



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Sistema di sterzo 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...](#)



© calculatoratoz.com. A [softusvista inc.](#) venture!



Lista di 19 Sistema di sterzo Formule

Sistema di sterzo ↗

Angoli relativi al sistema di sterzo ↗

1) Angolo di rotella ↗

fx

Apri Calcolatrice ↗

$$\Psi_c = \sin(C_1) - \sin(C_2) - (\cos(C_2) \cdot \cos(T_2) - \cos(C_1) \cdot \cos(T_1)) \cdot \frac{\tan(S)}{\cos(C_2) \cdot \sin(T_2) - \cos(C_1) \cdot \sin(T_1)}$$

ex

$$0.067547\text{rad} = \sin(0.122\text{rad}) - \sin(0.09\text{rad}) - (\cos(0.09\text{rad}) \cdot \cos(0.165\text{rad}) - \cos(0.122\text{rad}) \cdot \cos(0.19\text{rad}))$$

2) Angolo di scivolata ad alta velocità in curva ↗

$$fx \quad \alpha_s = \frac{F_y}{C_a}$$

Apri Calcolatrice ↗

$$ex \quad 22\text{rad} = \frac{110\text{N}}{5}$$

3) Angolo di slittamento della carrozzeria del veicolo ad alta velocità in curva ↗

$$fx \quad \beta = \frac{v}{v_t}$$

Apri Calcolatrice ↗

$$ex \quad 2\text{rad} = \frac{86\text{m/s}}{43\text{m/s}}$$

4) Angolo di sterzata dato il gradiente di sottosterzo ↗

$$fx \quad \delta = \left(57.3 \cdot \left(\frac{L}{R} \right) \right) + (K \cdot A_a)$$

Apri Calcolatrice ↗

$$ex \quad 15.8198\text{rad} = \left(57.3 \cdot \left(\frac{2700\text{mm}}{10000\text{mm}} \right) \right) + (0.218\text{rad} \cdot 1.6\text{m/s}^2)$$



5) Angolo di sterzata di Ackermann ad alta velocità in curva ↗

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$\text{fx } \delta_H = 57.3 \cdot \left(\frac{L}{R} \right) + (a_{fw} - a_{rw})$$

$$\text{ex } 29\text{rad} = 57.3 \cdot \left(\frac{2700\text{mm}}{10000\text{mm}} \right) + (23.8\text{rad} - 10.271\text{rad})$$

6) Angolo di sterzata di Ackermann in curva a bassa velocità ↗

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$\text{fx } \delta_S = \frac{L}{R}$$

$$\text{ex } 0.27\text{rad} = \frac{2700\text{mm}}{10000\text{mm}}$$

Parametri di sterzo ↗

7) Angolo di bloccaggio della ruota esterna che soddisfa le corrette condizioni di sterzata ↗

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$\text{fx } \theta_{out} = a \cot \left(\cot(\theta_{in}) + \frac{c}{L} \right)$$

$$\text{ex } 0.728157\text{rad} = a \cot \left(\cot(0.75\text{rad}) + \frac{130\text{mm}}{2700\text{mm}} \right)$$

8) Angolo di bloccaggio esterno dato il raggio di sterzata della ruota posteriore esterna ↗

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$\text{fx } \theta_{out} = a \tan \left(\frac{L}{R_{OR} - \frac{a_{tw}-c}{2}} \right)$$

$$\text{ex } 0.728608\text{rad} = a \tan \left(\frac{2700\text{mm}}{3960\text{mm} - \frac{1999\text{mm}-130\text{mm}}{2}} \right)$$

9) Angolo di bloccaggio interno delle ruote che soddisfa le corrette condizioni di sterzata ↗

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$\text{fx } \theta_{in} = a \cot \left(\cot(\theta_{out}) - \frac{c}{L} \right)$$

$$\text{ex } 0.75\text{rad} = a \cot \left(\cot(0.728157\text{rad}) - \frac{130\text{mm}}{2700\text{mm}} \right)$$



10) Angolo di blocco esterno dato il raggio di sterzata della ruota anteriore esterna [Apri Calcolatrice !\[\]\(dfbd6b3763a6d1d9afaa974f64e2e4b5_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \theta_{\text{out}} = a \sin \left(\frac{L}{R_{\text{OF}} - \frac{a_{\text{tw}} - c}{2}} \right)$$

$$\text{ex } 0.728515 \text{rad} = a \sin \left(\frac{2700 \text{mm}}{4990 \text{mm} - \frac{1999 \text{mm} - 130 \text{mm}}{2}} \right)$$

