



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Beschleunigung des Followers 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 19 Beschleunigung des Followers Formeln

Beschleunigung des Followers

1) Beschleunigung des Folgers nach der Zeit t für Zykloidenbewegung

$$\text{fx } a = \frac{2 \cdot \pi \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_o^2} \cdot \sin\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot \theta_r}{\theta_o}\right)$$

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

$$\text{ex } 18.83455\text{m/s}^2 = \frac{2 \cdot \pi \cdot (27\text{rad/s})^2 \cdot 20\text{m}}{(22\text{rad})^2} \cdot \sin\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot 0.349\text{rad}}{22\text{rad}}\right)$$

2) Beschleunigung des Mittläufers für Kreisbogennocken, wenn Kontakt auf der Kreisflanke besteht

$$\text{fx } a = \omega^2 \cdot (R - r_1) \cdot \cos(\theta_t)$$

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

$$\text{ex } 18.22429\text{m/s}^2 = (27\text{rad/s})^2 \cdot (4.955\text{m} - 4.98\text{m}) \cdot \cos(22.0\text{rad})$$

3) Beschleunigung des Mitnehmers der Rollenfolger-Tangentenocke, es besteht Kontakt mit der Nase

$$\text{fx } a = \omega^2 \cdot r \cdot \left(\cos(\theta_1) + \frac{L^2 \cdot r \cdot \cos(2 \cdot \theta_1) + r^3 \cdot (\sin(\theta_1))^4}{\sqrt{L^2 - r^2 \cdot (\sin(\theta_1))^2}} \right)$$

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

$$\text{ex } 9.3529\text{m/s}^2 = (27\text{rad/s})^2 \cdot 0.012\text{m} \cdot \left(\cos(6.5\text{rad}) + \frac{(8.5\text{m})^2 \cdot 0.012\text{m} \cdot \cos(2 \cdot 6.5\text{rad}) + (0.012\text{m})^3 \cdot (\sin(6.5\text{rad}))^4}{\sqrt{(8.5\text{m})^2 - (0.012\text{m})^2 \cdot (\sin(6.5\text{rad}))^2}} \right)$$

4) Beschleunigung des Mitnehmers für Rollenfolger-Tangentenocken, es besteht Kontakt mit geraden Flanken

$$\text{fx } a = \omega^2 \cdot (r_1 + r_{\text{rol}}) \cdot \frac{(2 - \cos(\theta))^2}{(\cos(\theta))^3}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 41574.1\text{m/s}^2 = (27\text{rad/s})^2 \cdot (4.98\text{m} + 31\text{m}) \cdot \frac{(2 - \cos(0.43\text{rad}))^2}{(\cos(0.43\text{rad}))^3}$$



5) Maximale Beschleunigung des Folgers während des Ausschlags für die Zykloidenbewegung 

$$\text{fx } a_{\max} = \frac{2 \cdot \pi \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_o^2}$$

Rechner öffnen 


$$\text{ex } 189.2745\text{m/s}^2 = \frac{2 \cdot \pi \cdot (27\text{rad/s})^2 \cdot 20\text{m}}{(22\text{rad})^2}$$

6) Maximale Beschleunigung des Folgers während des Rückhubs für Zykloidenbewegung 

$$\text{fx } a_{\max} = \frac{2 \cdot \pi \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_R^2}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 15.25225\text{m/s}^2 = \frac{2 \cdot \pi \cdot (27\text{rad/s})^2 \cdot 20\text{m}}{(77.5\text{rad})^2}$$

7) Maximale Beschleunigung des Followers beim Ausstoß, wenn sich der Follower mit SHM bewegt 

$$\text{fx } a_{\max} = \frac{\pi^2 \cdot \omega^2 \cdot S}{2 \cdot \theta_o^2}$$

Rechner öffnen 


$$\text{ex } 148.6558\text{m/s}^2 = \frac{\pi^2 \cdot (27\text{rad/s})^2 \cdot 20\text{m}}{2 \cdot (22\text{rad})^2}$$

