



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Estrés de temperatura Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



# Lista de 9 Estrés de temperatura Fórmulas

## Estrés de temperatura

### 1) Coeficiente de Expansión Térmica usando Variación de Temperatura en Tubería de Agua

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

Calculadora abierta 

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

### 2) Coeficiente de expansión térmica utilizando la temperatura inicial y final de la tubería de agua

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

Calculadora abierta 

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

### 3) Estrés de temperatura usando temperatura inicial y final

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

Calculadora abierta 

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



#### 4) Estrés de temperatura utilizando la variación de temperatura en la tubería de agua

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

Calculadora abierta 

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

#### 5) Módulo de elasticidad del material de la tubería

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

Calculadora abierta 

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

#### 6) Módulo de elasticidad del material de la tubería usando temperatura inicial y final

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

Calculadora abierta 

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

#### 7) Temperatura final de la tubería

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

Calculadora abierta 

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



## 8) Temperatura inicial de la tubería

Calculadora abierta 

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

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

## 9) Variación de temperatura usando estrés térmico desarrollado en tuberías

Calculadora abierta 

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

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







## Variables utilizadas

- $E_{\text{gpa}}$  Módulo de elasticidad en Gpa (*Gigapascal*)
- $T_f$  Temperatura final (*Celsius*)
- $t_i$  Temperatura inicial (*Celsius*)
- $\alpha$  Coeficiente de expansión termal (*por grado Celsius*)
- $\Delta t$  Cambio de temperatura (*Grado Celsius*)
- $\sigma_t$  Estrés termal (*Gigapascal*)



## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Medición: La temperatura** in Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ )  
*La temperatura* *Conversión de unidades* 
- **Medición: Diferencia de temperatura** in Grado Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ )  
*Diferencia de temperatura* *Conversión de unidades* 
- **Medición: Coeficiente de temperatura de resistencia** in por grado Celsius ( $^{\circ}\text{C}^{-1}$ )  
*Coeficiente de temperatura de resistencia* *Conversión de unidades* 
- **Medición: Estrés** in Gigapascal (GPa)  
*Estrés* *Conversión de unidades* 



## Consulte otras listas de fórmulas

- **Presión de agua interna**  
Fórmulas 
- **Tensiones en las curvas**  
Fórmulas 
- **Tensiones debidas a cargas externas**  
Fórmulas 
- **Estrés de temperatura**  
Fórmulas 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

### PDF Disponible en

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

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

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

