

Importante Rilievo delle curve di transizione Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 21
Importante Rilievo delle curve di transizione
Formule

1) Lunghezza della curva di transizione Formule ↻

1.1) Lunghezza data Angolo di superelevazione Formula ↻

Formula

$$L_a = \left(g \cdot \tan(\theta_e) \right)^{1.5} \cdot \frac{\sqrt{R_{Curve}}}{\alpha}$$

Valutare la formula ↻

Esempio con Unità

$$146.2214 \text{ m} = \left(9.8 \text{ m/s}^2 \cdot \tan(95.4) \right)^{1.5} \cdot \frac{\sqrt{200 \text{ m}}}{10 \text{ m/s}^2}$$

1.2) Lunghezza della curva di transizione data la frequenza temporale Formula ↻

Formula

$$L_a = G \cdot \frac{V^3}{x \cdot g \cdot R_{Curve}}$$

Esempio con Unità

$$108.8435 \text{ m} = 0.90 \text{ m} \cdot \frac{80 \text{ km/h}^3}{60 \text{ cm/s} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 200 \text{ m}}$$

Valutare la formula ↻

1.3) Lunghezza della curva di transizione data Shift Formula ↻

Formula

$$L_a = \sqrt{S \cdot 24 \cdot R_{Curve}}$$

Esempio con Unità

$$120 \text{ m} = \sqrt{3 \text{ m} \cdot 24 \cdot 200 \text{ m}}$$

Valutare la formula ↻

1.4) Lunghezza quando le condizioni di comfort sono buone per le autostrade Formula ↻

Formula

$$L_a = 12.80 \cdot \sqrt{R_{Curve}}$$

Esempio con Unità

$$181.0193 \text{ m} = 12.80 \cdot \sqrt{200 \text{ m}}$$

Valutare la formula ↻

1.5) Lunghezza quando le condizioni di comfort sono buone per le ferrovie Formula ↻

Formula

$$L_a = 4.52 \cdot \sqrt{R_{Curve}}$$

Esempio con Unità

$$63.9225 \text{ m} = 4.52 \cdot \sqrt{200 \text{ m}}$$

Valutare la formula ↻



1.6) Spostamento della curva Formula

Formula

$$S = \frac{L_a^2}{24 \cdot R_{Curve}}$$

Esempio con Unità

$$4.3802 \text{ m} = \frac{145 \text{ m}^2}{24 \cdot 200 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

1.7) Tasso di tempo data la lunghezza della curva di transizione Formula

Formula

$$x = G \cdot \frac{V^3}{L_a \cdot g \cdot R_{Curve}}$$

Esempio con Unità

$$45.0387 \text{ cm/s} = 0.90 \text{ m} \cdot \frac{80 \text{ km/h}^3}{145 \text{ m} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 200 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

1.8) Tasso di variazione dell'accelerazione radiale Formula

Formula

$$\alpha = \left(\frac{V^2}{R_{Curve} \cdot t} \right)$$

Esempio con Unità

$$10 \text{ m/s}^2 = \left(\frac{80 \text{ km/h}^2}{200 \text{ m} \cdot 3.2 \text{ s}} \right)$$

Valutare la formula 

1.9) Tempo impiegato data l'accelerazione radiale Formula

Formula

$$t = \left(\frac{V^2}{R_{Curve} \cdot \alpha} \right)$$

Esempio con Unità

$$3.2 \text{ s} = \left(\frac{80 \text{ km/h}^2}{200 \text{ m} \cdot 10 \text{ m/s}^2} \right)$$

Valutare la formula 

1.10) Velocità a mani libere Formula

Formula

$$v = \sqrt{g \cdot R \cdot \tan(\theta)}$$

Esempio con Unità

$$13.3546 \text{ m/s} = \sqrt{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 50 \text{ m} \cdot \tan(20^\circ)}$$

Valutare la formula 

2) Rapporto centrifugo Formule

2.1) Forza centrifuga che agisce sul veicolo Formula

Formula

$$F_c = \frac{W \cdot V^2}{g \cdot R_{Curve}}$$

Esempio con Unità

$$166.5306 \text{ N} = \frac{51 \text{ kg} \cdot 80 \text{ km/h}^2}{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 200 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

2.2) Raggio di curva data la forza centrifuga Formula

Formula

$$R_{Curve} = \frac{W \cdot V^2}{g \cdot F_c}$$

Esempio con Unità

$$204.332 \text{ m} = \frac{51 \text{ kg} \cdot 80 \text{ km/h}^2}{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 163 \text{ N}}$$

Valutare la formula 



2.3) Rapporto centrifugo Formula

Formula

$$PW_{\text{ratio}} = \frac{V^2}{R_{\text{Curve}} \cdot g}$$

Esempio con Unità

$$3.2653 = \frac{80 \text{ km/h}^2}{200 \text{ m} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}$$

Valutare la formula 

2.4) Velocità del veicolo data la forza centrifuga Formula

Formula

$$V = \sqrt{F_c \cdot g \cdot \frac{R_{\text{Curve}}}{W}}$$

Esempio con Unità

$$79.1474 \text{ km/h} = \sqrt{163 \text{ N} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot \frac{200 \text{ m}}{51 \text{ kg}}}$$

