



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 24

Importante Geometría de suspensión

Fórmulas

1) Anti Geometría de Suspensión Independiente Fórmulas ↻

1.1) Altura del centro de gravedad desde la superficie de la carretera desde el porcentaje anti-elevación Fórmula ↻

Fórmula

$$h = \frac{\left(\%B_r \right) \cdot \left(\frac{SVSA_h}{SVSA_l} \right) \cdot b_{ind}}{\%AL_r}$$

Ejemplo con Unidades

$$10000.0002_{mm} = \frac{\left(60.88889 \right) \cdot \left(\frac{200_{mm}}{600_{mm}} \right) \cdot 1350_{mm}}{2.74}$$

Evaluar fórmula ↻

1.2) Altura del centro de gravedad desde la superficie de la carretera desde el porcentaje de antihundimiento Fórmula ↻

Fórmula

$$h = \frac{\left(\%B_f \right) \cdot \left(\frac{SVSA_h}{SVSA_l} \right) \cdot b_{ind}}{\%AD_f}$$

Ejemplo con Unidades

$$10000_{mm} = \frac{\left(60 \right) \cdot \left(\frac{200_{mm}}{600_{mm}} \right) \cdot 1350_{mm}}{2.7}$$

Evaluar fórmula ↻

1.3) Ángulo entre IC y tierra Fórmula ↻

Fórmula

$$\phi_R = \operatorname{atan} \left(\frac{SVSA_h}{SVSA_l} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$18.4349^\circ = \operatorname{atan} \left(\frac{200_{mm}}{600_{mm}} \right)$$

Evaluar fórmula ↻

1.4) Camber del rollo Fórmula ↻

Fórmula

$$RC = \frac{\theta_c}{RA}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.25 = \frac{2^\circ}{8^\circ}$$

Evaluar fórmula ↻

1.5) Distancia entre ejes del vehículo del porcentaje Anti Dive Fórmula ↻

Fórmula

$$b_{ind} = \frac{\%AD_f}{\left(\%B_f \right) \cdot \frac{SVSA_h}{SVSA_l} \cdot h}$$

Ejemplo con Unidades

$$1350_{mm} = \frac{2.7}{\left(60 \right) \cdot \frac{200_{mm}}{600_{mm}} \cdot 10000_{mm}}$$

Evaluar fórmula ↻



1.6) Distancia entre ejes del vehículo del porcentaje Anti Lift Fórmula

Fórmula

$$b_{\text{ind}} = \frac{\%AL_r}{\left(\%B_f \right) \cdot \frac{\frac{SVSA_h}{SVSA_l}}{h}}$$

Ejemplo con Unidades

$$1370 \text{ mm} = \frac{2.74}{\left(60 \right) \cdot \frac{\frac{200 \text{ mm}}{600 \text{ mm}}}{10000 \text{ mm}}}$$

Evaluar fórmula 

1.7) Porcentaje Anti Levantamiento Fórmula

Fórmula

$$\%AL_r = \left(\%B_f \right) \cdot \frac{\frac{SVSA_h}{SVSA_l}}{\frac{h}{b_{\text{ind}}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.7 = \left(60 \right) \cdot \frac{\frac{200 \text{ mm}}{600 \text{ mm}}}{\frac{10000 \text{ mm}}{1350 \text{ mm}}}$$

Evaluar fórmula 

1.8) Porcentaje Anti Sentadilla Fórmula

Fórmula

$$\%AS = \left(\frac{\tan(\Phi_R)}{\frac{h}{b_{\text{ind}}}} \right) \cdot 100$$

Ejemplo con Unidades

$$4.4987 = \left(\frac{\tan(18.43^\circ)}{\frac{10000 \text{ mm}}{1350 \text{ mm}}} \right) \cdot 100$$

Evaluar fórmula 

1.9) Porcentaje Anti-Dive en el frente Fórmula

Fórmula

$$\%AD_f = \left(\%B_f \right) \cdot \frac{\frac{SVSA_h}{SVSA_l}}{\frac{h}{b_{\text{ind}}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.7 = \left(60 \right) \cdot \frac{\frac{200 \text{ mm}}{600 \text{ mm}}}{\frac{10000 \text{ mm}}{1350 \text{ mm}}}$$

Evaluar fórmula 

1.10) Porcentaje de frenado delantero dado Porcentaje de antihundimiento Fórmula

Fórmula

$$\%B_f = \frac{\%AD_f}{\frac{\frac{SVSA_h}{SVSA_l}}{\frac{h}{b_{\text{ind}}}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$60 = \frac{2.7}{\frac{\frac{200 \text{ mm}}{600 \text{ mm}}}{\frac{10000 \text{ mm}}{1350 \text{ mm}}}}$$

