

# Importante Ojo Fórmulas PDF



## Fórmulas Ejemplos con unidades

### Lista de 16 Importante Ojo Fórmulas

1) Esfuerzo cortante en el ojo de la articulación articulada dada la carga, el diámetro exterior del ojo y su espesor Fórmula

Fórmula

$$\tau_e = \frac{L}{b \cdot (d_o - d)}$$

Ejemplo con Unidades

$$23.6233 \text{ N/mm}^2 = \frac{45000 \text{ N}}{44.3 \text{ mm} \cdot (80 \text{ mm} - 37 \text{ mm})}$$

Evaluar fórmula

2) Esfuerzo cortante en el pasador de la junta articulada dada la carga y el diámetro del pasador Fórmula

Fórmula

$$\tau_p = \frac{2 \cdot L}{\pi \cdot d^2}$$

Ejemplo con Unidades

$$20.9261 \text{ N/mm}^2 = \frac{2 \cdot 45000 \text{ N}}{3.1416 \cdot 37 \text{ mm}^2}$$

Evaluar fórmula

3) Esfuerzo cortante en la horquilla de la articulación articulada dada la carga, el diámetro exterior del ojo y el diámetro del pasador Fórmula

Fórmula

$$\tau_f = \frac{L}{2 \cdot a \cdot (d_o - d)}$$

Ejemplo con Unidades

$$19.6713 \text{ N/mm}^2 = \frac{45000 \text{ N}}{2 \cdot 26.6 \text{ mm} \cdot (80 \text{ mm} - 37 \text{ mm})}$$

Evaluar fórmula

4) Esfuerzo de compresión en el pasador dentro de la horquilla de la junta articulada dada la carga y las dimensiones del pasador Fórmula

Fórmula

$$\sigma_c = \frac{L}{2 \cdot a \cdot d}$$

Ejemplo con Unidades

$$22.8612 \text{ N/mm}^2 = \frac{45000 \text{ N}}{2 \cdot 26.6 \text{ mm} \cdot 37 \text{ mm}}$$

Evaluar fórmula

5) Esfuerzo de compresión en el pasador dentro del ojo de la articulación articulada dada la carga y las dimensiones del pasador Fórmula

Fórmula


$$\sigma_c = \frac{L}{b \cdot d}$$

Ejemplo con Unidades

$$27.4541 \text{ N/mm}^2 = \frac{45000 \text{ N}}{44.3 \text{ mm} \cdot 37 \text{ mm}}$$

Evaluar fórmula



6) Esfuerzo de flexión en el pasador articulado dada la carga, el grosor de los ojos y el diámetro del pasador Fórmula 


Fórmula

$$\sigma_b = \frac{32 \cdot \frac{L}{2} \cdot \left( \frac{b}{4} + \frac{a}{3} \right)}{\pi \cdot d^3}$$

Ejemplo con Unidades

$$90.2275 \text{ N/mm}^2 = \frac{32 \cdot \frac{45000 \text{ N}}{2} \cdot \left( \frac{44.3 \text{ mm}}{4} + \frac{26.6 \text{ mm}}{3} \right)}{3.1416 \cdot 37 \text{ mm}^3}$$

Evaluar fórmula 

7) Esfuerzo de flexión en el pasador del nudillo dado el momento de flexión en el pasador Fórmula 


Fórmula

$$\sigma_b = \frac{32 \cdot M_b}{\pi \cdot d^3}$$

Ejemplo con Unidades

$$90.4914 \text{ N/mm}^2 = \frac{32 \cdot 450000 \text{ N} \cdot \text{mm}}{3.1416 \cdot 37 \text{ mm}^3}$$

Evaluar fórmula 

8) Esfuerzo de tracción en el ojo de la articulación articulada dada la carga, el diámetro exterior del ojo y su espesor Fórmula 


Fórmula

$$\sigma_{te} = \frac{L}{b \cdot (d_o - d)}$$

Ejemplo con Unidades

$$23.6233 \text{ N/mm}^2 = \frac{45000 \text{ N}}{44.3 \text{ mm} \cdot (80 \text{ mm} - 37 \text{ mm})}$$

Evaluar fórmula 

9) Esfuerzo de tracción en la horquilla de la articulación articulada dada la carga, el diámetro exterior del ojo y el diámetro del pasador Fórmula 

Fórmula

$$\sigma_{tf} = \frac{L}{2 \cdot a \cdot (d_o - d)}$$

Ejemplo con Unidades

$$19.6713 \text{ N/mm}^2 = \frac{45000 \text{ N}}{2 \cdot 26.6 \text{ mm} \cdot (80 \text{ mm} - 37 \text{ mm})}$$

Evaluar fórmula 

10) Esfuerzo de tracción en la varilla de la articulación del nudillo Fórmula 


Fórmula

$$\sigma_t = \frac{4 \cdot L}{\pi \cdot d_{r1}^2}$$

Ejemplo con Unidades

$$59.621 \text{ N/mm}^2 = \frac{4 \cdot 45000 \text{ N}}{3.1416 \cdot 31 \text{ mm}^2}$$

Evaluar fórmula 

11) Espesor del extremo del ojo de la articulación del nudillo dada la tensión de cizallamiento en el ojo Fórmula 

