



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 26

Ważny Ekonomiczna stal konstrukcyjna Formuły

1) Cena materiału p1 podana Współczynnik kosztów materiału Formuła

Formuła

$$P_1 = \frac{A_2 \cdot P_2}{C2/C1 \cdot A_1}$$

Przykład z Jednostki

$$33.2926 = \frac{720000 \text{ mm}^2 \cdot 25}{0.9011 \cdot 600000 \text{ mm}^2}$$

Oceń formułę

2) Cena materiału p1 przy użyciu względnego współczynnika kosztu materiału Formuła

Formuła

$$P_1 = \frac{\left(\frac{F_{y1}}{F_{y2}} \right) \cdot P_2}{C2/C1}$$

Przykład z Jednostki

$$23.0829 = \frac{\left(\frac{104 \text{ N/mm}^2}{125 \text{ N/mm}^2} \right) \cdot 25}{0.9011}$$

Oceń formułę

3) Cena materiału p2 podany współczynnik kosztu materiału Formuła

Formuła

$$P_2 = \frac{C2/C1 \cdot P_1 \cdot A_1}{A_2}$$

Przykład z Jednostki

$$19.5238 = \frac{0.9011 \cdot 26 \cdot 600000 \text{ mm}^2}{720000 \text{ mm}^2}$$

Oceń formułę

4) Cena materiału p2 przy użyciu względnego współczynnika kosztu materiału Formuła

Formuła

$$P_2 = \frac{C2/C1 \cdot P_1}{\frac{F_{y1}}{F_{y2}}}$$

Przykład z Jednostki

$$28.1594 = \frac{0.9011 \cdot 26}{\frac{104 \text{ N/mm}^2}{125 \text{ N/mm}^2}}$$

Oceń formułę

5) Granica plastyczności Fy1 przy danej wadze względnej Formuła

Formuła

$$F_{y1} = \left(W2/W1 \right)^{\frac{3}{2}} \cdot \left(F_{y2} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$106.3713 \text{ N/mm}^2 = \left(0.898 \right)^{\frac{3}{2}} \cdot \left(125 \text{ N/mm}^2 \right)$$

Oceń formułę

6) Granica plastyczności Fy1 przy danym ciężarze względnym do projektowania blachownicowych Formuła

Formuła

$$F_{y1} = \left(W2/W1 \right)^2 \cdot F_{y2}$$

Przykład z Jednostki

$$100.8005 \text{ N/mm}^2 = \left(0.898 \right)^2 \cdot 125 \text{ N/mm}^2$$

Oceń formułę



7) Granica plastyczności Fy1, biorąc pod uwagę względny koszt projektowania blachownicowych Formuła

Formuła

$$F_{y1} = \left(C2/c1 \cdot \frac{P_1}{P_2} \right)^2 \cdot (F_{y2})$$

Przykład z Jednostki

$$109.7799 \text{ N/m}^2 = \left(0.9011 \cdot \frac{26}{25} \right)^2 \cdot (125 \text{ N/m}^2)$$

Oceń formułę 

8) Granica plastyczności Fy2 podana waga względna Formuła

Formuła

$$F_{y2} = \frac{F_{y1}}{\left(W2/W1 \right)^{\frac{3}{2}}}$$

Przykład z Jednostki

$$122.2134 \text{ N/m}^2 = \frac{104 \text{ N/m}^2}{\left(0.898 \right)^{\frac{3}{2}}}$$

Oceń formułę 

9) Granica plastyczności Fy2 podana względna masa przy projektowaniu blachownic sfabrykowanych Formuła

Formuła

$$F_{y2} = \frac{F_{y1}}{W2/W1^2}$$

Przykład z Jednostki

$$128.9676 \text{ N/m}^2 = \frac{104 \text{ N/m}^2}{0.898^2}$$

Oceń formułę 

10) Granica plastyczności Fy2 przy danym koszcie względnym Formuła

Formuła

$$F_{y2} = \frac{F_{y1}}{\left(\frac{P_1}{P_2} \cdot C2/c1 \right)^{\frac{3}{2}}}$$

