

Importante Transferencia de carga frontal lateral para autos de carrera Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 9

Importante Transferencia de carga frontal lateral para autos de carrera Fórmulas

1) Aceleración lateral dada la transferencia de carga lateral delantera [Fórmula](#)

[Evaluar fórmula](#)

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

2) Altura del centro de gravedad desde el eje de balanceo dada la transferencia de carga frontal lateral [Fórmula](#)

[Evaluar fórmula](#)

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

3) Altura del centro del rollo delantero dada la transferencia de carga lateral delantera [Fórmula](#)



[Evaluar fórmula](#)

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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



4) Ancho de vía delantero dado Transferencia de carga lateral delantera Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

5) Distancia de posición COG desde las ruedas traseras dada la transferencia de carga lateral delantera Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

6) Masa total del vehículo dada la transferencia de carga frontal lateral Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

7) Tasa de balanceo frontal dada la transferencia de carga lateral delantera Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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



8) Tasa de balanceo trasero dada la transferencia de carga lateral delantera Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con 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) Transferencia de carga lateral delantera Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades





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



Variables utilizadas en la lista de Transferencia de carga frontal lateral para autos de carrera Fórmulas anterior

- **A_y** Aceleración lateral (Metro/Segundo cuadrado)
- **b** Distancia entre ejes del vehículo (Metro)
- **H** Distancia del centro de gravedad al eje de balanceo (Metro)
- **K_{ϕ_f}** Velocidad de balanceo frontal (Newton Metro por Radian)
- **K_{ϕ_r}** Velocidad de balanceo trasero (Newton Metro por Radian)
- **m** Masa del vehículo (Kilogramo)
- **t_F** Ancho de vía delantera (Metro)
- **W_f** Transferencia de carga lateral delantera (Kilogramo)
- **x** Distancia horizontal del CG desde el eje trasero (Metro)
- **Z_{rf}** Altura del centro del balanceo delantero (Metro)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Transferencia de carga frontal lateral para autos de carrera Fórmulas anterior

- **constante(s):** [**g**], 9.80665
Aceleración gravitacional en la Tierra
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Peso** in Kilogramo (kg)
Peso Conversión de unidades 
- **Medición:** **Aceleración** in Metro/Segundo cuadrado (m/s²)
Aceleración Conversión de unidades 
- **Medición:** **constante de torsión** in Newton Metro por Radian (Nm/rad)
constante de torsión Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Curvas de vehículos en autos de carreras

- **Importante Carga sobre ruedas en autos de carrera Fórmulas** 
- **Importante Transferencia de carga frontal lateral para autos de carrera Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Crecimiento porcentual** 
-  **Calculadora MCM** 
-  **Dividir fracción** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

9/18/2024 | 11:22:38 AM UTC

