

Wichtig Anpassungsfaktoren für Bemessungswerte Formeln PDF



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 16 Wichtig Anpassungsfaktoren für Bemessungswerte Formeln

1) Angepasster Auslegungswert für die Kompression parallel zum Korn Formel ↻

Formel

$$F' = (F_c \cdot C_D \cdot C_m \cdot C_t \cdot C_F \cdot C_p)$$

Formel auswerten ↻

Beispiel mit Einheiten

$$5.6643 \text{ MPa} = (7.5 \text{ MPa} \cdot 0.74 \cdot 0.81 \cdot 0.8 \cdot 1.05 \cdot 1.5)$$

2) Angepasster Auslegungswert für die Kompression senkrecht zum Korn Formel ↻

Formel

$$F' = F_{cL} \cdot C_m \cdot C_t \cdot C_b$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.8757 \text{ MPa} = 9 \text{ MPa} \cdot 0.81 \cdot 0.8 \cdot 1.0075$$

Formel auswerten ↻

3) Angepasster Bemessungswert für Endkorn im Lager parallel zum Korn Formel ↻

Formel

$$F' = F_g \cdot C_D \cdot C_t$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.064 \text{ MPa} = 17 \text{ MPa} \cdot 0.74 \cdot 0.8$$

Formel auswerten ↻

4) Angepasster Bemessungswert für Spannung Formel ↻

Formel

$$F' = (F_t \cdot C_D \cdot C_m \cdot C_t \cdot C_F)$$

Beispiel mit Einheiten

$$8.4084 \text{ MPa} = (16.70 \text{ MPa} \cdot 0.74 \cdot 0.81 \cdot 0.8 \cdot 1.05)$$

Formel auswerten ↻

5) Angepasster Konstruktionswert für Scherung Formel ↻

Formel

$$F' = F_v \cdot C_D \cdot C_m \cdot C_t \cdot C_H$$

Beispiel mit Einheiten

$$9.3506 \text{ MPa} = 30 \text{ MPa} \cdot 0.74 \cdot 0.81 \cdot 0.8 \cdot 0.65$$

Formel auswerten ↻

6) Lagerflächenfaktor Formeln ↻

6.1) Lagerflächenfaktor Formel ↻

Formel

$$C_b = \left(\frac{l_{b1} + 0.375}{l_{b1}} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.0075 = \left(\frac{50.0 \text{ mm} + 0.375}{50.0 \text{ mm}} \right)$$

Formel auswerten ↻



6.2) Lagerlänge bei gegebenem Lagerflächenfaktor Formel

Formel

$$l_{b1} = \left(\frac{0.375}{C_b - 1} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$50 \text{ mm} = \left(\frac{0.375}{1.0075 - 1} \right)$$

Formel auswerten 

7) Stützenstabilität und Knicksteifigkeitsfaktor Formeln

7.1) Knicksteifigkeitsfaktor Formel

Formel

$$C_T = 1 + \left(\frac{K_M \cdot L_e}{K_T \cdot E} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$97.8136 = 1 + \left(\frac{1200 \cdot 2380 \text{ mm}}{0.59 \cdot 50 \text{ MPa}} \right)$$

Formel auswerten 

7.2) Schlankheitsgrad für Träger Formel

Formel

$$R_B = \sqrt{\frac{L_e \cdot d}{(w)^2}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$13.528 = \sqrt{\frac{2380 \text{ mm} \cdot 200 \text{ mm}}{(51 \text{ mm})^2}}$$

Formel auswerten 

8) Radiale Spannungen und Krümmungsfaktor Formeln

8.1) Biegemoment bei Radialspannung im Stab Formel

Formel

$$M'_b = \frac{2 \cdot \sigma_r \cdot R \cdot w \cdot d}{3}$$

Beispiel mit Einheiten

$$800.0003 \text{ N}^* \text{m} = \frac{2 \cdot 1.30719 \text{ MPa} \cdot 90 \text{ mm} \cdot 51 \text{ mm} \cdot 200 \text{ mm}}{3}$$

Formel auswerten 

8.2) Durch das Biegemoment im Stab induzierte Radialspannung Formel

Formel

$$\sigma_r = 3 \cdot \frac{M'_b}{2 \cdot R \cdot w \cdot d}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.3072 \text{ MPa} = 3 \cdot \frac{800 \text{ N}^* \text{m}}{2 \cdot 90 \text{ mm} \cdot 51 \text{ mm} \cdot 200 \text{ mm}}$$

