

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Oko Formuły

[Kalkulatory!](#)[Przykłady!](#)[konwersje!](#)

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rosniecie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 11 Oko Formuły

Oko ↗

1) Maksymalny moment zginający sworznia sworznia przy danym obciążeniu, grubości oczka i widelca ↗

$$fx \quad M_b = \frac{L}{2} \cdot \left(\frac{b}{4} + \frac{a}{3} \right)$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 466666.7 \text{N} \cdot \text{mm} = \frac{50000 \text{N}}{2} \cdot \left(\frac{40 \text{mm}}{4} + \frac{26 \text{mm}}{3} \right)$$

2) Naprężenie rozciągające w oku stawu przegubowego przy danym obciążeniu, zewnętrznej średnicy oczka i jego grubości ↗

$$fx \quad (\sigma_t \text{eye}) = \frac{L}{b \cdot (d_o - d)}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 29.06977 \text{N/mm}^2 = \frac{50000 \text{N}}{40 \text{mm} \cdot (80 \text{mm} - 37 \text{mm})}$$

3) Naprężenie rozciągające w pręcie stawu kolanowego ↗

$$fx \quad (\sigma_t \text{rod}) = \frac{4 \cdot L}{\pi \cdot d_{rk}^2}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 66.24555 \text{N/mm}^2 = \frac{4 \cdot 50000 \text{N}}{\pi \cdot (31 \text{mm})^2}$$



4) Naprężenie rozciągające w przegubie widełkowym przy danym obciążeniu, średnicy zewnętrznej oczka i średnicy sworznia ↗

fx $(\sigma_t \text{fork}) = \frac{L}{2 \cdot a \cdot (d_o - d)}$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

ex $22.36136 \text{N/mm}^2 = \frac{50000 \text{N}}{2 \cdot 26 \text{mm} \cdot (80 \text{mm} - 37 \text{mm})}$

5) Naprężenie ścinające w oku stawu przegubowego przy danym obciążeniu, zewnętrznej średnicy oczka i jego grubości ↗

fx $\tau_{\text{eye}} = \frac{L}{b \cdot (d_o - d)}$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

ex $29.06977 \text{N/mm}^2 = \frac{50000 \text{N}}{40 \text{mm} \cdot (80 \text{mm} - 37 \text{mm})}$

6) Naprężenie ścinające w przegubie widełkowym przy danym obciążeniu, średnicy zewnętrznej oczka i średnicy sworznia ↗

fx $\tau_{\text{fork}} = \frac{L}{2 \cdot a \cdot (d_o - d)}$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

ex $22.36136 \text{N/mm}^2 = \frac{50000 \text{N}}{2 \cdot 26 \text{mm} \cdot (80 \text{mm} - 37 \text{mm})}$



7) Naprężenie ścinające w sworzniu przegubowym przy danym obciążeniu i średnicy sworznia ↗

fx $\tau_{\text{pin}} = \frac{2 \cdot L}{\pi \cdot d^2}$

Otwórz kalkulator ↗

ex $23.25127 \text{ N/mm}^2 = \frac{2 \cdot 50000 \text{ N}}{\pi \cdot (37 \text{ mm})^2}$

8) Naprężenie ściskające w sworzniu wewnętrz oczka przegubu przegubowego przy danym obciążeniu i wymiarach sworznia ↗

fx $\sigma_c = \frac{L}{b \cdot d}$

Otwórz kalkulator ↗

ex $33.78378 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{40 \text{ mm} \cdot 37 \text{ mm}}$

9) Naprężenie ściskające w sworzniu wewnętrz widełek przegubu przegubowego przy danym obciążeniu i wymiarach sworznia ↗

fx $\sigma_c = \frac{L}{2 \cdot a \cdot d}$

Otwórz kalkulator ↗

ex $25.98753 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{2 \cdot 26 \text{ mm} \cdot 37 \text{ mm}}$



10) Naprężenie zginające sworznia przegubowego przy danym momencie zginającym sworznia ↗

fx

$$\sigma_b = \frac{32 \cdot M_b}{\pi \cdot d^3}$$

Otwórz kalkulator ↗

ex

$$90.49143 \text{ N/mm}^2 = \frac{32 \cdot 450000 \text{ N*mm}}{\pi \cdot (37 \text{ mm})^3}$$

11) Naprężenie zginające sworznia sworznia przy danym obciążeniu, grubości oczek i średnicy sworznia ↗

fx

$$\sigma_b = \frac{32 \cdot \frac{L}{2} \cdot \left(\frac{b}{4} + \frac{a}{3} \right)}{\pi \cdot d^3}$$

Otwórz kalkulator ↗

ex

$$93.84296 \text{ N/mm}^2 = \frac{32 \cdot \frac{50000 \text{ N}}{2} \cdot \left(\frac{40 \text{ mm}}{4} + \frac{26 \text{ mm}}{3} \right)}{\pi \cdot (37 \text{ mm})^3}$$



Używane zmienne

- **a** Grubość ucha widelca stawu golonkowego (*Milimetr*)
- **b** Grubość oka stawu golonkowego (*Milimetr*)
- **d** Średnica sworznia golonka (*Milimetr*)
- **d_o** Zewnętrzna średnica oka stawu kolanowego (*Milimetr*)
- **d_{rk}** Średnica pręta przegubu zwrotnego (*Milimetr*)
- **L** Obciążenie stawu przegubowego (*Newton*)
- **M_b** Moment zginający w sworzniu przegubowym (*Milimetr niutona*)
- **σ_b** Naprężenie zginające w sworzniu przegubowym (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **σ_c** Naprężenie ściskające w sworzniu golonkowym (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **$\sigma_{t\text{eye}}$** Naprężenie rozciągające w oku stawu golonkowego (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **$\sigma_{t\text{fork}}$** Naprężenie rozciągające w widelkowym stawie golonkowym (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **$\sigma_{t\text{rod}}$** Naprężenie rozciągające w pręcie przegubowym (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **T_{eye}** Naprężenie ścinające w oku stawu kolanowego (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **T_{fork}** Naprężenie ścinające w złączu widelcowym (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **T_{pin}** Naprężenie ścinające w sworzniu przegubowym (*Newton na milimetr kwadratowy*)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Pomiar:** Długość in Milimetr (mm)
Długość Konwersja jednostek ↗
- **Pomiar:** Zmuszać in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek ↗
- **Pomiar:** Moment obrotowy in Milimetr niutona (N*mm)
Moment obrotowy Konwersja jednostek ↗
- **Pomiar:** Stres in Newton na milimetr kwadratowy (N/mm²)
Stres Konwersja jednostek ↗



Sprawdź inne listy formuł

- [Oko Formuły](#)
- [Szpilka Formuły](#)

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

1/8/2024 | 9:32:13 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

