



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Płyty podstawy i łożyska 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 20 Płyty podstawy i łożyska Formuły

Płyty podstawy i łożyska ↗

Płyty łożyskowe ↗

1) Dopuszczalne naprężenie łożyska na betonie, gdy do podparcia używana jest pełna powierzchnia ↗

$$f_x \quad F_p = 0.35 \cdot f_c'$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 9.8MPa = 0.35 \cdot 28MPa$$

2) Dopuszczalne naprężenie nośne na betonie, gdy do podparcia wykorzystywana jest mniejsza niż pełna powierzchnia ↗

$$f_x \quad F_p = 0.35 \cdot f_c' \cdot \sqrt{\frac{A_1}{A_2}}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 9.795916MPa = 0.35 \cdot 28MPa \cdot \sqrt{\frac{23980mm^2}{24000mm^2}}$$



3) Dopuszczalne naprężenie zginające przy danej grubości płyty 

$$f_x \quad F_b = \left(\frac{\left(\left(\frac{1}{2} \right) \cdot B - k \right) \cdot \sqrt{3 \cdot f_p}}{t} \right)^2$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 2.929687MPa = \left(\frac{\left(\left(\frac{1}{2} \right) \cdot 150mm - 70mm \right) \cdot \sqrt{3 \cdot 10MPa}}{16mm} \right)^2$$

4) Grubość płyty 

$$f_x \quad t = \left(\left(\frac{1}{2} \right) \cdot B - k \right) \cdot \sqrt{3 \cdot \frac{f_p}{F_b}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 15.81139mm = \left(\left(\frac{1}{2} \right) \cdot 150mm - 70mm \right) \cdot \sqrt{3 \cdot \frac{10MPa}{3MPa}}$$

5) Minimalna długość łożyska płyty przy użyciu rzeczywistego nacisku łożyska 

$$f_x \quad N = \frac{R}{B \cdot f_p}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 156.6667mm = \frac{235kN}{150mm \cdot 10MPa}$$



6) Minimalna szerokość płyty podana grubość płyty Otwórz kalkulator 

$$fx \quad B = 2 \cdot t \cdot \sqrt{\frac{F_b}{3 \cdot f_p}} + 2 \cdot k$$

$$ex \quad 150.1193\text{mm} = 2 \cdot 16\text{mm} \cdot \sqrt{\frac{3\text{MPa}}{3 \cdot 10\text{MPa}}} + 2 \cdot 70\text{mm}$$

7) Minimalna szerokość płyty przy użyciu rzeczywistego nacisku łożyska Otwórz kalkulator 

$$fx \quad B = \frac{R}{f_p \cdot N}$$

$$ex \quad 146.875\text{mm} = \frac{235\text{kN}}{10\text{MPa} \cdot 160\text{mm}}$$

8) Powierzchnia płyty nośnej dla mniejszej niż pełna powierzchnia betonu Otwórz kalkulator 

$$fx \quad A_1 = \left(\frac{R}{0.35 \cdot f_c' \cdot \sqrt{A_2}} \right)^2$$

$$ex \quad 23959.2\text{mm}^2 = \left(\frac{235\text{kN}}{0.35 \cdot 28\text{MPa} \cdot \sqrt{24000\text{mm}^2}} \right)^2$$



9) Powierzchnia płyty nośnej dla pełnego podparcia powierzchni betonowej



$$fx \quad A_1 = \frac{R}{0.35 \cdot f_c}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 23979.59\text{mm}^2 = \frac{235\text{kN}}{0.35 \cdot 28\text{MPa}}$$

10) Reakcja belki podana Powierzchnia wymagana przez płytę nośną

$$fx \quad R = A_1 \cdot 0.35 \cdot f_c$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 235.004\text{kN} = 23980\text{mm}^2 \cdot 0.35 \cdot 28\text{MPa}$$

11) Reakcja belki przy danym rzeczywistym nacisku na łożysko

$$fx \quad R = f_p \cdot B \cdot N$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 240\text{kN} = 10\text{MPa} \cdot 150\text{mm} \cdot 160\text{mm}$$

12) Rzeczywiste ciśnienie łożyska pod płytą

$$fx \quad f_p = \frac{R}{B \cdot N}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 9.791667\text{MPa} = \frac{235\text{kN}}{150\text{mm} \cdot 160\text{mm}}$$



