



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Hamowanie tylnych kół w samochodzie wyścigowym 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 Hamowanie tylnych kół w samochodzie wyścigowym Formuły

Hamowanie tylnych kół w samochodzie wyścigowym

Wpływ na przednie koło (FW)

1) Masa pojazdu na przednim kole

$$fx \quad W = \frac{R_F}{(b - x) \cdot \frac{\cos(\theta)}{b + \mu_{FW} \cdot h}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 13000N = \frac{7103N}{(2.7m - 1.2m) \cdot \frac{\cos(10^\circ)}{2.7m + 0.456032 \cdot 0.007919m}}$$

2) Nachylenie drogi na przednim kole

$$fx \quad \theta = a \cos \left(\frac{R_F}{W \cdot \frac{b-x}{b + \mu_{FW} \cdot h}} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 10^\circ = a \cos \left(\frac{7103N}{13000N \cdot \frac{2.7m - 1.2m}{2.7m + 0.456032 \cdot 0.007919m}} \right)$$

3) Normalna siła reakcji na przednim kole

$$fx \quad R_F = W \cdot (b - x) \cdot \frac{\cos(\theta)}{b + \mu_{FW} \cdot h}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 7103N = 13000N \cdot (2.7m - 1.2m) \cdot \frac{\cos(10^\circ)}{2.7m + 0.456032 \cdot 0.007919m}$$



4) Podstawa koła na przednim kole

$$\text{fx } b = \frac{R_F \cdot \mu_{FW} \cdot h + W \cdot x \cdot \cos(\theta)}{W \cdot \cos(\theta) - R_F}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 2.7\text{m} = \frac{7103\text{N} \cdot 0.456032 \cdot 0.007919\text{m} + 13000\text{N} \cdot 1.2\text{m} \cdot \cos(10^\circ)}{13000\text{N} \cdot \cos(10^\circ) - 7103\text{N}}$$

5) Pozioma odległość środka ciężkości od tylnej osi na przednim kole

$$\text{fx } x = (b - \mu_{FW} \cdot h) - R_F \cdot \frac{b - \mu_{FW} \cdot h}{W \cdot \cos(\theta)}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1.200396\text{m} = (2.7\text{m} - 0.456032 \cdot 0.007919\text{m}) - 7103\text{N} \cdot \frac{2.7\text{m} - 0.456032 \cdot 0.007919\text{m}}{13000\text{N} \cdot \cos(10^\circ)}$$

6) Współczynnik tarcia pomiędzy kołem a nawierzchnią drogi na przednim kole

$$\text{fx } \mu_{FW} = \frac{W \cdot (b - x) \cdot \frac{\cos(\theta)}{R_F} - b}{h}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.456032 = \frac{13000\text{N} \cdot (2.7\text{m} - 1.2\text{m}) \cdot \frac{\cos(10^\circ)}{7103\text{N}} - 2.7\text{m}}{0.007919\text{m}}$$

7) Wysokość środka ciężkości od nawierzchni drogi na przednim kole

$$\text{fx } h = \frac{W \cdot (b - x) \cdot \frac{\cos(\theta)}{R_F} - b}{\mu_{FW}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.007919\text{m} = \frac{13000\text{N} \cdot (2.7\text{m} - 1.2\text{m}) \cdot \frac{\cos(10^\circ)}{7103\text{N}} - 2.7\text{m}}{0.456032}$$



Wpływ na tylne koło (RW)

8) Masa pojazdu na tylnym kole

$$fx \quad W = \frac{R_R}{(x + \mu_{RW} \cdot h) \cdot \frac{\cos(\theta)}{b + \mu_{RW} \cdot h}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(23d9fc146e83b5c3013cfa32c784f8d5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 13000N = \frac{5700N}{(1.2m + 0.48 \cdot 0.007919m) \cdot \frac{\cos(10^\circ)}{2.7m + 0.48 \cdot 0.007919m}}$$

