



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Lug oder Bracket Support 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 Lug oder Bracket Support Formeln

Lug oder Bracket Support

1) Axiale Biegespannung in der Gefäßwand für Einheitsbreite

$$fx \quad f_a = \frac{6 \cdot M \cdot a}{t^2}$$

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

$$ex \quad 1.241445 \text{ N/mm}^2 = \frac{6 \cdot 600112.8 \text{ N} \cdot \text{mm} \cdot 102 \text{ mm}}{(17.2 \text{ mm})^2}$$

2) Biegespannung in der Säule aufgrund von Windlast

$$fx \quad f_w = \frac{\left(\frac{P_w}{N_{\text{Column}}} \right) \cdot \left(\frac{L}{2} \right)}{Z}$$

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

$$ex \quad 39.49091 \text{ N/mm}^2 = \frac{\left(\frac{3840 \text{ N}}{4} \right) \cdot \left(\frac{1810 \text{ mm}}{2} \right)}{22000 \text{ mm}^3}$$

3) Dicke der an den Kanten befestigten horizontalen Platte

 fx
[Rechner öffnen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$T_h = \left((0.7) \cdot (f_{\text{horizontal}}) \cdot \left(\frac{(L_{\text{Horizontal}})^2}{f_{\text{Edges}}} \right) \cdot \left(\frac{(a)^4}{(L_{\text{Horizontal}})^4 + (a)^4} \right) \right)^{0.5}$$

$$ex \quad 3.710854 \text{ mm} = \left((0.7) \cdot (2.2 \text{ N/mm}^2) \cdot \left(\frac{(127 \text{ mm})^2}{530 \text{ N/mm}^2} \right) \cdot \left(\frac{(102 \text{ mm})^4}{(127 \text{ mm})^4 + (102 \text{ mm})^4} \right) \right)^{0.5}$$




4) Dicke des Knotenblechs 

$$f_x T_g = \left(\frac{M_{\text{GussetPlate}}}{f_{\text{Compressive}} \cdot (h^2)} \right) \cdot \left(\frac{1}{\cos(\Theta)} \right)$$

Rechner öffnen 


$$ex \ 3.532161\text{mm} = \left(\frac{2011134\text{N} \cdot \text{mm}}{161\text{N}/\text{mm}^2 \cdot ((190\text{mm})^2)} \right) \cdot \left(\frac{1}{\cos(54^\circ)} \right)$$

5) Druckintensität auf der Unterseite der Grundplatte 

$$f_x w = \frac{P_{\text{Column}}}{a \cdot L_{\text{Horizontal}}}$$

Rechner öffnen 


$$ex \ 0.430755\text{N}/\text{mm}^2 = \frac{5580\text{N}}{102\text{mm} \cdot 127\text{mm}}$$

6) Maximale auf die Halterung wirkende Drucklast 

$$f_x P_{\text{Load}} = \frac{(4 \cdot (\text{Wind}_{\text{Force}})) \cdot (\text{Height} - c)}{N \cdot D_{bc}} + \left(\frac{\Sigma W}{N} \right)$$

Rechner öffnen 


$$ex \ 59866.01\text{N} = \frac{(4 \cdot (3841.6\text{N})) \cdot (4000\text{mm} - 1250\text{mm})}{2 \cdot 606\text{mm}} + \left(\frac{50000\text{N}}{2} \right)$$

7) Maximale Drucklast auf der Fernbedienungshalterung aufgrund von Totlast 

$$f_x P_{\text{Load}} = \frac{\Sigma W}{N}$$

Rechner öffnen 

$$ex \ 25000\text{N} = \frac{50000\text{N}}{2}$$

8) Maximale Druckspannung 

$$f_x f_{\text{Compressive}} = f_{sb} + f_d$$

Rechner öffnen 

$$ex \ 164.17\text{N}/\text{mm}^2 = 141.67\text{N}/\text{mm}^2 + 22.5\text{N}/\text{mm}^2$$



