



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Design der flexiblen Buchsenkupplung 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
Einheitenrechnung!**
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 27 Design der flexiblen Buchsenkupplung Formeln

Design der flexiblen Buchsenkupplung

1) Anzahl der Buchsen oder Stifte der Buchsenstiftkupplung bei vorgegebenem Drehmoment 

$$\text{fx } N = \frac{2 \cdot M_t}{P \cdot D_{p_{\text{pins}}}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 5.76087 = \frac{2 \cdot 397500 \text{N} \cdot \text{mm}}{1150 \text{N} \cdot 120 \text{mm}}$$

2) Anzahl der Buchsen oder Stifte in Bezug auf die effektive Länge der Buchse und das Drehmoment in der Buchsenstiftkupplung 

$$\text{fx } N = 2 \cdot \frac{M_t}{D_b \cdot p_a \cdot D_{p_{\text{pins}}} \cdot l_b}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 5.594376 = 2 \cdot \frac{397500 \text{N} \cdot \text{mm}}{35 \text{mm} \cdot 1.01 \text{N/mm}^2 \cdot 120 \text{mm} \cdot 33.5 \text{mm}}$$

3) Dicke des Ausgangsflansches der Kupplung 

$$\text{fx } t_{\text{of}} = 0.5 \cdot d$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 13.5 \text{mm} = 0.5 \cdot 27 \text{mm}$$



4) Dicke des Schutzrandes der Kuplung

$$fx \quad t_1 = 0.25 \cdot d$$

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

$$ex \quad 6.75\text{mm} = 0.25 \cdot 27\text{mm}$$

5) Effektive Länge der Buchse der Buchsenbolzenkupplung bei gegebenem Drehmoment

$$fx \quad l_b = 2 \cdot \frac{M_t}{D_b \cdot N \cdot D_{p_{pins}} \cdot p_a}$$

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

$$ex \quad 31.23527\text{mm} = 2 \cdot \frac{397500\text{N*mm}}{35\text{mm} \cdot 6 \cdot 120\text{mm} \cdot 1.01\text{N/mm}^2}$$

6) Effektive Länge der Buchse im Kontakt mit dem Eingangsflansch der Buchsenbolzenkupplung

$$fx \quad l_b = \frac{P}{D_b \cdot p_a}$$

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

$$ex \quad 32.53182\text{mm} = \frac{1150\text{N}}{35\text{mm} \cdot 1.01\text{N/mm}^2}$$

7) Kraft, die auf jeden Stift oder jede Buchse der Kupplung bei gegebener Troque-Übertragung wirkt

$$fx \quad P = \frac{2 \cdot M_t}{N \cdot D_{p_{pins}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1104.167\text{N} = \frac{2 \cdot 397500\text{N*mm}}{6 \cdot 120\text{mm}}$$



8) Kraft, die auf jeden Stift oder jede Buchse der Kupplung wirkt

$$fx \quad P = D_b \cdot l_b \cdot p_a$$

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

$$ex \quad 1184.225N = 35mm \cdot 33.5mm \cdot 1.01N/mm^2$$

9) Länge der Nabe der Buchsenstiftkupplung bei gegebenem Durchmesser der Antriebswelle

$$fx \quad l_h = 1.5 \cdot d$$

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

$$ex \quad 40.5mm = 1.5 \cdot 27mm$$

10) Von der Buchsenstiftkupplung übertragenes Drehmoment

$$fx \quad M_t = p_a \cdot D_b \cdot l_b \cdot D_{p_{pins}} \cdot \frac{N}{2}$$

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

$$ex \quad 426321N*mm = 1.01N/mm^2 \cdot 35mm \cdot 33.5mm \cdot 120mm \cdot \frac{6}{2}$$

11) Von der Buchsenstiftkupplung übertragenes Drehmoment bei gegebener Kraft

$$fx \quad M_t = P \cdot D_{p_{pins}} \cdot \frac{N}{2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 414000N*mm = 1150N \cdot 120mm \cdot \frac{6}{2}$$



12) Von der Kupplung übertragene Drehmoment bei gegebenem Außenbuchsendurchmesser

$$\text{fx } M_t = 0.5 \cdot 10^6 \cdot D_b^2 \cdot D_{p_{\text{pins}}} \cdot N$$

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

$$\text{ex } 441000\text{N*mm} = 0.5 \cdot 10^6 \cdot (35\text{mm})^2 \cdot 120\text{mm} \cdot 6$$

13) Zulässige Druckintensität zwischen Flansch und Gummibuchse bei Buchsenbolzenkupplung

$$\text{fx } p_a = \frac{P}{D_b \cdot l_b}$$

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

$$\text{ex } 0.98081\text{N/mm}^2 = \frac{1150\text{N}}{35\text{mm} \cdot 33.5\text{mm}}$$

14) Zulässige Druckstärke zwischen Flansch und Gummibuchse der Kupplung bei gegebenem Drehmoment

$$\text{fx } p_a = 2 \cdot \frac{M_t}{D_b \cdot N \cdot D_{p_{\text{pins}}} \cdot l_b}$$

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

$$\text{ex } 0.94172\text{N/mm}^2 = 2 \cdot \frac{397500\text{N*mm}}{35\text{mm} \cdot 6 \cdot 120\text{mm} \cdot 33.5\text{mm}}$$



15) Zulässige Scherspannung in den Kupplungsstiften

$$\text{fx } \tau = \frac{8 \cdot M_t}{\pi \cdot d_1^2 \cdot D_{p_{pins}} \cdot N}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 28.6912 \text{ N/mm}^2 = \frac{8 \cdot 397500 \text{ N*mm}}{\pi \cdot (7 \text{ mm})^2 \cdot 120 \text{ mm} \cdot 6}$$

