



## Formuły Przykłady z Jednostkami

## Lista 15 Ważny Projekt płyty podstawy słupa Formuły

### 1) Długość Prostokątna podstawa dla kolumny z szerokim kołnierzem Formuła ↻

Formuła

$$N = \frac{A_1}{B}$$

Przykład z Jednostki

$$17.5 \text{ mm} = \frac{700 \text{ mm}^2}{40 \text{ mm}}$$

Oceń formułę ↻

### 2) Długość Prostokątna podstawa do występu płyty podstawy poza kołnierz i prostopadle do środka Formuła ↻

Formuła

$$N = n^2 \cdot \left( 2 \cdot \frac{P_u}{0.9 \cdot F_y \cdot B \cdot t^2} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$29.7566 \text{ mm} = 72 \text{ mm}^2 \cdot \left( 2 \cdot \frac{39381 \text{ kN}}{0.9 \cdot 350 \text{ kN} \cdot 40 \text{ mm} \cdot 33 \text{ mm}^2} \right)$$

Oceń formułę ↻

### 3) Długość Prostokątna podstawa do występu płyty podstawy poza kołnierz i równoległe do środka Formuła ↻

Formuła

$$N = m^2 \cdot \left( 2 \cdot \frac{P_u}{0.9 \cdot F_y \cdot B \cdot t^2} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$32.288 \text{ mm} = 75 \text{ mm}^2 \cdot \left( 2 \cdot \frac{39381 \text{ kN}}{0.9 \cdot 350 \text{ kN} \cdot 40 \text{ mm} \cdot 33 \text{ mm}^2} \right)$$

Oceń formułę ↻

### 4) Nominalna wytrzymałość betonu na nośność Formuła ↻

Formuła

$$f_p = f'_c \cdot 0.85 \cdot \sqrt{\frac{A_2}{A_1}}$$

Przykład z Jednostki

$$132.6016 \text{ Pa} = 110.31 \text{ Pa} \cdot 0.85 \cdot \sqrt{\frac{1400 \text{ mm}^2}{700 \text{ mm}^2}}$$

Oceń formułę ↻

### 5) Obciążenie faktoryzowane przy danej powierzchni płyty podstawy Formuła ↻

Formuła


$$P_u = A_1 \cdot 0.85 \cdot \phi_c \cdot f'_c$$

Przykład z Jednostki

$$39380.67 \text{ kN} = 700 \text{ mm}^2 \cdot 0.85 \cdot 0.6 \cdot 110.31 \text{ Pa}$$

Oceń formułę ↻



6) Obciążenie plastyczności przy występowaniu płyty podstawowej poza kołnierz i równoległe do środka Formuła 


Formuła

Oceń formułę 

$$F_y = m^2 \cdot \left( 2 \cdot \frac{P_u}{0.9 \cdot N \cdot B \cdot t^2} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$376.6931 \text{ kN} = 75 \text{ mm}^2 \cdot \left( 2 \cdot \frac{39381 \text{ kN}}{0.9 \cdot 30 \text{ mm} \cdot 40 \text{ mm} \cdot 33 \text{ mm}^2} \right)$$

7) Określona wytrzymałość betonu na ściskanie przy użyciu nominalnej wytrzymałości nośnej Formuła 


Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę 

$$f'_c = \left( \frac{f_p}{0.85} \right) \cdot \sqrt{\frac{A_1}{A_2}}$$

$$110.3087 \text{ Pa} = \left( \frac{132.6 \text{ Pa}}{0.85} \right) \cdot \sqrt{\frac{700 \text{ mm}^2}{1400 \text{ mm}^2}}$$

8) Podana grubość płyty podstawy Rzut płyty podstawy poza kołnierz i równoległe do środka Formuła 


Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę 

$$t = m \cdot \sqrt{2 \cdot \frac{P_u}{0.9 \cdot F_y \cdot B \cdot N}}$$

$$34.2353 \text{ mm} = 75 \text{ mm} \cdot \sqrt{2 \cdot \frac{39381 \text{ kN}}{0.9 \cdot 350 \text{ kN} \cdot 40 \text{ mm} \cdot 30 \text{ mm}}}$$

9) Podana grubość płyty podstawy Rzut płyty podstawy poza pas i prostopadle do środka Formuła 


Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę 

$$t = n \cdot \sqrt{2 \cdot \frac{P_u}{0.9 \cdot F_y \cdot B \cdot N}}$$

$$32.8659 \text{ mm} = 72 \text{ mm} \cdot \sqrt{2 \cdot \frac{39381 \text{ kN}}{0.9 \cdot 350 \text{ kN} \cdot 40 \text{ mm} \cdot 30 \text{ mm}}}$$

10) Powierzchnia płyty podstawy o podanej nominalnej wytrzymałości łożyska Formuła 

