



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

$$f_x \quad p_f = n \cdot \frac{F_v}{a \cdot C_u}$$

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

$$ex \quad 5.5MPa = 5 \cdot \frac{15.4N}{100mm^2 \cdot 0.14}$$

2) Grubość nieskompresowanej uszczelki

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

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

$$ex \quad 6mm = \frac{100 \cdot 4.2mm}{100 - 30}$$

3) Liczba śrub podane Ciśnienie kołnierza

$$f_x \quad n = p_f \cdot a \cdot \frac{C_u}{F_v}$$

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

$$ex \quad 5 = 5.5MPa \cdot 100mm^2 \cdot \frac{0.14}{15.4N}$$



4) Minimalna kompresja procentowa 

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 30 = 100 \cdot \left(1 - \left(\frac{4.2\text{mm}}{6.0\text{mm}} \right) \right)$$

5) Moment skręcający przy ciśnieniu kołnierza 

$$fx \quad T = \frac{p_f \cdot a \cdot C_u \cdot d_b}{2 \cdot n}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.0693\text{N}^*\text{m} = \frac{5.5\text{MPa} \cdot 100\text{mm}^2 \cdot 0.14 \cdot 9\text{mm}}{2 \cdot 5}$$

6) Nacisk kołnierza podany Moment skręcający 

$$fx \quad p_f = 2 \cdot n \cdot \frac{T}{a \cdot C_u \cdot d_b}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 5.555556\text{MPa} = 2 \cdot 5 \cdot \frac{0.07\text{N}^*\text{m}}{100\text{mm}^2 \cdot 0.14 \cdot 9\text{mm}}$$

7) Nominalna średnica śruby przy danym obciążeniu śruby 

$$fx \quad d_n = 11 \cdot \frac{m_{ti}}{F_v}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 2.814286\text{mm} = 11 \cdot \frac{0.00394\text{N}}{15.4\text{N}}$$



8) Obciążenie śruby podane Ciśnienie kołnierza Otwórz kalkulator 

$$f_x F_v = p_f \cdot a \cdot \frac{C_u}{n}$$

$$ex \quad 15.4N = 5.5MPa \cdot 100mm^2 \cdot \frac{0.14}{5}$$

9) Obciążenie śruby przy danym module sprężystości i długości przyrostu Otwórz kalkulator 

$$f_x F_v = E \cdot \frac{dl}{\left(\frac{l_1}{A_i}\right) + \left(\frac{l_2}{A_t}\right)}$$

$$ex \quad 15.4123N = 1.55MPa \cdot \frac{1.5mm}{\left(\frac{3.2mm}{53mm^2}\right) + \left(\frac{3.8mm}{42mm^2}\right)}$$

10) Obciążenie śruby w połączeniu uszczelki Otwórz kalkulator 

$$f_x F_v = 11 \cdot \frac{m_{ti}}{d_n}$$

$$ex \quad 15.47857N = 11 \cdot \frac{0.00394N}{2.8mm}$$



11) Początkowy moment obrotowy śruby przy podanym obciążeniu śruby



$$fx \quad m_{ti} = d_n \cdot \frac{F_v}{11}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 0.00392N = 2.8mm \cdot \frac{15.4N}{11}$$

12) Podana powierzchnia uszczelki Ciśnienie kołnierza

$$fx \quad a = n \cdot \frac{F_v}{p_f \cdot C_u}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 100mm^2 = 5 \cdot \frac{15.4N}{5.5MPa \cdot 0.14}$$

13) Szerokość kołnierza u podana nieskompresowana Grubość uszczelki



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

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 4.2mm = \frac{(6.0mm) \cdot (100 - 30)}{100}$$



Instalacje z pojedynczą sprężyną

14) Podana średnia średnica sprężyny stożkowej Średnica drutu sprężyny

$$\text{fx } D_m = \frac{\left(\frac{(d_{sw})^3 \cdot 139300}{\pi} \right)^1}{2}$$

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

$$\text{ex } 33718.23\text{mm} = \frac{\left(\frac{(115\text{mm})^3 \cdot 139300}{\pi} \right)^1}{2}$$

15) Podana średnica drutu dla sprężyny Średnia średnica sprężyny stożkowej

$$\text{fx } d_{sw} = \frac{\left(\frac{\pi \cdot (D_m)^2}{139300} \right)^1}{3}$$

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

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

16) Podana średnica wewnętrzna elementu Średnia średnica sprężyny stożkowej

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

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

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



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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(feabb98897b440bc8695a03336a6e2df_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } D_o = D_a - \left(\frac{1}{2}\right) \cdot (w + d_{sw})$$

$$\text{ex } -61.65\text{mm} = 0.1\text{mm} - \left(\frac{1}{2}\right) \cdot (8.5\text{mm} + 115\text{mm})$$

