



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Presion Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, 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 14 Presion Fórmulas

Presion

1) Deformación lateral

$$fx \quad Sd = \frac{\Delta d}{d}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.02525 = \frac{50.5\text{mm}}{2000\text{mm}}$$

2) Deformación por cizallamiento

$$fx \quad \eta = \tan(\phi) + \cot(\phi - \alpha)$$

[Calculadora abierta !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.338424 = \tan(46.3^\circ) + \cot(46.3^\circ - 8.56^\circ)$$

3) Deformación por tracción

$$fx \quad e_{\text{tension}} = \frac{\Delta L}{L}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.334621 = \frac{1100\text{mm}}{3287.3\text{mm}}$$

4) Deformación volumétrica

$$fx \quad \varepsilon_v = \frac{\Delta V}{V_T}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 88.88889 = \frac{56\text{m}^3}{0.63\text{m}^3}$$



5) Densidad de energía de deformación 

$$fx \quad S.E.D = 0.5 \cdot \sigma \cdot \varepsilon$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 1176 = 0.5 \cdot 49Pa \cdot 48$$

6) Esfuerzo cortante dado el desplazamiento tangencial y la longitud original 

$$fx \quad \eta = \frac{t}{l_0}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.1356 = \frac{5678mm}{5000mm}$$

7) Módulo de volumen 

$$fx \quad B.S = \frac{\Delta V}{V_T}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 88.88889 = \frac{56m^3}{0.63m^3}$$

Energía de deformación 8) Energía de deformación dada la carga de tensión aplicada 

$$fx \quad U = W^2 \cdot \frac{L}{2 \cdot A_{Base} \cdot E}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.238695KJ = (452N)^2 \cdot \frac{3287.3mm}{2 \cdot 10m^2 \cdot 15N/m}$$




9) Energía de deformación dada Valor de momento 

$$fx \quad U = \frac{M_b \cdot M_b \cdot L}{2 \cdot e \cdot I}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 5.081114KJ = \frac{417N \cdot m \cdot 417N \cdot m \cdot 3287.3mm}{2 \cdot 50Pa \cdot 1.125kg \cdot m^2}$$

10) Energía de deformación dado el valor del momento de torsión 

$$fx \quad U = \frac{T \cdot L}{2 \cdot G_{pa} \cdot J}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.282813KJ = \frac{75000N \cdot 3287.3mm}{2 \cdot 10.00015Pa \cdot 5.4m^4}$$

11) Energía de deformación debida a cizallamiento puro 

$$fx \quad U = \tau \cdot \tau \cdot \frac{V_T}{2 \cdot G_{pa}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.314995KJ = 100Pa \cdot 100Pa \cdot \frac{0.63m^3}{2 \cdot 10.00015Pa}$$


12) Energía de deformación debida a la torsión en el eje hueco 

$$fx \quad U = \tau^2 \cdot (d_{outer}^2 + d_{inner}^2) \cdot \frac{V}{4 \cdot G_{pa} \cdot d_{outer}^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.320263KJ = (100Pa)^2 \cdot ((4000mm)^2 + (1000mm)^2) \cdot \frac{12.5m^3}{4 \cdot 10.00015Pa \cdot (4000mm)^2}$$



13) Energía de deformación en torsión para eje sólido Calculadora abierta 

$$fx \quad U = \tau^2 \cdot \frac{V}{4 \cdot G_{pa}}$$

$$ex \quad 3.124953KJ = (100Pa)^2 \cdot \frac{12.5m^3}{4 \cdot 10.00015Pa}$$

14) Energía de tensión en torsión utilizando el ángulo total de giro Calculadora abierta 

$$fx \quad U = 0.5 \cdot \tau \cdot \theta \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right)$$

$$ex \quad 1.032KJ = 0.5 \cdot 34.4N \cdot m \cdot 60^\circ \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right)$$



Variables utilizadas

- Δd Cambio de diámetro (Milímetro)
- ΔV Cambio de volumen (Metro cúbico)
- A_{Base} área de la base (Metro cuadrado)
- **B.S** Cepa a granel
- d Diámetro original (Milímetro)
- d_{inner} Diámetro interior del eje (Milímetro)
- d_{outer} Diámetro exterior del eje (Milímetro)
- e Modulos elasticos (Pascal)
- E El módulo de Young (Newton por metro)
- $e_{tension}$ Tensión
- G_{pa} Módulo de corte (Pascal)
- I Momento de inercia (Kilogramo Metro Cuadrado)
- J Momento polar de inercia (Medidor ^ 4)
- L Longitud (Milímetro)
- l_0 Longitud inicial (Milímetro)
- M_b Momento de flexión (Metro de Newton)
- **S.E.D** Densidad de energía de deformación
- Sd tensión lateral
- t Desplazamiento tangencial (Milímetro)
- T Carga de torsión (Newton)
- U Energía de deformación (kilojulio)
- V Volumen del eje (Metro cúbico)
- V_T Volumen (Metro cúbico)
- W Carga (Newton)
- α Ángulo de ataque (Grado)
- ΔL Cambio de longitud (Milímetro)
- ϵ_v Deformación volumétrica
- T Esfuerzo de torsión (Metro de Newton)




- ϕ Ángulo de corte de metal (*Grado*)
- ε Tensión principal
- η Tensión de corte
- σ Estrés principal (*Pascal*)
- τ Esfuerzo cortante (*Pascal*)
- θ Ángulo total de giro (*Grado*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Función:** **cot**, $\cot(\text{Angle})$
Trigonometric cotangent function
- **Función:** **tan**, $\tan(\text{Angle})$
Trigonometric tangent function
- **Medición:** **Longitud** in Milímetro (mm)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Volumen** in Metro cúbico (m³)
Volumen Conversión de unidades 
- **Medición:** **Área** in Metro cuadrado (m²)
Área Conversión de unidades 
- **Medición:** **Presión** in Pascal (Pa)
Presión Conversión de unidades 
- **Medición:** **Energía** in kilojulio (KJ)
Energía Conversión de unidades 
- **Medición:** **Fuerza** in Newton (N)
Fuerza Conversión de unidades 
- **Medición:** **Ángulo** in Grado (°)
Ángulo Conversión de unidades 
- **Medición:** **Esfuerzo de torsión** in Metro de Newton (N*m)
Esfuerzo de torsión Conversión de unidades 
- **Medición:** **Momento de inercia** in Kilogramo Metro Cuadrado (kg·m²)
Momento de inercia Conversión de unidades 
- **Medición:** **Momento de Fuerza** in Metro de Newton (N*m)
Momento de Fuerza Conversión de unidades 
- **Medición:** **Segundo momento de área** in Medidor ^ 4 (m⁴)
Segundo momento de área Conversión de unidades 
- **Medición:** **Constante de rigidez** in Newton por metro (N/m)
Constante de rigidez Conversión de unidades 



- **Medición: Estrés** in Pascal (Pa)
Estrés Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- [Fundamentos de Resistencia de Materiales Fórmulas](#) 
- [Presion Fórmulas](#) 
- [Estrés Fórmulas](#) 
- [Estrés y tensión Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

11/28/2023 | 3:19:07 AM UTC

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

