



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Temperatuurspanningen Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 9 Temperatuurspanningen Formules

Temperatuurspanningen

1) Begintemperatuur van de buis

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 5.870968^\circ C = 22^\circ C - \left(\frac{1.4GPa}{200.0GPa \cdot 0.000434^\circ C^{-1}} \right)$$

2) Eindtemperatuur van de buis

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 21.99903^\circ C = \left(\frac{1.4GPa}{200.0GPa \cdot 0.000434^\circ C^{-1}} \right) + 5.87^\circ C$$

3) Elasticiteitsmodulus van buismateriaal

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

Rekenmachine openen 

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



4) Elasticiteitsmodulus van buismateriaal met behulp van begin- en eindtemperatuur

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

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

5) Temperatuurstress met begin- en eindtemperatuur

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.400084GPa = 200.0GPa \cdot 0.000434^\circ C^{-1} \cdot (22^\circ C - 5.87^\circ C)$$

6) Temperatuurstress met behulp van temperatuurvariatie in waterleiding

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.399216GPa = 200.0GPa \cdot 0.000434^\circ C^{-1} \cdot 16.12^\circ C$$

7) Temperatuurvariatie met behulp van thermische spanning ontwikkeld in leidingen

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 16.12903^\circ C = \frac{1.4GPa}{200.0GPa \cdot 0.000434^\circ C^{-1}}$$



8) Thermische uitzettingscoëfficiënt met behulp van de begin- en eindtemperatuur van de waterleiding

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.000434 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1} = \frac{1.4\text{GPa}}{200.0\text{GPa} \cdot (22 \text{ } ^\circ\text{C} - 5.87 \text{ } ^\circ\text{C})}$$

9) Thermische uitzettingscoëfficiënt met behulp van temperatuurvariatie in waterleiding

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.000434 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1} = \frac{1.4\text{GPa}}{200.0\text{GPa} \cdot 16.12 \text{ } ^\circ\text{C}}$$







Variabelen gebruikt

- E_{gpa} Elasticiteitsmodulus in Gpa (*Gigapascal*)
- T_f Eindtemperatuur (*Celsius*)
- t_i Begintemperatuur (*Celsius*)
- α Uitzettingscoëfficiënt (*Per graad Celsius*)
- Δt Verandering in temperatuur (*Graden Celsius*)
- σ_t Thermische spanning (*Gigapascal*)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Meting: Temperatuur** in Celsius ($^{\circ}\text{C}$)
Temperatuur Eenheidsconversie 
- **Meting: Temperatuur verschil** in Graden Celsius ($^{\circ}\text{C}$)
Temperatuur verschil Eenheidsconversie 
- **Meting: Temperatuurcoëfficiënt van weerstand:** in Per graad Celsius ($^{\circ}\text{C}^{-1}$)
Temperatuurcoëfficiënt van weerstand: Eenheidsconversie 
- **Meting: Spanning** in Gigapascal (GPa)
Spanning Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Interne waterdruk Formules** 
- **Spanningen als gevolg van externe belastingen Formules** 
- **Benadrukt bij bochten Formules** 
- **Temperatuurspanningen Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

7/5/2024 | 7:53:21 AM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

