

Important Distances de visibilité de l'autoroute

Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 30
Important Distances de visibilité de
l'autoroute Formules

1) Coefficient de friction Formules ↻

1.1) Coefficient de frottement donné Distance de visibilité d'arrêt Formule ↻

Formule

$$f = \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot \left(SSD - (V_b \cdot t) \right)}$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$0.0476 = \frac{11.11 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot \left(160 \text{ m} - \left(11.11 \text{ m/s} \cdot 2.5 \text{ s} \right) \right)}$$

1.2) Coefficient de frottement longitudinal compte tenu de la distance de rupture Formule ↻

Formule

$$f = \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot BD}$$

Exemple avec Unités

$$0.1573 = \frac{11.11 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 40 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

2) OSD Formules ↻

2.1) Accélération du véhicule compte tenu du temps total de déplacement dans la distance de visibilité de dépassement Formule ↻

Formule

$$a = \frac{4 \cdot s}{T^2}$$

Exemple avec Unités

$$0.9007 \text{ m/s}^2 = \frac{4 \cdot 13.7 \text{ m}}{7.8 \text{ s}^2}$$

Évaluer la formule ↻

2.2) Dépasser la distance de visibilité Formule ↻

Formule

$$OSD = V_b \cdot t_r + V_b \cdot T + 2 \cdot \left(0.7 \cdot V_b + 1 \right) + V \cdot T$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$276.832 \text{ m} = 11.11 \text{ m/s} \cdot 2 \text{ s} + 11.11 \text{ m/s} \cdot 7.8 \text{ s} + 2 \cdot \left(0.7 \cdot 11.11 \text{ m/s} + 6 \text{ m} \right) + 18 \text{ m/s} \cdot 7.8 \text{ s}$$



2.3) Distance de visibilité de dépassement donnée Distance minimale de dépassement

Formule 

Formule

$$OSD = \frac{D}{3}$$

Exemple avec Unités

$$278\text{m} = \frac{834\text{m}}{3}$$

Évaluer la formule 

2.4) Distance minimale de dépassement Formule

Formule

$$D = 3 \cdot OSD$$

Exemple avec Unités

$$834\text{m} = 3 \cdot 278\text{m}$$

Évaluer la formule 

2.5) Espacement entre les véhicules donné Temps total de déplacement en dépassement

Distance de visibilité Formule 

Formule

$$s = \frac{(T^2) \cdot a}{4}$$

Exemple avec Unités

$$13.689\text{m} = \frac{(7.8\text{s}^2) \cdot 0.9\text{m/s}^2}{4}$$

Évaluer la formule 

2.6) Espacement minimum entre les véhicules lors des dépassements Formule

Formule

$$s = (0.7 \cdot V_b + 6)$$

Exemple avec Unités

$$13.777\text{m} = (0.7 \cdot 11.11\text{m/s} + 6)$$

Évaluer la formule 

2.7) Temps de réaction du pilote à l'aide de l'OSD Formule

Formule

$$t_r = \frac{OSD - V_b \cdot T - 1.4 \cdot V_b - 2 \cdot l - V \cdot T}{V_b}$$

Exemple avec Unités

$$2.1051\text{s} = \frac{278\text{m} - 11.11\text{m/s} \cdot 7.8\text{s} - 1.4 \cdot 11.11\text{m/s} - 2 \cdot 6\text{m} - 18\text{m/s} \cdot 7.8\text{s}}{11.11\text{m/s}}$$

Évaluer la formule 

2.8) Temps total de parcours en dépassement Distance de visibilité Formule

Formule

$$T = \sqrt{4 \cdot \frac{s}{a}}$$

Exemple avec Unités

$$7.8031\text{s} = \sqrt{4 \cdot \frac{13.7\text{m}}{0.9\text{m/s}^2}}$$

Évaluer la formule 

2.9) Vitesse du véhicule de dépassement pour la vitesse du véhicule en marche avant en mètre par seconde Formule

