



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Uchwyt lub wspornik 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 14 Uchwyt lub wspornik Formuły

Uchwyt lub wspornik

1) Grubość blachy węzłowej

$$f_x T_g = \left(\frac{M_{\text{GussetPlate}}}{f_{\text{Compressive}} \cdot (h^2)} \right) \cdot \left(\frac{1}{\cos(\Theta)} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.532161\text{mm} = \left(\frac{2011134\text{N} \cdot \text{mm}}{161\text{N}/\text{mm}^2 \cdot (190\text{mm})^2} \right) \cdot \left(\frac{1}{\cos(54^\circ)} \right)$$

2) Grubość poziomej płyty zamocowanej na krawędziach

 f_x
[Otwórz kalkulator !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$T_h = \left((0.7) \cdot (f_{\text{horizontal}}) \cdot \left(\frac{(L_{\text{Horizontal}})^2}{f_{\text{Edges}}} \right) \cdot \left(\frac{(a)^4}{(L_{\text{Horizontal}})^4 + (a)^4} \right) \right)^{0.5}$$

$$\text{ex } 3.710854\text{mm} = \left((0.7) \cdot (2.2\text{N}/\text{mm}^2) \cdot \left(\frac{(127\text{mm})^2}{530\text{N}/\text{mm}^2} \right) \cdot \left(\frac{(102\text{mm})^4}{(127\text{mm})^4 + (102\text{mm})^4} \right) \right)^{0.5}$$

3) Intensywność nacisku na spodniej stronie płyty podstawy

$$f_x w = \frac{P_{\text{Column}}}{a \cdot L_{\text{Horizontal}}}$$

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

$$\text{ex } 0.430755\text{N}/\text{mm}^2 = \frac{5580\text{N}}{102\text{mm} \cdot 127\text{mm}}$$


4) Maksymalne ciśnienie na płycie poziomej

$$f_x f_{\text{horizontal}} = \frac{P_{\text{Load}}}{a \cdot L_{\text{Horizontal}}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(166772600a13ad0a433053f90fe45649_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.687973\text{N}/\text{mm}^2 = \frac{34820\text{N}}{102\text{mm} \cdot 127\text{mm}}$$



5) Maksymalne naprężenie połączone na krótkiej kolumnie 

$$f_x f = \left(\left(\frac{P_{\text{Column}}}{N_{\text{Column}} \cdot A_{\text{Column}}} \right) + \left(\frac{P_{\text{Column}} \cdot e}{N_{\text{Column}} \cdot Z} \right) \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 6.883391\text{N/mm}^2 = \left(\left(\frac{5580\text{N}}{4 \cdot 389\text{mm}^2} \right) + \left(\frac{5580\text{N} \cdot 52\text{mm}}{4 \cdot 22000\text{mm}^3} \right) \right)$$

6) Maksymalne naprężenie ściskające 

$$f_x f_{\text{Compressive}} = f_{\text{sb}} + f_{\text{d}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 164.17\text{N/mm}^2 = 141.67\text{N/mm}^2 + 22.5\text{N/mm}^2$$

7) Maksymalne naprężenie ściskające równoległe do krawędzi blachy węzłowej 

$$f_x f_{\text{Compressive}} = \left(\frac{M_{\text{GussetPlate}}}{Z} \right) \cdot \left(\frac{1}{\cos(\Theta)} \right)$$

Otwórz kalkulator 


$$\text{ex } 155.5248\text{N/mm}^2 = \left(\frac{2011134\text{N} \cdot \text{mm}}{22000\text{mm}^3} \right) \cdot \left(\frac{1}{\cos(54^\circ)} \right)$$

8) Maksymalne obciążenie ściskające działające na wspornik 

$$f_x P_{\text{Load}} = \frac{(4 \cdot (\text{Wind}_{\text{Force}})) \cdot (\text{Height} - c)}{N \cdot D_{\text{bc}}} + \left(\frac{\Sigma W}{N} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 59866.01\text{N} = \frac{(4 \cdot (3841.6\text{N})) \cdot (4000\text{mm} - 1250\text{mm})}{2 \cdot 606\text{mm}} + \left(\frac{50000\text{N}}{2} \right)$$

9) Maksymalne obciążenie ściskające wspornika zdalnego z powodu obciążenia własnego 

$$f_x P_{\text{Load}} = \frac{\Sigma W}{N}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 25000\text{N} = \frac{50000\text{N}}{2}$$



10) Maksymalne połączone naprężenie na długiej kolumnie 

fx

Otwórz kalkulator 

$$f = \left(\left(\frac{P_{\text{Column}}}{N_{\text{Column}} \cdot A_{\text{Column}}} \right) \cdot \left(1 + \left(\frac{1}{7500} \right) \cdot \left(\frac{l_e}{r_g} \right)^2 \right) + \left(\frac{P_{\text{Column}} \cdot e}{N_{\text{Column}} \cdot Z} \right) \right)$$

ex

$$6.886633\text{N/mm}^2 = \left(\left(\frac{5580\text{N}}{4 \cdot 389\text{mm}^2} \right) \cdot \left(1 + \left(\frac{1}{7500} \right) \cdot \left(\frac{57\text{mm}}{21.89\text{mm}} \right)^2 \right) + \left(\frac{5580\text{N} \cdot 52\text{mm}}{4 \cdot 22000\text{mm}^3} \right) \right)$$