Przykład z Jednostki

$$114.6367 \text{ N/m}^2 = \frac{104 \text{ N/m}^2}{\left(\frac{26}{25} \cdot 0.9011 \right)^{\frac{3}{2}}}$$

Oceń formułę 

11) Granica plastyczności Fy2 przy danym koszcie względnym projektowania blachownic sfabrykowanych Formuła

Formuła

$$F_{y2} = \frac{F_{y1}}{\left(C2/c1 \cdot \frac{P_1}{P_2} \right)^2}$$

Przykład z Jednostki

$$118.4188 \text{ N/m}^2 = \frac{104 \text{ N/m}^2}{\left(0.9011 \cdot \frac{26}{25} \right)^2}$$

Oceń formułę 

12) Granica plastyczności stali1 przy użyciu względnego współczynnika kosztu materiału Formuła

Formuła

$$F_{y1} = \frac{C2/c1 \cdot F_{y2} \cdot P_1}{P_2}$$

Przykład z Jednostki

$$117.143 \text{ N/m}^2 = \frac{0.9011 \cdot 125 \text{ N/m}^2 \cdot 26}{25}$$

Oceń formułę 



13) Granica plastyczności stali² przy użyciu względnego współczynnika kosztu materiału

Formuła 

Formuła

$$F_{y2} = \frac{F_{y1} \cdot P_2}{C2/C1 \cdot P_1}$$

Przykład z Jednostki

$$110.9755 \text{ N/m}^2 = \frac{104 \text{ N/m}^2 \cdot 25}{0.9011 \cdot 26}$$

Oceń formułę 

14) Koszt względny przy granicy plastyczności Formuła

Formuła

$$C2/C1 = \left(\frac{P_2}{P_1} \right) \cdot \left(\frac{F_{y1}}{F_{y2}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.8506 = \left(\frac{25}{26} \right) \cdot \left(\frac{104 \text{ N/m}^2}{125 \text{ N/m}^2} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Oceń formułę 

15) Powierzchnia przekroju¹ przy danym współczynniku kosztów materiału Formuła

Formuła

$$A_1 = \frac{A_2 \cdot P_2}{C2/C1 \cdot P_1}$$

Przykład z Jednostki

$$768291.746 \text{ mm}^2 = \frac{720000 \text{ mm}^2 \cdot 25}{0.9011 \cdot 26}$$

Oceń formułę 

16) Powierzchnia przekroju² przy danym współczynniku kosztów materiału Formuła

Formuła

$$A_2 = \frac{C2/C1 \cdot A_1 \cdot P_1}{P_2}$$

Przykład z Jednostki

$$562286.4 \text{ mm}^2 = \frac{0.9011 \cdot 600000 \text{ mm}^2 \cdot 26}{25}$$

Oceń formułę 

17) Stres wydajności F_{y1} , biorąc pod uwagę koszt względny Formuła

Formuła

$$F_{y1} = \left(C2/C1 \cdot \frac{P_1}{P_2} \right)^{\frac{3}{2}} \cdot F_{y2}$$

Przykład z Jednostki

$$113.4017 \text{ N/m}^2 = \left(0.9011 \cdot \frac{26}{25} \right)^{\frac{3}{2}} \cdot 125 \text{ N/m}^2$$

Oceń formułę 

18) Wskaźnik kosztów materiałów Formuła

Formuła

$$C2/C1 = \left(\frac{A_2}{A_1} \right) \cdot \left(\frac{P_2}{P_1} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$1.1538 = \left(\frac{720000 \text{ mm}^2}{600000 \text{ mm}^2} \right) \cdot \left(\frac{25}{26} \right)$$

Oceń formułę 

19) Względna waga podana naprężenia wydajności Formuła

Formuła

$$W2/W1 = \left(\frac{F_{y1}}{F_{y2}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.8846 = \left(\frac{104 \text{ N/m}^2}{125 \text{ N/m}^2} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Oceń formułę 



20) Względna waga przy projektowaniu prefabrykowanych blachownic Formula

Formula

$$W2/W1 = \sqrt{\frac{F_{y1}}{F_{y2}}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.9121 = \sqrt{\frac{104 \text{ N/m}^2}{125 \text{ N/m}^2}}$$

