



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 10 Wichtig Geschwindigkeitsverhältnis Formeln

1) Geschwindigkeitsverhältnis Formel ↻

Formel

$$i = \frac{T_d}{T_{dr}}$$

Beispiel

$$0.78 = \frac{15.6}{20}$$

Formel auswerten ↻

2) Geschwindigkeitsverhältnis des einfachen Riemenantriebs unter Berücksichtigung der Dicke Formel ↻

Formel

$$i = \frac{d_d + t}{d_f + t}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.7871 = \frac{0.011\text{ m} + 9\text{E-}5\text{ m}}{0.014\text{ m} + 9\text{E-}5\text{ m}}$$

Formel auswerten ↻

3) Geschwindigkeitsverhältnis des einfachen Riemenantriebs, wenn die Dicke nicht berücksichtigt wird Formel ↻

Formel

$$i = \frac{d_d}{d_f}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.7857 = \frac{0.011\text{ m}}{0.014\text{ m}}$$

Formel auswerten ↻

4) Geschwindigkeitsverhältnis des Riemenantriebs Formel ↻

Formel

$$i = \frac{N_f}{N_d}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.7857 = \frac{5866\text{ rev/min}}{7466\text{ rev/min}}$$

Formel auswerten ↻

5) Geschwindigkeitsverhältnis des Riemens bei gegebenem Kriechen des Riemens Formel ↻

Formel

$$i = \frac{d_d \cdot \left(E + \sqrt{\sigma_2} \right)}{d_f \cdot \left(E + \sqrt{\sigma_1} \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.7858 = \frac{0.011\text{ m} \cdot \left(10000\text{ N/m}^2 + \sqrt{8\text{ N/m}^2} \right)}{0.014\text{ m} \cdot \left(10000\text{ N/m}^2 + \sqrt{5\text{ N/m}^2} \right)}$$

Formel auswerten ↻



6) Geschwindigkeitsverhältnis des Riemens bei prozentualem Gesamtschlupf Formel

Formel

$$i = (d_d + t) \cdot \frac{1 - 0.01 \cdot s}{d_f + t}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.7839 = (0.011_m + 9E-5_m) \cdot \frac{1 - 0.01 \cdot 0.4}{0.014_m + 9E-5_m}$$

Formel auswerten 

7) Geschwindigkeitsverhältnis des Verbundriemenantriebs Formel

Formel

$$i = \frac{N_n}{N_{d'}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.7857 = \frac{22_{\text{rev/min}}}{28_{\text{rev/min}}}$$

Formel auswerten 

8) Geschwindigkeitsverhältnis des Verbundriemenantriebs bei gegebenem Produkt des Durchmessers des angetriebenen Formel

Formel

$$i = \frac{P_1}{P_2}$$

Beispiel

$$0.78 = \frac{46.8}{60}$$

Formel auswerten 

9) Umfangsgeschwindigkeit der Antriebsriemenscheibe Formel

Formel

$$V = \pi \cdot d_d \cdot N_d$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.3001_{\text{m/s}} = 3.1416 \cdot 0.011_m \cdot 7466_{\text{rev/min}}$$

Formel auswerten 

10) Umfangsgeschwindigkeit der Mitnehmerscheibe Formel

Formel

$$V = \pi \cdot d_f \cdot N_f$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.3_{\text{m/s}} = 3.1416 \cdot 0.014_m \cdot 5866_{\text{rev/min}}$$

Formel auswerten 



In der Liste von Geschwindigkeitsverhältnis Formeln oben verwendete Variablen

- d_d Durchmesser des Treibers (Meter)
- d_f Durchmesser des Stößels (Meter)
- E Elastizitätsmodul des Gürtels (Newton / Quadratmeter)
- i Geschwindigkeitsverhältnis
- N_d Geschwindigkeit des Fahrers (Umdrehung pro Minute)
- $N_{d'}$ Geschwindigkeit des ersten Fahrers (Umdrehung pro Minute)
- N_f Geschwindigkeit des Followers (Umdrehung pro Minute)
- N_n Drehzahl der letzten angetriebenen Riemenscheibe (Umdrehung pro Minute)
- P_1 Produkt der Durchmesser der Treiber
- P_2 Produkt der Durchmesser der angetriebenen
- s Gesamtprozentsatz des Schlupfes
- t Riemendicke (Meter)
- T_d Anzahl der Zähne am angetriebenen
- T_{dr} Anzahl der Zähne am Treiber
- V Umfangsgeschwindigkeit der Riemenscheibe (Meter pro Sekunde)
- σ_1 Spannung im straffen Riementrum (Newton / Quadratmeter)
- σ_2 Spannung im Leertrum des Riemens (Newton / Quadratmeter)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Geschwindigkeitsverhältnis Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Funktionen:** sqrt , $\text{sqrt}(\text{Number})$
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:** **Druck** in Newton / Quadratmeter (N/m²)
Druck Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** **Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** **Frequenz** in Umdrehung pro Minute (rev/min)
Frequenz Einheitenumrechnung ↻



Laden Sie andere Wichtig Riemen-, Seil- und Kettenantriebe-PDFs herunter

- [Wichtig Riemenantrieb Formeln](#) 
- [Wichtig Geschwindigkeitsverhältnis Formeln](#) 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  [Prozentualer Wachstum](#) 
-  [KGV rechner](#) 
-  [Dividiere 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](#)

10/15/2024 | 9:59:40 AM UTC

