

Wichtig Stickkräfte und Scharniermomente Formeln PDF



Formeln
Beispiele
mit Einheiten

Liste von 23
Wichtig Stickkräfte und Scharniermomente
Formeln

1) Ablenkungswinkel des Aufzugs bei gegebenem Übersetzungsverhältnis Formel

Formel

$$\delta_e = G \cdot l_s \cdot \delta_s$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.1 \text{ rad} = 0.930233 \text{ m}^{-1} \cdot 0.215 \text{ m} \cdot 0.5 \text{ rad}$$

Formel auswerten

2) Aufzugsbereich bei gegebener Stick Force Formel

Formel

$$S_e = \frac{F}{G \cdot Ch_e \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot V^2 \cdot c_e}$$

Formel auswerten

Beispiel mit Einheiten

$$0.0245 \text{ m}^2 = \frac{23.25581 \text{ N}}{0.930233 \text{ m}^{-1} \cdot 0.770358 \cdot 0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 60 \text{ m/s}^2 \cdot 0.6 \text{ m}}$$

3) Aufzugsfläche bei gegebenem Scharniermomentkoeffizienten Formel

Formel

$$S_e = \frac{H_e}{Ch_e \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot V^2 \cdot c_e}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0245 \text{ m}^2 = \frac{25 \text{ N*m}}{0.770358 \cdot 0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 60 \text{ m/s}^2 \cdot 0.6 \text{ m}}$$

Formel auswerten

4) Aufzugsscharniermoment bei gegebenem Scharniermomentkoeffizienten Formel

Formel

$$H_e = Ch_e \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot V^2 \cdot S_e \cdot c_e$$

Formel auswerten

Beispiel mit Einheiten

$$25.0108 \text{ N*m} = 0.770358 \cdot 0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 60 \text{ m/s}^2 \cdot 0.02454 \text{ m}^2 \cdot 0.6 \text{ m}$$

5) Elevator Stick Force Formel

Formel

$$F = \delta_e \cdot \frac{H_e}{l_s \cdot \delta_s}$$

Beispiel mit Einheiten

$$23.2558 \text{ N} = 0.1 \text{ rad} \cdot \frac{25 \text{ N*m}}{0.215 \text{ m} \cdot 0.5 \text{ rad}}$$

Formel auswerten



6) Fluggeschwindigkeit bei gegebenem Momentenkoeffizienten des Höhenruderschneiders

Formel 

Formel auswerten 

Formel

$$V = \sqrt{\frac{H_e}{C_{H_e} \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot S_e \cdot c_e}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$59.9871 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{25 \text{ N} \cdot \text{m}}{0.770358 \cdot 0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 0.02454 \text{ m}^2 \cdot 0.6 \text{ m}}}$$

7) Fluggeschwindigkeit bei gegebener Steuerkraft Formel

Formel auswerten 

Formel

$$V = \sqrt{\frac{F}{G \cdot C_{H_e} \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot S_e \cdot c_e}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$59.9871 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{23.25581 \text{ N}}{0.930233 \text{ m}^{-1} \cdot 0.770358 \cdot 0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 0.02454 \text{ m}^2 \cdot 0.6 \text{ m}}}$$

8) Höhenruder-Auslenkungswinkel bei gegebener Steuerkraft Formel

Formel auswerten 

Formel

$$\delta_e = F \cdot l_s \cdot \frac{\delta_s}{H_e}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.1 \text{ rad} = 23.25581 \text{ N} \cdot 0.215 \text{ m} \cdot \frac{0.5 \text{ rad}}{25 \text{ N} \cdot \text{m}}$$

9) Höhenruderkraft bei gegebenem Scharniermomentkoeffizienten Formel

Formel auswerten 

Formel

$$F = G \cdot C_{H_e} \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot V^2 \cdot c_e \cdot S_e$$

Beispiel mit Einheiten

$$23.2658 \text{ N} = 0.930233 \text{ m}^{-1} \cdot 0.770358 \cdot 0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 60 \text{ m/s}^2 \cdot 0.6 \text{ m} \cdot 0.02454 \text{ m}^2$$



10) Länge der Aufzugssehne bei gegebenem Scharniermomentkoeffizienten Formel

Formel

$$c_e = \frac{H_e}{Ch_e \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot V^2 \cdot S_e}$$

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$0.5997 \text{ m} = \frac{25 \text{ N} \cdot \text{m}}{0.770358 \cdot 0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 60 \text{ m/s}^2 \cdot 0.02454 \text{ m}^2}$$

11) Länge der Höhenrudersehne bei gegebener Knüppelkraft Formel

Formel

$$c_e = \frac{F}{G \cdot Ch_e \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot V^2 \cdot S_e}$$

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$0.5997 \text{ m} = \frac{23.25581 \text{ N}}{0.930233 \text{ m}^{-1} \cdot 0.770358 \cdot 0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 60 \text{ m/s}^2 \cdot 0.02454 \text{ m}^2}$$

12) Momentkoeffizient des Aufzugsscharniers Formel

Formel

$$Ch_e = \frac{H_e}{0.5 \cdot \rho \cdot V^2 \cdot S_e \cdot c_e}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.77 = \frac{25 \text{ N} \cdot \text{m}}{0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 60 \text{ m/s}^2 \cdot 0.02454 \text{ m}^2 \cdot 0.6 \text{ m}}$$

