



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 13 Ważny Elastyczność Formuły

1) Moduł sprężystości Formuły ↻

1.1) Moduł sprężystości Younga Formuła ↻

Formuła

$$E = \frac{F \cdot d}{A_{\text{elast}} \cdot l}$$

Przykład z Jednostki

$$1600 \text{ N/m} = \frac{66000 \text{ N} \cdot 2 \text{ m}}{55 \text{ m}^2 \cdot 15 \text{ m}}$$

Oceń formułę ↻

1.2) Moduł Younga Formuła ↻

Formuła

$$E = \frac{\sigma}{\varepsilon}$$

Przykład z Jednostki

$$3000 \text{ N/m} = \frac{1200 \text{ Pa}}{0.4}$$

Oceń formułę ↻

2) Napięcie Formuły ↻

2.1) Odcedzić Formuła ↻

Formuła

$$\varepsilon = \frac{\Delta L}{L}$$

Przykład z Jednostki

$$0.4 = \frac{2.2 \text{ m}}{5.5 \text{ m}}$$

Oceń formułę ↻

2.2) Odkształcenie objętościowe Formuła ↻

Formuła

$$\varepsilon_v = \frac{\Delta V}{V_0}$$

Przykład z Jednostki

$$2.5 = \frac{50 \text{ m}^3}{20 \text{ m}^3}$$

Oceń formułę ↻

2.3) Oryginalna objętość ciała przy danym naprężeniu objętościowym Formuła ↻

Formuła

$$V_0 = \frac{\Delta V}{\varepsilon_v}$$

Przykład z Jednostki

$$20 \text{ m}^3 = \frac{50 \text{ m}^3}{2.5}$$

Oceń formułę ↻



2.4) Prostopadła odległość między dwiema powierzchniami przy danym kącie ścinania

Formuła

Formuła

$$d = \frac{l}{\tan(Q)}$$

Przykład z Jednostki

$$1.9988 \text{ m} = \frac{15 \text{ m}}{\tan(82.41^\circ)}$$

Oceń formułę 

2.5) Przeszczenie górnej powierzchni Formuła

Formuła

$$l = \tan(Q) \cdot d$$

Przykład z Jednostki

$$15.0093 \text{ m} = \tan(82.41^\circ) \cdot 2 \text{ m}$$

Oceń formułę 

2.6) Zmiana objętości ciała przy obciążeniu objętościowym Formuła

Formuła

$$\Delta V = \varepsilon_v \cdot V_0$$

Przykład z Jednostki

$$50 \text{ m}^3 = 2.5 \cdot 20 \text{ m}^3$$

Oceń formułę 

3) Stres Formuły

3.1) Naprężenie normalne lub naprężenie podłużne Formuła

Formuła

$$\sigma = \frac{F}{A_{\text{elast}}}$$

Przykład z Jednostki

$$1200 \text{ Pa} = \frac{66000 \text{ N}}{55 \text{ m}^2}$$

Oceń formułę 

3.2) Obszar ciała ze względu na stres Formuła

Formuła

$$A_{\text{elast}} = \frac{F}{\sigma}$$

Przykład z Jednostki

$$55 \text{ m}^2 = \frac{66000 \text{ N}}{1200 \text{ Pa}}$$

Oceń formułę 

3.3) Oryginalna długość z podanym naprężeniem wzdłużnym Formuła

Formuła

$$L_0 = \frac{\Delta L}{\varepsilon_l}$$

Przykład z Jednostki

$$220 \text{ m} = \frac{2.2 \text{ m}}{0.01}$$

Oceń formułę 

3.4) Stres Formuła

Formuła

$$\sigma = \frac{F}{A_{\text{elast}}}$$

Przykład z Jednostki

$$1200 \text{ Pa} = \frac{66000 \text{ N}}{55 \text{ m}^2}$$

Oceń formułę 

3.5) Zmiana długości pod wpływem naprężenia podłużnego Formuła

Formuła

$$\Delta L = \varepsilon_l \cdot L_0$$

Przykład z Jednostki

$$2.2 \text{ m} = 0.01 \cdot 220 \text{ m}$$








Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Elastyczność Formuły powyżej

- ΔV Zmiana głośności (Sześcienny Metr)
- A_{elast} Obszar (Metr Kwadratowy)
- d Odległość prostopadła (Metr)
- E Moduł Younga (Newton na metr)
- F Siła (Newton)
- F_s Siła ścinająca (Newton)
- l Przesunięcie powierzchni górnej (Metr)
- L Długość (Metr)
- L_0 Długość początkowa (Metr)
- Q Kąt ścinania (Stopień)
- V_0 Oryginalna ilość (Sześcienny Metr)
- ΔL Zmiana długości (Metr)
- ϵ Napięcie
- ϵ_l Odkształcenie podłużne
- ϵ_v Odkształcenie wolumetryczne
- σ Stres (Pascal)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Elastyczność Formuły powyżej

- **Funkcje:** \tan , $\tan(\text{Angle})$
Tangens kąta to trygonometryczny stosunek długości boku leżącego naprzeciw kąta do długości boku sąsiadującego z kątem w trójkącie prostokątnym.
- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Tom** in Sześcienny Metr (m^3)
Tom Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m^2)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Kąt** in Stopień ($^\circ$)
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Stała sztywność** in Newton na metr (N/m)
Stała sztywność Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Stres** in Pascal (Pa)
Stres Konwersja jednostek 



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Mechanika

- [Ważny Elastyczność Formuły](#) 
- [Ważny Grawitacja Formuły](#) 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  [Procentu wygranej](#) 
-  [NWW dwóch liczby](#) 
-  [Ułamek mieszany](#) 

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 | 1:21:38 PM UTC

