

Importante Progettazione geometrica del binario ferroviario Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 22

Importante Progettazione geometrica del binario ferroviario Formule

1) Cant di equilibrio per BG Formula

Formula

$$e_{bg} = 1.676 \cdot \frac{V^2}{127 \cdot R}$$

Esempio con Unità

$$0.2517_m = 1.676 \cdot \frac{81_{km/h}^2}{127 \cdot 344_m}$$

Valutare la formula 

2) Cant di equilibrio per NG Formula

Formula

$$e_{ng} = 0.762 \cdot \frac{V^2}{127 \cdot R}$$

Esempio con Unità

$$0.1144_m = 0.762 \cdot \frac{81_{km/h}^2}{127 \cdot 344_m}$$

Valutare la formula 

3) Cant teorico nelle ferrovie Formula

Formula

$$e_{th} = e_{Cant} + D_{Cant}$$

Esempio con Unità

$$16.25_{cm} = 11.25_{cm} + 5_{cm}$$

Valutare la formula 

4) Carenza di sopraelevazione per un dato sopravvento teorico Formula

Formula

$$D_{Cant} = e_{th} - e_{Cant}$$

Esempio con Unità

$$5_{cm} = 16.25_{cm} - 11.25_{cm}$$

Valutare la formula 

5) Carenza di sopraelevazione per una data sopraelevazione teorica massima Formula

Formula

$$D_{Cant} = e_{Thmax} - e_{Eqmax}$$

Esempio con Unità

$$5_{cm} = 15_{cm} - 10_{cm}$$

Valutare la formula 

6) Equilibrio Cant per MG Formula

Formula

$$e_{mg} = 1.000 \cdot \frac{V^2}{127 \cdot R}$$

Esempio con Unità

$$0.1502_m = 1.000 \cdot \frac{81_{km/h}^2}{127 \cdot 344_m}$$

Valutare la formula 



7) Grado di curva nelle ferrovie Formula

Formula

$$D_c = \left(\frac{1720}{R} \right) \cdot \left(\frac{\pi}{180} \right)$$

Esempio con Unità

$$5^\circ = \left(\frac{1720}{344_m} \right) \cdot \left(\frac{3.1416}{180} \right)$$

Valutare la formula 

8) Massima sopraelevazione teorica nelle ferrovie Formula

Formula

$$e_{Thmax} = e_{Eqmax} + D_{Cant}$$

Esempio con Unità

$$15_{cm} = 10_{cm} + 5_{cm}$$

Valutare la formula 

9) Media ponderata di treni diversi a velocità diverse Formula

Formula

$$W_{Avg} = \frac{n_1 \cdot V_1 + n_2 \cdot V_2 + n_3 \cdot V_3 + n_4 \cdot V_4}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4}$$

Esempio con Unità

$$58.8889_{km/h} = \frac{16 \cdot 50_{km/h} + 11 \cdot 60_{km/h} + 6 \cdot 70_{km/h} + 3 \cdot 80_{km/h}}{16 + 11 + 6 + 3}$$

Valutare la formula 

10) Raggio per un dato grado di curvatura nelle ferrovie Formula

Formula

$$R = \left(\frac{1720}{D_c} \right) \cdot \left(\frac{\pi}{180} \right)$$

Esempio con Unità

$$337.2549_m = \left(\frac{1720}{5.1^\circ} \right) \cdot \left(\frac{3.1416}{180} \right)$$

Valutare la formula 

11) Sopraelevazione di equilibrio nelle ferrovie Formula

Formula

$$e_{eq} = G \cdot \frac{V^2}{127 \cdot R}$$

Esempio con Unità

$$0.2403_m = 1.6_m \cdot \frac{81_{km/h}^2}{127 \cdot 344_m}$$

Valutare la formula 

12) Spostamento nelle ferrovie per la parabola cubica Formula

Formula

$$S = \frac{L^2}{24 \cdot R}$$

Esempio con Unità

$$2.047_m = \frac{130_m^2}{24 \cdot 344_m}$$

Valutare la formula 

13) Curva di transizione Formule

13.1) Lunghezza Curva di Transizione come da Codice Ferroviario Formula

Formula

$$L_{RC} = 4.4 \cdot R^{0.5}$$

Esempio con Unità

$$81.6078_m = 4.4 \cdot 344_m^{0.5}$$

Valutare la formula 



13.2) Lunghezza della curva di transizione basata su gradiente arbitrario Formula