9) Maximale Druckspannung parallel zur Kante des Knotenblechs 

$$f_{\text{Compressive}} = \left(\frac{M_{\text{GussetPlate}}}{Z} \right) \cdot \left(\frac{1}{\cos(\Theta)} \right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 155.5248\text{N/mm}^2 = \left(\frac{2011134\text{N}\cdot\text{mm}}{22000\text{mm}^3} \right) \cdot \left(\frac{1}{\cos(54^\circ)} \right)$$

10) Maximale kombinierte Belastung einer langen Säule 

fx

Rechner öffnen 

$$f = \left(\left(\frac{P_{\text{Column}}}{N_{\text{Column}} \cdot A_{\text{Column}}} \right) \cdot \left(1 + \left(\frac{1}{7500} \right) \cdot \left(\frac{l_e}{r_g} \right)^2 \right) + \left(\frac{P_{\text{Column}} \cdot e}{N_{\text{Column}} \cdot Z} \right) \right)$$

ex


$$6.886633\text{N/mm}^2 = \left(\left(\frac{5580\text{N}}{4 \cdot 389\text{mm}^2} \right) \cdot \left(1 + \left(\frac{1}{7500} \right) \cdot \left(\frac{57\text{mm}}{21.89\text{mm}} \right)^2 \right) + \left(\frac{5580\text{N} \cdot 52\text{mm}}{4 \cdot 22000\text{mm}^3} \right) \right)$$

11) Maximale kombinierte Spannung auf kurzer Säule 

$$f = \left(\left(\frac{P_{\text{Column}}}{N_{\text{Column}} \cdot A_{\text{Column}}} \right) + \left(\frac{P_{\text{Column}} \cdot e}{N_{\text{Column}} \cdot Z} \right) \right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 6.883391\text{N/mm}^2 = \left(\left(\frac{5580\text{N}}{4 \cdot 389\text{mm}^2} \right) + \left(\frac{5580\text{N} \cdot 52\text{mm}}{4 \cdot 22000\text{mm}^3} \right) \right)$$

12) Maximaler Druck auf horizontaler Platte 

$$f_{\text{horizontal}} = \frac{P_{\text{Load}}}{a \cdot L_{\text{Horizontal}}}$$

Rechner öffnen 


$$\text{ex } 2.687973\text{N/mm}^2 = \frac{34820\text{N}}{102\text{mm} \cdot 127\text{mm}}$$



13) Mindestdicke der Grundplatte Rechner öffnen 

$$f_x \quad t_B = \left(\left(3 \cdot \frac{w}{f_b} \right) \cdot \left((A)^2 - \left(\frac{(B)^2}{4} \right) \right) \right)^{0.5}$$

$$ex \quad 1.955142mm = \left(\left(3 \cdot \frac{0.4N/mm^2}{155N/mm^2} \right) \cdot \left((26mm)^2 - \left(\frac{(27mm)^2}{4} \right) \right) \right)^{0.5}$$