8) Maximale Beschleunigung des Followers beim Rückhub, wenn sich der Follower mit SHM bewegt 

$$\text{fx } a_{\max} = \frac{\pi^2 \cdot \omega^2 \cdot S}{2 \cdot \theta_R^2}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 11.97909\text{m/s}^2 = \frac{\pi^2 \cdot (27\text{rad/s})^2 \cdot 20\text{m}}{2 \cdot (77.5\text{rad})^2}$$


9) Maximale Beschleunigung des Followers während des Aushubs, wenn der Hub des Followers als einheitliche Beschleunigung bekannt ist 

$$\text{fx } a_{\max} = \frac{4 \cdot \omega \cdot S}{\theta_o \cdot t_o}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 15.22199\text{m/s}^2 = \frac{4 \cdot 27\text{rad/s} \cdot 20\text{m}}{22\text{rad} \cdot 6.45\text{s}}$$




10) Maximale Beschleunigung des Followers während des Ausstoßes, wenn die Ausstoßgeschwindigkeit als gleichmäßige Beschleunigung bekannt ist 

$$\text{fx } a_{\max} = \frac{2 \cdot V_{\max}}{t_o}$$

Rechner öffnen 


$$\text{ex } 15.22481\text{m/s}^2 = \frac{2 \cdot 49.1\text{m/s}}{6.45\text{s}}$$

11) Maximale Beschleunigung des Followers während des Rückhubs, wenn der Follower-Hub eine bekannte gleichmäßige Beschleunigung ist 

$$\text{fx } a_{\max} = \frac{4 \cdot \omega \cdot S}{\theta_R \cdot t_R}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 6.193548\text{m/s}^2 = \frac{4 \cdot 27\text{rad/s} \cdot 20\text{m}}{77.5\text{rad} \cdot 4.5\text{s}}$$

12) Maximale Beschleunigung des Followers während des Rückhubs, wenn die Follower-Geschwindigkeit als einheitliche Beschleunigung bekannt ist 

$$\text{fx } a_{\max} = \frac{2 \cdot V_{\max}}{t_R}$$

Rechner öffnen 


$$\text{ex } 21.82222\text{m/s}^2 = \frac{2 \cdot 49.1\text{m/s}}{4.5\text{s}}$$

13) Maximale Beschleunigung des Stößels für Tangentialnocken mit Rollenstößel 

$$\text{fx } a_{\max} = \omega^2 \cdot (r_1 + r_{\text{rol}}) \cdot \left(\frac{2 - (\cos(\varphi))^2}{(\cos(\varphi))^3} \right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 47728.36\text{m/s}^2 = (27\text{rad/s})^2 \cdot (4.98\text{m} + 31\text{m}) \cdot \left(\frac{2 - (\cos(0.5\text{rad}))^2}{(\cos(0.5\text{rad}))^3} \right)$$


14) Maximale gleichmäßige Beschleunigung des Followers während des Aushubs 

$$\text{fx } a_{\max} = \frac{4 \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_o^2}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 120.4959\text{m/s}^2 = \frac{4 \cdot (27\text{rad/s})^2 \cdot 20\text{m}}{(22\text{rad})^2}$$



15) Maximale gleichmäßige Beschleunigung des Stößels während des Rückhubs Rechner öffnen 

$$fx \quad a_{\max} = \frac{4 \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_R^2}$$

$$ex \quad 9.709886\text{m/s}^2 = \frac{4 \cdot (27\text{rad/s})^2 \cdot 20\text{m}}{(77.5\text{rad})^2}$$

16) Mindestbeschleunigung des Stößels für Tangentenocke mit Rollenstößel Rechner öffnen 

$$fx \quad a = \omega^2 \cdot (r_1 + r_{\text{rol}})$$

$$ex \quad 26229.42\text{m/s}^2 = (27\text{rad/s})^2 \cdot (4.98\text{m} + 31\text{m})$$

17) Minimale Beschleunigung des Mitnehmers für Kreisbogennockenkontakt mit kreisförmiger Flanke Rechner öffnen 


$$fx \quad a = \omega^2 \cdot (R - r_1) \cdot \cos(\alpha_2)$$

$$ex \quad 18.17346\text{m/s}^2 = (27\text{rad/s})^2 \cdot (4.955\text{m} - 4.98\text{m}) \cdot \cos(9.5\text{rad})$$