Valutare la formula 

2.5) Velocità di progettazione della ferrovia Formula

Formula

$$v_2 = \sqrt{R_{\text{Curve}} \cdot \frac{g}{8}}$$

Esempio con Unità

$$4.3479 \text{ m/s} = \sqrt{200 \text{ m} \cdot \frac{9.8 \text{ m/s}^2}{8}}$$

Valutare la formula 

2.6) Velocità di progettazione dell'autostrada Formula

Formula

$$V_1 = \sqrt{\frac{R_{\text{Curve}} \cdot g}{4}}$$

Esempio con Unità

$$22.1359 \text{ km/h} = \sqrt{\frac{200 \text{ m} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}{4}}$$

Valutare la formula 

3) Sopraelevazione Formule

3.1) Ferrovia Cant Formula

Formula

$$h = G \cdot \frac{V^2}{1.27 \cdot R}$$

Esempio con Unità

$$90.7087 \text{ cm} = 0.90 \text{ m} \cdot \frac{80 \text{ km/h}^2}{1.27 \cdot 50 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

3.2) Larghezza della carreggiata della carreggiata data Cant Formula

Formula

$$G = \frac{h \cdot 1.27 \cdot R}{V^2}$$

Esempio con Unità

$$0.9071 \text{ m} = \frac{91.42 \text{ cm} \cdot 1.27 \cdot 50 \text{ m}}{80 \text{ km/h}^2}$$

Valutare la formula 

3.3) Larghezza pavimentazione indicata Cant Formula

Formula

$$B = h \cdot \frac{R \cdot g}{V^2}$$

Esempio con Unità

$$6.9993 \text{ m} = 91.42 \text{ cm} \cdot \frac{50 \text{ m} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}{80 \text{ km/h}^2}$$

Valutare la formula 



3.4) Non posso dare la larghezza della pavimentazione Formula

Formula

$$h = B \cdot \frac{V^2}{R \cdot g}$$

Esempio con Unità

$$90.1224 \text{ cm} = 6.9 \text{ m} \cdot \frac{80 \text{ km/h}^2}{50 \text{ m} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}$$

Valutare la formula 

3.5) Raggio di curva dato sopraelevazione per strada Formula

Formula

$$R = B \cdot \frac{V^2}{h \cdot g}$$

Esempio con Unità

$$49.2903 \text{ m} = 6.9 \text{ m} \cdot \frac{80 \text{ km/h}^2}{91.42 \text{ cm} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}$$

Valutare la formula 










Variabili utilizzate nell'elenco di Rilievo delle curve di transizione

Formule sopra

- **B** Larghezza della pavimentazione (metro)
- **F_c** Forza centrifuga (Newton)
- **g** Accelerazione dovuta alla forza di gravità (Metro/ Piazza Seconda)
- **G** Scartamento ferroviario (metro)
- **h** Non posso (Centimetro)
- **L_a** Lunghezza della curva di transizione (metro)
- **PW_{ratio}** Rapporto centrifugo
- **R** Raggio della curva (metro)
- **R_{Curve}** Raggio della curva (metro)
- **S** Cambio (metro)
- **t** Tempo impiegato per viaggiare (Secondo)
- **v** Giù le mani dalla velocità (Metro al secondo)
- **V** Velocità del veicolo (Chilometro / ora)
- **V₁** Velocità di progettazione sulle autostrade (Chilometro / ora)
- **v₂** Velocità di progetto sulle ferrovie (Metro al secondo)
- **W** Peso del veicolo (Chilogrammo)
- **x** Tasso di tempo di superelevazione (Centimetro al secondo)
- **α** Tasso di accelerazione radiale (Metro/ Piazza Seconda)
- **θ** Angolo di superelevazione (Grado)
- **θ_e** Super angolo di elevazione











Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Rilievo delle curve di transizione

Formule sopra

- **Funzioni: sqrt, sqrt(Number)**
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Funzioni: tan, tan(Angle)**
La tangente di un angolo è il rapporto trigonometrico tra la lunghezza del lato opposto all'angolo e la lunghezza del lato adiacente all'angolo in un triangolo rettangolo.
- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m), Centimetro (cm)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: Peso** in Chilogrammo (kg)
Peso Conversione di unità 
- **Misurazione: Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità** in Chilometro / ora (km/h), Centimetro al secondo (cm/s), Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione di unità 
- **Misurazione: Accelerazione** in Metro/ Piazza Seconda (m/s²)
Accelerazione Conversione di unità 
- **Misurazione: Forza** in Newton (N)
Forza Conversione di unità 
- **Misurazione: Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Formule di rilevamento

- [Importante Fotogrammetria Stadia e Rilievo con Compasso Formule](#) 
- [Importante Compass Surveying Formule](#) 
- [Importante Misurazione della distanza elettromagnetica Formule](#) 
- [Importante Misurazione della distanza con nastri Formule](#) 
- [Importante Curve di rilevamento Formule](#) 
- [Importante Rilevamento delle curve verticali Formule](#) 
- [Importante Teoria degli errori Formule](#) 
- [Importante Rilievo delle curve di transizione Formule](#) 
- [Importante Traversata Formule](#) 
- [Importante Controllo verticale Formule](#) 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  [Quota percentuale](#) 
-  [MCD di due numeri](#) 
-  [Frazione impropria](#) 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/9/2024 | 4:22:04 AM UTC

