

Ważny Rozkład obciążenia na zagięcia i ściany usztywniające Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 11

Ważny Rozkład obciążenia na zagięcia i ściany usztywniające Formuły

1) Grubość ścianki podane ugięcie Formuła ↺

Formuła

Oceń formułę ↺

$$t = \left(\frac{1.5 \cdot w \cdot H}{E \cdot \delta} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.4003 \text{ m} = \left(\frac{1.5 \cdot 75 \text{ kN} \cdot 15 \text{ m}}{20 \text{ MPa} \cdot 0.172 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$

2) Grubość ścianki przy ugięciu u góry z powodu skoncentrowanego obciążenia Formuła ↺

Formuła

Oceń formułę ↺

$$t = \left(\frac{4 \cdot P}{E \cdot \delta} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.4 \text{ m} = \left(\frac{4 \cdot 516.51 \text{ kN}}{20 \text{ MPa} \cdot 0.172 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$

3) Grubość ściany przy danym ugięciu u góry w wyniku unieruchomienia przed obrotem Formuła ↺

Formuła

Oceń formułę ↺

$$t = \left(\frac{P}{E \cdot \delta} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.3027 \text{ m} = \left(\frac{516.51 \text{ kN}}{20 \text{ MPa} \cdot 0.172 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$



4) Moduł sprężystości materiału ściany przy danym ugięciu Formuła

Formuła

Oceń formułę 

$$E = \left(\frac{1.5 \cdot w \cdot H}{\delta \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$20.0145 \text{ MPa} = \left(\frac{1.5 \cdot 75 \text{ kN} \cdot 15 \text{ m}}{0.172 \text{ m} \cdot 0.4 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$

5) Moduł sprężystości przy ugięciu u góry z powodu obciążenia skupionego Formuła

Formuła

Oceń formułę 

$$E = \left(\frac{4 \cdot P}{\delta \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$19.9997 \text{ MPa} = \left(\frac{4 \cdot 516.51 \text{ kN}}{0.172 \text{ m} \cdot 0.4 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$

6) Moduł sprężystości przy ugięciu u góry z powodu unieruchomienia w stosunku do obrotu Formuła

Formuła

Oceń formułę 

$$E = \left(\frac{P}{\delta \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$15.1349 \text{ MPa} = \left(\frac{516.51 \text{ kN}}{0.172 \text{ m} \cdot 0.4 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$

7) Obciążenie skoncentrowane przy danym ugięciu u góry z powodu ustalonego w stosunku do obrotu Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę 

$$P = \frac{\delta \cdot E \cdot t}{\left(\frac{H}{L} \right)^3 + \left(3 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)}$$

$$682.5397 \text{ kN} = \frac{0.172 \text{ m} \cdot 20 \text{ MPa} \cdot 0.4 \text{ m}}{\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + \left(3 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)}$$



8) Obciążenie skupione przy danym ugięciu w górnej części Formuła

Formuła

Oceń formułę 

$$P = \frac{\delta \cdot E \cdot t}{4 \cdot \left(\left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 \right) + \left(0.75 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right) \right)}$$

Przykład z Jednostki

$$516.5165 \text{ kN} = \frac{0.172 \text{ m} \cdot 20 \text{ MPa} \cdot 0.4 \text{ m}}{4 \cdot \left(\left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 \right) + \left(0.75 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right) \right)}$$

9) Ugięcie u góry z powodu równomiernego obciążenia Formuła

Formuła

Oceń formułę 

$$\delta = \left(\frac{1.5 \cdot w \cdot H}{E \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.1721 \text{ m} = \left(\frac{1.5 \cdot 75 \text{ kN} \cdot 15 \text{ m}}{20 \text{ MPa} \cdot 0.4 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$

10) Ugięcie u góry z powodu skoncentrowanego obciążenia Formuła

Formuła

Oceń formułę 

$$\delta = \left(\frac{4 \cdot P}{E \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.172 \text{ m} = \left(\frac{4 \cdot 516.51 \text{ kN}}{20 \text{ MPa} \cdot 0.4 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$

11) Ugięcie u góry z powodu ustalonego przeciw obrocie Formuła

Formuła

Oceń formułę 

$$\delta = \left(\frac{P}{E \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.1302 \text{ m} = \left(\frac{516.51 \text{ kN}}{20 \text{ MPa} \cdot 0.4 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$



Zmienne użyte na liście Rozkład obciążenia na zagięcia i ściany usztywniające Formuły powyżej

- **E** Moduł sprężystości materiału ściennego (Megapaskal)
- **H** Wysokość muru (Metr)
- **L** Długość ściany (Metr)
- **P** Skoncentrowane obciążenie na ścianie (Kiloniuton)
- **t** Grubość ściany (Metr)
- **w** Jednolite obciążenie boczne (Kiloniuton)
- **δ** Ugięcie ściany (Metr)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Rozkład obciążenia na zagięcia i ściany usztywniające Formuły powyżej

- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Nacisk** in Megapaskal (MPa)
Nacisk Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Zmuszać** in Kiloniuton (kN)
Zmuszać Konwersja jednostek 



- **Ważny Rozkład obciążenia na zagięcia i ściany usztywniające Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  Spadek procentowy 
-  NWD trzy liczby 
-  Pomnóż ułamek 

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 | 5:06:32 AM UTC