9) Nachylenie drogi na tylnym kole

$$fx \quad \theta = a \cos \left(\frac{R_R}{W \cdot \frac{x + \mu_{RW} \cdot h}{b + \mu_{RW} \cdot h}} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.999966^\circ = a \cos \left(\frac{5700N}{13000N \cdot \frac{1.2m + 0.48 \cdot 0.007919m}{2.7m + 0.48 \cdot 0.007919m}} \right)$$

10) Normalna siła reakcji na tylnym kole

$$fx \quad R_R = W \cdot (x + \mu_{RW} \cdot h) \cdot \frac{\cos(\theta)}{b + \mu_{RW} \cdot h}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5699.999N = 13000N \cdot (1.2m + 0.48 \cdot 0.007919m) \cdot \frac{\cos(10^\circ)}{2.7m + 0.48 \cdot 0.007919m}$$

11) Odległość pozioma środka ciężkości przy zastosowaniu opóźnienia na tylnym kole

$$fx \quad x = b - \left(\left(\frac{a}{[g]} + \sin(\theta) \right) \cdot \frac{b + \mu_{RW} \cdot h}{\mu_{RW} \cdot \cos(\theta)} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c1168d6a8b365d11e842ece304635fa7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.2m = 2.7m - \left(\left(\frac{0.86885m/s^2}{[g]} + \sin(10^\circ) \right) \cdot \frac{2.7m + 0.48 \cdot 0.007919m}{0.48 \cdot \cos(10^\circ)} \right)$$



12) Opóźnienie hamowania na tylnym kole [Otwórz kalkulator !\[\]\(bd1a142de767a21e5362c595f844a4ff_img.jpg\)](#)

$$fx \quad a = [g] \cdot \left(\frac{\mu_{RW} \cdot (b - x) \cdot \cos(\theta)}{b + \mu_{RW} \cdot h} - \sin(\theta) \right)$$

$$ex \quad 0.86885m/s^2 = [g] \cdot \left(\frac{0.48 \cdot (2.7m - 1.2m) \cdot \cos(10^\circ)}{2.7m + 0.48 \cdot 0.007919m} - \sin(10^\circ) \right)$$

13) Podstawa koła na tylnym kole [Otwórz kalkulator !\[\]\(830769b31eeeaca920791081939ff8ba_img.jpg\)](#)

$$fx \quad b = \left(W \cdot (x + \mu_{RW} \cdot h) \cdot \frac{\cos(\theta)}{R_R} \right) - \mu_{RW} \cdot h$$

$$ex \quad 2.7m = \left(13000N \cdot (1.2m + 0.48 \cdot 0.007919m) \cdot \frac{\cos(10^\circ)}{5700N} \right) - 0.48 \cdot 0.007919m$$

14) Pozioma odległość środka ciężkości od tylnej osi na tylnym kole [Otwórz kalkulator !\[\]\(47734e4656765d20df4fdbd5b7aff048_img.jpg\)](#)

$$fx \quad x = R_R \cdot \frac{b + \mu_{RW} \cdot h}{W \cdot \cos(\theta)} - \mu_{RW} \cdot h$$

$$ex \quad 1.2m = 5700N \cdot \frac{2.7m + 0.48 \cdot 0.007919m}{13000N \cdot \cos(10^\circ)} - 0.48 \cdot 0.007919m$$

15) Rozstaw kół pojazdu wykorzystujący opóźnienie na tylnym kole [Otwórz kalkulator !\[\]\(41aea2746216b27a6939d696d8e035da_img.jpg\)](#)

$$fx \quad b = \frac{\left(\frac{a}{[g]} + \sin(\theta) \right) \cdot \mu_{RW} \cdot h + \mu_{RW} \cdot x \cdot \cos(\theta)}{\mu_{RW} \cdot \cos(\theta) - \left(\frac{a}{[g]} + \sin(\theta) \right)}$$

$$ex \quad 2.7m = \frac{\left(\frac{0.86885m/s^2}{[g]} + \sin(10^\circ) \right) \cdot 0.48 \cdot 0.007919m + 0.48 \cdot 1.2m \cdot \cos(10^\circ)}{0.48 \cdot \cos(10^\circ) - \left(\frac{0.86885m/s^2}{[g]} + \sin(10^\circ) \right)}$$