Formule

$$V = V_b + 4.5$$

Exemple avec Unités

$$15.61\text{m/s} = 11.11\text{m/s} + 4.5$$

Évaluer la formule 



2.10) Vitesse du véhicule lent à l'aide de l'OSD Formule

Formule

$$V_b = \frac{OSD - V \cdot T - 2 \cdot l}{t_r + T + 1.4}$$

Exemple avec Unités

$$11.2143 \text{ m/s} = \frac{278 \text{ m} - 18 \text{ m/s} \cdot 7.8 \text{ s} - 2 \cdot 6 \text{ m}}{2 \text{ s} + 7.8 \text{ s} + 1.4}$$

Évaluer la formule 

3) SSD Formules

3.1) Distance de visée intermédiaire Formule

Formule

$$ISD = 2 \cdot SSD$$

Exemple avec Unités

$$320 \text{ m} = 2 \cdot 160 \text{ m}$$

Évaluer la formule 

3.2) Distance de visibilité d'arrêt donnée Distance de visibilité intermédiaire Formule

Formule

$$SSD = \frac{ISD}{2}$$

Exemple avec Unités

$$160 \text{ m} = \frac{320 \text{ m}}{2}$$

Évaluer la formule 

3.3) Distance de visibilité d'arrêt pour la vitesse en mètre par seconde Formule

Formule

$$SSD = V_b \cdot t + \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f}$$

Exemple avec Unités

$$69.7302 \text{ m} = 11.11 \text{ m/s} \cdot 2.5 \text{ s} + \frac{11.11 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.15}$$

Évaluer la formule 

3.4) Distance de visibilité d'arrêt sur terrain plat avec efficacité de freinage Formule

Formule

$$SSD = V_b \cdot t + \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f \cdot \eta_x}$$

Exemple avec Unités

$$80.219 \text{ m} = 11.11 \text{ m/s} \cdot 2.5 \text{ s} + \frac{11.11 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.15 \cdot 0.8}$$

Évaluer la formule 

3.5) Distance de visibilité d'arrêt sur une surface inclinée vers le haut Formule

Formule

$$SSD = V_b \cdot t + \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f + \Delta H}$$

Exemple avec Unités

$$34.6545 \text{ m} = 11.11 \text{ m/s} \cdot 2.5 \text{ s} + \frac{11.11 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.15 + 15 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 

3.6) Distance de vue d'arrêt Formule

Formule

$$SSD = BD + LD$$

Exemple avec Unités

$$67.7 \text{ m} = 40 \text{ m} + 27.7 \text{ m}$$

Évaluer la formule 



3.7) Temps de réaction total donné Distance de visibilité d'arrêt Formule

Formule

$$t = \frac{SSD - \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f}}{V_b}$$

Exemple avec Unités

$$10.6251s = \frac{160m - \frac{11.11m/s^2}{2 \cdot 9.8066m/s^2 \cdot 0.15}}{11.11m/s}$$

Évaluer la formule 

3.8) Distance de freinage Formules

3.8.1) Distance de freinage donnée Distance de visibilité d'arrêt Formule

Formule

$$BD = SSD - LD$$

Exemple avec Unités

$$132.3m = 160m - 27.7m$$

Évaluer la formule 

3.8.2) Distance de freinage sur surface inclinée Formule

Formule

$$BD = \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f + 0.01 \cdot \Delta H}$$

Exemple avec Unités

$$39.9199m = \frac{11.11m/s^2}{2 \cdot 9.8066m/s^2 \cdot 0.15 + 0.01 \cdot 15m}$$

Évaluer la formule 

3.8.3) Distance de freinage sur surface inclinée avec efficacité Formule

Formule

$$BD = \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f \cdot \eta_x + 0.01 \cdot \Delta H}$$

Exemple avec Unités

$$49.3019m = \frac{11.11m/s^2}{2 \cdot 9.8066m/s^2 \cdot 0.15 \cdot 0.8 + 0.01 \cdot 15m}$$

