



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Rozkład obciążenia na zagięcia i ściany usztyniające 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 11 Rozkład obciążenia na zagięcia i ściany usztywniające Formuły

Rozkład obciążenia na zagięcia i ściany usztywniające

1) Grubość ścianki podane ugięcie

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(cbe2492b119e39e02a1dab2af4a4b296_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.400291m = \left(\frac{1.5 \cdot 75kN \cdot 15m}{20MPa \cdot 0.172m} \right) \cdot \left(\left(\frac{15m}{25m} \right)^3 + \left(\frac{15m}{25m} \right) \right)$$

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

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(870f5d5e9c0d57485634be3ecf52f3ca_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.399995m = \left(\frac{4 \cdot 516.51kN}{20MPa \cdot 0.172m} \right) \cdot \left(\left(\frac{15m}{25m} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{15m}{25m} \right) \right)$$



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

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.302699m = \left(\frac{516.51kN}{20MPa \cdot 0.172m} \right) \cdot \left(\left(\frac{15m}{25m} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{15m}{25m} \right) \right)$$

4) Moduł sprężystości materiału ściany przy danym ugięciu

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 20.01453MPa = \left(\frac{1.5 \cdot 75kN \cdot 15m}{0.172m \cdot 0.4m} \right) \cdot \left(\left(\frac{15m}{25m} \right)^3 + \left(\frac{15m}{25m} \right) \right)$$

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

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 19.99975MPa = \left(\frac{4 \cdot 516.51kN}{0.172m \cdot 0.4m} \right) \cdot \left(\left(\frac{15m}{25m} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{15m}{25m} \right) \right)$$



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

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

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

$$ex \quad 15.13494MPa = \left(\frac{516.51kN}{0.172m \cdot 0.4m} \right) \cdot \left(\left(\frac{15m}{25m} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{15m}{25m} \right) \right)$$

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

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

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

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

8) Obciążenie skupione przy danym ugięciu w górnej części

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

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

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



9) Ugięcie u góry z powodu równomiernego obciążenia 

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

Otwórz kalkulator 


$$\text{ex } 0.172125\text{m} = \left(\frac{1.5 \cdot 75\text{kN} \cdot 15\text{m}}{20\text{MPa} \cdot 0.4\text{m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right)^3 + \left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right) \right)$$

10) Ugięcie u góry z powodu skoncentrowanego obciążenia 

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

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.171998\text{m} = \left(\frac{4 \cdot 516.51\text{kN}}{20\text{MPa} \cdot 0.4\text{m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right) \right)$$

11) Ugięcie u góry z powodu ustalonego przeciw obrocie 

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

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.130161\text{m} = \left(\frac{516.51\text{kN}}{20\text{MPa} \cdot 0.4\text{m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{15\text{m}}{25\text{m}} \right) \right)$$






Używane zmienne

- **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, stosowane pomiary

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



Sprawdź inne listy formuł

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

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

3/6/2024 | 6:00:46 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

