

Ważny Projekt dwukierunkowego systemu płyt i fundamentów Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 12

Ważny Projekt dwukierunkowego systemu płyt i fundamentów Formuły

1) Projekt dwukierunkowego systemu płyt Formuły

1.1) Maksymalna grubość płyty Formuła

Formuła

$$h = \left(\frac{l_n}{36} \right) \cdot \left(0.8 + \frac{f_{y\text{steel}}}{200000} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$3509.1889 \text{ mm} = \left(\frac{101 \text{ mm}}{36} \right) \cdot \left(0.8 + \frac{250 \text{ MPa}}{200000} \right)$$

Oceń formułę

1.2) Równanie obliczania ścinania na przebiecie Formuła

Formuła

$$\phi V_n = \phi \cdot (V_c + V_s)$$

Przykład z Jednostki

$$161.5 \text{ MPa} = 0.85 \cdot (90 \text{ MPa} + 100 \text{ MPa})$$

Oceń formułę

1.3) Wytrzymałość betonu na ścinanie w przekrojach krytycznych Formuła

Formuła

$$V = \left(2 \cdot (f_c)^{\frac{1}{2}} \right) \cdot d' \cdot b_o$$

Przykład z Jednostki

$$41.8282 \text{ Pa} = \left(2 \cdot (15 \text{ MPa})^{\frac{1}{2}} \right) \cdot 10 \text{ mm} \cdot 0.54 \text{ m}$$

Oceń formułę

2) Stopa Formuły

2.1) Jednolite ciśnienie na głębę przy danym momencie maksymalnym Formuła

Formuła

$$P = \frac{8 \cdot M'_{\text{max}}}{(b - t)^2}$$

Przykład z Jednostki

$$6.8722 \text{ Pa} = \frac{8 \cdot 50.01 \text{ N*m}}{(0.2 \text{ m} - 7.83 \text{ m})^2}$$

Oceń formułę

2.2) Maksymalny moment dla symetrycznej ławy betonowej Formuła

Formuła

$$M'_{\text{max}} = \left(\frac{P}{8} \right) \cdot (b - t)^2$$

Przykład z Jednostki

$$85.6411 \text{ N*m} = \left(\frac{11.76855 \text{ Pa}}{8} \right) \cdot (0.2 \text{ m} - 7.83 \text{ m})^2$$

Oceń formułę



2.3) Napężenie przy zginaniu przy rozciąganiu na dole, gdy stopa jest głęboka Formuła

Formuła

$$B = \left(6 \cdot \frac{M}{D^2} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$12997.7493 \text{ N*mm} = \left(6 \cdot \frac{500.5 \text{ N}}{15.2 \text{ m}^2} \right)$$

Oceń formułę 

3) Częściowe współczynniki bezpieczeństwa dla obciążeń Formuły

3.1) Efekt obciążenia wiatrem z uwzględnieniem ostatecznej wytrzymałości dla zastosowanych obciążeń wiatrem Formuła

Formuła

$$W = \frac{U - (0.9 \cdot DL)}{1.3}$$

Przykład z Jednostki

$$8.4546 \text{ kN/m}^2 = \frac{20 \text{ kN/m}^2 - (0.9 \cdot 10.01 \text{ kN/m}^2)}{1.3}$$

Oceń formułę 

3.2) Efekt rzeczywistego obciążenia ma maksymalną wytrzymałość dla nieprzyłożonych obciążeń wiatrem i trzęsieniami ziemi Formuła

Formuła

$$LL = \frac{U - (1.4 \cdot DL)}{1.7}$$

Przykład z Jednostki

$$3.5212 \text{ kN/m}^2 = \frac{20 \text{ kN/m}^2 - (1.4 \cdot 10.01 \text{ kN/m}^2)}{1.7}$$

Oceń formułę 

3.3) Maksymalna siła, gdy nie są stosowane obciążenia wiatrem i trzęsieniem ziemi Formuła

Formuła

$$U = (1.4 \cdot DL) + (1.7 \cdot LL)$$

Przykład z Jednostki

$$22.514 \text{ kN/m}^2 = (1.4 \cdot 10.01 \text{ kN/m}^2) + (1.7 \cdot 5 \text{ kN/m}^2)$$