14) Mindestfläche nach Grundplatte Rechner öffnen 

$$f_x \quad A_p = \frac{P_{Column}}{f_c}$$

$$ex \quad 1468.421mm^2 = \frac{5580N}{3.8N/mm^2}$$



Verwendete Variablen









- **a** Effektive Breite der horizontalen Platte (Millimeter)
- **A** Größere Projektion der Platte über die Säule hinaus (Millimeter)
- **A_{Column}** Querschnittsfläche der Säule (Quadratmillimeter)
- **A_p** Mindestfläche der Grundplatte (Quadratmillimeter)
- **B** Geringere Projektion der Platte über die Säule hinaus (Millimeter)
- **c** Abstand zwischen Behälterboden und Fundament (Millimeter)
- **D_{bc}** Durchmesser des Ankerbolzenkreises (Millimeter)
- **e** Exzentrizität für die Schiffsunterstützung (Millimeter)
- **f** Maximale kombinierte Belastung (Newton pro Quadratmillimeter)
- **f_a** In der Gefäßwand induzierte axiale Biegespannung (Newton pro Quadratmillimeter)
- **f_b** Zulässige Biegespannung im Grundplattenmaterial (Newton pro Quadratmillimeter)
- **f_c** Zulässige Tragfähigkeit von Beton (Newton pro Quadratmillimeter)
- **f_{Compressive}** Maximale Druckspannung (Newton pro Quadratmillimeter)
- **f_d** Druckspannung aufgrund von Krafteinwirkung (Newton pro Quadratmillimeter)
- **f_{Edges}** Maximale Spannung in der horizontalen Platte, an den Kanten befestigt (Newton pro Quadratmillimeter)
- **f_{horizontal}** Maximaler Druck auf die horizontale Platte (Newton / Quadratmillimeter)
- **f_{sb}** Belastung durch Biegemoment (Newton pro Quadratmillimeter)
- **f_w** Biegespannung in der Stütze aufgrund von Windlast (Newton pro Quadratmillimeter)
- **h** Höhe des Knotenblechs (Millimeter)
- **Height** Höhe des Gefäßes über dem Fundament (Millimeter)
- **L** Länge der Spalten (Millimeter)
- **l_e** Effektive Länge der Spalte (Millimeter)
- **L_{Horizontal}** Länge der horizontalen Platte (Millimeter)
- **M** Axiales Biegemoment (Newton Millimeter)
- **M_{GussetPlate}** Biegemoment des Knotenblechs (Newton Millimeter)
- **N** Anzahl der Klammern
- **N_{Column}** Anzahl der Spalten
- **P_{Column}** Axiale Druckbelastung der Säule (Newton)
- **P_{Load}** Maximale Drucklast auf die Remote-Halterung (Newton)



- **P_w** Auf das Schiff wirkende Windlast (Newton)
- **r_g** Gyrationradius der Säule (Millimeter)
- **t** Gefäßwanddicke (Millimeter)
- **t_B** Mindestdicke der Grundplatte (Millimeter)
- **T_g** Dicke des Knotenblechs (Millimeter)
- **T_h** Dicke der horizontalen Platte (Millimeter)
- **w** Druckintensität auf der Unterseite der Grundplatte (Newton / Quadratmillimeter)
- **WindForce** Gesamte Windkraft, die auf das Schiff einwirkt (Newton)
- **Z** Abschnittsmodul der Schiffsunterstützung (Cubikmillimeter)
- **Θ** Kantenwinkel des Knotenblechs (Grad)
- **ΣW** Gesamtgewicht des Schiffes (Newton)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Funktion: cos**, $\cos(\text{Angle})$
Trigonometric cosine function
- **Messung: Länge** in Millimeter (mm)
Länge Einheitenrechnung 
- **Messung: Volumen** in Cubikmillimeter (mm^3)
Volumen Einheitenrechnung 
- **Messung: Bereich** in Quadratmillimeter (mm^2)
Bereich Einheitenrechnung 
- **Messung: Druck** in Newton / Quadratmillimeter (N/mm^2)
Druck Einheitenrechnung 
- **Messung: Macht** in Newton (N)
Macht Einheitenrechnung 
- **Messung: Winkel** in Grad ($^\circ$)
Winkel Einheitenrechnung 
- **Messung: Biegemoment** in Newton Millimeter ($\text{N}*\text{mm}$)
Biegemoment Einheitenrechnung 
- **Messung: Betonen** in Newton pro Quadratmillimeter (N/mm^2)
Betonen Einheitenrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Design des Ankerbolzens Formeln](#) 
- [Designstärke des Rocks Formeln](#) 
- [Lug oder Bracket Support Formeln](#) 
- [Sattelstütze Formeln](#) 
- [Rockstützen Formeln](#) 

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

PDF Verfügbar in

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

8/16/2023 | 12:38:01 PM UTC

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

