



## Formeln Beispiele mit Einheiten

### Liste von 9 Wichtig Temperaturspannungen Formeln

#### 1) Anfangstemperatur des Rohres Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

#### 2) Elastizitätsmodul des Rohrmaterials Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

#### 3) Elastizitätsmodul des Rohrmaterials unter Verwendung der Anfangs- und Endtemperatur Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

#### 4) Endtemperatur des Rohres Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

#### 5) Temperaturbelastung unter Verwendung der Anfangs- und Endtemperatur Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

#### 6) Temperaturstress durch Temperaturschwankungen in Wasserrohren Formel ↻

Formel

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


Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻



## 7) Temperaturvariation unter Verwendung von in Röhren entwickelter thermischer Spannung

Formel 

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

## 8) Wärmeausdehnungskoeffizient unter Verwendung der Anfangs- und Endtemperatur der Wasserleitung Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

## 9) Wärmeausdehnungskoeffizient unter Verwendung von Temperaturschwankungen in Wasserrohren Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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





Formel auswerten 



## In der Liste von Temperaturspannungen Formeln oben verwendete Variablen

- $E_{\text{gpa}}$  Elastizitätsmodul in Gpa (Gigapascal)
- $T_f$  Endtemperatur (Celsius)
- $t_i$  Anfangstemperatur (Celsius)
- $\alpha$  Der Wärmeausdehnungskoeffizient (Pro Grad Celsius)
- $\Delta t$  Temperaturänderung (Grad Celsius)
- $\sigma_t$  Thermische Belastung (Gigapascal)

## Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Temperaturspannungen Formeln oben verwendet werden







- **Messung: Temperatur** in Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ )  
Temperatur Einheitenumrechnung 
- **Messung: Temperaturunterschied** in Grad Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ )  
Temperaturunterschied Einheitenumrechnung 
- **Messung: Temperaturkoeffizient des Widerstands** in Pro Grad Celsius ( $^{\circ}\text{C}^{-1}$ )  
Temperaturkoeffizient des Widerstands Einheitenumrechnung 
- **Messung: Betonen** in Gigapascal (GPa)  
Betonen Einheitenumrechnung 



## Laden Sie andere Wichtig Spannungen in Rohren-PDFs herunter

- **Wichtig Interner Wasserdruck Formeln** 
- **Wichtig Stress in Kurven Formeln** 
- **Wichtig Spannungen durch äußere Lasten Formeln** 
- **Wichtig Temperaturspannungen Formeln** 
- **Wichtig Wasserschlag Formeln** 

## Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentsatz der Nummer** 
-  **KGV rechner** 
-  **Einfacherbruch** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

7/9/2024 | 12:54:01 PM UTC