11) Angolo di blocco interno dato il raggio di sterzata della ruota anteriore interna [Apri Calcolatrice !\[\]\(ec9132f1d27c8919987d92907322654d_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \theta_{\text{in}} = a \sin \left(\frac{L}{R_{\text{IF}} + \frac{a_{\text{tw}} - c}{2}} \right)$$

$$\text{ex } 0.756303 \text{rad} = a \sin \left(\frac{2700 \text{mm}}{3000 \text{mm} + \frac{1999 \text{mm} - 130 \text{mm}}{2}} \right)$$

12) Angolo di blocco interno dato il raggio di sterzata della ruota posteriore interna [Apri Calcolatrice !\[\]\(758ebdf4629c903da74c2e079717ae32_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \theta_{\text{in}} = a \tan \left(\frac{L}{R_{\text{IR}} + \frac{a_{\text{tw}} - c}{2}} \right)$$

$$\text{ex } 0.750646 \text{rad} = a \tan \left(\frac{2700 \text{mm}}{1960 \text{mm} + \frac{1999 \text{mm} - 130 \text{mm}}{2}} \right)$$

13) Coppia che agisce sul braccio dello sterzo [Apri Calcolatrice !\[\]\(248b91fcdac4810ffd15cf33fb6aec6f_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \tau = F_f \cdot R_s$$

$$\text{ex } 45 \text{N} \cdot \text{m} = 150 \text{N} \cdot 300 \text{mm}$$

14) Gradiente di sottosterzo [Apri Calcolatrice !\[\]\(d3e32d099174a7c248ec1f564ee4f69c_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } K = \left(\frac{F_{zf}}{g \cdot C_{af}} \right) - \left(\frac{F_{zr}}{g \cdot C_{ar}} \right)$$

$$\text{ex } 0.218659 \text{rad} = \left(\frac{9000 \text{N}}{9.8 \text{m/s}^2 \cdot 40 \text{N}} \right) - \left(\frac{7800 \text{N}}{9.8 \text{m/s}^2 \cdot 35 \text{N}} \right)$$



15) Incremento del sottosterzo dovuto alla conformità del sistema di sterzo ↗

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$\text{fx } K_{\text{strg}} = \frac{W_f \cdot (R \cdot \Psi_c + t_p)}{K_{\text{ss}}}$$

$$\text{ex } 0.282188 \text{rad} = \frac{1000 \text{N} \cdot (10000 \text{mm} \cdot 0.067547 \text{rad} + 30 \text{mm})}{2500 \text{N} \cdot \text{m}}$$

16) Raggio del cerchio primitivo del pignone ↗

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$\text{fx } R_p = \frac{t \cdot p}{2 \cdot \pi}$$

$$\text{ex } 10.50423 \text{mm} = \frac{6 \cdot 11 \text{mm}}{2 \cdot \pi}$$

17) Rapporto di movimento o rapporto di installazione in sospensione ↗

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$\text{fx } M.R. = \frac{ST}{WT}$$

$$\text{ex } 0.65 = \frac{65 \text{mm}}{100 \text{mm}}$$

18) Rapporto di sterzata ↗

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$\text{fx } S_r = \frac{R_{\text{sw}}}{R_p}$$

$$\text{ex } 64 = \frac{672 \text{mm}}{10.50 \text{mm}}$$

19) Sentiero Meccanico ↗

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$\text{fx } T_m = \frac{R_f \cdot \sin(\alpha_r) - d}{\cos(\alpha_r)}$$

$$\text{ex } 84.67242 \text{mm} = \frac{600 \text{mm} \cdot \sin(0.16 \text{rad}) - 12 \text{mm}}{\cos(0.16 \text{rad})}$$



