



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Bezpośrednie odkształcenia ukośne 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 Bezpośrednie odkształcenia ukośne Formuły


Bezpośrednie odkształcenia ukośne

1) Całkowite naprężenie rozciągające w przekątnej bloku kwadratowego 

$$fx \quad \varepsilon_{\text{diagonal}} = \left(\frac{\sigma_t}{E_{\text{bar}}} \right) \cdot (1 + \nu)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.017727 = \left(\frac{0.15\text{MPa}}{11\text{MPa}} \right) \cdot (1 + 0.3)$$

2) Całkowite odkształcenie rozciągające w przekątnej BD bloku kwadratowego ABCD przy danym module sztywności 

$$fx \quad \varepsilon_{\text{diagonal}} = \frac{\tau}{2 \cdot G}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.017333 = \frac{0.52\text{MPa}}{2 \cdot 15\text{MPa}}$$



3) Całkowite odkształcenie ściskające w przekątnej AC bloku kwadratowego ABCD

$$\text{fx } \varepsilon_{\text{diagonal}} = \left(\frac{\sigma_t}{E_{\text{bar}}} \right) \cdot (1 + \nu)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.017727 = \left(\frac{0.15\text{MPa}}{11\text{MPa}} \right) \cdot (1 + 0.3)$$

4) Moduł sztywności przy użyciu modułu Younga i współczynnika Poissona

$$\text{fx } G = \frac{E}{2 \cdot (1 + \nu)}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 15\text{MPa} = \frac{39\text{MPa}}{2 \cdot (1 + 0.3)}$$

5) Moduł Younga za pomocą modułu sztywności

$$\text{fx } E = 2 \cdot G \cdot (1 + \nu)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 39\text{MPa} = 2 \cdot 15\text{MPa} \cdot (1 + 0.3)$$

6) Odkształcenie rozciągające po przekątnej przy odkształceniu ścinającym dla bloku kwadratowego

$$\text{fx } \varepsilon_{\text{diagonal}} = \left(\frac{\eta}{2} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.017 = \left(\frac{0.034}{2} \right)$$



7) Odształcenie rozciągające w przekątnej BD bloku kwadratowego ABCD spowodowane naprężeniem ściskającym

$$\text{fx } \varepsilon_{\text{tensile}} = \frac{\nu \cdot \sigma_t}{E_{\text{bar}}}$$

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

$$\text{ex } 0.004091 = \frac{0.3 \cdot 0.15\text{MPa}}{11\text{MPa}}$$

8) Odształcenie rozciągające w przekątnej bloku kwadratowego spowodowane naprężeniem rozciągającym

$$\text{fx } \varepsilon_{\text{tensile}} = \frac{\sigma_t}{E_{\text{bar}}}$$

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

$$\text{ex } 0.013636 = \frac{0.15\text{MPa}}{11\text{MPa}}$$

9) Odształcenie ścinające w przekątnej przy odkształceniu rozciągającym dla bloku kwadratowego

$$\text{fx } \eta = (2 \cdot \varepsilon_{\text{diagonal}})$$

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

$$\text{ex } 0.034 = (2 \cdot 0.017)$$



10) Współczynnik Poissona przy odkształceniu rozciągającym spowodowanym naprężeniem ściskającym w przekątnej BD

$$\text{fx } \nu = \frac{\varepsilon_{\text{diagonal}} \cdot E_{\text{bar}}}{\sigma_{\text{tp}}}$$

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

$$\text{ex } 0.306557 = \frac{0.017 \cdot 11\text{MPa}}{0.61\text{MPa}}$$

11) Współczynnik Poissona przy użyciu modułu sztywności

$$\text{fx } \nu = \left(\frac{E}{2 \cdot G} \right) - 1$$

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

$$\text{ex } 0.3 = \left(\frac{39\text{MPa}}{2 \cdot 15\text{MPa}} \right) - 1$$





Używane zmienne

- **E** Moduł Younga (*Megapaskal*)
- **E_{bar}** Moduł sprężystości pręta (*Megapaskal*)
- **G** Moduł sztywności pręta (*Megapaskal*)
- **ε_{diagonal}** Odształcenie rozciągające w przekątnej
- **ε_{tensile}** Odształcenie rozciągające
- **σ_t** Naprężenie rozciągające na ciele (*Megapaskal*)
- **σ_{tp}** Dopuszczalne naprężenie rozciągające (*Megapaskal*)
- **ν** Współczynnik Poissona
- **η** Odształcenie ścinające
- **τ** Naprężenie ścinające w ciele (*Megapaskal*)








Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Pomiar: Nacisk** in Megapaskal (MPa)
Nacisk Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Stres** in Megapaskal (MPa)
Stres Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- **Bezpośrednie odkształcenia ukośne Formuły** 
- **Elastyczne stałe Formuły** 
- **Krąg Mohra Formuły** 
- **Główne naprężenia i odkształcenia Formuły** 
- **Związek między stresem a obciążeniem Formuły** 
- **Energia odkształcenia Formuły** 
- **Naprężenia termiczne Formuły** 
- **Rodzaje stresów Formuły** 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

11/9/2024 | 8:43:26 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

