



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 13 Wichtig Stift Formeln

1) Durchmesser des Achsschenkelbolzens bei gegebenem Biegemoment im Bolzen Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$37.0672 \text{ mm} = \left(\frac{32 \cdot 450000 \text{ N} \cdot \text{mm}}{3.1416 \cdot 90 \text{ N/mm}^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Formel auswerten 

2) Durchmesser des Achsschenkelbolzens bei gegebener Biegespannung im Bolzen Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$37.0311 \text{ mm} = \left(\frac{32 \cdot \frac{45000 \text{ N}}{2} \cdot \left(\frac{44.3 \text{ mm}}{4} + \frac{26.6 \text{ mm}}{3} \right)}{3.1416 \cdot 90 \text{ N/mm}^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Formel auswerten 

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

Formel

$$d_1 = 1.5 \cdot d$$

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

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

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$28.1955 \text{ mm} = \frac{45000 \text{ N}}{2 \cdot 30 \text{ N/mm}^2 \cdot 26.6 \text{ mm}}$$

Formel auswerten 

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

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$35.14 \text{ mm} = \sqrt{\frac{2 \cdot 45000 \text{ N}}{3.1416 \cdot 23.2 \text{ N/mm}^2}}$$

Formel auswerten 



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

Formel

$$d = d_0 - \frac{L}{2 \cdot \tau_f \cdot a}$$

Beispiel mit Einheiten

$$46.1654 \text{ mm} = 80 \text{ mm} - \frac{45000 \text{ N}}{2 \cdot 25 \text{ N/mm}^2 \cdot 26.6 \text{ mm}}$$

Formel auswerten 

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

Formel

$$d = d_0 - \frac{L}{2 \cdot \sigma_{tf} \cdot a}$$

Beispiel mit Einheiten

$$48.0806 \text{ mm} = 80 \text{ mm} - \frac{45000 \text{ N}}{2 \cdot 26.5 \text{ N/mm}^2 \cdot 26.6 \text{ mm}}$$

Formel auswerten 

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

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$33.86 \text{ mm} = \frac{45000 \text{ N}}{30 \text{ N/mm}^2 \cdot 44.3 \text{ mm}}$$

Formel auswerten 

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

Formel

$$d = \frac{d_0}{2}$$

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

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

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

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

Formel

$$d = d_0 - \frac{L}{b \cdot \tau_e}$$

Beispiel mit Einheiten

$$37.6749 \text{ mm} = 80 \text{ mm} - \frac{45000 \text{ N}}{44.3 \text{ mm} \cdot 24 \text{ N/mm}^2}$$

Formel auswerten 

12) Durchmesser des Stifts des Gelenkgelenks bei Zugspannung im Auge Formel

Formel

$$d = d_0 - \frac{L}{b \cdot \sigma_{te}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$57.4266 \text{ mm} = 80 \text{ mm} - \frac{45000 \text{ N}}{44.3 \text{ mm} \cdot 45 \text{ N/mm}^2}$$

Formel auswerten 



13) Länge des Stifts des Gelenkgelenks in Kontakt mit dem Augeneinde Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$40.5405 \text{ mm} = \frac{45000 \text{ N}}{30 \text{ N/mm}^2 \cdot 37 \text{ mm}}$$

Formel auswerten 



In der Liste von Stift Formeln oben verwendete Variablen

- **a** Dicke des Gabelauges des Gabelgelenks (Millimeter)
- **b** Dicke des Knöchelgelenkauges (Millimeter)
- **d** Durchmesser des Achsschenkelbolzens (Millimeter)
- **d₁** Durchmesser des Achsschenkelbolzenkopfes (Millimeter)
- **d_o** Außendurchmesser des Gelenkauges (Millimeter)
- **l** Länge des Achsschenkelbolzens im Ösenende (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_{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, Messungen, die in der Liste von Stift Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Funktionen: sqrt**, sqrt(Number)
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **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 ↻



Laden Sie andere Wichtig Design des Knöchelgelenks-PDFs herunter

• **Wichtig Auge Formeln** 

• **Wichtig Stift Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

•  **Prozentualer Fehler** 

•  **KGV von drei zahlen** 

•  **Bruch subtrahieren** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

9/18/2024 | 11:29:19 AM UTC