Płyty podstawy kolumny

13) Długość płyty

$$fx \quad N = \sqrt{A_1} + (0.5 \cdot ((0.95 \cdot d) - (0.80 \cdot B)))$$

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

ex

$$161.3548\text{mm} = \sqrt{23980\text{mm}^2} + (0.5 \cdot ((0.95 \cdot 140\text{mm}) - (0.80 \cdot 150\text{mm})))$$

14) Głębokość kolumny przy użyciu długości płyty

$$fx \quad d = \frac{N - (\sqrt{A_1}) + (0.80 \cdot B)}{0.95}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(d5d7044e5caf6907399af2dced8d6ff8_img.jpg\)](#)

ex

$$131.7318\text{mm} = \frac{160\text{mm} - (\sqrt{23980\text{mm}^2}) + (0.80 \cdot 150\text{mm})}{0.95}$$

15) Grubość płyty

$$fx \quad t = 2 \cdot p \cdot \sqrt{\frac{f_p}{F_y}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(b538fe54c1f3a7343e37e85cc2d00497_img.jpg\)](#)

ex

$$16\text{mm} = 2 \cdot 40\text{mm} \cdot \sqrt{\frac{10\text{MPa}}{250\text{MPa}}}$$




16) Grubość płyty dla kolumny w kształcie litery H 

$$f_x \quad t = T_f \cdot \sqrt{\frac{3 \cdot f_p}{F_b}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 15.81139\text{mm} = 5\text{mm} \cdot \sqrt{\frac{3 \cdot 10\text{MPa}}{3\text{MPa}}}$$

17) Nacisk łożyska przy danej grubości płyty 

$$f_x \quad f_p = \left(\frac{t}{2 \cdot p} \right)^2 \cdot F_y$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 10\text{MPa} = \left(\frac{16\text{mm}}{2 \cdot 40\text{mm}} \right)^2 \cdot 250\text{MPa}$$

18) Obciążenie kolumny dla danej powierzchni płyty podstawy 

$$f_x \quad C_1 = A_1 \cdot 0.7 \cdot f_c$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 470.008\text{kN} = 23980\text{mm}^2 \cdot 0.7 \cdot 28\text{MPa}$$

19) Powierzchnia wymagana przez płytę bazową 

$$f_x \quad A_1 = \frac{C_1}{0.7 \cdot f_c}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 23979.59\text{mm}^2 = \frac{470\text{kN}}{0.7 \cdot 28\text{MPa}}$$



20) Szerokość kołnierza kolumny podana Długość płyty Otwórz kalkulator 

$$fx \quad B = \frac{0.95 \cdot d - \frac{N - \sqrt{A_1}}{0.5}}{0.80}$$

$$ex \quad 153.3869\text{mm} = \frac{0.95 \cdot 140\text{mm} - \frac{160\text{mm} - \sqrt{23980\text{mm}^2}}{0.5}}{0.80}$$








Używane zmienne

- **A_1** Powierzchnia wymagana przez płytę nośną (Milimetr Kwadratowy)
- **A_2** Pełna powierzchnia przekroju poprzecznego podpory betonowej (Milimetr Kwadratowy)
- **B** Szerokość płyty (Milimetr)
- **C_1** Obciążenie kolumny (Kiloniuton)
- **d** Głębokość kolumny (Milimetr)
- **F_b** Dopuszczalne naprężenie zginające (Megapaskal)
- **f_c** Określona wytrzymałość na ściskanie betonu (Megapaskal)
- **f_p** Rzeczywiste ciśnienie łożyska (Megapaskal)
- **F_p** Dopuszczalne naprężenie łożyska (Megapaskal)
- **F_y** Granica plastyczności stali (Megapaskal)
- **k** Odległość od spodu belki do zaokrąglenia środka (Milimetr)
- **N** Długość łożyska lub płyty (Milimetr)
- **p** Ograniczający rozmiar (Milimetr)
- **R** Skoncentrowany ładunek reakcji (Kiloniuton)
- **t** Minimalna grubość płyty (Milimetr)
- **T_f** Grubość kołnierza kolumn w kształcie litery H (Milimetr)






Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Funkcjonować:** **sqrt**, sqrt(Number)
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **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 Kiloniuton (kN)
Zmuszać Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Stres** in Megapaskal (MPa)
Stres Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- **Projekt dopuszczalnego naprężenia Formuły** 
- **Płyty podstawy i łożyska Formuły** 
- **Konstrukcje stalowe formowane na zimno lub lekkie Formuły** 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

3/5/2024 | 4:57:18 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

