



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Uszczelnienie pierścienia V 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 25 Uszczelnienie pierścienia V Formuły

Uszczelnienie pierścienia V

Wiele instalacji wiosennych

1) Ciśnienie kołnierza powstałe w wyniku dokręcenia śruby

$$fx \quad p_f = n \cdot \frac{F_b}{A \cdot C_u}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3889.286 \text{MPa} = 3 \cdot \frac{18150 \text{N}}{100 \text{mm}^2 \cdot 0.14}$$

2) Grubość nieskompresowanej uszczelki

$$fx \quad h_i = \frac{100 \cdot b}{100 - P_s}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5 \text{mm} = \frac{100 \cdot 4.2 \text{mm}}{100 - 16}$$

3) Liczba śrub podane Ciśnienie kołnierza

$$fx \quad n = p_f \cdot A \cdot \frac{C_u}{F_b}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.004242 = 5.5 \text{MPa} \cdot 100 \text{mm}^2 \cdot \frac{0.14}{18150 \text{N}}$$



4) Minimalna kompresja procentowa 

$$fx \quad P_s = 100 \cdot \left(1 - \left(\frac{b}{h_i} \right) \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 30 = 100 \cdot \left(1 - \left(\frac{4.2\text{mm}}{6\text{mm}} \right) \right)$$

5) Moment skręcający przy ciśnieniu kołnierza 

$$fx \quad M_t = \frac{p_f \cdot A \cdot C_u \cdot d_{\text{bolt}}}{2 \cdot n}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.1155\text{N}^*\text{m} = \frac{5.5\text{MPa} \cdot 100\text{mm}^2 \cdot 0.14 \cdot 9\text{mm}}{2 \cdot 3}$$

6) Nacisk kołnierza podany Moment skręcający 

$$fx \quad p_f = 2 \cdot n \cdot \frac{M_t}{A \cdot C_u \cdot d_{\text{bolt}}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 619.0476\text{MPa} = 2 \cdot 3 \cdot \frac{13\text{N}^*\text{m}}{100\text{mm}^2 \cdot 0.14 \cdot 9\text{mm}}$$

7) Nominalna średnica śruby przy danym obciążeniu śruby 

$$fx \quad dn = 11 \cdot \frac{m_{ti}}{F_b}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1.212121\text{mm} = 11 \cdot \frac{2\text{N}}{18150\text{N}}$$



8) Obciążenie śruby podane Ciśnienie kołnierza 

$$f_x F_b = p_f \cdot A \cdot \frac{C_u}{n}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 25.66667N = 5.5MPa \cdot 100mm^2 \cdot \frac{0.14}{3}$$

9) Obciążenie śruby przy danym module sprężystości i długości przyrostu 

$$f_x F_b = E \cdot \frac{dl}{\left(\frac{l_1}{A_1}\right) + \left(\frac{l_2}{A_2}\right)}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 99.53362N = 10.01MPa \cdot \frac{1.5mm}{\left(\frac{3.2mm}{53mm^2}\right) + \left(\frac{3.8mm}{42mm^2}\right)}$$

10) Obciążenie śruby w połączeniu uszczelki 

$$f_x F_b = 11 \cdot \frac{m_{ti}}{dn}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 7857.143N = 11 \cdot \frac{2N}{2.8mm}$$



11) Początkowy moment obrotowy śruby przy podanym obciążeniu śruby



$$fx \quad m_{ti} = dn \cdot \frac{F_b}{11}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 4.62N = 2.8mm \cdot \frac{18150N}{11}$$

12) Podana powierzchnia uszczelki Ciśnienie kołnierza

$$fx \quad A = n \cdot \frac{F_b}{p_f \cdot C_u}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 70714.29mm^2 = 3 \cdot \frac{18150N}{5.5MPa \cdot 0.14}$$

13) Szerokość kołnierza u podana nieskompresowana Grubość uszczelki



$$fx \quad b = \frac{(h_i) \cdot (100 - P_s)}{100}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 5.04mm = \frac{(6mm) \cdot (100 - 16)}{100}$$



Instalacje z pojedynczą sprężyną

14) Podana średnia średnica sprężyny stożkowej Średnica drutu sprężyny

$$fx \quad D_m = \frac{\left(\frac{(d)^3 \cdot 139300}{\pi} \right)^{\frac{1}{3}}}{2}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(950a62bbddad88d64435fd35607dfc42_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.418898mm = \frac{\left(\frac{(4mm)^3 \cdot 139300}{\pi} \right)^{\frac{1}{3}}}{2}$$

15) Podana średnica drutu dla sprężyny Średnia średnica sprężyny stożkowej

$$fx \quad d = \frac{\left(\frac{\pi \cdot (D_m)^2}{139300} \right)^{\frac{1}{3}}}{3}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(73002692dd5e7a64e60946be3158e719_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.3E^{-6}mm = \frac{\left(\frac{\pi \cdot (21mm)^2}{139300} \right)^{\frac{1}{3}}}{3}$$

16) Podana średnica wewnętrzna elementu Średnia średnica sprężyny stożkowej

$$fx \quad D_i = D_m - \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot w \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(104fbf564e2e5a8fbd84f31656d114c7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8.25mm = 21mm - \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot 8.5mm \right)$$



