



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Sekcje pojedynczo wzmocnione 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 12 Sekcje pojedynczo wzmocnione Formuły

Sekcje pojedynczo wzmocnione


Pojedynczo wzmocnione sekcje kołnierzowe

1) Całkowita siła ściskająca przy danej powierzchni i naprężeniu stali rozciągającej 

$$f_x \quad C = A \cdot f_{TS}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 240kN = 10m^2 \cdot 24kgf/m^2$$

2) Wytrzymałość momentowa stali 

$$f_x \quad M_s = (T \cdot r \cdot d_{eff}) + (A \cdot f_{TS} \cdot r \cdot d_{eff})$$

Otwórz kalkulator 

ex

$$99.12568kN*m = (100.01N \cdot 10.1 \cdot 4m) + (10m^2 \cdot 24kgf/m^2 \cdot 10.1 \cdot 4m)$$

3) Wytrzymałość na moment betonu przy danej grubości kołnierza 

$$f_x \quad M_c = \frac{1}{2} \cdot f_c \cdot W_b \cdot t_f \cdot \left(d_{eff} - \left(\frac{t_f}{2} \right) \right)$$

Otwórz kalkulator 

ex

$$53.06173kN*m = \frac{1}{2} \cdot 15MPa \cdot 18mm \cdot 99.5mm \cdot \left(4m - \left(\frac{99.5mm}{2} \right) \right)$$



Pojedynczo wzmocnione sekcje prostokątne

4) Głębokość ciężkich belek i dźwigarów

$$f_x D_B = \left(\frac{I_n}{12} \right) + \left(\frac{I_n}{10} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a03a7eb2f4046e1d3c76772003e549ea_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.835167m = \left(\frac{10.01m}{12} \right) + \left(\frac{10.01m}{10} \right)$$

5) Głębokość płyt dachowych i podłogowych

$$f_x D_B = \frac{I_n}{25}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(5361750c22c4e047a52f4eac1ec2d4cc_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.4004m = \frac{10.01m}{25}$$


6) Głębokość wiązek światła

$$f_x D_B = \frac{I_n}{15}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(b792654f2cef9719eabeb6c5be00811e_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.667333m = \frac{10.01m}{15}$$



7) Moment zginający przy naprężeniu w betonie 

$$f_x \quad M_{bR} = \frac{f_{\text{concrete}} \cdot K \cdot W_b \cdot D_B^2}{2}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 66.23001N*m = \frac{1553MPa \cdot 0.65 \cdot 18mm \cdot (2.7m)^2}{2}$$

8) Naprężenie w betonie 

$$f_x \quad f_{\text{concrete}} = 2 \cdot \frac{M_{bR}}{K \cdot j \cdot W_b \cdot D_B^2}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1553.469MPa = 2 \cdot \frac{53N*m}{0.65 \cdot 0.8 \cdot 18mm \cdot (2.7m)^2}$$

9) Naprężenie w stali 

$$f_x \quad f'_s = \frac{M_t}{A \cdot j \cdot D_B}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.001389MPa = \frac{0.03N*m}{10m^2 \cdot 0.8 \cdot 2.7m}$$



10) Napężenie w stali przy danym stosunku powierzchni rozciągania zbrojenia przekroju do powierzchni belki

$$f'_s = \frac{M_{bR}}{m_{\text{Elastic}} \cdot j \cdot W_b \cdot D_B^2}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 841.4622 \text{MPa} = \frac{53 \text{N} \cdot \text{m}}{0.6 \cdot 0.8 \cdot 18 \text{mm} \cdot (2.7 \text{m})^2}$$

11) Wytrzymałość na moment stali przy danych napężeniach i powierzchni

$$M_s = (f_{\text{TS}} \cdot A_s \cdot r \cdot d_{\text{eff}})$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 96.96 \text{kN} \cdot \text{m} = (24 \text{kgf}/\text{m}^2 \cdot 100.0 \text{mm}^2 \cdot 10.1 \cdot 4 \text{m})$$

12) Wytrzymałość na moment stali przy danym współczynniku stali

$$M_s = f_{\text{TS}} \cdot \rho_{\text{steel ratio}} \cdot r \cdot W_b \cdot (d_{\text{eff}})^2$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 25.94687 \text{kN} \cdot \text{m} = 24 \text{kgf}/\text{m}^2 \cdot 37.9 \cdot 10.1 \cdot 18 \text{mm} \cdot (4 \text{m})^2$$



Używane zmienne









- **A** Obszar zbrojenia rozciągającego (Metr Kwadratowy)
- **A_S** Wymagany obszar stali (Milimetr Kwadratowy)
- **C** Całkowita siła ściskająca (Kiloniuton)
- **D_B** Głębokość promienia (Metr)
- **d_{eff}** Efektywna głębokość wiązki (Metr)
- **f_C** 28-dniowa wytrzymałość betonu na ściskanie (Megapaskal)
- **f_{concrete}** Naprężenia w betonie (Megapaskal)
- **f'_S** Naprężenie w stali ściskanej (Megapaskal)
- **f_{TS}** Naprężenie rozciągające w stali (Kilogram-siła na metr kwadratowy)
- **l_n** Długość rozpiętości (Metr)
- **j** Stały j
- **K** Stała k
- **M_C** Wytrzymałość na moment betonu (Kiloniutonometr)
- **m_{Elastic}** Modułowy współczynnik elastycznego skracania
- **M_S** Wytrzymałość momentowa stali (Kiloniutonometr)
- **M_t** Moment w konstrukcjach (Newtonometr)
- **Mb_R** Moment zginający (Newtonometr)
- **r** Stosunek odległości między centroidami
- **T** Całkowite napięcie (Newton)
- **t_f** Grubość kołnierza (Milimetr)
- **W_b** Szerokość belki (Milimetr)



- **Psteel ratio** Stosunek stali



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Pomiar: Długość** in Metr (m), Milimetr (mm)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m^2), Milimetr Kwadratowy (mm^2)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Nacisk** in Kilogram-siła na metr kwadratowy (kgf/m^2), Megapaskal (MPa)
Nacisk Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Energia** in Newtonometr ($N*m$)
Energia 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 Newtonometr ($N*m$)
Moment siły Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Stres** in Megapaskal (MPa)
Stres Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- **Podwójnie wzmocnione przekroje prostokątne Formuły** 
- **Sekcje pojedynczo wzmocnione Formuły** 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

10/16/2023 | 5:09:46 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