Oceń formułę 

3.4) Najwyższa wytrzymałość przy obciążeniu wiatrem Formuła

Formuła

$$U = (0.9 \cdot DL) + (1.3 \cdot W)$$

Przykład z Jednostki

$$18.109 \text{ kN/m}^2 = (0.9 \cdot 10.01 \text{ kN/m}^2) + (1.3 \cdot 7 \text{ kN/m}^2)$$

Oceń formułę 

3.5) Podstawowy efekt obciążenia ma najwyższą wytrzymałość dla nieprzyłożonych obciążeń wiatrem i trzęsieniami ziemi Formuła

Formuła

$$DL = \frac{U - (1.7 \cdot LL)}{1.4}$$

Przykład z Jednostki

$$8.2143 \text{ kN/m}^2 = \frac{20 \text{ kN/m}^2 - (1.7 \cdot 5 \text{ kN/m}^2)}{1.4}$$

Oceń formułę 

3.6) Podstawowy efekt obciążenia z uwzględnieniem ostatecznej wytrzymałości dla zastosowanego obciążenia wiatrem Formuła

Formuła

$$DL = \frac{U - (1.3 \cdot W)}{0.9}$$

Przykład z Jednostki

$$12.1111 \text{ kN/m}^2 = \frac{20 \text{ kN/m}^2 - (1.3 \cdot 7 \text{ kN/m}^2)}{0.9}$$

Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Projekt dwukierunkowego systemu płyt i fundamentów Formuły powyżej

- **b** Szerokość podstawy (Metr)
- **B** Naprężenie rozciągające i zginające (Milimetr niutona)
- **b_o** Obwód przekroju krytycznego (Metr)
- **d'** Odległość od ściskania do zbrojenia środka ciężkości (Milimetr)
- **D** Głębokość stopy (Metr)
- **DL** Ciężar własny (Kiloniuton na metr kwadratowy)
- **f_c** 28-dniowa wytrzymałość betonu na ściskanie (Megapaskal)
- **f_{ysteel}** Granica plastyczności stali (Megapaskal)
- **h** Maksymalna grubość płyty (Milimetr)
- **I_n** Długość wolnej rozpiętości w długim kierunku (Milimetr)
- **LL** Obciążenie na żywo (Kiloniuton na metr kwadratowy)
- **M** Faktorowany moment (Newton)
- **M'max** Maksymalna chwila (Newtonometr)
- **P** Jednolity nacisk na glebę (Pascal)
- **t** Grubość ściany (Metr)
- **U** Niezwykła siła (Kiloniuton na metr kwadratowy)
- **V** Wytrzymałość betonu na ścinanie w przekroju krytycznym (Pascal)
- **V_c** Nominalna wytrzymałość betonu na ścinanie (Megapaskal)
- **V_s** Nominalna wytrzymałość na ścinanie przez zbrojenie (Megapaskal)
- **W** Obciążenie wiatrem (Kiloniuton na metr kwadratowy)
- **φ** Współczynnik redukcji wydajności
- **φV_n** Wykrawanie ścinające (Megapaskal)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Projekt dwukierunkowego systemu płyt i fundamentów Formuły powyżej

- **Pomiar: Długość** in Milimetr (mm), Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Nacisk** in Megapaskal (MPa), Pascal (Pa), Kiloniuton na metr kwadratowy (kN/m²)
Nacisk Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Moment siły** in Newtonometr (N*m)
Moment siły Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Moment zginający** in Milimetr niutona (N*mm)
Moment zginający Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Stres** in Megapaskal (MPa)
Stres Konwersja jednostek 



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Konstrukcje betonowe

- **Ważny Właściwości podstawowego materiału konstrukcji betonowych Formuły** 
- **Ważny Projektowanie belek i maksymalna wytrzymałość belek prostokątnych ze zbrojeniem rozciągany Formuły** 
- **Ważny Projektowanie elementów ściskanych Formuły** 
- **Ważny Projektowanie ścian oporowych Formuły** 
- **Ważny Projekt dwukierunkowego systemu płyt i fundamentów Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Procentowy zliczby** 
-  **Ułamek prosty** 
-  **Kalkulator NWW** 

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 | 11:18:33 AM UTC

