



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Durchmesser des Bolzens des Knöchelgelenks 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 13 Durchmesser des Bolzens des Knöchelgelenks Formeln

Durchmesser des Bolzens des Knöchelgelenks

1) Durchmesser des Achsschenkelbolzens bei gegebenem Biegemoment im Bolzen

$$\text{fx } d = \left(\frac{32 \cdot M_b}{\pi \cdot \sigma_b} \right)^{\frac{1}{3}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 38.23545\text{mm} = \left(\frac{32 \cdot 450000\text{N} \cdot \text{mm}}{\pi \cdot 82\text{N}/\text{mm}^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

2) Durchmesser des Achsschenkelbolzens bei gegebener Biegespannung im Bolzen

$$\text{fx } d = \left(\frac{32 \cdot \frac{L}{2} \cdot \left(\frac{b}{4} + \frac{a}{3} \right)}{\pi \cdot \sigma_b} \right)^{\frac{1}{3}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 38.70179\text{mm} = \left(\frac{32 \cdot \frac{50000\text{N}}{2} \cdot \left(\frac{40\text{mm}}{4} + \frac{26\text{mm}}{3} \right)}{\pi \cdot 82\text{N}/\text{mm}^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$



3) Durchmesser des Bolzenkopfes des Gelenkgelenks bei gegebenem Durchmesser des Bolzens

$$\text{fx } d_1 = 1.5 \cdot d$$

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

$$\text{ex } 55.5\text{mm} = 1.5 \cdot 37\text{mm}$$

4) Durchmesser des Bolzens des Gelenkgelenks bei gegebener Druckspannung im Gabelendabschnitt des Bolzens

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

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

$$\text{ex } 32.05128\text{mm} = \frac{50000\text{N}}{2 \cdot 30\text{N/mm}^2 \cdot 26\text{mm}}$$

5) Durchmesser des Bolzens des Gelenkgelenks bei gegebener Last und Scherspannung im Bolzen

$$\text{fx } d = \sqrt{\frac{2 \cdot L}{\pi \cdot \tau_{\text{pin}}}}$$

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

$$\text{ex } 37.04086\text{mm} = \sqrt{\frac{2 \cdot 50000\text{N}}{\pi \cdot 23.2\text{N/mm}^2}}$$



6) Durchmesser des Bolzens des Gelenkgelenks bei gegebener Scherspannung in der Gabel

$$\text{fx } d = d_o - \frac{L}{2 \cdot \tau_{\text{fork}} \cdot a}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 41.53846\text{mm} = 80\text{mm} - \frac{50000\text{N}}{2 \cdot 25\text{N/mm}^2 \cdot 26\text{mm}}$$

7) Durchmesser des Bolzens des Gelenkgelenks bei Zugspannung in der Gabel

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

[Rechner öffnen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 43.71553\text{mm} = 80\text{mm} - \frac{50000\text{N}}{2 \cdot 26.5\text{N/mm}^2 \cdot 26\text{mm}}$$

8) Durchmesser des Stifts des Gelenkgelenks bei Druckspannung im Ösenende des Stifts

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

[Rechner öffnen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 41.66667\text{mm} = \frac{50000\text{N}}{30\text{N/mm}^2 \cdot 40\text{mm}}$$



9) Durchmesser des Stifts des Gelenkgelenks bei gegebenem Außendurchmesser des Auges

$$\text{fx } d = \frac{d_o}{2}$$

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

$$\text{ex } 40\text{mm} = \frac{80\text{mm}}{2}$$

10) Durchmesser des Stifts des Gelenkgelenks bei gegebenem Durchmesser des Stiftkopfs

$$\text{fx } d = \frac{d_1}{1.5}$$

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

$$\text{ex } 40\text{mm} = \frac{60\text{mm}}{1.5}$$

11) Durchmesser des Stifts des Gelenkgelenks bei gegebener Scherspannung im Auge

$$\text{fx } d = d_o - \frac{L}{b \cdot \tau_{\text{eye}}}$$

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

$$\text{ex } 27.91667\text{mm} = 80\text{mm} - \frac{50000\text{N}}{40\text{mm} \cdot 24\text{N/mm}^2}$$



12) Durchmesser des Stifts des Gelenkgelenks bei Zugspannung im Auge



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

Rechner öffnen

$$ex \quad 52.22222\text{mm} = 80\text{mm} - \frac{50000\text{N}}{40\text{mm} \cdot 45\text{N/mm}^2}$$

13) Länge des Stifts des Gelenkgelenks in Kontakt mit dem Augenende

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

Rechner öffnen

$$ex \quad 45.04505\text{mm} = \frac{50000\text{N}}{30\text{N/mm}^2 \cdot 37\text{mm}}$$



Verwendete Variablen

- **a** Dicke des Gabelauges des Knöchelgelenks (Millimeter)
- **b** Dicke des Auges des Knöchelgelenks (Millimeter)
- **d** Durchmesser des Achsschenkelbolzens (Millimeter)
- **d₁** Durchmesser des Achsschenkelstiftkopfes (Millimeter)
- **d_o** Außendurchmesser des Auges des Knöchelgelenks (Millimeter)
- **l** Länge des Achsschenkels im Ösenende (Millimeter)
- **L** Last auf Knöchelgelenk (Newton)
- **M_b** Biegemoment im Achsschenkelbolzen (Newton Millimeter)
- **σ_b** Biegespannung im Knöchelstift (Newton pro Quadratmillimeter)
- **σ_c** Druckspannung im Gelenkbolzen (Newton pro Quadratmillimeter)
- **σ_{eye}** Zugspannung im Auge des Knöchelgelenks (Newton pro Quadratmillimeter)
- **σ_{tfork}** Zugspannung in der Gabel des Knöchelgelenks (Newton pro Quadratmillimeter)
- **T_{eye}** Scherspannung im Auge des Knöchelgelenks (Newton pro Quadratmillimeter)
- **T_{fork}** Scherspannung in der Gabel des Knöchelgelenks (Newton pro Quadratmillimeter)
- **T_{pin}** Scherspannung im Achsschenkelbolzen (Newton pro Quadratmillimeter)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funktion:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **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

- **Durchmesser des Bolzens des Knöchelgelenks Formeln** 

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

PDF Verfügbar in

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

10/19/2023 | 3:00:09 PM UTC

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

