



## Formuły Przykłady z Jednostkami

## Lista 9

### Ważny Naprężenia temperaturowe Formuły

#### 1) Końcowa temperatura rury Formuła ↻

Formuła

$$T_f = \left( \frac{\sigma_t}{E_{gpa} \cdot \alpha} \right) + t_i$$

Przykład z Jednostki

$$21.999^\circ\text{C} = \left( \frac{1.4 \text{ GPa}}{200.0 \text{ GPa} \cdot 0.000434^\circ\text{C}^{-1}} \right) + 5.87^\circ\text{C}$$

Oceń formułę ↻

#### 2) Moduł sprężystości materiału rury Formuła ↻

Formuła

$$E_{gpa} = \frac{\sigma_t}{\alpha \cdot \Delta t}$$

Przykład z Jednostki

$$200.1121 \text{ GPa} = \frac{1.4 \text{ GPa}}{0.000434^\circ\text{C}^{-1} \cdot 16.12^\circ\text{C}}$$

Oceń formułę ↻

#### 3) Moduł sprężystości materiału rury przy użyciu temperatury początkowej i końcowej Formuła ↻

Formuła

$$E_{gpa} = \frac{\sigma_t}{\alpha \cdot (T_f - t_i)}$$

Przykład z Jednostki

$$199.988 \text{ GPa} = \frac{1.4 \text{ GPa}}{0.000434^\circ\text{C}^{-1} \cdot (22^\circ\text{C} - 5.87^\circ\text{C})}$$

Oceń formułę ↻

#### 4) Naprężenie temperaturowe przy użyciu temperatury początkowej i końcowej Formuła ↻

Formuła

$$\sigma_t = E_{gpa} \cdot \alpha \cdot (T_f - t_i)$$

Przykład z Jednostki

$$1.4001 \text{ GPa} = 200.0 \text{ GPa} \cdot 0.000434^\circ\text{C}^{-1} \cdot (22^\circ\text{C} - 5.87^\circ\text{C})$$

Oceń formułę ↻

#### 5) Początkowa temperatura rury Formuła ↻

Formuła

$$t_i = T_f - \left( \frac{\sigma_t}{E_{gpa} \cdot \alpha} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$5.871^\circ\text{C} = 22^\circ\text{C} - \left( \frac{1.4 \text{ GPa}}{200.0 \text{ GPa} \cdot 0.000434^\circ\text{C}^{-1}} \right)$$

Oceń formułę ↻

#### 6) Stres temperaturowy z wykorzystaniem zmian temperatury w rurze wodociągowej Formuła ↻

Formuła

$$\sigma_t = E_{gpa} \cdot \alpha \cdot \Delta t$$

Przykład z Jednostki

$$1.3992 \text{ GPa} = 200.0 \text{ GPa} \cdot 0.000434^\circ\text{C}^{-1} \cdot 16.12^\circ\text{C}$$

Oceń formułę ↻



## 7) Współczynnik rozszerzalności cieplnej na podstawie temperatury początkowej i końcowej rury wodociągowej Formuła

Formuła

$$\alpha = \frac{\sigma_t}{E_{\text{gpa}} \cdot (T_f - t_i)}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0004 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1} = \frac{1.4 \text{ GPa}}{200.0 \text{ GPa} \cdot (22 \text{ } ^\circ\text{C} - 5.87 \text{ } ^\circ\text{C})}$$

Oceń formułę 

## 8) Współczynnik rozszerzalności cieplnej przy użyciu zmian temperatury w rurze wodociągowej Formuła

Formuła

$$\alpha = \frac{\sigma_t}{E_{\text{gpa}} \cdot \Delta t}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0004 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1} = \frac{1.4 \text{ GPa}}{200.0 \text{ GPa} \cdot 16.12 \text{ } ^\circ\text{C}}$$

Oceń formułę 

## 9) Zmiany temperatury spowodowane naprężeniami termicznymi powstającymi w rurach Formuła

Formuła

$$\Delta t = \frac{\sigma_t}{E_{\text{gpa}} \cdot \alpha}$$

Przykład z Jednostki

$$16.129 \text{ } ^\circ\text{C} = \frac{1.4 \text{ GPa}}{200.0 \text{ GPa} \cdot 0.000434 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}}$$





Oceń formułę 



## Zmienne użyte na liście Naprężenia temperaturowe Formuły powyżej

- $E_{\text{gpa}}$  Moduł sprężystości w Gpa (Gigapascal)
- $T_f$  Temperatura końcowa (Celsjusz)
- $t_i$  Temperatura początkowa (Celsjusz)
- $\alpha$  Współczynnik rozszerzalności cieplnej (Na stopień Celsjusza)
- $\Delta t$  Zmiana temperatury (Stopień Celsjusza)
- $\sigma_t$  Naprężenia termiczne (Gigapascal)

## Stałe, funkcje, miary użyte na liście Naprężenia temperaturowe Formuły powyżej

- **Pomiar: Temperatura** in Celsjusz ( $^{\circ}\text{C}$ )  
Temperatura Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Różnica temperatur** in Stopień Celsjusza ( $^{\circ}\text{C}$ )  
Różnica temperatur Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Współczynnik temperaturowy rezystancji** in Na stopień Celsjusza ( $^{\circ}\text{C}^{-1}$ )  
Współczynnik temperaturowy rezystancji Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Stres** in Gigapascal (GPa)  
Stres Konwersja jednostek 



## Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Naprężenia w rurach

- **Ważny Wewnętrzne ciśnienie wody** **Formuły** 
- **Ważny Naprężenia na zakrętach** **Formuły** 
- **Ważny Naprężenia spowodowane obciążeniami zewnętrznymi**
- **Ważny Naprężenia temperaturowe** **Formuły** 
- **Ważny Młot wodny** **Formuły** 

## Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Procentowy zliczby** 
-  **Kalkulator NWW** 
-  **Ułamek prosty** 

**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 | 12:54:25 PM UTC

