

Ważny Liczba złączy wymaganych w budownictwie

Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 14

Ważny Liczba złączy wymaganych w budownictwie Formuły

1) Całkowita liczba złączy odpornych na całkowite ścinanie poziome Formuła ↻

Formuła

$$N = \frac{V_h}{q}$$

Przykład z Jednostki

$$24042.8571 = \frac{4207.5 \text{ kN}}{175 \text{ N}}$$

Oceń formułę ↻

2) Liczba łączników ścinanych Formuła ↻

Formuła

$$N = N_1 \cdot \frac{\left(\left(\frac{M \cdot \beta}{M_{\max}} \right) - 1 \right)}{\beta - 1}$$

Przykład z Jednostki

$$24.6535 = 12 \cdot \frac{\left(\left(\frac{30 \text{ kN}^*\text{m} \cdot 0.6}{101 \text{ kN}^*\text{m}} \right) - 1 \right)}{0.6 - 1}$$

Oceń formułę ↻

3) Liczba łączników ścinanych wymaganych pomiędzy momentem maksymalnym i zerowym Formuła ↻

Formuła

$$N_1 = \frac{N \cdot (\beta - 1)}{\left(\frac{M \cdot \beta}{M_{\max}} \right) - 1}$$

Przykład z Jednostki

$$12.1687 = \frac{25 \cdot (0.6 - 1)}{\left(\frac{30 \text{ kN}^*\text{m} \cdot 0.6}{101 \text{ kN}^*\text{m}} \right) - 1}$$

Oceń formułę ↻

4) Maksymalny moment w rozpiętości podana liczba złączy ścinanych Formuła ↻

Formuła

$$M_{\max} = \frac{M \cdot N_1 \cdot \beta}{(N \cdot (\beta - 1)) + N_1}$$

Przykład z Jednostki

$$108 \text{ kN}^*\text{m} = \frac{30 \text{ kN}^*\text{m} \cdot 12 \cdot 0.6}{(25 \cdot (0.6 - 1)) + 12}$$

Oceń formułę ↻



5) Moment przy obciążeniu skupionym przy danej liczbie łączników ścinanych Formuła

Formuła

Oceń formułę

$$M = \left(\frac{(N \cdot (\beta - 1)) + N_1}{N_1 \cdot \beta} \right) \cdot M_{\max}$$

Przykład z Jednostki

$$28.0556 \text{ kN} \cdot \text{m} = \left(\frac{(25 \cdot (0.6 - 1)) + 12}{12 \cdot 0.6} \right) \cdot 101 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

6) Ścięcie złączy Formuły

6.1) Całkowite poziome ścinanie pomiędzy podparciem wewnętrznym a punktem przechyłu

Formuła

Formuła

$$V_h = \frac{A_{sr} \cdot F_{yr}}{2}$$

Przykład z Jednostki

$$4207.5 \text{ kN} = \frac{56100 \text{ mm}^2 \cdot 150 \text{ MPa}}{2}$$

Oceń formułę

6.2) Całkowite poziome ścinanie, jakie wytrzymają złącza ścinane Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

$$V_h = \frac{A_s \cdot F_y}{2}$$

$$4207.5 \text{ kN} = \frac{33660 \text{ mm}^2 \cdot 250 \text{ MPa}}{2}$$

Oceń formułę

6.3) Całkowite ścinanie poziome Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

$$V_h = \frac{0.85 \cdot f_c \cdot A_c}{2}$$

$$4207.5 \text{ kN} = \frac{0.85 \cdot 49.5 \text{ MPa} \cdot 200000 \text{ mm}^2}{2}$$

Oceń formułę

6.4) Granica plastyczności stali, biorąc pod uwagę całkowite poziome ścinanie, jakie wytrzymają złącza ścinane Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

$$F_y = \frac{2 \cdot V_h}{A_s}$$

$$250 \text{ MPa} = \frac{2 \cdot 4207.5 \text{ kN}}{33660 \text{ mm}^2}$$

Oceń formułę

6.5) Określona wytrzymałość betonu na ściskanie przy całkowitym ścinaniu poziomym

Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

$$f_c = \frac{2 \cdot V_h}{0.85 \cdot A_c}$$

$$49.5 \text{ MPa} = \frac{2 \cdot 4207.5 \text{ kN}}{0.85 \cdot 200000 \text{ mm}^2}$$

