



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Frenatura su tutte le ruote per auto da corsa Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 25 Frenatura su tutte le ruote per auto da corsa Formule

Frenatura su tutte le ruote per auto da corsa

Effetti sulla ruota anteriore

1) Altezza del baricentro dalla superficie stradale con il freno della ruota anteriore

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.065m = \frac{\frac{4625.314N \cdot 2.8m}{11000N \cdot \cos(5^\circ)} - 1.15m}{0.49}$$

2) Coefficiente di attrito tra ruota e fondo stradale con freno della ruota anteriore

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.489999 = \frac{\frac{4625.314N \cdot 2.8m}{11000N \cdot \cos(5^\circ)} - 1.15m}{0.065m}$$



3) Distanza orizzontale del baricentro dall'asse posteriore con freno della ruota anteriore

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.15m = \frac{4625.314N \cdot 2.8m}{11000N \cdot \cos(5^\circ)} - 0.49 \cdot 0.065m$$

4) Interasse con freno su tutte le ruote sulla ruota anteriore

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 2.8m = 11000N \cdot (1.15m + 0.49 \cdot 0.065m) \cdot \frac{\cos(5^\circ)}{4625.314N}$$


5) Pendenza della strada in caso di frenata con reazione della ruota anteriore

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 5.000027^\circ = a \cos \left(\frac{4625.314N}{11000N \cdot \frac{1.15m + 0.49 \cdot 0.065m}{2.8m}} \right)$$




6) Peso del veicolo con freno su tutte le ruote anteriori 

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

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 11000N = \frac{4625.314N}{(1.15m + 0.49 \cdot 0.065m) \cdot \frac{\cos(5^\circ)}{2.8m}}$$

7) Reazione della ruota anteriore con frenatura su tutte le ruote 

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4625.314N = 11000N \cdot (1.15m + 0.49 \cdot 0.065m) \cdot \frac{\cos(5^\circ)}{2.8m}$$

Effetti sulla ruota posteriore 8) Altezza del baricentro dalla superficie stradale con freno della ruota posteriore 

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.064999m = \frac{2.8m - 1.15m - \frac{6332.83N \cdot 2.8m}{11000N \cdot \cos(5^\circ)}}{0.49}$$



9) Coefficiente di attrito tra ruota e fondo stradale con freno della ruota posteriore

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.48999 = \frac{2.8\text{m} - 1.15\text{m} - \frac{6332.83\text{N} \cdot 2.8\text{m}}{11000\text{N} \cdot \cos(5^\circ)}}{0.065\text{m}}$$

10) Distanza orizzontale del baricentro dall'asse posteriore con freno della ruota posteriore

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.149999\text{m} = 2.8\text{m} - 0.49 \cdot 0.065\text{m} - \frac{6332.83\text{N} \cdot 2.8\text{m}}{11000\text{N} \cdot \cos(5^\circ)}$$

11) Interasse con freno su tutte le ruote sulla ruota posteriore

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.800002\text{m} = \frac{11000\text{N} \cdot \cos(5^\circ) \cdot (1.15\text{m} + 0.49 \cdot 0.065\text{m})}{11000\text{N} \cdot \cos(5^\circ) - 6332.83\text{N}}$$



12) Pendenza della strada in caso di frenata con reazione della ruota posteriore

$$\text{fx } \theta = a \cos \left(\frac{R_R}{W \cdot \frac{b-x-\mu \cdot h}{b}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 4.99974^\circ = a \cos \left(\frac{6332.83\text{N}}{11000\text{N} \cdot \frac{2.8\text{m} - 1.15\text{m} - 0.49 \cdot 0.065\text{m}}{2.8\text{m}}} \right)$$

13) Peso del veicolo con freno su tutte le ruote posteriori

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 11000\text{N} = \frac{6332.83\text{N}}{(2.8\text{m} - 1.15\text{m} - 0.49 \cdot 0.065\text{m}) \cdot \frac{\cos(5^\circ)}{2.8\text{m}}}$$