16) Współczynnik tarcia pomiędzy kołem a nawierzchnią drogi na tylnym kole

$$\text{fx } \mu_{RW} = \frac{R_R \cdot b - W \cdot x \cdot \cos(\theta)}{h \cdot (W \cdot \cos(\theta) - R_R)}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.480028 = \frac{5700\text{N} \cdot 2.7\text{m} - 13000\text{N} \cdot 1.2\text{m} \cdot \cos(10^\circ)}{0.007919\text{m} \cdot (13000\text{N} \cdot \cos(10^\circ) - 5700\text{N})}$$

17) Współczynnik tarcia przy zastosowaniu opóźnienia na tylnym kole

$$\text{fx } \mu_{RW} = \frac{\left(\frac{a}{|g|} + \sin(\theta)\right) \cdot b}{(b - x) \cdot \cos(\theta) - \left(\left(\frac{a}{|g|} + \sin(\theta)\right) \cdot h\right)}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.48 = \frac{\left(\frac{0.86885\text{m/s}^2}{|g|} + \sin(10^\circ)\right) \cdot 2.7\text{m}}{(2.7\text{m} - 1.2\text{m}) \cdot \cos(10^\circ) - \left(\left(\frac{0.86885\text{m/s}^2}{|g|} + \sin(10^\circ)\right) \cdot 0.007919\text{m}\right)}$$

18) Wysokość środka ciężkości od nawierzchni drogi na tylnym kole

$$\text{fx } h = \frac{R_R \cdot b - W \cdot x \cdot \cos(\theta)}{\mu_{RW} \cdot (W \cdot \cos(\theta) - R_R)}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.007919\text{m} = \frac{5700\text{N} \cdot 2.7\text{m} - 13000\text{N} \cdot 1.2\text{m} \cdot \cos(10^\circ)}{0.48 \cdot (13000\text{N} \cdot \cos(10^\circ) - 5700\text{N})}$$

19) Wysokość środka ciężkości przy zastosowaniu opóźnienia na tylnym kole

$$\text{fx } h = \frac{\frac{\mu_{RW} \cdot (b - x) \cdot \cos(\theta)}{\left(\frac{a}{|g|} + \sin(\theta)\right)} - b}{\mu_{RW}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.007919\text{m} = \frac{\frac{0.48 \cdot (2.7\text{m} - 1.2\text{m}) \cdot \cos(10^\circ)}{\left(\frac{0.86885\text{m/s}^2}{|g|} + \sin(10^\circ)\right)} - 2.7\text{m}}{0.48}$$



Używane zmienne

- **a** Opóźnienie hamowania (*Metr/Sekunda Kwadratowy*)
- **b** Rozstaw osi pojazdu (*Metr*)
- **h** Wysokość środka ciężkości pojazdu (*Metr*)
- **R_F** Normalna reakcja przedniego koła (*Newton*)
- **R_R** Normalna reakcja tylnego koła (*Newton*)
- **W** Masa pojazdu (*Newton*)
- **x** Odległość pozioma CG od osi tylnej (*Metr*)
- **θ** Kąt nachylenia drogi (*Stopień*)
- **μ_{FW}** Współczynnik tarcia na kole przednim
- **μ_{RW}** Współczynnik tarcia na kole tylnym



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** [g], 9.80665
Przyspieszenie grawitacyjne na Ziemi
- **Funkcjonować:** **acos**, `acos(Number)`
Odwrotna funkcja cosinus jest funkcją odwrotną funkcji cosinus. Jest to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje stosunek i zwraca kąt, którego cosinus jest równy temu stosunkowi.
- **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:** **Przyspieszenie** in Metr/Sekunda Kwadratowy (m/s²)
Przyspieszenie Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Kąt** in Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- Hamowanie wszystkich kół w samochodzie wyścigowym Formuły 
- Hamowanie tylnych kół w samochodzie wyścigowym Formuły 
- Hamowanie przednich kół w samochodach wyścigowych Formuły 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

8/20/2024 | 8:17:19 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