Fórmula

$$b = \frac{L}{\tau_e \cdot (d_o - d)}$$

Ejemplo con Unidades

$$43.6047 \text{ mm} = \frac{45000 \text{ N}}{24 \text{ N/mm}^2 \cdot (80 \text{ mm} - 37 \text{ mm})}$$

Evaluar fórmula 



**12) Espesor del extremo del ojo de la articulación del nudillo dada la tensión de flexión en el pasador Fórmula**

Fórmula

$$b = 4 \cdot \left( \frac{\pi \cdot d^3 \cdot \sigma_b}{16 \cdot L} - \frac{a}{3} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$44.0989 \text{ mm} = 4 \cdot \left( \frac{3.1416 \cdot 37 \text{ mm}^3 \cdot 90 \text{ N/mm}^2}{16 \cdot 45000 \text{ N}} - \frac{26.6 \text{ mm}}{3} \right)$$

Evaluar fórmula

**13) Espesor del extremo del ojo de la articulación del nudillo dada la tensión de tracción en el ojo Fórmula**

Fórmula

$$b = \frac{L}{\sigma_{te} \cdot (d_o - d)}$$

Ejemplo con Unidades

$$23.2558 \text{ mm} = \frac{45000 \text{ N}}{45 \text{ N/mm}^2 \cdot (80 \text{ mm} - 37 \text{ mm})}$$

Evaluar fórmula

**14) Espesor del extremo del ojo de la junta articulada dado el momento de flexión en el pasador Fórmula**

Fórmula

$$b = 4 \cdot \left( 2 \cdot \frac{M_b}{L} - \frac{a}{3} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$44.5333 \text{ mm} = 4 \cdot \left( 2 \cdot \frac{450000 \text{ N*mm}}{45000 \text{ N}} - \frac{26.6 \text{ mm}}{3} \right)$$

Evaluar fórmula

**15) Grosor del ojo de la junta articulada dado el diámetro de la varilla Fórmula**

Fórmula

$$b = 1.25 \cdot d_{r1}$$

Ejemplo con Unidades

$$38.75 \text{ mm} = 1.25 \cdot 31 \text{ mm}$$

Evaluar fórmula

**16) Momento de flexión máx. en el pasador del nudillo dada la carga, el grosor del ojo y la horquilla Fórmula**

Fórmula

$$M_b = \frac{L}{2} \cdot \left( \frac{b}{4} + \frac{a}{3} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$448687.5 \text{ N*mm} = \frac{45000 \text{ N}}{2} \cdot \left( \frac{44.3 \text{ mm}}{4} + \frac{26.6 \text{ mm}}{3} \right)$$

Evaluar fórmula







## Variables utilizadas en la lista de Ojo

### Fórmulas anterior

- **a** Grosor del ojo de la horquilla de la articulación del nudillo (*Milímetro*)
- **b** Grosor del ojo de la articulación del nudillo (*Milímetro*)
- **d** Diámetro del pasador articulado (*Milímetro*)
- **d<sub>o</sub>** Diámetro exterior del ojo de la articulación articulada (*Milímetro*)
- **d<sub>r1</sub>** Diámetro de la varilla de la articulación articulada (*Milímetro*)
- **L** Carga en la articulación articulada (*Newton*)
- **M<sub>b</sub>** Momento de flexión en el pasador articulado (*newton milímetro*)
- **σ<sub>b</sub>** Tensión de flexión en el pasador articulado (*Newton por milímetro cuadrado*)
- **σ<sub>c</sub>** Tensión de compresión en el pasador de nudillo (*Newton por milímetro cuadrado*)
- **σ<sub>t</sub>** Tensión de tracción en la varilla de la articulación articulada (*Newton por milímetro cuadrado*)
- **σ<sub>te</sub>** Tensión de tracción en el ojo de la articulación del nudillo (*Newton por milímetro cuadrado*)
- **σ<sub>tf</sub>** Tensión de tracción en la horquilla de la articulación articulada (*Newton por milímetro cuadrado*)
- **T<sub>e</sub>** Esfuerzo cortante en el ojo de la articulación articulada (*Newton por milímetro cuadrado*)
- **T<sub>f</sub>** Tensión cortante en la horquilla de la articulación articulada (*Newton por milímetro cuadrado*)
- **T<sub>p</sub>** Tensión cortante en el pasador articulado (*Newton por milímetro cuadrado*)


## Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Ojo

### Fórmulas anterior

- **constante(s): pi**,  
3.14159265358979323846264338327950288  
*La constante de Arquímedes.*
- **Medición: Longitud** in Milímetro (mm)  
*Longitud Conversión de unidades* 
- **Medición: Fuerza** in Newton (N)  
*Fuerza Conversión de unidades* 
- **Medición: Esfuerzo de torsión** in newton milímetro (N\*mm)  
*Esfuerzo de torsión Conversión de unidades* 
- **Medición: Estrés** in Newton por milímetro cuadrado (N/mm<sup>2</sup>)  
*Estrés Conversión de unidades* 



## Descargue otros archivos PDF de Importante Diseño de articulación articulada

- [Importante Ojo Fórmulas](#) 
- [Importante Alfiler Fórmulas](#) 

### Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  [Disminución porcentual](#) 
-  [MCD de tres números](#) 
-  [Multiplicar fracción](#) 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

9/18/2024 | 11:29:46 AM UTC