14) Reazione della ruota posteriore con frenatura su tutte le ruote

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 6332.827\text{N} = 11000\text{N} \cdot (2.8\text{m} - 1.15\text{m} - 0.49 \cdot 0.065\text{m}) \cdot \frac{\cos(5^\circ)}{2.8\text{m}}$$



Dinamica di frenata del veicolo

15) Coefficiente di attrito tra ruota e fondo stradale con ritardo

$$fx \quad \mu = \frac{\frac{a}{[g]} + \sin(\theta)}{\cos(\theta)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.489768 = \frac{\frac{3.93\text{m/s}^2}{[g]} + \sin(5^\circ)}{\cos(5^\circ)}$$

16) Coppia frenante del freno a disco

$$fx \quad T_s = 2 \cdot p \cdot a_p \cdot \mu_p \cdot R_m \cdot n$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.054672\text{N}\cdot\text{m} = 2 \cdot 8\text{N/m}^2 \cdot 0.02\text{m}^2 \cdot 0.34 \cdot 0.25\text{m} \cdot 2.01$$

17) Coppia frenante del pattino portante

$$fx \quad T_t = \frac{W_t \cdot n_t \cdot \mu_0 \cdot k}{n_t - \mu_0 \cdot k}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4.428705\text{N}\cdot\text{m} = \frac{80\text{N} \cdot 2.2\text{m} \cdot 0.18 \cdot 0.3\text{m}}{2.2\text{m} - 0.18 \cdot 0.3\text{m}}$$




18) Coppia frenante del pattino principale 

$$fx \quad T_1 = \frac{W_1 \cdot m \cdot \mu_f \cdot k}{n_t + (\mu_f \cdot k)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.243601N \cdot m = \frac{105N \cdot 0.26m \cdot 0.35 \cdot 0.3m}{2.2m + (0.35 \cdot 0.3m)}$$

19) Forza di discesa graduale del tamburo del freno 

$$fx \quad F = \frac{W}{g} \cdot f + W \cdot \sin(\alpha_{inc})$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 7802.94N = \frac{11000N}{9.8m/s^2} \cdot 6.95m/s^2 + 11000N \cdot \sin(0.01^\circ)$$

20) Forza frenante sul tamburo del freno su strada pianeggiante 

$$fx \quad F = \frac{W}{g} \cdot f$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 7801.02N = \frac{11000N}{9.8m/s^2} \cdot 6.95m/s^2$$

21) Forza normale al punto di contatto della ganaschia del freno 

$$fx \quad P = \frac{F \cdot r}{8 \cdot \mu_f \cdot \alpha}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 638.4387N = \frac{7800N \cdot 0.1m}{8 \cdot 0.35 \cdot 25^\circ}$$




22) Pressione media della guarnizione del freno 

$$fx \quad mlp = \left(\frac{180}{8 \cdot \pi} \right) \cdot \frac{F \cdot r}{\mu_f \cdot r_{BD}^2 \cdot w \cdot \alpha}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 2143.174N/m^2 = \left(\frac{180}{8 \cdot \pi} \right) \cdot \frac{7800N \cdot 0.1m}{0.35 \cdot (5.01m)^2 \cdot 0.68m \cdot 25^\circ}$$

23) Ritardo di frenatura su tutte le ruote 

$$fx \quad a = [g] \cdot (\mu \cdot \cos(\theta) - \sin(\theta))$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3.932267m/s^2 = [g] \cdot (0.49 \cdot \cos(5^\circ) - \sin(5^\circ))$$

24) Tasso di generazione del calore della ruota 

$$fx \quad H = \frac{F \cdot V}{4}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 87750J/s = \frac{7800N \cdot 45m/s}{4}$$

25) Velocità al suolo del veicolo cingolato 

$$fx \quad V_g = \frac{E_{rpm} \cdot C}{16660 \cdot R_g}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.026287m/s = \frac{5100rev/min \cdot 8.2m}{16660 \cdot 10}$$



