



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Parâmetros da roda Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**

Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 20 Parâmetros da roda Fórmulas

Parâmetros da roda

1) Altura da parede lateral do pneu

$$\text{fx } H = \frac{AR \cdot W}{100}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.123\text{m} = \frac{54.66667 \cdot 0.225\text{m}}{100}$$

2) Altura do Centro de Gravidade do Veículo pelo método de levantamento do Veículo pela Traseira

fx
[Abrir Calculadora !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$h_{cg} = \left(R_{LF} \cdot \left(\frac{c}{b} \right) \right) + \left(R_{LR} \cdot \left(\frac{a_{cg}}{b} \right) \right) + \left(\frac{(W_F \cdot b) - (m \cdot c)}{m \cdot \tan(\theta_a)} \right)$$

ex

$$1480.92\text{in} = \left(11\text{in} \cdot \left(\frac{30\text{in}}{2.7\text{m}} \right) \right) + \left(15\text{in} \cdot \left(\frac{27\text{in}}{2.7\text{m}} \right) \right) + \left(\frac{(150\text{kg} \cdot 2.7\text{m}) - (55\text{kg} \cdot 30\text{in})}{55\text{kg} \cdot \tan(10^\circ)} \right)$$


3) Ângulo de amortecimento da vertical dada a taxa de roda

$$\text{fx } \Phi = a \cos \left(\frac{K_t}{K \cdot (IR^2)} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(235bfe13ebf007ce2eea9e689707fac7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 89.62^\circ = a \cos \left(\frac{100\text{N/m}}{60311.79\text{N/m} \cdot ((0.5)^2)} \right)$$




4) Ângulo entre a força de tração e o eixo horizontal 

$$fx \quad \theta = a \sin \left(1 - \frac{h_{curb}}{r_d} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 0.689775 \text{rad} = a \sin \left(1 - \frac{0.2\text{m}}{0.55\text{m}} \right)$$

5) Circunferência da Roda 

$$fx \quad C = 3.1415 \cdot d_w$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 2.13622\text{m} = 3.1415 \cdot 0.680\text{m}$$

6) Diâmetro da roda do veículo 

$$fx \quad d_w = D + 2 \cdot H$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.68\text{m} = 0.434\text{m} + 2 \cdot 0.123\text{m}$$

7) Fator de correção do ângulo da mola 

$$fx \quad \cos \theta = \cos(\theta_s)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.866025 = \cos(30.0^\circ)$$

8) Largura da pista do veículo dada a taxa de roda e taxa de rolagem 

$$fx \quad a = \sqrt{\frac{2 \cdot K_\Phi}{K_t}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(aff7c69c44a5e015f18c35867ef3f5c3_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.2\text{m} = \sqrt{\frac{2 \cdot 72\text{Nm/rad}}{100\text{N/m}}}$$



9) Ponto de contato da roda e distância do meio-fio do eixo central da roda Abrir Calculadora 


$$fx \quad s = \sqrt{2 \cdot r_d \cdot (h - h^2)}$$

$$ex \quad 0.363923m = \sqrt{2 \cdot 0.55m \cdot (0.14m - (0.14m)^2)}$$

10) Proporção do pneu Abrir Calculadora 

$$fx \quad AR = \frac{H}{W} \cdot 100$$

$$ex \quad 54.66667 = \frac{0.123m}{0.225m} \cdot 100$$

11) Raio da Roda do Veículo Abrir Calculadora 

$$fx \quad r_w = \frac{d_w}{2}$$


$$ex \quad 0.34m = \frac{0.680m}{2}$$

12) Relação de instalação dada a taxa de roda Abrir Calculadora 

$$fx \quad IR = \sqrt{\frac{K_t}{K \cdot \cos(\Phi)}}$$

$$ex \quad 0.5 = \sqrt{\frac{100N/m}{60311.79N/m \cdot \cos(89.62^\circ)}}$$




13) Rigidez da mola fornecida Taxa de roda 

$$fx \quad k = \frac{K_t}{\left((M.R.)^2\right) \cdot (\cos\theta)}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 160.8931N/m = \frac{100N/m}{\left((0.85)^2\right) \cdot (0.86025)}$$

14) Taxa de mola dada a taxa de roda 

$$fx \quad K = \frac{K_t}{(IR^2) \cdot \cos(\Phi)}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 60311.79N/m = \frac{100N/m}{\left((0.5)^2\right) \cdot \cos(89.62^\circ)}$$

15) Taxa de mola necessária para o coilover, dada a inclinação e a proporção de movimento desejadas 

$$fx \quad k = W_{cs} \cdot \frac{g}{M.R. \cdot W.T. \cdot \cos(\theta_s)}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 160.8213N/m = 1.208kg \cdot \frac{9.8m/s^2}{0.85 \cdot 100.0mm \cdot \cos(30.0^\circ)}$$


16) Taxa de passeio do carro 

$$fx \quad K_{RR} = \frac{K_t \cdot K_{tr}}{K_t + K_{tr}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 9.9991N/m = \frac{100N/m \cdot 11.11N/m}{100N/m + 11.11N/m}$$




17) Taxa de Pneus dada Taxa de Roda e Taxa de Passeio 

$$\text{fx } K_{tr} = \frac{K_t \cdot K_{RR}}{K_t - K_{RR}}$$

Abrir Calculadora 


$$\text{ex } 11.11\text{N/m} = \frac{100\text{N/m} \cdot 9.9991\text{N/m}}{100\text{N/m} - 9.9991\text{N/m}}$$

