



## Formules Exemples avec unités

## Liste de 24 Important Géométrie des suspensions Formules

### 1) Anti Géométrie de Suspension Indépendante Formules ↻

#### 1.1) Angle entre IC et la terre Formule ↻

Formule

$$\phi_R = \text{atan} \left( \frac{\text{SVSA}_h}{\text{SVSA}_l} \right)$$

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

#### 1.2) Bras oscillant vue de face Formule ↻

Formule

$$f_{vsa} = \frac{\frac{a_{tw}}{2}}{1 - RC}$$

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

#### 1.3) Cambre de roulis Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

#### 1.4) Empattement du véhicule à partir du pourcentage anti-plongée Formule ↻

Formule

$$b_{ind} = \frac{\%AD_f}{\left( \%B_f \right) \cdot \frac{\text{SVSA}_h}{\text{SVSA}_l} \cdot \frac{1}{h}}$$

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

#### 1.5) Empattement du véhicule à partir du pourcentage d'anti-soulèvement Formule ↻

Formule

$$b_{ind} = \frac{\%AL_r}{\left( \%B_f \right) \cdot \frac{\text{SVSA}_h}{\text{SVSA}_l} \cdot \frac{1}{h}}$$

Exemple avec Unités

$$1370 \text{ mm} = \frac{2.74}{(60) \cdot \frac{200 \text{ mm}}{600 \text{ mm}} \cdot \frac{1}{10000 \text{ mm}}}$$

Évaluer la formule ↻



## 1.6) Hauteur du centre de gravité par rapport à la surface de la route à partir du pourcentage d'anti-plongée Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

## 1.7) Hauteur du centre de gravité par rapport à la surface de la route à partir du pourcentage d'anti-soulèvement Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

## 1.8) Pourcentage Anti Lift Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

## 1.9) Pourcentage d'anti-plongée sur le devant Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

## 1.10) Pourcentage d'anti-squat Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

## 1.11) Pourcentage de freinage arrière donné Pourcentage d'anti-soulèvement Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻



## 1.12) Pourcentage de freinage avant donné Pourcentage d'anti-plongée Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 1.13) Taux de changement de cambrure Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 1.14) Vue latérale Hauteur du bras oscillant donnée Pourcentage anti-plongée Formule

Formule

$$SVSA_h = \frac{\%AD_f}{\left( \%B_f \right) \cdot \frac{1}{\frac{SVSA_l}{h} \cdot \frac{1}{b_{ind}}}}$$

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 1.15) Vue latérale Hauteur du bras oscillant donnée Pourcentage anti-soulèvement Formule

Formule

$$SVSA_h = \frac{\%AL_r}{\left( \%B_r \right) \cdot \frac{1}{\frac{SVSA_l}{h} \cdot \frac{1}{b_{ind}}}}$$

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 1.16) Vue latérale Longueur du bras oscillant donnée Pourcentage anti-plongée Formule

Formule

$$SVSA_l = \frac{\left( \%B_f \right) \cdot \frac{SVSA_h}{h} \cdot \frac{1}{b_{ind}}}{\%AD_f}$$

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 1.17) Vue latérale Longueur du bras oscillant donnée Pourcentage anti-soulèvement Formule

Formule

$$SVSA_l = \frac{\left( \%B_r \right) \cdot \frac{SVSA_h}{h} \cdot \frac{1}{b_{ind}}}{\%AL_r}$$

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 



## 2) Forces en suspension Formules ↻

### 2.1) Distance entre la position du centre de gravité et les roues arrière Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

### 2.2) Distance entre la position du centre de gravité et les roues avant Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

### 2.3) Empattement du véhicule compte tenu de la position COG à partir de l'essieu arrière Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

### 2.4) Force appliquée par le ressort hélicoïdal Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

### 2.5) Masse sur l'essieu avant compte tenu de la position du COG Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

### 2.6) Rapport de mouvement donné Rapport d'installation Formule ↻

Formule

$$\text{M.R.} = \text{IR}^2$$

Exemple

$$0.36 = 0.6^2$$

Évaluer la formule ↻

### 2.7) Rapport d'installation donné Rapport de mouvement Formule ↻

Formule

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

Exemple

$$0.6 = \sqrt{0.36}$$

Évaluer la formule ↻



## Variables utilisées dans la liste de Géométrie des suspensions

### Formules ci-dessus

- **%AD<sub>f</sub>** Pourcentage du front anti-plongée
- **%AL<sub>r</sub>** Pourcentage anti-soulèvement
- **%AS** Pourcentage Anti Squat
- **%B<sub>f</sub>** Pourcentage de freinage avant
- **%B<sub>r</sub>** Pourcentage de freinage arrière
- **a** Distance horizontale du CG à partir de l'essieu avant (Millimètre)
- **a<sub>tw</sub>** Largeur de voie du véhicule (Millimètre)
- **b** Empattement du véhicule (Millimètre)
- **b<sub>ind</sub>** Empattement indépendant du véhicule (Millimètre)
- **c** Distance horizontale du CG à partir de l'essieu arrière (Millimètre)
- **F<sub>coil</sub>** Ressort hélicoïdal de force (Newton)
- **fvsa** Vue de face du bras oscillant (Millimètre)
- **h** Hauteur du CG au-dessus de la route (Millimètre)
- **IR** Rapport d'installation
- **k** Rigidité des ressorts hélicoïdaux (Newton par mètre)
- **m** Masse du véhicule (Kilogramme)
- **M.R.** Rapport de mouvement en suspension
- **RA** Angle de roulis (Degré)
- **RC** Roulis de carrossage
- **SVSA<sub>h</sub>** Vue latérale de la hauteur du bras oscillant (Millimètre)
- **SVSA<sub>l</sub>** Vue latérale Longueur du bras oscillant (Millimètre)
- **W<sub>f</sub>** Masse sur l'essieu avant (Kilogramme)
- **W<sub>r</sub>** Masse sur l'essieu arrière (Kilogramme)
- **x** Compression maximale au ressort (Millimètre)
- **θ** Taux de changement de carrossage (Degré)
- **θc** Angle de carrossage (Degré)
- **ΦR** Angle entre le CI et la terre (Degré)


## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Géométrie des suspensions

### Formules ci-dessus

- **Les fonctions: atan**, atan(Number)  
*Le bronzage inverse est utilisé pour calculer l'angle en appliquant le rapport tangentiel de l'angle, qui est le côté opposé divisé par le côté adjacent du triangle rectangle.*
- **Les fonctions: sqrt**, sqrt(Number)  
*Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.*
- **Les fonctions: tan**, tan(Angle)  
*La tangente d'un angle est le rapport trigonométrique de la longueur du côté opposé à un angle à la longueur du côté adjacent à un angle dans un triangle rectangle.*
- **La mesure: Longueur** in Millimètre (mm)  
*Longueur Conversion d'unité* ↻
- **La mesure: Lester** in Kilogramme (kg)  
*Lester Conversion d'unité* ↻
- **La mesure: Force** in Newton (N)  
*Force Conversion d'unité* ↻
- **La mesure: Angle** in Degré (°)  
*Angle Conversion d'unité* ↻
- **La mesure: Tension superficielle** in Newton par mètre (N/m)  
*Tension superficielle Conversion d'unité* ↻



## Téléchargez d'autres PDF Important Voiture

- [Important Transmission Formules](#) 
- [Important Géométrie des suspensions Formules](#) 

## Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  [Pourcentage du nombre](#) 
-  [Calculateur PPCM](#) 
-  [Fraction simple](#) 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

## Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

10/29/2024 | 11:23:36 AM UTC

