



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Szpilka Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **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 13 Szpilka Formuły


Szpilka

1) Długość sworznia przegubu zwrotnicy w kontakcie z końcówką oczkową 

$$fx \quad l = \frac{L}{\sigma_c \cdot d}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 40.54054\text{mm} = \frac{45000\text{N}}{30\text{N}/\text{mm}^2 \cdot 37\text{mm}}$$

2) Średnica główki szpilki przegubu podana Średnica sworznia 

$$fx \quad d_1 = 1.5 \cdot d$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 55.5\text{mm} = 1.5 \cdot 37\text{mm}$$

3) Średnica sworznia przegubu przegubowego przy danym obciążeniu i naprężeniu ścinającym w sworzniu 

$$fx \quad d = \sqrt{\frac{2 \cdot L}{\pi \cdot \tau_p}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 35.14005\text{mm} = \sqrt{\frac{2 \cdot 45000\text{N}}{\pi \cdot 23.2\text{N}/\text{mm}^2}}$$



4) Średnica sworznia przegubu przegubowego przy naprężeniu ściskającym w końcowej części sworznia widel

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 28.19549\text{mm} = \frac{45000\text{N}}{2 \cdot 30\text{N/mm}^2 \cdot 26.6\text{mm}}$$

5) Średnica sworznia przegubu przegubu przy naprężeniu ścinającym w widelcu

$$fx \quad d = d_o - \frac{L}{2 \cdot \tau_f \cdot a}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 46.16541\text{mm} = 80\text{mm} - \frac{45000\text{N}}{2 \cdot 25\text{N/mm}^2 \cdot 26.6\text{mm}}$$

6) Średnica sworznia przegubu zwrotnego podana jako zewnętrzna średnica oczka

$$fx \quad d = \frac{d_o}{2}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 40\text{mm} = \frac{80\text{mm}}{2}$$



7) Średnica sworznia przegubu zwrotnego przy naprężeniu rozciągającym w widelcu

$$fx \quad d = d_o - \frac{L}{2 \cdot \sigma_{tf} \cdot a}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 48.08058\text{mm} = 80\text{mm} - \frac{45000\text{N}}{2 \cdot 26.5\text{N/mm}^2 \cdot 26.6\text{mm}}$$

8) Średnica sworznia stawu przegubowego przy naprężeniu rozciągającym w oku

$$fx \quad d = d_o - \frac{L}{b \cdot \sigma_{te}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 57.42664\text{mm} = 80\text{mm} - \frac{45000\text{N}}{44.3\text{mm} \cdot 45\text{N/mm}^2}$$

9) Średnica sworznia stawu przegubowego przy naprężeniu ścinającym w oku

$$fx \quad d = d_o - \frac{L}{b \cdot \tau_e}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 37.67494\text{mm} = 80\text{mm} - \frac{45000\text{N}}{44.3\text{mm} \cdot 24\text{N/mm}^2}$$



10) Średnica sworznia stawu przegubowego przy naprężeniu ściskającym w końcowej części sworznia oczkowego

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 33.86005\text{mm} = \frac{45000\text{N}}{30\text{N/mm}^2 \cdot 44.3\text{mm}}$$

11) Średnica sworznia Podana średnica główki sworznia

$$fx \quad d = \frac{d_1}{1.5}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 40\text{mm} = \frac{60\text{mm}}{1.5}$$

12) Średnica sworznia przy danym momencie zginającym w sworzniu

$$fx \quad d = \left(\frac{32 \cdot M_b}{\pi \cdot \sigma_b} \right)^{\frac{1}{3}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 37.06722\text{mm} = \left(\frac{32 \cdot 450000\text{N} \cdot \text{mm}}{\pi \cdot 90\text{N/mm}^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$



13) Średnica sworznia sworznia przy danym naprężeniu zginającym w sworzniu

[Otwórz kalkulator !\[\]\(eafc244b53721dd1ec133f0772f70fc7_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } d = \left(\frac{32 \cdot \frac{L}{2} \cdot \left(\frac{b}{4} + \frac{a}{3} \right)}{\pi \cdot \sigma_b} \right)^{\frac{1}{3}}$$

$$\text{ex } 37.03115\text{mm} = \left(\frac{32 \cdot \frac{45000\text{N}}{2} \cdot \left(\frac{44.3\text{mm}}{4} + \frac{26.6\text{mm}}{3} \right)}{\pi \cdot 90\text{N/mm}^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$







Używane zmienne

- **a** Grubość ucha widełkowego stawu skokowego (*Milimetr*)
- **b** Grubość oka stawu skokowego (*Milimetr*)
- **d** Średnica sworznia przegubowego (*Milimetr*)
- **d₁** Średnica główki sworznia przegubowego (*Milimetr*)
- **d_o** Zewnętrzna średnica oczka stawu skokowego (*Milimetr*)
- **l** Długość sworznia przegubowego na końcu oczka (*Milimetr*)
- **L** Obciążenie stawu skokowego (*Newton*)
- **M_b** Moment zginający w sworzniu zwrotnicy (*Milimetr niutona*)
- **σ_b** Naprężenie zginające w sworzniu zwrotnicy (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **σ_c** Naprężenie ściskające w sworzniu zwrotnicy (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **σ_{te}** Naprężenie rozciągające w stawie oczkowym (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **σ_{tf}** Naprężenie rozciągające w stawie widełkowym (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **T_e** Naprężenie ścinające w stawie oczkowym (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **T_f** Naprężenie ścinające w stawie widełkowym (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **T_p** Naprężenie ścinające w sworzniu przegubowym (*Newton na milimetr kwadratowy*)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **Funkcjonować:** **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:** **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](#)

7/18/2024 | 5:24:05 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