Formel auswerten 

8.3) Größenfaktor für die Anpassung des Konstruktionswerts für das Biegen Formel

Formel

$$C_F = \left(\frac{12}{d} \right)^{\frac{1}{9}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.0479 = \left(\frac{12}{200 \text{ mm}} \right)^{\frac{1}{9}}$$

Formel auswerten 



8.4) Krümmungsfaktor zur Anpassung des Designwerts für gebogene Holzteile Formel

Formel

$$C_c = 1 - \left(2000 \cdot \left(\frac{t}{R} \right)^2 \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.8 = 1 - \left(2000 \cdot \left(\frac{0.9 \text{ mm}}{90 \text{ mm}} \right)^2 \right)$$

Formel auswerten 

8.5) Krümmungsradius bei radialer Spannung im Stab Formel

Formel

$$R = \frac{3 \cdot M'_b}{2 \cdot \sigma_r \cdot w \cdot d}$$

Beispiel mit Einheiten

$$90 \text{ mm} = \frac{3 \cdot 800 \text{ N}\cdot\text{m}}{2 \cdot 1.30719 \text{ MPa} \cdot 51 \text{ mm} \cdot 200 \text{ mm}}$$

Formel auswerten 

8.6) Querschnittsbreite bei gegebener Radialspannung im Stab Formel

Formel

$$w = \frac{3 \cdot M'_b}{2 \cdot \sigma_r \cdot R \cdot d}$$

Beispiel mit Einheiten

$$51 \text{ mm} = \frac{3 \cdot 800 \text{ N}\cdot\text{m}}{2 \cdot 1.30719 \text{ MPa} \cdot 90 \text{ mm} \cdot 200 \text{ mm}}$$

Formel auswerten 

8.7) Querschnittstiefe bei gegebener Radialspannung im Stab Formel

Formel

$$d = \frac{3 \cdot M'_b}{2 \cdot \sigma_r \cdot R \cdot w}$$

Beispiel mit Einheiten

$$199.9999 \text{ mm} = \frac{3 \cdot 800 \text{ N}\cdot\text{m}}{2 \cdot 1.30719 \text{ MPa} \cdot 90 \text{ mm} \cdot 51 \text{ mm}}$$

Formel auswerten 



In der Liste von Anpassungsfaktoren für Bemessungswerte Formeln oben verwendete Variablen

- C_b Tragflächenfaktor
- C_c Krümmungsfaktor
- C_D Belastungsdauerfaktor
- C_F Größenfaktor
- C_H Scherspannungsfaktor
- C_m Nass-Service-Faktor
- C_p Säulenstabilitätsfaktor
- C_t Temperaturfaktor
- C_T Knicksteifigkeitsfaktor
- d Querschnittstiefe (Millimeter)
- E Elastizitätsmodul (Megapascal)
- F' Angepasster Designwert (Megapascal)
- F_c Designwert für Parallelkompression (Megapascal)
- $F_{c\perp}$ Bemessungswert für Kompression senkrecht (Megapascal)
- F_g Designwert für Lager (Megapascal)
- F_t Designwert für Spannung (Megapascal)
- F_v Bemessungswert für Scherung (Megapascal)
- K_M Steifigkeitsfaktor für Holz
- K_T Steifigkeitsfaktor für Bauholz
- l_{b1} Länge des Lagers (Millimeter)
- L_e Effektive Länge (Millimeter)
- M'_b Biegemoment für Radialspannung (Newtonmeter)
- R Krümmungsradius an der Mittellinie des Elements (Millimeter)
- R_B Schlankheitsverhältnis
- t Laminierungsdicke (Millimeter)
- w Breite des Querschnitts (Millimeter)
- σ_r Radiale Spannung (Megapascal)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Anpassungsfaktoren für Bemessungswerte Formeln oben verwendet werden

- **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: Druck** in Megapascal (MPa)
Druck Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Moment der Kraft** in Newtonmeter (N*m)
Moment der Kraft Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Betonen** in Megapascal (MPa)
Betonen Einheitenumrechnung ↻





Laden Sie andere Wichtig Holzbau-PDFs herunter

- **Wichtig Anpassungsfaktoren für Bemessungswerte Formeln** 
- **Wichtig Anpassung der Bemessungswerte für Verbindungen mit Verbindungselementen Formeln** 
- **Wichtig Laborempfehlungen, Dachneigung und schiefe Ebene Formeln** 
- **Wichtig Holzbalken und Säulen Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentsatz der Nummer** 
-  **KGV rechner** 
-  **Einfacherbruch** 

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](#)

7/8/2024 | 7:31:19 AM UTC