Oceń formułę



6.6) Określone minimalne naprężenie plastyczności zbrojenia podłużnego, przy uwzględnieniu całkowitego ścinania poziomego Formuła

Formuła

$$F_{yr} = \frac{2 \cdot V_h}{A_{sr}}$$

Przykład z Jednostki

$$150 \text{ MPa} = \frac{2 \cdot 4207.5 \text{ kN}}{56100 \text{ mm}^2}$$

Oceń formułę 

6.7) Powierzchnia belki stalowej przy danym całkowitym ścinaniu poziomym, któremu podlegają złącza ścinane Formuła

Formuła

$$A_s = \frac{2 \cdot V_h}{F_y}$$

Przykład z Jednostki

$$33660 \text{ mm}^2 = \frac{2 \cdot 4207.5 \text{ kN}}{250 \text{ MPa}}$$

Oceń formułę 

6.8) Powierzchnia zbrojenia podłużnego przy podporze w obszarze efektywnym przy uwzględnieniu całkowitego ścinania poziomego Formuła

Formuła

$$A_{sr} = \frac{2 \cdot V_h}{F_{yr}}$$

Przykład z Jednostki

$$56100 \text{ mm}^2 = \frac{2 \cdot 4207.5 \text{ kN}}{150 \text{ MPa}}$$

Oceń formułę 

6.9) Rzeczywista powierzchnia efektywnego kołnierza betonowego przy całkowitym ścinaniu poziomym Formuła

Formuła

$$A_c = \frac{2 \cdot V_h}{0.85 \cdot f_c}$$

Przykład z Jednostki

$$200000 \text{ mm}^2 = \frac{2 \cdot 4207.5 \text{ kN}}{0.85 \cdot 49.5 \text{ MPa}}$$

Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Liczba złączy wymaganych w budownictwie

Formuły powyżej

- **A_c** Rzeczywista powierzchnia efektywnego kołnierza betonowego (Milimetr Kwadratowy)
- **A_s** Obszar belki stalowej (Milimetr Kwadratowy)
- **A_{sr}** Obszar zbrojenia podłużnego (Milimetr Kwadratowy)
- **f_c** 28-dniowa wytrzymałość betonu na ściskanie (Megapaskal)
- **F_y** Granica plastyczności stali (Megapaskal)
- **F_{yr}** Określone minimalne naprężenie plastyczności (Megapaskal)
- **M** Moment przy skupionym obciążeniu (Kiloniutonometr)
- **M_{max}** Maksymalny moment w rozpiętości (Kiloniutonometr)
- **N** Liczba złączy ścinanych
- **N_1** Liczba wymaganych złączy ścinanych
- **q** Dopuszczalne ścinanie dla jednego złącza (Newton)
- **V_h** Całkowite ścinanie poziome (Kiloniuton)
- **β** Beta

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Liczba złączy wymaganych w budownictwie

Formuły powyżej

- **Pomiar: Obszar** in Milimetr Kwadratowy (mm^2)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Zmuszać** in Kiloniuton (kN), Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Moment obrotowy** in Kiloniutonometr ($kN*m$)
Moment obrotowy Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Moment siły** in Kiloniutonometr ($kN*m$)
Moment siły Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Stres** in Megapaskal (MPa)
Stres Konwersja jednostek 



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Projektowanie konstrukcji stalowych

- **Ważny Projekt dopuszczalnego naprężenia Formuły** 
- **Ważny Płyty podstawy i łożyska Formuły** 
- **Ważny Łożysko, naprężenia, blachownice Formuły** 
- **Ważny Konstrukcje stalowe formowane na zimno lub lekkie Formuły** 
- **Ważny Konstrukcja zespolona w budynkach Formuły** 
- **Ważny Projektowanie żeber pod obciążeniem Formuły** 
- **Ważny Ekonomiczna stal konstrukcyjna Formuły** 
- **Ważny Projektowanie współczynników obciążenia i oporu dla budynków Formuły** 
- **Ważny Liczba złączy wymaganych w budownictwie Formuły** 
- **Ważny Proste połączenia Formuły** 
- **Ważny Środniki pod obciążeniem skoncentrowanym Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

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

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](#)

7/9/2024 | 6:45:48 AM UTC

