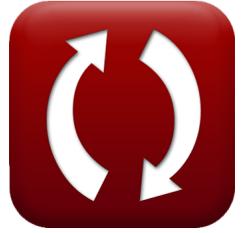




calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Fuerza y estrés 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 10 Fuerza y estrés Fórmulas

Fuerza y estrés

1) Esfuerzo cortante en el casquillo de la junta de chaveta dado el diámetro interior y exterior del casquillo 

$$fx \quad \tau_{so} = \frac{L}{2 \cdot (d_4 - d_2) \cdot c}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 28.40909N/mm^2 = \frac{50000N}{2 \cdot (80mm - 40mm) \cdot 22mm}$$

2) Esfuerzo cortante en la chaveta dado el espesor y el ancho de la chaveta 

$$fx \quad \tau_{co} = \frac{L}{2 \cdot t_c \cdot b}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 36.81885N/mm^2 = \frac{50000N}{2 \cdot 14mm \cdot 48.5mm}$$

3) Esfuerzo cortante en la espiga de la junta de chaveta dado el diámetro de la espiga y la carga 

$$fx \quad \tau_{sp} = \frac{L}{2 \cdot a \cdot d_2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 26.59574N/mm^2 = \frac{50000N}{2 \cdot 23.5mm \cdot 40mm}$$



4) Esfuerzo de compresión en el receptáculo de la junta de chaveta dado el diámetro de la espiga y del collarín del receptáculo

$$fx \quad \sigma_{cso} = \frac{L}{(d_4 - d_2) \cdot t_c}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 89.28571N/mm^2 = \frac{50000N}{(80mm - 40mm) \cdot 14mm}$$

5) Esfuerzo de compresión en la espiga de la junta de chaveta considerando la falla por aplastamiento

$$fx \quad \sigma_{c1} = \frac{L}{t_c \cdot d_2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 89.28571N/mm^2 = \frac{50000N}{14mm \cdot 40mm}$$

6) Esfuerzo de flexión en la chaveta de la junta de chaveta

$$fx \quad \sigma_b = \left(3 \cdot \frac{L}{t_c \cdot b^2} \right) \cdot \left(\frac{d_2 + 2 \cdot d_4}{12} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 75.91516N/mm^2 = \left(3 \cdot \frac{50000N}{14mm \cdot (48.5mm)^2} \right) \cdot \left(\frac{40mm + 2 \cdot 80mm}{12} \right)$$



7) Esfuerzo de tracción en el casquillo de la junta de chaveta dado el diámetro interior y exterior del casquillo

$$fx \quad (\sigma_{tSO}) = \frac{L}{\frac{\pi}{4} \cdot (d_1^2 - d_2^2) - t_c \cdot (d_1 - d_2)}$$

Calculadora abierta 

ex

$$59.69551\text{N/mm}^2 = \frac{50000\text{N}}{\frac{\pi}{4} \cdot ((54\text{mm})^2 - (40\text{mm})^2) - 14\text{mm} \cdot (54\text{mm} - 40\text{mm})}$$

8) Esfuerzo de tracción en la espiga de la junta de chaveta dado el diámetro de la espiga, el grosor de la chaveta y la carga

$$fx \quad (\sigma_{tsp}) = \frac{L}{\frac{\pi \cdot d_2^2}{4} - d_2 \cdot t_c}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 71.77338\text{N/mm}^2 = \frac{50000\text{N}}{\frac{\pi \cdot (40\text{mm})^2}{4} - 40\text{mm} \cdot 14\text{mm}}$$

9) Esfuerzo de tracción en la junta de varilla de chaveta

$$fx \quad \sigma_{trod} = \frac{4 \cdot L}{\pi \cdot d^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 66.24555\text{N/mm}^2 = \frac{4 \cdot 50000\text{N}}{\pi \cdot (31\text{mm})^2}$$



10) Estrés compresivo de la espita Calculadora abierta 

$$\text{fx } \sigma_{c1} = \frac{L}{t_c \cdot d_2}$$

$$\text{ex } 89.28571\text{N/mm}^2 = \frac{50000\text{N}}{14\text{mm} \cdot 40\text{mm}}$$



Variables utilizadas

- **a** Brecha entre el final de la ranura y el final de la espiga (*Milímetro*)
- **b** Ancho medio de chaveta (*Milímetro*)
- **c** Distancia axial desde la ranura hasta el extremo del collar del zócalo (*Milímetro*)
- **d** Diámetro de la varilla de la junta de chaveta (*Milímetro*)
- **d₁** Diámetro exterior del zócalo (*Milímetro*)
- **d₂** Diámetro de la espiga (*Milímetro*)
- **d₄** Diámetro del collar del zócalo (*Milímetro*)
- **L** Carga en junta de chaveta (*Newton*)
- **t_c** Grosor de chaveta (*Milímetro*)
- **σ_b** Esfuerzo de flexión en Chaveta (*Newton por milímetro cuadrado*)
- **σ_{c1}** Esfuerzo compresivo en Spigot (*Newton por milímetro cuadrado*)
- **σ_{cs0}** Tensión de compresión en el zócalo (*Newton por milímetro cuadrado*)
- **σ_{ts0}** Esfuerzo de tracción en el zócalo (*Newton por milímetro cuadrado*)
- **σ_{tsp}** Esfuerzo de tracción en la espiga (*Newton por milímetro cuadrado*)
- **σ_{trod}** Esfuerzo de tracción en la varilla de unión de chaveta (*Newton por milímetro cuadrado*)
- **T_{co}** Esfuerzo cortante en Chaveta (*Newton por milímetro cuadrado*)
- **T_{so}** Esfuerzo cortante en el zócalo (*Newton por milímetro cuadrado*)
- **T_{sp}** Esfuerzo cortante en la espiga (*Newton por milímetro cuadrado*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Medición:** **Longitud** in Milímetro (mm)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Fuerza** in Newton (N)
Fuerza Conversión de unidades 
- **Medición:** **Estrés** in Newton por milímetro cuadrado (N/mm²)
Estrés Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Fuerzas y cargas en la articulación Fórmulas** 
- **Geometría y dimensiones de las juntas Fórmulas** 
- **Fuerza y estrés Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

1/8/2024 | 9:35:50 AM UTC

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