Evaluar fórmula 

1.11) Porcentaje de frenado trasero dado Porcentaje antilevantamiento Fórmula

Fórmula

$$\%B_r = \frac{\%AL_r}{\frac{\frac{SVSA_h}{SVSA_l}}{\frac{h}{b_{\text{ind}}}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$60.8889 = \frac{2.74}{\frac{\frac{200 \text{ mm}}{600 \text{ mm}}}{\frac{10000 \text{ mm}}{1350 \text{ mm}}}}$$

Evaluar fórmula 




1.12) Tasa de cambio de inclinación Fórmula

Fórmula

$$\theta = \text{atan}\left(\frac{1}{\text{fvsa}}\right)$$

Ejemplo con Unidades

$$36.8974^\circ = \text{atan}\left(\frac{1}{1332 \text{ mm}}\right)$$

Evaluar fórmula 

1.13) Vista frontal del brazo oscilante Fórmula

Fórmula

$$\text{fvsa} = \frac{\frac{a_{\text{tw}}}{2}}{1 - \text{RC}}$$

Ejemplo con Unidades

$$1332.6667 \text{ mm} = \frac{1999 \text{ mm}}{1 - 0.25}$$

Evaluar fórmula 

1.14) Vista lateral Altura del brazo oscilante dado Porcentaje Anti-hundimiento Fórmula

Fórmula

$$\text{SVSA}_h = \frac{\%AD_f}{\left(\%B_f\right) \cdot \frac{\text{SVSA}_1}{\frac{h}{b_{\text{ind}}}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$200 \text{ mm} = \frac{2.7}{\left(60\right) \cdot \frac{\frac{1}{600 \text{ mm}}}{\frac{10000 \text{ mm}}{1350 \text{ mm}}}}$$

Evaluar fórmula 

1.15) Vista lateral Altura del brazo oscilante porcentaje dado Anti elevación Fórmula

Fórmula

$$\text{SVSA}_h = \frac{\%AL_r}{\left(\%B_r\right) \cdot \frac{\text{SVSA}_1}{\frac{h}{b_{\text{ind}}}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$200 \text{ mm} = \frac{2.74}{\left(60.88889\right) \cdot \frac{\frac{1}{600 \text{ mm}}}{\frac{10000 \text{ mm}}{1350 \text{ mm}}}}$$

Evaluar fórmula 

1.16) Vista lateral Longitud del brazo oscilante dado Porcentaje Anti-hundimiento Fórmula

Fórmula

$$\text{SVSA}_1 = \frac{\left(\%B_f\right) \cdot \frac{\text{SVSA}_h}{\frac{h}{b_{\text{ind}}}}}{\%AD_f}$$

Ejemplo con Unidades

$$600 \text{ mm} = \frac{\left(60\right) \cdot \frac{200 \text{ mm}}{\frac{10000 \text{ mm}}{1350 \text{ mm}}}}{2.7}$$

Evaluar fórmula 

1.17) Vista lateral Longitud del brazo oscilante porcentaje dado Anti elevación Fórmula

Fórmula

$$\text{SVSA}_1 = \frac{\left(\%B_r\right) \cdot \frac{\text{SVSA}_h}{\frac{h}{b_{\text{ind}}}}}{\%AL_r}$$

Ejemplo con Unidades

$$600 \text{ mm} = \frac{\left(60.88889\right) \cdot \frac{200 \text{ mm}}{\frac{10000 \text{ mm}}{1350 \text{ mm}}}}{2.74}$$

Evaluar fórmula 



2) Fuerzas en suspensión Fórmulas

2.1) Distancia de la posición del centro de gravedad desde las ruedas delanteras Fórmula

Fórmula

$$a = \frac{W_r \cdot b}{m}$$

Ejemplo con Unidades

$$3570 \text{ mm} = \frac{210 \text{ kg} \cdot 1955 \text{ mm}}{115 \text{ kg}}$$

Evaluar fórmula 

2.2) Distancia de la posición del centro de gravedad desde las ruedas traseras Fórmula

Fórmula

$$c = \frac{W_f \cdot b}{m}$$

Ejemplo con Unidades

$$2210 \text{ mm} = \frac{130 \text{ kg} \cdot 1955 \text{ mm}}{115 \text{ kg}}$$