18) Zentripetale Beschleunigung des Punktes P auf dem Umfang Rechner öffnen 

$$fx \quad a_c = \frac{\pi^2 \cdot \omega^2 \cdot S}{2 \cdot \theta_o^2}$$

$$ex \quad 148.6558\text{m/s}^2 = \frac{\pi^2 \cdot (27\text{rad/s})^2 \cdot 20\text{m}}{2 \cdot (22\text{rad})^2}$$

19) Zentripetale Beschleunigung des Punktes P auf dem Umfang, wenn sich der Folger mit SHM bewegt Rechner öffnen 

$$fx \quad a_c = \frac{2 \cdot P_s^2}{S}$$

$$ex \quad 25.6\text{m/s}^2 = \frac{2 \cdot (16\text{m/s})^2}{20\text{m}}$$









Verwendete Variablen

- **a** Beschleunigung des Followers (*Meter / Quadratsekunde*)
- **a_c** Zentripetalbeschleunigung (*Meter / Quadratsekunde*)
- **a_{max}** Maximale Beschleunigung (*Meter / Quadratsekunde*)
- **L** Abstand zwischen Rollenmitte und Nasenmitte (*Meter*)
- **P_s** Umfangsgeschwindigkeit (*Meter pro Sekunde*)
- **r** Abstand zwischen Nockenmitte und Nasenmitte (*Meter*)
- **R** Radius der Kreisflanke (*Meter*)
- **r₁** Radius des Basiskreises (*Meter*)
- **r_{rol}** Radius der Rolle (*Meter*)
- **S** Schlag des Mitläufers (*Meter*)
- **t_o** Erforderliche Zeit für den Ausschlag (*Zweite*)
- **t_R** Erforderliche Zeit für den Rückhub (*Zweite*)
- **V_{max}** Maximale Geschwindigkeit des Followers (*Meter pro Sekunde*)
- **α₂** Gesamtwirkungswinkel der Nocke (*Bogenmaß*)
- **θ** Durch Nocken gedrehter Winkel vom Anfang der Rolle (*Bogenmaß*)
- **θ₁** Durch die Nocke gedrehter Winkel, wenn die Rolle oben an der Spitze ist (*Bogenmaß*)
- **θ_o** Winkelverschiebung der Nocke während des Aushubs (*Bogenmaß*)
- **θ_r** Winkel, um den sich die Nocke dreht (*Bogenmaß*)
- **θ_R** Winkelverschiebung der Nocke während des Rückhubs (*Bogenmaß*)
- **θ_t** Durch Nocken gedrehter Winkel (*Bogenmaß*)
- **φ** Durch die Nocke gedrehter Winkel für den Kontakt mit der Rolle (*Bogenmaß*)
- **ω** Winkelgeschwindigkeit der Nocke (*Radian pro Sekunde*)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Funktion:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
Der Kosinus eines Winkels ist das Verhältnis der an den Winkel angrenzenden Seite zur Hypotenuse des Dreiecks.
- **Funktion:** **sin**, $\sin(\text{Angle})$
Sinus ist eine trigonometrische Funktion, die das Verhältnis der Länge der gegenüberliegenden Seite eines rechtwinkligen Dreiecks zur Länge der Hypotenuse beschreibt.
- **Funktion:** **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:** **Zeit** in Zweite (s)
Zeit Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Beschleunigung** in Meter / Quadratsekunde (m/s²)
Beschleunigung Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Winkel** in Bogenmaß (rad)
Winkel Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Winkelgeschwindigkeit** in Radian pro Sekunde (rad/s)
Winkelgeschwindigkeit Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Beschleunigung des Followers Formeln](#) 
- [Kamera und Follower Formeln](#) 
- [Maximale Geschwindigkeit des Followers Formeln](#) 

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

PDF Verfügbar in

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

9/30/2024 | 6:18:52 PM UTC

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

