



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



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

# Anillos de retención y anillos elásticos 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 18 Anillos de retención y anillos elásticos Fórmulas

## Anillos de retención y anillos elásticos

### Profundidad de ranura

#### 1) Profundidad de la ranura dada la carga de empuje estática permitida en la ranura

$$fx \quad D_g = \frac{f_s \cdot \Phi \cdot F_{tg}}{C \cdot D \cdot \pi \cdot \sigma_{sy}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.826149m = \frac{2.8 \cdot 0.85 \cdot 18N}{0.11 \cdot 3.6m \cdot \pi \cdot 9Pa}$$

#### 2) Profundidad de la ranura dada la carga de empuje estática permitida y la carga de impacto permitida en la ranura

$$fx \quad D_g = \frac{F_{ig} \cdot 2}{F_{tg}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.888889m = \frac{35N \cdot 2}{18N}$$



### 3) Profundidad de la ranura dada la carga de empuje estático permitida en el anillo que está sujeto a cortante

$$\text{fx } D_g = \frac{F_{ig} \cdot \frac{2}{F_{tg}}}{1000}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.003889\text{m} = \frac{35\text{N} \cdot \frac{2}{18\text{N}}}{1000}$$

### 4) Profundidad de la ranura dada la carga de impacto permitida en la ranura

$$\text{fx } D_g = F_{ig} \cdot \frac{2}{F_{tg}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 3.888889\text{m} = 35\text{N} \cdot \frac{2}{18\text{N}}$$

## Factor de seguridad

### 5) Factor de seguridad dada la carga de empuje estática permitida en el anillo

$$\text{fx } F_s = \frac{C \cdot D \cdot t \cdot \pi \cdot \tau_s}{F_{rT}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 5.831581 = \frac{0.11 \cdot 3.6\text{m} \cdot 5\text{m} \cdot \pi \cdot 6\text{N}}{6.4\text{N}}$$



## 6) Factor de seguridad dada la carga de empuje estática permitida en la ranura

$$fx \quad f_s = \frac{C \cdot D \cdot D_g \cdot \pi \cdot \sigma_{sy}}{F_{tg} \cdot \Phi}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.780864 = \frac{0.11 \cdot 3.6m \cdot 3.8m \cdot \pi \cdot 9Pa}{18N \cdot 0.85}$$

## Capacidades de carga de la ranura

### 7) Carga de empuje estática permitida en la ranura

$$fx \quad F_{tg} = \frac{C \cdot D \cdot D_g \cdot \pi \cdot \sigma_{sy}}{f_s \cdot \Phi}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 17.87698N = \frac{0.11 \cdot 3.6m \cdot 3.8m \cdot \pi \cdot 9Pa}{2.8 \cdot 0.85}$$

### 8) Carga de empuje estático admisible dada la carga de impacto admisible en la ranura

$$fx \quad F_{tg} = F_{ig} \cdot \frac{2}{D_g}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 18.42105N = 35N \cdot \frac{2}{3.8m}$$



### 9) Carga de impacto admisible en la ranura

$$fx \quad F_{ig} = \frac{F_{tg} \cdot D_g}{2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 34.2N = \frac{18N \cdot 3.8m}{2}$$

### 10) Diámetro del eje dada la carga de empuje estática permitida en la ranura

$$fx \quad D = \frac{F_{tg} \cdot f_s \cdot \Phi}{C \cdot D_g \cdot \pi \cdot \sigma_{sy}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.624773m = \frac{18N \cdot 2.8 \cdot 0.85}{0.11 \cdot 3.8m \cdot \pi \cdot 9Pa}$$

### 11) Límite elástico a la tracción del material de la ranura dada la carga de empuje estática permitida en la ranura

$$fx \quad \sigma_{sy} = \frac{f_s \cdot \Phi \cdot F_{tg}}{C \cdot D \cdot \pi \cdot D_g}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 9.061932Pa = \frac{2.8 \cdot 0.85 \cdot 18N}{0.11 \cdot 3.6m \cdot \pi \cdot 3.8m}$$