Evaluar fórmula 

2.3) Distancia entre ejes del vehículo dada la posición COG desde el eje trasero Fórmula

Fórmula

$$b = \frac{c}{\frac{W_f}{m}}$$

Ejemplo con Unidades

$$1955 \text{ mm} = \frac{2210 \text{ mm}}{\frac{130 \text{ kg}}{115 \text{ kg}}}$$

Evaluar fórmula 

2.4) Fuerza aplicada por resorte helicoidal Fórmula

Fórmula

$$F_{\text{coil}} = k \cdot x$$

Ejemplo con Unidades

$$15 \text{ N} = 100 \text{ N/m} \cdot 150 \text{ mm}$$

Evaluar fórmula 

2.5) Masa en el eje delantero dada la posición de COG Fórmula

Fórmula

$$W_f = \frac{c}{\frac{b}{m}}$$

Ejemplo con Unidades

$$130 \text{ kg} = \frac{2210 \text{ mm}}{\frac{1955 \text{ mm}}{115 \text{ kg}}}$$

Evaluar fórmula 

2.6) Relación de instalación dada Relación de movimiento Fórmula

Fórmula

$$IR = \sqrt{M.R.}$$

Ejemplo

$$0.6 = \sqrt{0.36}$$

Evaluar fórmula 

2.7) Relación de movimiento dada Relación de instalación Fórmula

Fórmula

$$M.R. = IR^2$$

Ejemplo

$$0.36 = 0.6^2$$






Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Geometría de suspensión Fórmulas anterior


- **%AD_f** Porcentaje de frente anti-inmersión
- **%AL_r** Porcentaje antielevación
- **%AS** Porcentaje de anti sentadillas
- **%B_f** Porcentaje de frenado delantero
- **%B_r** Porcentaje de frenado trasero
- **a** Distancia horizontal del CG desde el eje delantero (Milímetro)
- **a_{tw}** Ancho de vía del vehículo (Milímetro)
- **b** Distancia entre ejes del vehículo (Milímetro)
- **b_{ind}** Distancia entre ejes independiente del vehículo (Milímetro)
- **c** Distancia horizontal del CG desde el eje trasero (Milímetro)
- **F_{coil}** Muelle helicoidal de fuerza (Newton)
- **fvsa** Vista frontal del brazo oscilante (Milímetro)
- **h** Altura del CG sobre la carretera (Milímetro)
- **IR** Relación de instalación
- **k** Rigidez del resorte helicoidal (Newton por metro)
- **m** Masa del vehículo (Kilogramo)
- **M.R.** Relación de movimiento en suspensión
- **RA** Ángulo de balanceo (Grado)
- **RC** Inclinación del balanceo
- **SVSA_h** Vista lateral Altura del brazo oscilante (Milímetro)
- **SVSA_l** Vista lateral Longitud del brazo oscilante (Milímetro)
- **W_f** Masa en el eje delantero (Kilogramo)
- **W_r** Masa en el eje trasero (Kilogramo)
- **x** Compresión máxima en resorte (Milímetro)
- **θ** Tasa de cambio de inclinación (Grado)
- **θc** Ángulo de inclinación (Grado)
- **ΦR** Ángulo entre IC y tierra (Grado)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Geometría de suspensión Fórmulas anterior

- **Funciones: atan**, atan(Number)
La tangente inversa se utiliza para calcular el ángulo aplicando la razón tangente del ángulo, que es el lado opuesto dividido por el lado adyacente del triángulo rectángulo.
- **Funciones: sqrt**, sqrt(Number)
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Funciones: tan**, tan(Angle)
La tangente de un ángulo es una razón trigonométrica entre la longitud del lado opuesto a un ángulo y la longitud del lado adyacente a un ángulo en un triángulo rectángulo.
- **Medición: Longitud** in Milímetro (mm)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición: Peso** in Kilogramo (kg)
Peso Conversión de unidades 
- **Medición: Fuerza** in Newton (N)
Fuerza Conversión de unidades 
- **Medición: Ángulo** in Grado (°)
Ángulo Conversión de unidades 
- **Medición: Tensión superficial** in Newton por metro (N/m)
Tensión superficial Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Automóvil

- [Importante transmisión Fórmulas](#) 
- [Importante Geometría de suspensión Fórmulas](#) 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  [porcentaje del número](#) 
-  [Calculadora MCM](#) 
-  [Fracción simple](#) 

¡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](#)

10/29/2024 | 11:23:32 AM UTC