Variabili utilizzate

- a_{tw} Larghezza carreggiata del veicolo (*Millimetro*)
- A_a Accelerazione laterale orizzontale (*Metro/ Piazza Seconda*)
- c Distanza tra il centro del perno della ruota anteriore (*Millimetro*)
- C_1 Campanatura 1 (*Radiante*)
- C_2 Campanatura 2 (*Radiante*)
- C_{af} Rigidità in curva delle ruote anteriori (*Newton*)
- C_{ar} Rigidità in curva
- C_{ar} Rigidità in curva delle ruote posteriori (*Newton*)
- d Offset triplo morsetto (*Millimetro*)
- F_f Forza di attrito (*Newton*)
- F_y Forza in curva (*Newton*)
- F_{zf} Carico sull'asse anteriore in curva ad alta velocità (*Newton*)
- F_{zr} Carico sull'asse posteriore in curva ad alta velocità (*Newton*)
- g Accelerazione dovuta alla gravità (*Metro/ Piazza Seconda*)
- K Gradiente di sottosterzo (*Radiante*)
- K_{ss} Rigidità effettiva del sistema di sterzo (*Newton metro*)
- K_{strg} Incremento sottosterzo dovuto alla conformità dello sterzo (*Radiante*)
- L Passo del veicolo (*Millimetro*)
- **M.R.** Rapporto di movimento in sospensione
- p Passo lineare o circolare (*Millimetro*)
- R Raggio di sterzata (*Millimetro*)
- R_f Raggio del pneumatico anteriore (*Millimetro*)
- R_{IF} Raggio di sterzata della ruota anteriore interna (*Millimetro*)
- R_{IR} Raggio di sterzata della ruota interna posteriore (*Millimetro*)
- R_{OF} Raggio di sterzata della ruota anteriore esterna (*Millimetro*)
- R_{OR} Raggio di sterzata della ruota posteriore esterna (*Millimetro*)
- R_p Raggio del cerchio primitivo del pignone (*Millimetro*)
- R_s Raggio di Scrub (*Millimetro*)
- R_{sw} Raggio del volante (*Millimetro*)
- S Inclinazione dell'asse di sterzo (*Radiante*)
- S_r Rapporto di sterzo
- ST Corsa a molla o ammortizzatore (*Millimetro*)
- t Numero di denti del pignone



- T_1 Angolo di punta 1 (Radiante)
- T_2 Angolo di punta 2 (Radiante)
- T_m Sentiero (Millimetro)
- t_p Traccia pneumatica del pneumatico (Millimetro)
- v Componente di velocità laterale (Metro al secondo)
- v_t Velocità totale (Metro al secondo)
- W_f Peso sotto l'asse anteriore (Newton)
- WT Corsa della ruota (Millimetro)
- α_{fw} Angolo di slittamento della ruota anteriore (Radiante)
- α_r Angolo di spoglia (Radiante)
- α_{rw} Angolo di slittamento della ruota posteriore (Radiante)
- α_s Angolo di slittamento ad alta velocità in curva (Radiante)
- β Angolo di slittamento della carrozzeria del veicolo (Radiante)
- δ Angolo di sterzata (Radiante)
- δ_H Angolo di sterzata di Ackermann ad alta velocità in curva (Radiante)
- δ_S Angolo di sterzata di Ackermann in curva a bassa velocità (Radiante)
- θ_{in} Angolo di bloccaggio della ruota interna (Radiante)
- θ_{out} Angolo di bloccaggio della ruota esterna (Radiante)
- T Coppia (Newton metro)
- Ψ_c Angolo di caster (Radiante)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288

Costante di Archimede

- **Funzione:** acot, acot(Number)

La funzione ACOT calcola l'arcotangente di un dato numero che è un angolo espresso in radianti da 0 (zero) a pi greco.

- **Funzione:** asin, asin(Number)

La funzione seno inverso è una funzione trigonometrica che prende il rapporto tra due lati di un triangolo rettangolo e restituisce l'angolo opposto al lato con il rapporto dato.

- **Funzione:** atan, atan(Number)

L'abbronzatura inversa viene utilizzata per calcolare l'angolo applicando il rapporto tangente dell'angolo, che è il lato opposto diviso per il lato adiacente del triangolo rettangolo.

- **Funzione:** cos, cos(Angle)

Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.

- **Funzione:** cot, cot(Angle)

La cotangente è una funzione trigonometrica definita come il rapporto tra il lato adiacente e il lato opposto in un triangolo rettangolo.

- **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.

- **Funzione:** tan, tan(Angle)

La tangente di un angolo è il rapporto trigonometrico tra la lunghezza del lato opposto all'angolo e la lunghezza del lato adiacente all'angolo in un triangolo rettangolo.

- **Misurazione:** Lunghezza in Millimetro (mm)

Lunghezza 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:** Forza in Newton (N)

Forza Conversione unità 

- **Misurazione:** Angolo in Radiante (rad)

Angolo Conversione unità 

- **Misurazione:** Coppia in Newton metro (N*m)

Coppia Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- [Forze sul sistema di sterzo e sugli assi Formule ↗](#)
- [Rapporto di movimento Formule ↗](#)
- [Sistema di sterzo Formule ↗](#)
- [Dinamiche di svolta Formule ↗](#)

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

8/14/2024 | 5:11:58 AM UTC

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

