

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Przyspieszenie Followera Formuły

[Kalkulatory!](#)[Przykłady!](#)[konwersje!](#)

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerszy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**

Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerszy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 19 Przyspieszenie Followera Formuły

Przyspieszenie Followera

1) Maksymalne przyspieszenie popychacza dla krzywki stycznnej z popychaczem rolkowym

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

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

2) Maksymalne przyspieszenie popychacza podczas ataku, jeśli skok popychacza jest znany. Jednolite przyspieszenie

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

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

3) Maksymalne przyspieszenie popychacza podczas ataku, jeśli znana jest prędkość ataku. Jednolite przyspieszenie

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

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

4) Maksymalne przyspieszenie popychacza podczas skoku powrotnego, gdy popychacz porusza się z SHM

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

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



5) Maksymalne przyspieszenie popychacza podczas skoku powrotnego, jeśli skok popychacza jest znany jako równomierne przyspieszenie 

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

Otwórz kalkulator 

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

6) Maksymalne przyspieszenie popychacza podczas skoku powrotnego, jeśli znana jest prędkość popychacza. Jednolite przyspieszenie 

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

Otwórz kalkulator 

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

7) Maksymalne przyspieszenie popychacza podczas suwu powrotnego dla ruchu cykloidalnego 

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

Otwórz kalkulator 

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

8) Maksymalne przyspieszenie popychacza podczas wysuwu dla ruchu cykloidalnego 

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

Otwórz kalkulator 

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

9) Maksymalne przyspieszenie popychacza przy uderzeniu, gdy popychacz porusza się z SHM 

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

Otwórz kalkulator 

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



10) Maksymalne równomierne przyspieszenie popychacza podczas ataku Otwórz kalkulator 

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

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

11) Maksymalne równomierne przyspieszenie popychacza podczas skoku powrotnego Otwórz kalkulator 

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

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

12) Minimalne przyspieszenie popychacza dla kontaktu krzywki łukowej z kołem o przekroju kołowym Otwórz kalkulator 

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

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

13) Minimalne przyspieszenie popychacza dla krzywki stycznnej z popychaczem rolkowym Otwórz kalkulator 

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

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

14) Przyspieszenie dośrodkowe punktu P na obwodzie Otwórz kalkulator 

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

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

15) Przyspieszenie dośrodkowe punktu P na obwodzie, gdy popychacz porusza się z SHM Otwórz kalkulator 

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

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



16) Przyspieszenie popychacza dla krzywki łuku kołowego, jeśli występuje kontakt na zboczu kołowym

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

Otwórz kalkulator 

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

17) Przyspieszenie popychacza dla stycznej krzywki popychacza rolkowego, występuje kontakt z prostymi bokami

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

Otwórz kalkulator 

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

18) Przyspieszenie popychacza po czasie t dla ruchu cykloidalnego

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

Otwórz kalkulator 

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

19) Przyspieszenie popychacza rolkowego popychacza stycznej krzywki, następuje kontakt z nosem

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

Otwórz kalkulator 

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



Używane zmienne

- **a** Przyspieszenie Followera (*Metr/Sekunda Kwadratowy*)
- **a_c** Przyspieszenie dośrodkowe (*Metr/Sekunda Kwadratowy*)
- **a_{max}** Maksymalne przyspieszenie (*Metr/Sekunda Kwadratowy*)
- **L** Odległość między środkiem rolki a środkiem nosa (*Metr*)
- **P_s** Prędkość obwodowa (*Metr na sekundę*)
- **r** Odległość między środkiem krzywki a środkiem czoła (*Metr*)
- **R** Promień boku kołowego (*Metr*)
- **r₁** Promień okręgu bazowego (*Metr*)
- **r_{rol}** Promień rolki (*Metr*)
- **S** Uderzenie naśladowcy (*Metr*)
- **t_o** Czas potrzebny na uderzenie wymachowe (*Drugi*)
- **t_R** Czas potrzebny na ruch powrotny (*Drugi*)
- **V_{max}** Maksymalna prędkość zwolennika (*Metr na sekundę*)
- **α₂** Całkowity kąt działania krzywki (*Radian*)
- **θ** Kąt obrócony przez krzywkę od początku rolki (*Radian*)
- **θ₁** Kąt obrócony przez krzywkę, gdy rolka znajduje się na górze nosa (*Radian*)
- **θ_o** Przesunięcie kątowe krzywki podczas ruchu wyjściowego (*Radian*)
- **θ_r** Kąt, pod jakim obraca się krzywka (*Radian*)
- **θ_R** Przesunięcie kątowe krzywki podczas suwu powrotnego (*Radian*)
- **θ_t** Kąt obrócony przez krzywkę (*Radian*)
- **φ** Kąt obrócony przez krzywkę w celu kontaktu z rolką (*Radian*)
- **ω** Prędkość kątowa krzywki (*Radian na sekundę*)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **Funkcjonować:** **cos**, cos(Angle)
Cosinus kąta to stosunek boku sąsiadującego z kątem do przeciwprostokątnej trójkąta.
- **Funkcjonować:** **sin**, sin(Angle)
Sinus to funkcja trygonometryczna opisująca stosunek długości przeciwnego boku trójkąta prostokątnego do długości przeciwprostokątnej.
- **Funkcjonować:** **sqrt**, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Pomiar:** **Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Czas** in Drugi (s)
Czas Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Przyspieszenie** in Metr/Sekunda Kwadratowy (m/s²)
Przyspieszenie Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Kąt** in Radian (rad)
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Prędkość kątowa** in Radian na sekundę (rad/s)
Prędkość kątowa Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- Przyspieszenie Followera Formuły
 - Krzywka i popychacz Formuły
- Maksymalna prędkość obserwującego Formuły

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

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

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

