



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Maksymalna prędkość obserwującego Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 11 Maksymalna prędkość obserwującego Formuły

### Maksymalna prędkość obserwującego

1) Maksymalna prędkość popychacza dla krzywki stycznej z popychaczem rolkowym 

$$\text{fx } V_m = \omega \cdot (r_1 + r_r) \cdot \frac{\sin(\varphi)}{\cos(\varphi)^2}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 80.09146\text{m/s} = 27\text{rad/s} \cdot (3\text{m} + 31\text{m}) \cdot \frac{\sin(0.0867\text{rad})}{\cos(0.0867\text{rad})^2}$$

2) Maksymalna prędkość popychacza podczas skoku dla ruchu cykloidalnego 

$$\text{fx } V_m = \frac{2 \cdot \omega \cdot S}{\theta_o}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 80\text{m/s} = \frac{2 \cdot 27\text{rad/s} \cdot 20\text{m}}{13.50\text{rad}}$$



### 3) Maksymalna prędkość popychacza podczas skoku powrotnego, gdy popychacz porusza się z SHM

$$\text{fx } V_m = \frac{\pi \cdot S \cdot \omega}{2 \cdot \theta_R}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 62.83185\text{m/s} = \frac{\pi \cdot 20\text{m} \cdot 27\text{rad/s}}{2 \cdot 13.5\text{rad}}$$

### 4) Maksymalna prędkość popychacza podczas suwu powrotnego dla równomiernego przyspieszenia

$$\text{fx } V_m = \frac{2 \cdot S \cdot \omega}{\theta_R}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 80\text{m/s} = \frac{2 \cdot 20\text{m} \cdot 27\text{rad/s}}{13.5\text{rad}}$$

### 5) Maksymalna prędkość popychacza podczas suwu powrotnego dla ruchu cykloidalnego

$$\text{fx } V_m = \frac{2 \cdot \omega \cdot S}{\theta_R}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 80\text{m/s} = \frac{2 \cdot 27\text{rad/s} \cdot 20\text{m}}{13.5\text{rad}}$$



### 6) Maksymalna prędkość popychacza podczas suwu powrotnego przy jednolitym przyspieszeniu w danym czasie suwu

$$\text{fx } V_m = \frac{2 \cdot S}{t_R}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 80\text{m/s} = \frac{2 \cdot 20\text{m}}{0.5\text{s}}$$

### 7) Maksymalna prędkość popychacza podczas suwu zewnętrznego przy jednolitym przyspieszeniu w danym czasie suwu zewnętrznego

$$\text{fx } V_m = \frac{2 \cdot S}{t_o}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 80\text{m/s} = \frac{2 \cdot 20\text{m}}{0.50\text{s}}$$

### 8) Maksymalna prędkość popychacza podczas wysuwu przy równomiernym przyspieszeniu

$$\text{fx } V_m = \frac{2 \cdot S \cdot \omega}{\theta_o}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 80\text{m/s} = \frac{2 \cdot 20\text{m} \cdot 27\text{rad/s}}{13.50\text{rad}}$$



### 9) Maksymalna prędkość popychacza przy ataku, gdy popychacz porusza się z SHM

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 62.83185\text{m/s} = \frac{\pi \cdot 20\text{m} \cdot 27\text{rad/s}}{2 \cdot 13.50\text{rad}}$$

### 10) Maksymalna prędkość popychacza przy uderzeniu, przy danym uderzeniu czasowym

$$\text{fx } V_m = \frac{\pi \cdot S}{2 \cdot t_o}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 62.83185\text{m/s} = \frac{\pi \cdot 20\text{m}}{2 \cdot 0.50\text{s}}$$

### 11) Maksymalna prędkość popychacza w przypadku kontaktu krzywki po łuku kołowym z bokiem kołowym

$$\text{fx } V_m = \omega \cdot (R - r_1) \cdot \sin(2\alpha)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 80.08657\text{m/s} = 27\text{rad/s} \cdot (5.97\text{m} - 3\text{m}) \cdot \sin(1.52\text{rad})$$



## Używane zmienne

- $2\alpha$  Całkowity kąt działania krzywki (Radian)
- $R$  Promień boku kołowego (Metr)
- $r_1$  Promień okręgu bazowego (Metr)
- $r_r$  Promień rolki (Metr)
- $S$  Uderzenie naśladowcy (Metr)
- $t_o$  Czas potrzebny na uderzenie (Drugi)
- $t_R$  Czas potrzebny na powrót (Drugi)
- $V_m$  Maksymalna prędkość zwolennika (Metr na sekundę)
- $\theta_o$  Przemieszczenie kątowe krzywki podczas ruchu wyjściowego (Radian)
- $\theta_R$  Przemieszczenie kątowe krzywki podczas suwu powrotnego (Radian)
- $\varphi$  Kąt obrocony przez krzywkę w celu kontaktu z rolką (Radian)
- $\omega$  Prędkość kątowa krzywki (Radian na sekundę)



## Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** **pi**, 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.*
- **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:** **Kąt** in Radian (rad)  
*Kąt Konwersja jednostek* 
- **Pomiar:** **Prędkość kątowna** in Radian na sekundę (rad/s)  
*Prędkość kątowna Konwersja jednostek* 



## Sprawdź inne listy formuł

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

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

## PDF Dostępne w

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

9/30/2024 | 4:10:14 PM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