Variabili utilizzate







- **a** Rallentamento prodotto dalla frenata (*Metro/ Piazza Seconda*)
- **a_p** Area di un pistone per pinza (*Metro quadrato*)
- **b** Passo del veicolo (*Metro*)
- **C** Circonferenza della ruota dentata motrice (*Metro*)
- **E_{rpm}** Giri motore (*Rivoluzione al minuto*)
- **f** Decelerazione del veicolo (*Metro/ Piazza Seconda*)
- **F** Forza frenante del tamburo del freno (*Newton*)
- **g** Accelerazione dovuta alla gravità (*Metro/ Piazza Seconda*)
- **h** Altezza del baricentro (CG) del veicolo (*Metro*)
- **H** Calore generato al secondo da ogni ruota (*Joule al secondo*)
- **k** Raggio effettivo della forza normale (*Metro*)
- **m** Distanza della forza di azionamento dall'orizzontale (*Metro*)
- **mlp** Pressione media del rivestimento (*Newton / metro quadro*)
- **n** Numero di unità calibro
- **n_t** Forza della distanza della scarpa di traino dall'orizzontale (*Metro*)
- **p** Pressione di linea (*Newton / metro quadro*)
- **P** Forza normale tra scarpa e tamburo (*Newton*)
- **r** Raggio effettivo della ruota (*Metro*)
- **r_{BD}** Raggio del tamburo del freno (*Metro*)
- **R_F** Reazione normale sulla ruota anteriore (*Newton*)
- **R_g** Riduzione complessiva degli ingranaggi
- **R_m** Raggio medio dell'unità calibro rispetto all'asse del disco (*Metro*)
- **R_R** Reazione normale alla ruota posteriore (*Newton*)







- T_I Coppia frenante della ganaschia principale (Newton metro)
- T_S Coppia frenante del freno a disco (Newton metro)
- T_t Coppia frenante del pattino di traino (Newton metro)
- V Velocità del veicolo (Metro al secondo)
- V_g Velocità al suolo del veicolo posa-cingoli (Metro al secondo)
- w Larghezza della guarnizione del freno (Metro)
- W Peso del veicolo (Newton)
- W_I Forza di azionamento della scarpa principale (Newton)
- W_t Forza di azionamento della scarpa di traino (Newton)
- x Distanza orizzontale del CG dall'asse posteriore (Metro)
- α Angolo tra le guarnizioni delle ganasce dei freni (Grado)
- α_{inc} Angolo di inclinazione del piano rispetto all'orizzontale (Grado)
- θ Angolo di inclinazione della strada (Grado)
- μ Coefficiente di attrito tra ruote e terreno
- μ_0 Coefficiente di attrito per strada liscia
- μ_p Coefficiente di attrito del materiale del cuscinetto
- μ_f Coefficiente di attrito tra tamburo e scarpa



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **[g]**, 9.80665
Accelerazione gravitazionale sulla Terra
- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzione:** **acos**, `acos(Number)`
La funzione coseno inversa è la funzione inversa della funzione coseno. È la funzione che prende un rapporto come input e restituisce l'angolo il cui coseno è uguale a quel rapporto.
- **Funzione:** **cos**, `cos(Angle)`
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **Funzione:** **sin**, `sin(Angle)`
Il seno è una funzione trigonometrica che descrive il rapporto tra la lunghezza del lato opposto di un triangolo rettangolo e la lunghezza dell'ipotenusa.
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Pressione** in Newton / metro quadro (N/m²)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Accelerazione** in Metro/ Piazza Seconda (m/s²)
Accelerazione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Potenza** in Joule al secondo (J/s)
Potenza Conversione unità 



- **Misurazione: Forza** in Newton (N)
Forza Conversione unità 
- **Misurazione: Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione unità 
- **Misurazione: Velocità angolare** in Rivoluzione al minuto (rev/min)
Velocità angolare Conversione unità 
- **Misurazione: Coppia** in Newton metro (N*m)
Coppia Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Frenatura su tutte le ruote per auto da corsa Formule** 
- **Freno della ruota posteriore per auto da corsa Formule** 
- **Frenatura della ruota anteriore per auto da corsa Formule** 

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

8/23/2024 | 6:48:13 AM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