## Capacidades de carga de los anillos de retención

### 12) Carga de empuje estática admisible en el anillo dada la carga de impacto admisible

$$fx \quad F_{rT} = F_{ir} \cdot \frac{2}{t}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 6.4N = 16N \cdot \frac{2}{5m}$$

### 13) Carga de empuje estático admisible en el anillo sujeto a cortante

$$fx \quad F_{rT} = \frac{C \cdot D \cdot t \cdot \pi \cdot \tau_s}{F_s}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 6.434848N = \frac{0.11 \cdot 3.6m \cdot 5m \cdot \pi \cdot 6N}{5.8}$$

### 14) Carga de impacto admisible en el anillo

$$fx \quad F_{ir} = \frac{F_{rT} \cdot t}{2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 16N = \frac{6.4N \cdot 5m}{2}$$



### 15) Diámetro del eje dada la carga de empuje estático admisible en el anillo que está sujeto a cortante

$$fx \quad D = F_{rT} \cdot \frac{F_s}{C \cdot t \cdot \pi \cdot \tau_s}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.580504m = 6.4N \cdot \frac{5.8}{0.11 \cdot 5m \cdot \pi \cdot 6N}$$

### 16) Espesor del anillo dada la carga de empuje estático admisible en el anillo que está sujeto a cortante

$$fx \quad t = F_{rT} \cdot \frac{F_s}{C \cdot D \cdot \pi \cdot \tau_s}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 4.972922m = 6.4N \cdot \frac{5.8}{0.11 \cdot 3.6m \cdot \pi \cdot 6N}$$

### 17) Espesor del anillo dada la carga de impacto permitida en el anillo

$$fx \quad t = F_{ir} \cdot \frac{2}{F_{rT}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 5m = 16N \cdot \frac{2}{6.4N}$$



## 18) Resistencia al corte del material del anillo dada la carga de empuje estático admisible en el anillo

Calculadora abierta 

$$\text{fx } \tau_s = F_{rT} \cdot \frac{F_s}{C \cdot t \cdot \pi \cdot D}$$

$$\text{ex } 5.967507\text{N} = 6.4\text{N} \cdot \frac{5.8}{0.11 \cdot 5\text{m} \cdot \pi \cdot 3.6\text{m}}$$








## Variables utilizadas

- **C** Factor de conversión
- **D** Diámetro del eje (*Metro*)
- **D<sub>g</sub>** Profundidad de ranura (*Metro*)
- **F<sub>ig</sub>** Carga de impacto permitida en la ranura (*Newton*)
- **F<sub>ir</sub>** Carga de impacto permitida en el anillo (*Newton*)
- **F<sub>rT</sub>** Carga de empuje estática permitida en el anillo (*Newton*)
- **f<sub>s</sub>** Factor de seguridad
- **F<sub>s</sub>** Factor de seguridad
- **F<sub>tg</sub>** Carga de empuje estática permitida en la pared ranurada (*Newton*)
- **t** Grosor del anillo (*Metro*)
- **σ<sub>sy</sub>** Límite elástico a la tracción del material de ranura (*Pascal*)
- **T<sub>s</sub>** Resistencia al corte del anillo metálico (*Newton*)
- **Φ** Factor de reducción











## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*La constante de Arquímedes.*
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)  
*Longitud Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Presión** in Pascal (Pa)  
*Presión Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Fuerza** in Newton (N)  
*Fuerza Conversión de unidades* 



## Consulte otras listas de fórmulas

- **Diseño de junta de chaveta Fórmulas** 
- **Diseño de articulación articulada Fórmulas** 
- **Embalaje Fórmulas** 
- **Anillos de retención y anillos elásticos Fórmulas** 
- **Juntas remachadas Fórmulas** 
- **focas Fórmulas** 
- **Uniones atornilladas roscadas Fórmulas** 
- **Uniones soldadas Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

## PDF Disponible en

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

7/29/2024 | 6:23:33 AM UTC

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

