



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



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

# Sicherungsringe und Sicherungsringe Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

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

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**  
Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute  
Einheitenumrechnung!**

Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden  
zu TEILEN!

*[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)*



# Liste von 18 Sicherungsringe und Sicherungsringe Formeln

## Sicherungsringe und Sicherungsringe

### Tiefe der Nut

#### 1) Nuttiefe bei zulässiger statischer Schublast auf Nut

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

Rechner öffnen 

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

#### 2) Nuttiefe bei zulässiger statischer Schublast und zulässiger Stoßbelastung auf die Nut

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

Rechner öffnen 

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



### 3) Nuttiefe bei zulässiger Stoßbelastung auf die Nut

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

Rechner öffnen 

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

### 4) Tiefe der Nut bei zulässiger statischer Schublast auf dem Ring, der Scherung ausgesetzt ist

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

Rechner öffnen 

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

## Sicherheitsfaktor

### 5) Sicherheitsfaktor bei zulässiger statischer Schublast am Ring

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

Rechner öffnen 

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



## 6) Sicherheitsfaktor bei zulässiger statischer Schublast auf Nut

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

[Rechner öffnen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

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

## Tragfähigkeiten von Groove

## 7) Wellendurchmesser bei gegebener zulässiger statischer Schublast auf Nut

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

[Rechner öffnen !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a\_img.jpg\)](#)

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

## 8) Zugfestigkeit des Nutmaterials bei zulässiger statischer Schublast auf die Nut

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

[Rechner öffnen !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a\_img.jpg\)](#)

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




9) Zulässige statische Schublast auf Nut 

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

Rechner öffnen 


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

10) Zulässige statische Schublast bei zulässiger Stoßbelastung auf die Nut 

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

Rechner öffnen 

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

11) Zulässige Stoßbelastung auf Nut 

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

Rechner öffnen 

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



## Belastbarkeit von Sicherungsringen

### 12) Ringdicke bei gegebener zulässiger statischer Schublast am Ring, der Scherung ausgesetzt ist

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

Rechner öffnen 

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

### 13) Ringdicke bei zulässiger Stoßbelastung am Ring

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

Rechner öffnen 

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

### 14) Scherfestigkeit des Ringmaterials bei zulässiger statischer Schubbelastung des Rings

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

Rechner öffnen 

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



### 15) Wellendurchmesser bei gegebener zulässiger statischer Axiallast am Ring, der Scherung ausgesetzt ist

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

Rechner öffnen 

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

### 16) Zulässige statische Schubbelastung des auf Scherung beanspruchten Rings

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

Rechner öffnen 

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


### 17) Zulässige statische Schubbelastung des Rings bei zulässiger Stoßbelastung

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

Rechner öffnen 

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



18) Zulässige Stoßbelastung am Ring Rechner öffnen 

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

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








## Verwendete Variablen

- **C** Umrechnungsfaktor
- **D** Wellendurchmesser (Meter)
- **D<sub>g</sub>** Tiefe der Nut (Meter)
- **F<sub>ig</sub>** Zulässige Stoßbelastung auf die Nut (Newton)
- **F<sub>ir</sub>** Zulässige Stoßbelastung auf den Ring (Newton)
- **F<sub>rT</sub>** Zulässige statische Schubbelastung am Ring (Newton)
- **f<sub>s</sub>** Sicherheitsfaktor
- **F<sub>s</sub>** Sicherheitsfaktor
- **F<sub>tg</sub>** Zulässige statische Schubbelastung an der Nutwand (Newton)
- **t** Ringdicke (Meter)
- **σ<sub>sy</sub>** Zugfestigkeit des Nutmaterials (Pascal)
- **T<sub>s</sub>** Scherfestigkeit eines Metallrings (Newton)
- **Φ** Reduktionsfaktor



# Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:**  $\pi$ , 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes-Konstante*
- **Messung: Länge** in Meter (m)  
*Länge Einheitenumrechnung* 
- **Messung: Druck** in Pascal (Pa)  
*Druck Einheitenumrechnung* 
- **Messung: Macht** in Newton (N)  
*Macht Einheitenumrechnung* 



## Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Design der Splintverbindung Formeln** 
- **Design des Knöchelgelenks Formeln** 
- **Verpackung Formeln** 
- **Sicherungsringe und Sicherungsringe Formeln** 
- **Genietete Verbindungen Formeln** 
- **Robben Formeln** 
- **Schraubverbindungen mit Gewinde Formeln** 
- **Schweißverbindungen Formeln** 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

## PDF Verfügbar in

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

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

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

