



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Auge Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, 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 16 Auge Formeln

Auge

1) Biegespannung im Achsschenkelbolzen bei gegebenem Biegemoment im Bolzen

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

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 90.49143\text{N/mm}^2 = \frac{32 \cdot 450000\text{N} \cdot \text{mm}}{\pi \cdot (37\text{mm})^3}$$

2) Biegespannung im Achsschenkelbolzen bei gegebener Last, Augendicke und Bolzendurchmesser

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

Rechner öffnen 

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



3) Dicke des Augenendes der Gelenkverbindung bei gegebenem Biegemoment im Stift

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

[Rechner öffnen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 44.53333\text{mm} = 4 \cdot \left(2 \cdot \frac{450000\text{N} \cdot \text{mm}}{45000\text{N}} - \frac{26.6\text{mm}}{3} \right)$$

4) Dicke des Augenendes der Gelenkverbindung bei gegebener Biegespannung im Stift

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

[Rechner öffnen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 44.09888\text{mm} = 4 \cdot \left(\frac{\pi \cdot (37\text{mm})^3 \cdot 90\text{N}/\text{mm}^2}{16 \cdot 45000\text{N}} - \frac{26.6\text{mm}}{3} \right)$$

5) Dicke des Augenendes des Gelenkgelenks bei Scherbeanspruchung im Auge

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

[Rechner öffnen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 43.60465\text{mm} = \frac{45000\text{N}}{24\text{N}/\text{mm}^2 \cdot (80\text{mm} - 37\text{mm})}$$



6) Dicke des Augenendes des Knöchelgelenks bei Zugspannung im Auge



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

Rechner öffnen

$$ex \quad 23.25581\text{mm} = \frac{45000\text{N}}{45\text{N/mm}^2 \cdot (80\text{mm} - 37\text{mm})}$$

7) Dicke des Gelenkauges bei gegebenem Stabdurchmesser

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

Rechner öffnen

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

8) Druckspannung im Stift im Auge des Gelenkgelenks bei gegebener Last und Stiftabmessungen

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

Rechner öffnen

$$ex \quad 27.45409\text{N/mm}^2 = \frac{45000\text{N}}{44.3\text{mm} \cdot 37\text{mm}}$$

9) Druckspannung im Stift innerhalb der Gabel des Gelenkgelenks bei gegebener Last und Stiftabmessungen

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

Rechner öffnen

$$ex \quad 22.86121\text{N/mm}^2 = \frac{45000\text{N}}{2 \cdot 26.6\text{mm} \cdot 37\text{mm}}$$



10) Maximales Biegemoment im Achsschenkelbolzen bei gegebener Last, Ösen- und Gabeldicke

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

[Rechner öffnen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

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

11) Scherspannung im Auge des Gelenkgelenks bei gegebener Last, Außendurchmesser des Auges und seiner Dicke

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

[Rechner öffnen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 23.62329\text{N/mm}^2 = \frac{45000\text{N}}{44.3\text{mm} \cdot (80\text{mm} - 37\text{mm})}$$

12) Scherspannung im Bolzen des Gelenkgelenks bei gegebener Last und Bolzendurchmesser

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

[Rechner öffnen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 20.92614\text{N/mm}^2 = \frac{2 \cdot 45000\text{N}}{\pi \cdot (37\text{mm})^2}$$



13) Scherspannung in der Gabel des Gelenkgelenks bei gegebener Last, Außendurchmesser des Auges und Stiftdurchmesser

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 19.67127\text{N/mm}^2 = \frac{45000\text{N}}{2 \cdot 26.6\text{mm} \cdot (80\text{mm} - 37\text{mm})}$$

14) Zugspannung im Auge des Gelenkgelenks bei gegebener Last, Außendurchmesser des Auges und seiner Dicke

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 23.62329\text{N/mm}^2 = \frac{45000\text{N}}{44.3\text{mm} \cdot (80\text{mm} - 37\text{mm})}$$

15) Zugspannung im Stab des Gelenkgelenks

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 59.621\text{N/mm}^2 = \frac{4 \cdot 45000\text{N}}{\pi \cdot (31\text{mm})^2}$$



16) Zugspannung in der Gabel des Gelenkgelenks bei gegebener Last, Außendurchmesser des Auges und Stiftdurchmesser

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

[Rechner öffnen !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 19.67127\text{N/mm}^2 = \frac{45000\text{N}}{2 \cdot 26.6\text{mm} \cdot (80\text{mm} - 37\text{mm})}$$







Verwendete Variablen

- **a** Dicke des Gabelauges des Gabelgelenks (Millimeter)
- **b** Dicke des Knöchelgelenkauges (Millimeter)
- **d** Durchmesser des Achsschenkelbolzens (Millimeter)
- **d_o** Außendurchmesser des Gelenkauges (Millimeter)
- **d_{r1}** Durchmesser der Stange des Gelenks (Millimeter)
- **L** Belastung des Kniegelenks (Newton)
- **M_b** Biegemoment im Achsschenkelbolzen (Newton Millimeter)
- **σ_b** Biegespannung im Achsschenkelbolzen (Newton pro Quadratmillimeter)
- **σ_c** Druckspannung im Achsschenkelbolzen (Newton pro Quadratmillimeter)
- **σ_t** Zugspannung in der Gelenkstange (Newton pro Quadratmillimeter)
- **σ_{te}** Zugspannung im Gelenkauge (Newton pro Quadratmillimeter)
- **σ_{tf}** Zugspannung in der Gabel des Knöchelgelenks (Newton pro Quadratmillimeter)
- **T_e** Scherspannung im Gelenkauge (Newton pro Quadratmillimeter)
- **T_f** Scherspannung in der Gabel des Gelenks (Newton pro Quadratmillimeter)
- **T_p** Scherspannung im Achsschenkelbolzen (Newton pro Quadratmillimeter)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Messung:** **Länge** in Millimeter (mm)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Macht** in Newton (N)
Macht Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Drehmoment** in Newton Millimeter (N*mm)
Drehmoment Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Betonen** in Newton pro Quadratmillimeter (N/mm²)
Betonen Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

• [Auge Formeln](#) 

• [Stift Formeln](#) 

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

PDF Verfügbar in

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

7/18/2024 | 5:20:25 AM UTC

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

