

Importante Transferência de carga lateral frontal para carros de corrida Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 9

Importante Transferência de carga lateral frontal para carros de corrida Fórmulas

1) Aceleração lateral dada transferência de carga lateral frontal Fórmula

[Avaliar Fórmula](#)

Fórmula

$$A_y = \frac{W_f \cdot \frac{x}{b} \cdot Z_{rf}}{\frac{1}{[g]} \cdot \frac{m}{t_f} \cdot H \cdot \frac{K_{\Phi f}}{K_{\Phi f} + K_{\Phi r}}}$$

Exemplo com Unidades

$$8.4006 \text{ m/s}^2 = \frac{226 \text{ kg} \cdot \frac{2.3 \text{ m}}{2.7 \text{ m}} \cdot 245 \text{ m}}{\frac{1}{9.8066 \text{ m/s}^2} \cdot \frac{155 \text{ kg}}{1.5 \text{ m}} \cdot 0.335 \text{ m} \cdot \frac{94900 \text{ Nm/rad}}{94900 \text{ Nm/rad} + 67800 \text{ Nm/rad}}}$$

2) Altura central do rolo dianteiro dada transferência de carga lateral dianteira Fórmula

[Avaliar Fórmula](#)

Fórmula

$$Z_{rf} = \left(W_f \cdot \frac{A_y}{[g]} \cdot \frac{m}{t_f} \cdot H \cdot \frac{K_{\Phi f}}{K_{\Phi f} + K_{\Phi r}} \right) \cdot \frac{b}{x}$$

Exemplo com Unidades

$$241.5934 \text{ m} = \left(226 \text{ kg} \cdot \frac{9.81 \text{ m/s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2} \cdot \frac{155 \text{ kg}}{1.5 \text{ m}} \cdot 0.335 \text{ m} \cdot \frac{94900 \text{ Nm/rad}}{94900 \text{ Nm/rad} + 67800 \text{ Nm/rad}} \right) \cdot \frac{2.7 \text{ m}}{2.3 \text{ m}}$$

3) Altura do centro de gravidade do eixo de rotação dada a transferência de carga lateral frontal Fórmula

[Avaliar Fórmula](#)

Fórmula

$$H = \frac{W_f \cdot \frac{x}{b} \cdot Z_{rf}}{\frac{A_y}{[g]} \cdot \frac{m}{t_f} \cdot \frac{K_{\Phi f}}{K_{\Phi f} + K_{\Phi r}}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.2869 \text{ m} = \frac{226 \text{ kg} \cdot \frac{2.3 \text{ m}}{2.7 \text{ m}} \cdot 245 \text{ m}}{\frac{9.81 \text{ m/s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2} \cdot \frac{155 \text{ kg}}{1.5 \text{ m}} \cdot \frac{94900 \text{ Nm/rad}}{94900 \text{ Nm/rad} + 67800 \text{ Nm/rad}}}$$



4) Distância da posição COG das rodas traseiras dada a transferência de carga lateral dianteira Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$x = \frac{W_f - \frac{A_y}{[g]} \cdot \frac{m}{t_F} \cdot H \cdot \frac{K_{\Phi f}}{K_{\Phi f} + K_{\Phi r}}}{\frac{Z_{rf}}{b}}$$

Exemplo com Unidades

$$2.268 \text{ m} = \frac{226 \text{ kg} - \frac{9.81 \text{ m/s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2} \cdot \frac{155 \text{ kg}}{1.5 \text{ m}} \cdot 0.335 \text{ m} \cdot \frac{94900 \text{ Nm/rad}}{94900 \text{ Nm/rad} + 67800 \text{ Nm/rad}}}{\frac{245 \text{ m}}{2.7 \text{ m}}}$$

5) Largura da via dianteira dada a transferência de carga lateral frontal Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$t_F = \frac{\frac{A_y}{[g]} \cdot m \cdot H \cdot \frac{K_{\Phi f}}{K_{\Phi f} + K_{\Phi r}}}{W_f - \frac{x}{b} \cdot Z_{rf}}$$

Exemplo com Unidades

$$1.7517 \text{ m} = \frac{\frac{9.81 \text{ m/s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2} \cdot 155 \text{ kg} \cdot 0.335 \text{ m} \cdot \frac{94900 \text{ Nm/rad}}{94900 \text{ Nm/rad} + 67800 \text{ Nm/rad}}}{226 \text{ kg} - \frac{2.3 \text{ m}}{2.7 \text{ m}} \cdot 245 \text{ m}}$$