11) Minimalna grubość płyty podstawowej 

$$f_x t_B = \left(\left(3 \cdot \frac{w}{f_b} \right) \cdot \left((A)^2 - \left(\frac{(B)^2}{4} \right) \right) \right)^{0.5}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1.955142\text{mm} = \left(\left(3 \cdot \frac{0.4\text{N/mm}^2}{155\text{N/mm}^2} \right) \cdot \left((26\text{mm})^2 - \left(\frac{(27\text{mm})^2}{4} \right) \right) \right)^{0.5}$$

12) Minimalna powierzchnia według płyty podstawowej 

$$f_x A_p = \frac{P_{\text{Column}}}{f_c}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1468.421\text{mm}^2 = \frac{5580\text{N}}{3.8\text{N/mm}^2}$$


13) Naprężenie zginające w słupie spowodowane obciążeniem wiatrem 

$$f_x f_w = \frac{\left(\frac{P_w}{N_{\text{Column}}} \right) \cdot \left(\frac{L}{2} \right)}{Z}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 39.49091\text{N/mm}^2 = \frac{\left(\frac{3840\text{N}}{4} \right) \cdot \left(\frac{1810\text{mm}}{2} \right)}{22000\text{mm}^3}$$



14) Osiowe naprężenie zginające w ścianie naczynia dla szerokości jednostki Otwórz kalkulator 

$$f_x f_a = \frac{6 \cdot M \cdot a}{t^2}$$

$$ex \quad 1.241445N/mm^2 = \frac{6 \cdot 600112.8N \cdot mm \cdot 102mm}{(17.2mm)^2}$$



Używane zmienne

- **a** Efektywna szerokość płyty poziomej (Milimetr)
- **A** Większy rzut płyty poza kolumnę (Milimetr)
- **A_{Column}** Pole przekroju poprzecznego kolumny (Milimetr Kwadratowy)
- **A_p** Minimalna powierzchnia zapewniona przez podstawę (Milimetr Kwadratowy)
- **B** Mniejszy rzut płyty poza kolumnę (Milimetr)
- **c** Prześwit między dnem naczynia a fundamentem (Milimetr)
- **D_{bc}** Średnica koła śruby kotwiącej (Milimetr)
- **e** Ekscentryczność dla wsparcia statku (Milimetr)
- **f** Maksymalny połączony stres (Newton na milimetr kwadratowy)
- **f_a** Osiowe naprężenie zginające wywołane w ścianie naczynia (Newton na milimetr kwadratowy)
- **f_b** Dopuszczalne naprężenia zginające w materiale płyty podstawowej (Newton na milimetr kwadratowy)
- **f_c** Dopuszczalna nośność betonu (Newton na milimetr kwadratowy)
- **f_{Compressive}** Maksymalne naprężenie ściskające (Newton na milimetr kwadratowy)
- **f_d** Naprężenie ściskające wywołane siłą (Newton na milimetr kwadratowy)
- **f_{Edges}** Maksymalne naprężenie w płycie poziomej zamocowanej na krawędziach (Newton na milimetr kwadratowy)
- **f_{horizontal}** Maksymalne ciśnienie na płycie poziomej (Newton/Milimetr Kwadratowy)
- **f_{sb}** Naprężenie spowodowane momentem zginającym (Newton na milimetr kwadratowy)
- **f_w** Naprężenie zginające w słupie spowodowane obciążeniem wiatrem (Newton na milimetr kwadratowy)
- **h** Wysokość blachy węzłowej (Milimetr)
- **Height** Wysokość naczynia nad podstawą (Milimetr)
- **L** Długość kolumn (Milimetr)
- **l_e** Efektywna długość kolumny (Milimetr)
- **L_{Horizontal}** Długość płyty poziomej (Milimetr)
- **M** Osiowy moment zginający (Milimetr niutona)
- **M_{GussetPlate}** Moment zginający blachy węzłowej (Milimetr niutona)
- **N** Liczba wsporników
- **N_{Column}** Liczba kolumn
- **P_{Column}** Osiowe obciążenie ściskające na kolumnie (Newton)



- **P_{Load}** Maksymalne obciążenie ściskające na wsporniku zdalnym (Newton)
- **P_w** Obciążenie wiatrem działające na statek (Newton)
- **r_g** Promień bezwładności kolumny (Milimetr)
- **t** Grubość skorupy naczynia (Milimetr)
- **t_B** Minimalna grubość płyty podstawy (Milimetr)
- **T_g** Grubość blachy węzłowej (Milimetr)
- **T_h** Grubość poziomej płyty (Milimetr)
- **w** Intensywność nacisku na spodnią stronę płyty podstawy (Newton/Milimetr Kwadratowy)
- **Wind_{Force}** Całkowita siła wiatru działająca na statek (Newton)
- **Z** Moduł sekcji podparcia statku (Sześcienny Milimetr)
- **Θ** Kąt krawędzi blachy węzłowej (Stopień)
- **ΣW** Całkowita waga statku (Newton)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Funkcjonować:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
Trigonometric cosine function
- **Pomiar:** **Długość** in Milimetr (mm)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Tom** in Sześcienne Milimetr (mm^3)
Tom Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Obszar** in Milimetr Kwadratowy (mm^2)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Nacisk** in Newton/Milimetr Kwadratowy (N/mm^2)
Nacisk Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Kąt** in Stopień ($^\circ$)
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Moment zginający** in Milimetr niutona ($\text{N} \cdot \text{mm}$)
Moment zginający Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Stres** in Newton na milimetr kwadratowy (N/mm^2)
Stres Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- [Projekt śruby kotwiącej Formuły](#) 
- [Zaprojektuj grubość spódnicy Formuły](#) 
- [Uchwyt lub wspornik Formuły](#) 
- [Wsparcie siodła Formuły](#) 
- [Podpórki do spódnicy Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

8/16/2023 | 12:38:01 PM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