Formel auswerten 

13) Scharniermoment bei gegebenem Übersetzungsverhältnis Formel

Formel

$$H_e = \frac{F}{G}$$

Beispiel mit Einheiten

$$25 \text{ N} \cdot \text{m} = \frac{23.25581 \text{ N}}{0.930233 \text{ m}^{-1}}$$

Formel auswerten 

14) Scharniermoment bei gegebener Stickkraft Formel

Formel

$$H_e = F \cdot l_s \cdot \frac{\delta_s}{\delta_e}$$

Beispiel mit Einheiten

$$25 \text{ N} \cdot \text{m} = 23.25581 \text{ N} \cdot 0.215 \text{ m} \cdot \frac{0.5 \text{ rad}}{0.1 \text{ rad}}$$

Formel auswerten 



15) Scharniermomentkoeffizient bei gegebener Haftkraft Formel

Formel auswerten 

Formel

$$Ch_e = \frac{F}{G \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot V^2 \cdot c_e \cdot S_e}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.77 = \frac{23.25581 \text{ N}}{0.930233 \text{ m}^{-1} \cdot 0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 60 \text{ m/s}^2 \cdot 0.6 \text{ m} \cdot 0.02454 \text{ m}^2}$$

16) Steuerknüppel-Ablenkungswinkel bei gegebener Steuerknüppelkraft Formel

Formel auswerten 

Formel

$$\delta_s = H_e \cdot \frac{\delta_e}{F \cdot l_s}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.5 \text{ rad} = 25 \text{ N} \cdot \text{m} \cdot \frac{0.1 \text{ rad}}{23.25581 \text{ N} \cdot 0.215 \text{ m}}$$

17) Steuerknüppel-Auslenkungswinkel bei gegebenem Übersetzungsverhältnis Formel

Formel auswerten 

Formel

$$\delta_s = \frac{\delta_e}{l_s \cdot G}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.5 \text{ rad} = \frac{0.1 \text{ rad}}{0.215 \text{ m} \cdot 0.930233 \text{ m}^{-1}}$$

18) Steuerknüppelkraft bei gegebenem Übersetzungsverhältnis Formel

Formel auswerten 

Formel

$$F = G \cdot H_e$$

Beispiel mit Einheiten

$$23.2558 \text{ N} = 0.930233 \text{ m}^{-1} \cdot 25 \text{ N} \cdot \text{m}$$

19) Steuerknüppellänge für gegebenes Übersetzungsverhältnis Formel

Formel auswerten 

Formel

$$l_s = \frac{\delta_e}{G \cdot \delta_s}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.215 \text{ m} = \frac{0.1 \text{ rad}}{0.930233 \text{ m}^{-1} \cdot 0.5 \text{ rad}}$$

20) Stocklänge bei gegebener Stockkraft Formel

Formel auswerten 

Formel

$$l_s = H_e \cdot \frac{\delta_e}{F \cdot \delta_s}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.215 \text{ m} = 25 \text{ N} \cdot \text{m} \cdot \frac{0.1 \text{ rad}}{23.25581 \text{ N} \cdot 0.5 \text{ rad}}$$

21) Übersetzungsverhältnis Formel

Formel auswerten 

Formel

$$G = \frac{\delta_e}{l_s \cdot \delta_s}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.9302 \text{ m}^{-1} = \frac{0.1 \text{ rad}}{0.215 \text{ m} \cdot 0.5 \text{ rad}}$$



22) Übersetzungsverhältnis bei gegebenem Scharniermomentkoeffizienten Formel

Formel

$$G = \frac{F}{Ch_e \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot V^2 \cdot S_e \cdot c_e}$$

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$0.9298 \text{ m}^{-1} = \frac{23.25581 \text{ N}}{0.770358 \cdot 0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 60 \text{ m/s}^2 \cdot 0.02454 \text{ m}^2 \cdot 0.6 \text{ m}}$$

23) Übersetzungsverhältnis bei gegebener Hebelkraft Formel

Formel

$$G = \frac{F}{H_e}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.9302 \text{ m}^{-1} = \frac{23.25581 \text{ N}}{25 \text{ N} \cdot \text{m}}$$

Formel auswerten 



In der Liste von Stickkräfte und Scharniermomente Formeln oben verwendete Variablen

- c_e Aufzugsakkord (Meter)
- Ch_e Scharniermomentkoeffizient
- S_e Aufzugsbereich (Quadratmeter)
- V Fluggeschwindigkeit (Meter pro Sekunde)
- δ_e Höhenruder-Ablenkwinkel (Bogenmaß)
- δ_s Stick-Ablenkungswinkel (Bogenmaß)
- ρ Dichte (Kilogramm pro Kubikmeter)
- G Übersetzungsverhältnis (1 pro Meter)
- H_e Scharniermoment (Newtonmeter)
- l_s Schlägerlänge (Meter)
- F Stickkraft (Newton)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Stickkräfte und Scharniermomente 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 Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Macht** in Newton (N)
Macht Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Winkel** in Bogenmaß (rad)
Winkel Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Dichte** in Kilogramm pro Kubikmeter (kg/m³)
Dichte Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Moment der Kraft** in Newtonmeter (N*m)
Moment der Kraft Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Reziproke Länge** in 1 pro Meter (m⁻¹)
Reziproke Länge Einheitenumrechnung ↻



Laden Sie andere Wichtig Längskontrolle-PDFs herunter

- **Wichtig Stickkräfte und Scharniermomente Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Anstieg** 
-  **GGT rechner** 
-  **Gemischter bruch** 

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](#)

7/9/2024 | 6:02:03 AM UTC