6) Massa total do veículo dada a transferência de carga lateral dianteira Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$m = \frac{W_f - \frac{x}{b} \cdot Z_{rf}}{\frac{\frac{A_y}{[g]} \cdot \frac{1}{t_F} \cdot H \cdot \frac{K_{\Phi f}}{K_{\Phi f} + K_{\Phi r}}}{1}}$$

Exemplo com Unidades

$$132.7311 \text{ kg} = \frac{226 \text{ kg} - \frac{2.3 \text{ m}}{2.7 \text{ m}} \cdot 245 \text{ m}}{\frac{\frac{9.81 \text{ m/s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2} \cdot \frac{1}{1.5 \text{ m}} \cdot 0.335 \text{ m} \cdot \frac{94900 \text{ Nm/rad}}{94900 \text{ Nm/rad} + 67800 \text{ Nm/rad}}}{1}}$$

7) Taxa de rolagem frontal dada a transferência de carga lateral frontal Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula 

$$K_{\Phi f} = \frac{K_{\Phi r}}{\left(\frac{\frac{A_y}{[g]} \cdot \frac{m}{t_F} \cdot H}{W_f - \frac{x}{b} \cdot Z_{rf}} \right) - 1}$$

$$67659.5693 \text{ Nm/rad} = \frac{67800 \text{ Nm/rad}}{\left(\frac{\frac{9.81 \text{ m/s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2} \cdot \frac{155 \text{ kg}}{1.5 \text{ m}} \cdot 0.335 \text{ m}}{226 \text{ kg} - \frac{2.3 \text{ m}}{2.7 \text{ m}} \cdot 245 \text{ m}} \right) - 1}$$



8) Taxa de rolagem traseira dada a transferência de carga lateral dianteira Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$K_{\Phi_r} = K_{\Phi_f} \cdot \left(\frac{\frac{A_y}{[g]} \cdot \frac{m}{t_f} \cdot H}{W_f - \frac{x}{b} \cdot Z_{rf}} - 1 \right)$$

Exemplo com Unidades

$$95096.9695 \text{ Nm/rad} = 94900 \text{ Nm/rad} \cdot \left(\frac{\frac{9.81 \text{ m/s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2} \cdot \frac{155 \text{ kg}}{1.5 \text{ m}} \cdot 0.335 \text{ m}}{226 \text{ kg} - \frac{2.3 \text{ m}}{2.7 \text{ m}} \cdot 245 \text{ m}} - 1 \right)$$

9) Transferência de carga lateral frontal Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$W_f = \frac{A_y}{[g]} \cdot \frac{m}{t_f} \cdot H \cdot \frac{K_{\Phi_f}}{K_{\Phi_f} + K_{\Phi_r}} + \frac{x}{b} \cdot Z_{rf}$$

Exemplo com Unidades





$$228.9019 \text{ kg} = \frac{9.81 \text{ m/s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2} \cdot \frac{155 \text{ kg}}{1.5 \text{ m}} \cdot 0.335 \text{ m} \cdot \frac{94900 \text{ Nm/rad}}{94900 \text{ Nm/rad} + 67800 \text{ Nm/rad}} + \frac{2.3 \text{ m}}{2.7 \text{ m}} \cdot 245 \text{ m}$$





Variáveis usadas na lista de Transferência de carga lateral frontal para carros de corrida Fórmulas acima

- **A_y** **Aceleração Lateral** (Metro/Quadrado Segundo)
- **b** Distância entre eixos do veículo (Metro)
- **H** Distância do centro de gravidade ao eixo de rolamento (Metro)
- **K_{Φ_f}** Taxa de rolagem frontal (Newton-metro por radiano)
- **K_{Φ_r}** Taxa de rolagem traseira (Newton-metro por radiano)
- **m** Massa do veículo (Quilograma)
- **t_F** Largura da Trilha Frontal (Metro)
- **W_f** Transferência de carga lateral frontal (Quilograma)
- **x** Distância horizontal do CG do eixo traseiro (Metro)
- **Z_{rf}** Altura do centro do rolo frontal (Metro)


Constantes, funções, medidas usadas na lista de Transferência de carga lateral frontal para carros de corrida Fórmulas acima

- **constante(s):** [**g**], 9.80665
Aceleração gravitacional na Terra
- **Medição: Comprimento** in Metro (m)
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: Constante de torção** in Newton-metro por radiano (Nm/rad)
Constante de torção Conversão de unidades 



- **Importante Carregue sobre rodas em carros de corrida Fórmulas** 
- **Importante Transferência de carga lateral frontal para carros de corrida Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Dividir fração** 
-  **Calculadora MMC** 

Por favor, COMPARTILHE este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

9/18/2024 | 11:22:58 AM UTC

