



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Anzahl der für den Hochbau erforderlichen Anschlüsse 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 14 Anzahl der für den Hochbau erforderlichen Anschlüsse Formeln

Anzahl der für den Hochbau erforderlichen Anschlüsse

1) Anzahl der Schubverbinder

$$\text{fx } N = N_1 \cdot \frac{\left(\left(\frac{M \cdot \beta}{M_{\max}} \right) - 1 \right)}{\beta - 1}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 24.65347 = 12 \cdot \frac{\left(\left(\frac{30\text{kN} \cdot \text{m} \cdot 0.6}{101\text{kN} \cdot \text{m}} \right) - 1 \right)}{0.6 - 1}$$

2) Erforderliche Anzahl von Schubverbindern zwischen maximalem und Nullmoment

$$\text{fx } N_1 = \frac{N \cdot (\beta - 1)}{\left(\frac{M \cdot \beta}{M_{\max}} \right) - 1}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 12.16867 = \frac{25 \cdot (0.6 - 1)}{\left(\frac{30\text{kN} \cdot \text{m} \cdot 0.6}{101\text{kN} \cdot \text{m}} \right) - 1}$$



3) Gesamtzahl der Verbinder, die der gesamten horizontalen Scherung standhalten

$$fx \quad N = \frac{V_h}{q}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 24042.86 = \frac{4207.5kN}{175N}$$

4) Maximales Spannmoment bei gegebener Anzahl von Schubverbindern

$$fx \quad M_{max} = \frac{M \cdot N_1 \cdot \beta}{(N \cdot (\beta - 1)) + N_1}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 108kN*m = \frac{30kN*m \cdot 12 \cdot 0.6}{(25 \cdot (0.6 - 1)) + 12}$$

5) Moment bei konzentrierter Last bei gegebener Anzahl von Schubverbindern

$$fx \quad M = \left(\frac{(N \cdot (\beta - 1)) + N_1}{N_1 \cdot \beta} \right) \cdot M_{max}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 28.05556kN*m = \left(\frac{(25 \cdot (0.6 - 1)) + 12}{12 \cdot 0.6} \right) \cdot 101kN*m$$



Scherung an Steckverbindern

6) Angegebene Druckfestigkeit des Betons bei horizontalem Gesamtschub

$$f_x \quad f_c = \frac{2 \cdot V_h}{0.85 \cdot A_c}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 49.5MPa = \frac{2 \cdot 4207.5kN}{0.85 \cdot 200000mm^2}$$

7) Bereich der Längsverstärkung am Träger innerhalb der wirksamen Fläche bei gegebener horizontaler Gesamtscherung

$$f_x \quad A_{sr} = \frac{2 \cdot V_h}{F_{yr}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 56100mm^2 = \frac{2 \cdot 4207.5kN}{150MPa}$$

8) Fläche des Stahlträgers bei gegebener horizontaler Gesamtschubkraft, der von Schubverbindern standgehalten werden muss

$$f_x \quad A_s = \frac{2 \cdot V_h}{F_y}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 33660mm^2 = \frac{2 \cdot 4207.5kN}{250MPa}$$



9) Gesamte horizontale Scherung zwischen innerer Stütze und Kontraflexionspunkt

$$fx \quad V_h = \frac{A_{sr} \cdot F_{yr}}{2}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 4207.5kN = \frac{56100mm^2 \cdot 150MPa}{2}$$

10) Gesamter horizontaler Schub, dem Schubverbinder standhalten müssen

$$fx \quad V_h = \frac{A_s \cdot F_y}{2}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 4207.5kN = \frac{33660mm^2 \cdot 250MPa}{2}$$

11) Horizontale Gesamtscherung

$$fx \quad V_h = \frac{0.85 \cdot f_c \cdot A_c}{2}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 4207.5kN = \frac{0.85 \cdot 49.5MPa \cdot 200000mm^2}{2}$$



12) Spezifizierte Mindeststreckgrenze der Längsbewehrung bei gegebener horizontaler Gesamtscherung

$$f_x \quad F_{yr} = \frac{2 \cdot V_h}{A_{sr}}$$

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

$$ex \quad 150MPa = \frac{2 \cdot 4207.5kN}{56100mm^2}$$

13) Streckgrenze von Stahl bei gegebener horizontaler Gesamtschubkraft, der Scherverbindungen standhalten müssen

$$f_x \quad F_y = \frac{2 \cdot V_h}{A_s}$$

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

$$ex \quad 250MPa = \frac{2 \cdot 4207.5kN}{33660mm^2}$$

14) Tatsächliche Fläche des effektiven Betonflansches bei horizontaler Gesamtscherung

$$f_x \quad A_c = \frac{2 \cdot V_h}{0.85 \cdot f_c}$$

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

$$ex \quad 200000mm^2 = \frac{2 \cdot 4207.5kN}{0.85 \cdot 49.5MPa}$$



Verwendete Variablen

- A_c Tatsächliche Fläche des effektiven Betonflansches (Quadratmillimeter)
- A_s Bereich des Stahlträgers (Quadratmillimeter)
- A_{sr} Bereich der Längsverstärkung (Quadratmillimeter)
- f_c 28-Tage-Druckfestigkeit von Beton (Megapascal)
- F_y Streckgrenze von Stahl (Megapascal)
- F_{yr} Angegebene Mindeststreckgrenze (Megapascal)
- M Moment bei konzentrierter Last (Kilonewton Meter)
- M_{max} Maximales Moment in der Spanne (Kilonewton Meter)
- N Anzahl der Scherverbinder
- N_1 Anzahl der erforderlichen Scherverbinder
- q Zulässige Scherung für einen Verbinder (Newton)
- V_h Gesamte horizontale Scherung (Kilonewton)
- β Beta



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Messung: Bereich** in Quadratmillimeter (mm^2)
Bereich Einheitsumrechnung 
- **Messung: Macht** in Kilonewton (kN), Newton (N)
Macht Einheitsumrechnung 
- **Messung: Drehmoment** in Kilonewton Meter ($\text{kN}\cdot\text{m}$)
Drehmoment Einheitsumrechnung 
- **Messung: Moment der Kraft** in Kilonewton Meter ($\text{kN}\cdot\text{m}$)
Moment der Kraft Einheitsumrechnung 
- **Messung: Betonen** in Megapascal (MPa)
Betonen Einheitsumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Design mit zulässiger Belastung Formeln** 
- **Grund- und Lagerplatten Formeln** 
- **Lager, Spannungen, Plattenträger Formeln** 
- **Kaltgeformte oder leichte Stahlkonstruktionen Formeln** 
- **Verbundbauweise in Gebäuden Formeln** 
- **Bemessung von Versteifungen unter Last Formeln** 
- **Wirtschaftlicher Baustahl Formeln** 
- **Anzahl der für den Hochbau erforderlichen Anschlüsse Formeln** 
- **Stege unter Einzellasten Formeln** 

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

PDF Verfügbar in

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

3/28/2024 | 9:03:56 AM UTC

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