Oceń formułę 

21) Względny koszt projektowania blachownic prefabrykowanych Formula

Formula

$$C2/C1 = \left(\frac{P_2}{P_1} \right) \cdot \left(\frac{F_{y1}}{F_{y2}} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.8771 = \left(\frac{25}{26} \right) \cdot \left(\frac{104 \text{ N/m}^2}{125 \text{ N/m}^2} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Oceń formułę 

22) Względny współczynnik kosztów materiałów Formula

Formula

$$C2/C1 = \left(\frac{F_{y1}}{F_{y2}} \right) \cdot \left(\frac{P_2}{P_1} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.8 = \left(\frac{104 \text{ N/m}^2}{125 \text{ N/m}^2} \right) \cdot \left(\frac{25}{26} \right)$$

Oceń formułę 

23) Kolumny Formula

23.1) Naprężenie wyboczeniowe kolumny Fc1 przy danym względnym koszcie materiałowym Formula

Formula

$$F_{c1} = C2/C1 \cdot \left(\frac{P_1}{P_2} \right) \cdot F_{c2}$$

Przykład z Jednostki

$$1405.716 \text{ N/m}^2 = 0.9011 \cdot \left(\frac{26}{25} \right) \cdot 1500 \text{ N/m}^2$$

Oceń formułę 

23.2) Naprężenie wyboczeniowe kolumny Fc2 przy danym względnym koszcie materiałowym Formula

Formula

$$F_{c2} = \frac{F_{c1} \cdot P_2}{C2/C1 \cdot P_1}$$

Przykład z Jednostki

$$1331.7057 \text{ N/m}^2 = \frac{1248 \text{ N/m}^2 \cdot 25}{0.9011 \cdot 26}$$

Oceń formułę 

23.3) Względne czynniki cenowe wykorzystujące względny współczynnik kosztu materiału i naprężenie wyboczeniowe słupa Formula

Formula

$$P2/P1 = C2/C1 \cdot \left(\frac{F_{c2}}{F_{c1}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$1.0831 = 0.9011 \cdot \left(\frac{1500 \text{ N/m}^2}{1248 \text{ N/m}^2} \right)$$

Oceń formułę 



23.4) Względny koszt materiału dla dwóch kolumn z różnych stali przenoszących to samo obciążenie Formuła

Formuła

$$C_{2/C1} = \left(\frac{F_{c1}}{F_{c2}} \right) \cdot \left(\frac{P_2}{P_1} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.8 = \left(\frac{1248 \text{ N/m}^2}{1500 \text{ N/m}^2} \right) \cdot \left(\frac{25}{26} \right)$$

Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Ekonomiczna stal konstrukcyjna Formuły powyżej

- **A₁** Pole przekroju poprzecznego materiału 1
(Milimetr Kwadratowy)
- **A₂** Pole przekroju poprzecznego materiału 2
(Milimetr Kwadratowy)
- **C_{2/C1}** Względny koszt
- **F_{c2}** Naprężenie spęczniające kolumnę2
(Newton/Metr Kwadratowy)
- **F_{y1}** Naprężenie plastyczności 1 (Newton/Metr Kwadratowy)
- **F_{y2}** Naprężenie plastyczności 2 (Newton/Metr Kwadratowy)
- **F_{c1}** Naprężenie spęczniające kolumnę1
(Newton/Metr Kwadratowy)
- **P₁** Koszt materiału p1
- **P₂** Koszt materiału p2
- **P_{2/P1}** Względne czynniki cenowe
- **W_{2/W1}** Waga względna

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Ekonomiczna stal konstrukcyjna Formuły powyżej

- **Funkcje:** **sqrt**, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Pomiar: Obszar** in Milimetr Kwadratowy (mm²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Nacisk** in Newton/Metr Kwadratowy (N/m²)
Nacisk 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

-  **Procentowej zmiany** 
-  **NWW dwóch liczby** 
-  **Ułamek właściwy** 

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 | 6:46:35 AM UTC

