

Otwórz kalkulator

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

ex $50000.48\text{N} = 2 \cdot 23.5\text{mm} \cdot 40\text{mm} \cdot 26.596\text{N/mm}^2$

6) Obciążenie przejęte przez gniazdo zawleczki przy danym naprężeniu ścinającym w gnieździe

Otwórz kalkulator

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

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

7) Obciążenie przenoszone przez czop połączenia zawlkowego przy naprężeniu ściskającym w czopie, biorąc pod uwagę zniszczenie przez zgniecenie

Otwórz kalkulator

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

ex $50000.78\text{N} = 21.478\text{mm} \cdot 40\text{mm} \cdot 58.2\text{N/mm}^2$

8) Obciążenie przenoszone przez gniazdo połączenia zawleczki przy naprężeniu rozciągającym w gnieździe

Otwórz kalkulator

fx $L = (\sigma_t so) \cdot \left(\frac{\pi}{4} \cdot \left(d_1^2 - d_2^2\right) - t_c \cdot (d_1 - d_2)\right)$

ex $50000.82\text{N} = 68.224\text{N/mm}^2 \cdot \left(\frac{\pi}{4} \cdot \left((54\text{mm})^2 - (40\text{mm})^2\right) - 21.478\text{mm} \cdot (54\text{mm} - 40\text{mm})\right)$

9) Obciążenie przenoszone przez gniazdo zawleczki przy naprężeniu ściskającym

Otwórz kalkulator

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

ex $50000.78\text{N} = 58.2\text{N/mm}^2 \cdot (80\text{mm} - 40\text{mm}) \cdot 21.478\text{mm}$

10) Obciążenie przenoszone przez pręt łączący zawleczkę przy naprężeniu rozciągającym w pręcie

Otwórz kalkulator

fx $$L = \frac{\pi \cdot d^2 \cdot \sigma t_{rod}}{4}$$

ex $$50000.61\text{N} = \frac{\pi \cdot (35.6827\text{mm})^2 \cdot 50\text{N/mm}^2}{4}$$

11) Siła działająca na zawleczkę przy danym naprężeniu ścinającym w zawleczce

Otwórz kalkulator

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

ex $$50000.78\text{N} = 2 \cdot 21.478\text{mm} \cdot 48.5\text{mm} \cdot 24\text{N/mm}^2$$

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Używane zmienne

- **a** Odległość czopa *(Milimetr)*
- **b** Średnia szerokość zawleczki *(Milimetr)*
- **c** Odległość osiowa od szczeliny do końca kołnierza gniazda *(Milimetr)*
- **d** Średnica pręta przegubu zawleczki *(Milimetr)*
- d_1 Zewnętrzna średnica gniazda *(Milimetr)*
- d_2 Średnica czopa *(Milimetr)*
- d_4 Średnica kołnierza gniazda *(Milimetr)*
- d_{ex} Zewnętrzna średnica czopa *(Milimetr)*
- **L** Załaduj połączenie zawlkowe *(Newton)*
- L_a Szczelina pomiędzy końcem szczeliny a końcem czopa *(Milimetr)*
- **P** Siła rozciągająca działająca na pręty *(Newton)*
- t_c Grubość zawleczki *(Milimetr)*
- σ_{c1} Naprężenie ściskające w czopie *(Newton na milimetr kwadratowy)*
- σ_{cso} Naprężenie ściskające w gnieździe *(Newton na milimetr kwadratowy)*
- σ_t Naprężenie rozciągające *(Newton na milimetr kwadratowy)*
- $\sigma_t so$ Naprężenie rozciągające w gnieździe *(Newton na milimetr kwadratowy)*
- $\sigma_t sp$ Naprężenie rozciągające w czopie *(Newton na milimetr kwadratowy)*
- σt_{rod} Naprężenie rozciągające w drążku przegubowym *(Newton na milimetr kwadratowy)*
- τ_{co} Naprężenie ścinające w Cotterze *(Newton na milimetr kwadratowy)*
- τ_{so} Naprężenie ścinające w gnieździe *(Newton na milimetr kwadratowy)*
- τ_{sp} Naprężenie ścinające w czopie *(Newton na milimetr kwadratowy)*
- τ_p Dopuszczalne naprężenie ścinające *(Newton/Metr Kwadratowy)*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- Stały: **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
  Stała Archimedesa
- 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

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Sprawdź inne listy formuł

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

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

7/2/2024 | 7:11:59 AM UTC

Zostaw swoją opinię tutaj...

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!