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę 

$$A_1 = \frac{A_2}{\left( \frac{f_p}{f'_c \cdot 0.85} \right)^2}$$

$$700.017 \text{ mm}^2 = \frac{1400 \text{ mm}^2}{\left( \frac{132.6 \text{ Pa}}{110.31 \text{ Pa} \cdot 0.85} \right)^2}$$



## 11) Powierzchnia podparcia betonu podana nominalna wytrzymałość nośna Formuła

Formuła

$$A_2 = A_1 \cdot \left( \left( \frac{f_p}{f_c \cdot 0.85} \right)^2 \right)$$

Przykład z Jednostki

$$1399.9659 \text{ mm}^2 = 700 \text{ mm}^2 \cdot \left( \left( \frac{132.6 \text{ Pa}}{110.31 \text{ Pa} \cdot 0.85} \right)^2 \right)$$

Oceń formułę 

## 12) Projekcja płyty podstawy poza kołnierz i równoległe do średnika Formuła

Formuła

$$m = \frac{t}{\sqrt{2 \cdot \frac{P_u}{0.9 \cdot F_y \cdot B \cdot N}}}$$

Przykład z Jednostki

$$72.2939 \text{ mm} = \frac{33 \text{ mm}}{\sqrt{2 \cdot \frac{39381 \text{ kN}}{0.9 \cdot 350 \text{ kN} \cdot 40 \text{ mm} \cdot 30 \text{ mm}}}}$$

Oceń formułę 

## 13) Rzut płyty podstawy poza kołnierz i prostopadłe do średnika Formuła

Formuła

$$n = \frac{t}{\sqrt{2 \cdot \frac{P_u}{0.9 \cdot F_y \cdot B \cdot N}}}$$

Przykład z Jednostki

$$72.2939 \text{ mm} = \frac{33 \text{ mm}}{\sqrt{2 \cdot \frac{39381 \text{ kN}}{0.9 \cdot 350 \text{ kN} \cdot 40 \text{ mm} \cdot 30 \text{ mm}}}}$$

Oceń formułę 

## 14) Szerokość równoległe do kołnierzy Formuła

Formuła

$$B = \frac{A_1}{N}$$

Przykład z Jednostki

$$23.3333 \text{ mm} = \frac{700 \text{ mm}^2}{30 \text{ mm}}$$

Oceń formułę 

## 15) Wymagana powierzchnia płyty podstawy dla obciążenia z rozkładem Formuła

Formuła

$$A_1 = \frac{P_u}{0.85 \cdot \phi_c \cdot f_c}$$

Przykład z Jednostki

$$700.0059 \text{ mm}^2 = \frac{39381 \text{ kN}}{0.85 \cdot 0.6 \cdot 110.31 \text{ Pa}}$$





Oceń formułę 



## Zmienne użyte na liście Projekt płyty podstawy słupa Formuły powyżej


- **A<sub>1</sub>** Powierzchnia płyty podstawowej (Milimetr Kwadratowy)
- **A<sub>2</sub>** Powierzchnia podparcia betonu (Milimetr Kwadratowy)
- **B** Szerokość (Milimetr)
- **f<sub>p</sub>** Nominalna wytrzymałość łożyska (Pascal)
- **F<sub>y</sub>** Wydajność (Kiloniuton)
- **f<sub>c</sub>** Określona wytrzymałość betonu na ściskanie (Pascal)
- **m** Rzut płyty podstawy poza kołnierz (Milimetr)
- **n** Rzut płyty podstawy poza krawędź (Milimetr)
- **N** Długość (Milimetr)
- **P<sub>u</sub>** Obciążenie faktoryzowane (Kiloniuton)
- **t** Grubość (Milimetr)
- **Φ<sub>c</sub>** Współczynnik redukcji siły

## Stałe, funkcje, miary użyte na liście Projekt płyty podstawy słupa Formuły powyżej

- **Funkcje:** **sqr**t, 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: Obszar** in Milimetr Kwadratowy (mm<sup>2</sup>)  
*Obszar Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Zmuszać** in Kiloniuton (kN)  
*Zmuszać Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Stres** in Pascal (Pa)  
*Stres Konwersja jednostek* 



## Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Kolumny

- **Ważny Dopuszczalny projekt kolumny Formuły** 
- **Ważny Projekt płyty podstawy słupa Formuły** 
- **Ważny Kolumny z materiałów specjalnych Formuły** 
- **Ważny Obciążenia mimośrodowe na słupach Formuły** 
- **Ważny Elastyczne wybočenje giętnie słupów Formuły** 
- **Ważny Krótkie kolumny obciążone osiowo z wiązaniami śrubowymi Formuły** 
- **Ważny Ostateczna konstrukcja wytrzymałości słupów betonowych Formuły** 

## Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Wzrost procentowego** 
-  **Kalkulator NWD** 
-  **Ułamek mieszany** 

**UDOSTĘPNIJ** ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

7/8/2024 | 7:19:33 AM UTC