Durchmesser der flexiblen Kupplungskomponenten mit Buchsenstift

16) Außendurchmesser der Buchse in der Buchsenbolzenkupplung bei gegebenem Drehmoment und effektiver Länge

$$\text{fx } D_b = 2 \cdot \frac{M_t}{p_a \cdot N \cdot D_{p_{pins}} \cdot l_b}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(73002692dd5e7a64e60946be3158e719_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 32.63386 \text{ mm} = 2 \cdot \frac{397500 \text{ N*mm}}{1.01 \text{ N/mm}^2 \cdot 6 \cdot 120 \text{ mm} \cdot 33.5 \text{ mm}}$$

17) Außendurchmesser der Buchse in der Buchsenbolzenkupplung bei gegebener Kraft

$$\text{fx } D_b = \frac{P}{l_b \cdot p_a}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(104fbf564e2e5a8fbd84f31656d114c7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 33.98847 \text{ mm} = \frac{1150 \text{ N}}{33.5 \text{ mm} \cdot 1.01 \text{ N/mm}^2}$$



18) Außendurchmesser der Nabe der Buchsenstiftkupplung bei gegebenem Durchmesser der Antriebswelle

$$fx \quad d_h = 2 \cdot d$$

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

$$ex \quad 54\text{mm} = 2 \cdot 27\text{mm}$$

19) Durchmesser der Antriebswelle der Kupplung bei gegebenem Durchmesser des Stiffs

$$fx \quad d = 2 \cdot d_1 \cdot \sqrt{N}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 34.29286\text{mm} = 2 \cdot 7\text{mm} \cdot \sqrt{6}$$

20) Durchmesser der Antriebswelle der Kupplung bei gegebenem Teilkreisdurchmesser der Stifte

$$fx \quad d = \frac{D_{p_{pins}}}{3}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 40\text{mm} = \frac{120\text{mm}}{3}$$

21) Durchmesser der Antriebswelle der Kupplung bei gegebener Dicke des Abtriebsflansches

$$fx \quad d = 2 \cdot t_{of}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(06a315363e7801bba8c7489a6694af19_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 27\text{mm} = 2 \cdot 13.5\text{mm}$$



22) Durchmesser der Antriebswelle der Kupplung bei gegebener Dicke des Schutzrandes

$$fx \quad d = 4 \cdot t_1$$

[Rechner öffnen !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 27.2\text{mm} = 4 \cdot 6.8\text{mm}$$

23) Durchmesser der Antriebswelle der Kupplung bei gegebener Länge der Nabe der Buchsenstiftkupplung

$$fx \quad d = \frac{l_h}{1.5}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 26.66667\text{mm} = \frac{40\text{mm}}{1.5}$$

24) Durchmesser der Antriebswelle der Kupplung gegebener Außendurchmesser der Nabe der Kupplung mit Buchsenbolzen

$$fx \quad d = \frac{d_h}{2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(4688aadfd656ded00cd6bdfae55089a9_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 27.5\text{mm} = \frac{55\text{mm}}{2}$$

25) Durchmesser des Kupplungsstifts

$$fx \quad d_1 = 0.5 \cdot \frac{d}{\sqrt{N}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(4146d17f71dced09c6ad789cacceaa6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.511352\text{mm} = 0.5 \cdot \frac{27\text{mm}}{\sqrt{6}}$$



26) Teilkreisdurchmesser der Buchsen oder Stifte der Kupplung

$$\text{fx } D_{p_{\text{pins}}} = \frac{2 \cdot M_t}{N \cdot P}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(71ceb62b681518c82e95d615e7265d66_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 115.2174\text{mm} = \frac{2 \cdot 397500\text{N} \cdot \text{mm}}{6 \cdot 1150\text{N}}$$

27) Teilkreisdurchmesser der Kupplungsstifte

$$\text{fx } D_{p_{\text{pins}}} = 3 \cdot d$$

[Rechner öffnen !\[\]\(fc3a57079704ef1b99671c8cafae23be_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 81\text{mm} = 3 \cdot 27\text{mm}$$



Verwendete Variablen

- **d** Durchmesser der Antriebswelle für die Kupplung (*Millimeter*)
- **d₁** Durchmesser des Kupplungsstifts (*Millimeter*)
- **D_b** Außendurchmesser der Buchse für die Kupplung (*Millimeter*)
- **d_h** Außendurchmesser der Nabe der Kupplung (*Millimeter*)
- **D_p_{pins}** Teilkreisdurchmesser der Kupplungsstifte (*Millimeter*)
- **l_b** Effektive Länge der Kupplungsbuchse (*Millimeter*)
- **l_h** Länge der Nabe für die Kupplung (*Millimeter*)
- **M_t** Durch Kupplung übertragenes Drehmoment (*Newton Millimeter*)
- **N** Anzahl der Pins in der Kupplung
- **P** Drücken Sie auf jede Gummibuchse oder jeden Kupplungsstift (*Newton*)
- **p_a** Druckintensität bw Flansch (*Newton / Quadratmillimeter*)
- **t₁** Dicke des Schutzrandes für die Kupplung (*Millimeter*)
- **t_{of}** Dicke des Ausgangsflansches der Kupplung (*Millimeter*)
- **τ** Scherspannung im Kupplungsstift (*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:** **Druck** in Newton / Quadratmillimeter (N/mm²)
Druck 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

- **Design der flexiblen Buchsenkupplung Formeln** 
- **Design einer starren Flanschkupplung Formeln** 

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

PDF Verfügbar in

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

10/18/2023 | 2:34:37 AM UTC

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