18) Taxa de roda 

$$\text{fx } K_t = K \cdot (IR^2) \cdot \cos(\Phi)$$

Abrir Calculadora 


$$\text{ex } 100\text{N/m} = 60311.79\text{N/m} \cdot ((0.5)^2) \cdot \cos(89.62^\circ)$$

19) Taxa de Roda dada Taxa de Pneu e Taxa de Passeio 

$$\text{fx } K_t = \frac{K_{tr} \cdot K_{RR}}{K_{tr} - K_{RR}}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 100\text{N/m} = \frac{11.11\text{N/m} \cdot 9.9991\text{N/m}}{11.11\text{N/m} - 9.9991\text{N/m}}$$

20) Taxa de roda no veículo 

$$\text{fx } K_t = k \cdot ((M.R.)^2) \cdot (\cos\theta)$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 100.0001\text{N/m} = 160.8932\text{N/m} \cdot ((0.85)^2) \cdot (0.86025)$$



Variáveis Usadas







- **a** Largura da via do veículo (*Metro*)
- **a_{cg}** Distância horizontal do CG do eixo dianteiro (*Polegada*)
- **AR** Proporção de aspecto do pneu
- **b** Distância entre eixos do veículo (*Metro*)
- **c** Distância horizontal do CG do eixo traseiro (*Polegada*)
- **C** Circunferência da roda (*Metro*)
- **cosθ** Fator de correção do ângulo da mola
- **D** Diâmetro do aro (*Metro*)
- **d_w** Diâmetro da roda do veículo (*Metro*)
- **g** Aceleração devido à gravidade (*Metro/Quadrado Segundo*)
- **h** Altura do meio-fio (*Metro*)
- **H** Altura da parede lateral do pneu (*Metro*)
- **h_{cg}** Altura do centro de gravidade (CG) do veículo (*Polegada*)
- **h_{curb}** Altura do meio-fio (*Metro*)
- **IR** Taxa de instalação
- **k** Rigidez da Mola (*Newton por metro*)
- **K** Taxa de primavera (*Newton por metro*)
- **K_{RR}** Taxa de passeio do carro (*Newton por metro*)
- **K_t** Taxa de roda do veículo (*Newton por metro*)
- **K_{tr}** Taxa de pneu (*Newton por metro*)
- **K_φ** Taxa de rolagem/rigidez de rolagem (*Newton-metro por radiano*)
- **m** Massa do veículo (*Quilograma*)
- **M.R.** Taxa de movimento em suspensão
- **r_d** Raio efetivo da roda (*Metro*)
- **R_{LF}** Raio de carga das rodas dianteiras (*Polegada*)
- **R_{LR}** Raio de carga das rodas traseiras (*Polegada*)
- **r_w** Raio da roda em metros (*Metro*)
- **s** Distância do ponto de contato do eixo central da roda (*Metro*)
- **W** Largura do pneu (*Metro*)



- W_{CS} Massa do veículo com mola de canto (*Quilograma*)
- W_F Peso das rodas dianteiras com a traseira elevada (*Quilograma*)
- $W.T.$ Viagem de roda (*Milímetro*)
- θ Ângulo entre a força de tração e o eixo horizontal (*Radiano*)
- θ_a Ângulo através do qual o eixo traseiro do veículo é levantado (*Grau*)
- θ_s Ângulo da mola/amortecedor em relação à vertical (*Grau*)
- Φ Ângulo do amortecedor em relação à vertical (*Grau*)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função: acos**, `acos(Number)`
A função cosseno inverso é a função inversa da função cosseno. É a função que toma uma razão como entrada e retorna o ângulo cujo cosseno é igual a essa razão.
- **Função: asin**, `asin(Number)`
A função seno inversa é uma função trigonométrica que obtém a proporção de dois lados de um triângulo retângulo e produz o ângulo oposto ao lado com a proporção fornecida.
- **Função: cos**, `cos(Angle)`
O cosseno de um ângulo é a razão entre o lado adjacente ao ângulo e a hipotenusa do triângulo.
- **Função: sin**, `sin(Angle)`
O seno é uma função trigonométrica que descreve a razão entre o comprimento do lado oposto de um triângulo retângulo e o comprimento da hipotenusa.
- **Função: sqrt**, `sqrt(Number)`
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Função: tan**, `tan(Angle)`
A tangente de um ângulo é uma razão trigonométrica entre o comprimento do lado oposto a um ângulo e o comprimento do lado adjacente a um ângulo em um triângulo retângulo.
- **Medição: Comprimento** in Metro (m), Polegada (in), Milímetro (mm)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Peso** in Quilograma (kg)
Peso Conversão de unidades 
- **Medição: Aceleração** in Metro/Quadrado Segundo (m/s^2)
Aceleração Conversão de unidades 
- **Medição: Ângulo** in Grau ($^\circ$), Radiano (rad)
Ângulo Conversão de unidades 
- **Medição: Tensão superficial** in Newton por metro (N/m)
Tensão superficial Conversão de unidades 
- **Medição: Constante de torção** in Newton-metro por radiano (Nm/rad)
Constante de torção Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- [Velocidade angular Fórmulas](#) 
- [Pneu rolando e escorregando Fórmulas](#) 
- [Parâmetros da roda Fórmulas](#) 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

8/27/2024 | 9:04:51 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