Évaluer la formule 

3.8.4) Distance de freinage sur terrain plat avec efficacité Formule

Formule

$$BD = \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f}$$

Exemple avec Unités

$$41.9552m = \frac{11.11m/s^2}{2 \cdot 9.8066m/s^2 \cdot 0.15}$$

Évaluer la formule 

3.8.5) Distance de rupture Formule

Formule

$$BD = \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f}$$

Exemple avec Unités

$$41.9552m = \frac{11.11m/s^2}{2 \cdot 9.8066m/s^2 \cdot 0.15}$$

Évaluer la formule 

3.8.6) Vitesse du véhicule compte tenu de la distance de freinage Formule

Formule

$$V_b = (BD \cdot (2 \cdot [g] \cdot f))^{0.5}$$

Exemple avec Unités

$$10.848m/s = (40m \cdot (2 \cdot 9.8066m/s^2 \cdot 0.15))^{0.5}$$

Évaluer la formule 



3.8.7) Vitesse du véhicule en mètres par seconde pour la distance de freinage Formule

Formule

$$V_b = \sqrt{BD \cdot (2 \cdot [g] \cdot f)}$$

Exemple avec Unités

$$10.848 \text{ m/s} = \sqrt{40 \text{ m} \cdot (2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.15)}$$

Évaluer la formule 

3.9) Distance de décalage Formules

3.9.1) Distance de décalage ou distance de réaction donnée Distance de visibilité d'arrêt

Formule 

Formule

$$LD = SSD - BD$$

Exemple avec Unités

$$120 \text{ m} = 160 \text{ m} - 40 \text{ m}$$

Évaluer la formule 

3.9.2) Distance de décalage ou distance de réaction pour la vitesse Formule

Formule

$$LD = V_b \cdot t$$

Exemple avec Unités

$$27.775 \text{ m} = 11.11 \text{ m/s} \cdot 2.5 \text{ s}$$

Évaluer la formule 

3.9.3) Temps de réaction donné Distance de décalage ou distance de réaction Formule

Formule

$$t = \frac{LD}{V_b}$$

Exemple avec Unités

$$2.4932 \text{ s} = \frac{27.7 \text{ m}}{11.11 \text{ m/s}}$$

Évaluer la formule 

3.9.4) Vitesse du véhicule compte tenu de la distance de retard ou de la distance de réaction

Formule 

Formule

$$V_b = \frac{LD}{t}$$

Exemple avec Unités

$$11.08 \text{ m/s} = \frac{27.7 \text{ m}}{2.5 \text{ s}}$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Distances de visibilité de l'autoroute

Formules ci-dessus

- **a** Accélération (Mètre / Carré Deuxième)
- **BD** Distance de rupture (Mètre)
- **D** Longueur minimale de l'OSD (Mètre)
- **f** Coefficient de frottement de conception
- **ISD** Distance de visibilité intermédiaire (Mètre)
- **l** Longueur de l'empattement selon IRC (Mètre)
- **LD** Distance de décalage (Mètre)
- **OSD** Distance de visibilité de dépassement sur route (Mètre)
- **s** Espacement minimum entre les véhicules lors des dépassements (Mètre)
- **SSD** Distance de vue d'arrêt (Mètre)
- **t** Temps de réaction à la rupture (Deuxième)
- **T** Temps nécessaire à l'opération de dépassement (Deuxième)
- **t_r** Temps de réaction du conducteur (Deuxième)
- **V** Vitesse du véhicule en mouvement rapide (Mètre par seconde)
- **V_b** Vitesse du véhicule lent (Mètre par seconde)
- **ΔH** Différence d'élévation (Mètre)
- **η_x** Efficacité globale de l'arbre A à X

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Distances de visibilité de l'autoroute

Formules ci-dessus

- **constante(s):** [g], 9.80665
Accélération gravitationnelle sur Terre
- **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.
- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Temps** in Deuxième (s)
Temps Conversion d'unité ↻
- **La mesure: La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
La rapidité Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Accélération** in Mètre / Carré Deuxième (m/s²)
Accélération Conversion d'unité ↻



Téléchargez d'autres PDF Important Ingénierie routière

- Important Autoroute et Route Formules 
- Important Distances de visibilité de l'autoroute Formules 
- Important Conception géométrique de l'autoroute Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Part de pourcentage 
-  PGCD de deux nombres 
-  Fraction impropre 

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](#)

7/9/2024 | 4:17:29 AM UTC