17) Podana średnica zewnętrzna drutu sprężyny Rzeczywista średnia średnica sprężyny stożkowej

$$\text{fx } D_o = D_{\text{driver a}} - \left(\frac{1}{2}\right) \cdot (w + d)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.75\text{mm} = 8\text{mm} - \left(\frac{1}{2}\right) \cdot (8.5\text{mm} + 4\text{mm})$$

18) Podany nominalny przekrój uszczelnienia Rzeczywista średnia średnica sprężyny stożkowej

$$\text{fx } w = 2 \cdot \left(D_{\text{driver a}} + D_o - \left(\frac{d}{2}\right) \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 26\text{mm} = 2 \cdot \left(8\text{mm} + 7\text{mm} - \left(\frac{4\text{mm}}{2}\right) \right)$$

19) Podany przekrój nominalny uszczelnienia Średnia średnica sprężyny stożkowej

$$\text{fx } w = (D_m - D_i) \cdot \frac{2}{3}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10.66667\text{mm} = (21\text{mm} - 5\text{mm}) \cdot \frac{2}{3}$$



20) Rzeczywista średnia średnica sprężyny stożkowej 

$$fx \quad D_{\text{driver a}} = D_o - \left(\frac{1}{2}\right) \cdot (w + d)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.75\text{mm} = 7\text{mm} - \left(\frac{1}{2}\right) \cdot (8.5\text{mm} + 4\text{mm})$$

21) Rzeczywista średnia średnica sprężyny stożkowej przy danym ugięciu sprężyny 

$$fx \quad D_{\text{driver a}} = \frac{\left(\frac{y \cdot d}{0.0123}\right)^1}{2}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.422764\text{mm} = \frac{\left(\frac{2.6\text{mm} \cdot 4\text{mm}}{0.0123}\right)^1}{2}$$

22) Rzeczywista średnica drutu sprężynowego podana ugięcie sprężyny 

$$fx \quad d = .0123 \cdot \frac{(D_{\text{driver a}})^2}{y}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.302769\text{mm} = .0123 \cdot \frac{(8\text{mm})^2}{2.6\text{mm}}$$



23) Rzeczywista średnica drutu sprężyny podana Rzeczywista średnia średnica sprężyny stożkowej

$$fx \quad d = 2 \cdot \left(D_{\text{driver a}} + D_o - \left(\frac{w}{2} \right) \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(71ceb62b681518c82e95d615e7265d66_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 21.5\text{mm} = 2 \cdot \left(8\text{mm} + 7\text{mm} - \left(\frac{8.5\text{mm}}{2} \right) \right)$$

24) Średnia średnica sprężyny stożkowej

$$fx \quad D_m = D_i + \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot w \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(fc3a57079704ef1b99671c8cafae23be_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 17.75\text{mm} = 5\text{mm} + \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot 8.5\text{mm} \right)$$

25) Ugięcie sprężyny stożkowej

$$fx \quad y = .0123 \cdot \frac{(D_{\text{driver a}})^2}{d}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(d5831b2ac75eb48b4c49d27e61d24c03_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.1968\text{mm} = .0123 \cdot \frac{(8\text{mm})^2}{4\text{mm}}$$



Używane zmienne

- **A** Powierzchnia (Milimetr Kwadratowy)
- **A_i** Pole przekroju przy wlocie (Milimetr Kwadratowy)
- **A_t** Pole przekroju przy gardzieli (Milimetr Kwadratowy)
- **b** Szerokość kołnierza w kształcie litery U (Milimetr)
- **C_u** Współczynnik tarcia momentu obrotowego
- **d** Średnica drutu sprężynowego (Milimetr)
- **d_{bolt}** Średnica śruby (Milimetr)
- **D_{driver a}** Rzeczywista średnia średnica sprężyny (Milimetr)
- **D_i** Średnica wewnętrzna (Milimetr)
- **D_m** Średnia średnica sprężyny stożkowej (Milimetr)
- **D_o** Średnica zewnętrzna drutu sprężynowego (Milimetr)
- **dl** Przyrostowa długość w kierunku prędkości (Milimetr)
- **dn** Nominalna średnica śruby (Milimetr)
- **E** Moduł sprężystości (Megapaskal)
- **F_b** Obciążenie śruby w złączu uszczelkowym (Newton)
- **h_i** Grubość nieskompresowanej uszczelki (Milimetr)
- **l₁** Długość złącza 1 (Milimetr)
- **l₂** Długość złącza 2 (Milimetr)
- **M_t** Przekręcająca chwila (Newtonometr)
- **m_{ti}** Początkowy moment dokręcania śrub (Newton)
- **n** Liczba śrub



- **p_f** Ciężnienie kołnierza (*Megapaskal*)
- **P_s** Minimalna kompresja procentowa
- **w** Nominalny przekrój uszczelnienia tulei (*Milimetr*)
- **y** Ugięcie sprężyny stożkowej (*Milimetr*)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Pomiar:** **Długość** in Milimetr (mm)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Obszar** in Milimetr Kwadratowy (mm²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Nacisk** in Megapaskal (MPa)
Nacisk Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Moment siły** in Newtonometr (N*m)
Moment siły Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- **Obciążenia śrubowe w połączeniach uszczelek**
Formuły 
- **Elastyczne opakowanie**
Formuły 
- **Uszczelnienie pierścienia V**
Formuły 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

1/8/2024 | 9:32:58 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

