Important Courbes paraboliques et de transition Formules PDF

Formules
Exemples
avec unités

Liste de 11
Important Courbes paraboliques et de transition Formules

1) Courbes paraboliques Formules

1.1) Altitude du point de courbure verticale Formule

Évaluer la formule

Formule

$$E_0 = V - \left(\left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(L_c \cdot G_I\right)\right)$$

Exemple avec Unités

$$50\,\text{m} = 750\,\text{m} - \left(\left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(140\,\text{m} \cdot 10\right)\right)$$

1.2) Altitude du point d'intersection verticale Formule

Évaluer la formule

Formule

$$V = E_0 + \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(L_c \cdot G_I\right)$$

Exemple avec Unités

$$750\,\text{m} = 50\,\text{m} + \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(140\,\text{m} \cdot 10\right)$$

1.3) Altitude du point le plus bas sur la courbe d'affaissement Formule

Évaluer la formule

Formule

$$E_s = E_0 - \left(\frac{G_I^{\,2}}{2 \cdot R_g}\right)$$

Exemple avec Unités

$$49.0099\,\text{m} = 50\,\text{m} - \left(\frac{10^{\,2}}{2 \cdot 50.5\,\text{m}^{-1}}\right)$$

1.4) Altitude du PVC donnée Elévation du point le plus bas sur la courbe d'affaissement Formule

Évaluer la formule

Formule

$$E_0 = E_s + \left(\frac{G_I^{\,2}}{2 \cdot R_g}\right)$$

Exemple avec Unités

$$49.9901\,\text{m} = 49\,\text{m} + \left(\frac{10^{\,2}}{2 \cdot 50.5\,\text{m}^{-1}}\right)$$

1.5) Distance entre le point de la courbe verticale et le point le plus bas de la courbe d'affaissement Formule

Évaluer la formule

Formule

$$X_s = -\left(\frac{G_I}{R_g}\right)$$

Exemple avec Unités

$$-0.198\,\text{m} = -\left(\frac{10}{50.5\,\text{m}^{-1}}\right)$$

1.6) Longueur de courbe utilisant le taux de changement de pente dans les courbes paraboliques Formule

Évaluer la formule

Formule

$$L_{Pc} = \frac{G_2 - \left(- G_I \right)}{R_g}$$

Exemple avec Unités

$$0.3564\,\text{m} = \frac{8 - \left(- 10 \right)}{50.5\,\text{m}^{-1}}$$

1.7) Taux de variation de la pente donnée Distance du PVC au point le plus bas sur la courbe d'affaissement Formule

Évaluer la formule

Formule

$$R_g = - \left(\frac{G_I}{X_s} \right)$$

Exemple avec Unités

$$50\,\text{m}^{-1} = - \left(\frac{10}{-0.2\,\text{m}} \right)$$

2) Courbes de transition (spirale) Formules

2.1) Longueur minimale de la spirale Formule

Évaluer la formule

Formule

$$L = \frac{3.15 \cdot \left(V_v^{\,3} \right)}{R_t \cdot a_c}$$

Exemple avec Unités

$$361.8352\,\text{m} = \frac{3.15 \cdot \left(41\,\text{km/h}^{\,3} \right)}{300\,\text{m} \cdot 2}$$

2.2) Rayon de la courbe circulaire Longueur minimale Formule

Évaluer la formule

Formule

$$R_t = \frac{3.15 \cdot \left(V_v^{\,3} \right)}{L \cdot a_c}$$

Exemple avec Unités

$$300.0044\,\text{m} = \frac{3.15 \cdot \left(41\,\text{km/h}^{\,3} \right)}{361.83\,\text{m} \cdot 2}$$

2.3) Taux d'augmentation de l'accélération radiale Formule

Évaluer la formule

Formule

$$a_c = \frac{3.15 \cdot \left(V_v \right)^3}{L \cdot R_t}$$

Exemple avec Unités

$$2 = \frac{3.15 \cdot \left(41\,\text{km/h} \right)^3}{361.83\,\text{m} \cdot 300\,\text{m}}$$

2.4) Vitesse du véhicule donnée Longueur minimale de la spirale Formule

Évaluer la formule

Formule

$$V_v = \left(\frac{L \cdot R_t \cdot a_c}{3.15} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Exemple avec Unités

$$40.9998\,\text{km/h} = \left(\frac{361.83\,\text{m} \cdot 300\,\text{m} \cdot 2}{3.15} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Variables utilisées dans la liste de Courbes paraboliques et de transition Formules ci-dessus

- a_c Taux d'augmentation de l'accélération radiale
- E_0 Élévation du point de la courbe verticale *(Mètre)*
- E_s Élévation du point le plus bas sur une courbe d'affaissement *(Mètre)*
- G_2 Grade à la fin de la courbe
- G_1 Pente au début de la courbe
- L Longueur minimale de la spirale *(Mètre)*
- L_c Longueur de la courbe *(Mètre)*
- L_{Pc} Longueur des courbes paraboliques *(Mètre)*
- R_g Taux de changement de note *(Par mètre)*
- R_t Rayon de courbe *(Mètre)*
- V Altitude du point d'intersection verticale *(Mètre)*
- V_v Vitesse du véhicule *(Kilomètre / heure)*
- X_s Distance entre le PVC et le point le plus bas sur une courbe d'affaissement *(Mètre)*

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Courbes paraboliques et de transition Formules ci-dessus

- La mesure: **Longueur** in Mètre (m)
  Longueur Conversion d'unité
- La mesure: **La rapidité** in Kilomètre / heure (km/h)
  La rapidité Conversion d'unité
- La mesure: **Densité atomique linéaire** in Par mètre (m^{-1})
  Densité atomique linéaire Conversion d'unité

Téléchargez d'autres PDF Important Autoroute et Route

- Important Courbes circulaires sur les autoroutes et les routes Formules
- Important Courbes paraboliques et de transition Formules
- Important Numéros structurels pour les chaussées flexibles Formules

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

- Augmentation en pourcentage
- Calculateur PGCD
- Fraction mixte

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 | 6:11:35 AM UTC