18) Podany nominalny przekrój uszczelnienia Rzeczywista średnia średnica sprężyny stożkowej

[Otwórz kalkulator !\[\]\(642aa997563f9a325b310230bb5078b7_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } w = 2 \cdot \left(D_a + D_o - \left(\frac{d_{sw}}{2} \right) \right)$$

$$\text{ex } -67.3\text{mm} = 2 \cdot \left(0.1\text{mm} + 23.75\text{mm} - \left(\frac{115\text{mm}}{2} \right) \right)$$


19) Podany przekrój nominalny uszczelnienia Średnia średnica sprężyny stożkowej

[Otwórz kalkulator !\[\]\(51514032c8ca341817228f39f1307b05_img.jpg\)](#)

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


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



20) Rzeczywista średnia średnica sprężyny stożkowej Otwórz kalkulator 

$$fx \quad D_a = D_o - \left(\frac{1}{2}\right) \cdot (w + d_{sw})$$

$$ex \quad -38\text{mm} = 23.75\text{mm} - \left(\frac{1}{2}\right) \cdot (8.5\text{mm} + 115\text{mm})$$

21) Rzeczywista średnia średnica sprężyny stożkowej przy danym ugięciu sprężyny Otwórz kalkulator 

$$fx \quad D_a = \frac{\left(\frac{y \cdot d_{sw}}{0.0123}\right)^1}{2}$$

$$ex \quad 0.719919\text{mm} = \frac{\left(\frac{0.154\text{mm} \cdot 115\text{mm}}{0.0123}\right)^1}{2}$$

22) Rzeczywista średnica drutu sprężynowego podana ugięcie sprężyny Otwórz kalkulator 

$$fx \quad d_{sw} = .0123 \cdot \frac{(D_a)^2}{y}$$

$$ex \quad 0.000799\text{mm} = .0123 \cdot \frac{(0.1\text{mm})^2}{0.154\text{mm}}$$



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

$$fx \quad d_{sw} = 2 \cdot \left(D_a + D_o - \left(\frac{w}{2} \right) \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c3d993ca47bfe2a953c700506ce31fa0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 39.2mm = 2 \cdot \left(0.1mm + 23.75mm - \left(\frac{8.5mm}{2} \right) \right)$$

24) Średnia średnica sprężyny stożkowej

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(17413706fd4997a1a4bdf85c6864eee1_img.jpg\)](#)

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

25) Ugięcie sprężyny stożkowej

$$fx \quad y = .0123 \cdot \frac{(D_a)^2}{d_{sw}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(4b7a79268f6ba26c1471d4232fffa85a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.1E^{-6}mm = .0123 \cdot \frac{(0.1mm)^2}{115mm}$$



Używane zmienne

- **a** Obszar uszczelki (*Milimetr Kwadratowy*)
- **A_i** Pole przekroju na wlocie (*Milimetr Kwadratowy*)
- **A_t** Pole przekroju poprzecznego gardła (*Milimetr Kwadratowy*)
- **b** Szerokość kołnierza w kształcie litery U (*Milimetr*)
- **C_u** Współczynnik tarcia momentu obrotowego
- **D_a** Rzeczywista średnia średnica sprężyny (*Milimetr*)
- **d_b** Średnica śruby (*Milimetr*)
- **D_i** Średnica wewnętrzna (*Milimetr*)
- **D_m** Średnia średnica sprężyny stożkowej (*Milimetr*)
- **d_n** Nominalna średnica śruby (*Milimetr*)
- **D_o** Zewnętrzna średnica drutu sprężynowego (*Milimetr*)
- **d_{sw}** Średnica drutu sprężynowego (*Milimetr*)
- **dl** Długość przyrostowa w kierunku prędkości (*Milimetr*)
- **E** Moduł sprężystości (*Megapaskal*)
- **F_v** Obciążenie śruby w złączu uszczelki pierścienia V (*Newton*)
- **h_i** Grubość uszczelki nieskompresowanej (*Milimetr*)
- **l₁** Długość złącza 1 (*Milimetr*)
- **l₂** Długość złącza 2 (*Milimetr*)
- **m_{ti}** Początkowy moment dokręcenia śruby (*Newton*)
- **n** Liczba śrub
- **p_f** Ciśnienie kołnierza (*Megapaskal*)



- **P_s** Minimalna kompresja procentowa
- **T** Moment skręcający (*Newtonometr*)
- **w** Nominalny przekrój uszczelnienia tulei (*Milimetr*)
- **y** Ugięcie sprężyny stożkowej (*Milimetr*)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

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

7/18/2024 | 5:30:25 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