Formula

$$L_{AG} = 7.20 \cdot e_{V_{\max}} \cdot 100$$

Esempio con Unità

$$86.4\text{ m} = 7.20 \cdot 12\text{ cm} \cdot 100$$

Valutare la formula 

13.3) Lunghezza della curva di transizione basata sul tasso di variazione della carenza di sopraelevazione Formula

Formula

$$L_{CD} = 0.073 \cdot D_{\text{Cant}} \cdot V_{\text{Max}} \cdot 100$$

Esempio con Unità

$$31.025\text{ m} = 0.073 \cdot 5\text{ cm} \cdot 85\text{ km/h} \cdot 100$$

Valutare la formula 

13.4) Lunghezza della curva di transizione basata sul tasso di variazione della superelevazione Formula

Formula

$$L_{SE} = 0.073 \cdot e_{V_{\max}} \cdot V_{\text{Max}} \cdot 100$$

Esempio con Unità

$$74.46\text{ m} = 0.073 \cdot 12\text{ cm} \cdot 85\text{ km/h} \cdot 100$$

Valutare la formula 

13.5) Raggio della curva di transizione per BG o MG Formula

Formula

$$R_t = \left(\frac{V_{bg/mg}}{4.4} \right)^2 + 70$$

Esempio con Unità

$$152.6446\text{ m} = \left(\frac{40\text{ km/h}}{4.4} \right)^2 + 70$$

Valutare la formula 

13.6) Raggio della curva di transizione per NG Formula

Formula

$$R_t = \left(\frac{V_{ng}}{3.65} \right)^2 + 6$$

Esempio con Unità

$$151.3181\text{ m} = \left(\frac{44\text{ km/h}}{3.65} \right)^2 + 6$$

Valutare la formula 

13.7) Velocità dalla lunghezza delle curve di transizione per le alte velocità Formula

Formula

$$V_{\text{High}} = 198 \cdot \frac{L}{e \cdot 1000}$$

Esempio con Unità

$$321.75\text{ km/h} = 198 \cdot \frac{130\text{ m}}{0.08\text{ m} \cdot 1000}$$

Valutare la formula 

13.8) Velocità dalla lunghezza delle curve di transizione per velocità normali Formula

Formula

$$V_{\text{Normal}} = 134 \cdot \frac{L}{e \cdot 1000}$$

Esempio con Unità

$$217.75\text{ km/h} = 134 \cdot \frac{130\text{ m}}{0.08\text{ m} \cdot 1000}$$

Valutare la formula 

13.9) Velocità sicura su curve di transizione per BG o MG Formula

Formula

$$V_{bg/mg} = 4.4 \cdot 0.278 \cdot (R_t - 70)^{0.5}$$

Esempio con Unità

$$39.8756\text{ km/h} = 4.4 \cdot 0.278 \cdot (152\text{ m} - 70)^{0.5}$$

Valutare la formula 



13.10) Velocità sicura su curve transizionali per NG Formula

Formula

$$V_{ng} = 3.65 \cdot 0.278 \cdot (R_t - 6)^{0.5}$$

Esempio con Unità

$$44.1384_{\text{km/h}} = 3.65 \cdot 0.278 \cdot (152_{\text{m}} - 6)^{0.5}$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Progettazione geometrica del binario ferroviario Formule sopra

- **D_C** Grado di curva per le ferrovie (*Grado*)
- **D_{Cant}** Carenza di cant (*Centimetro*)
- **e** Sopraelevazione per curva di transizione (*metro*)
- **e_{bg}** Sopraelevazione di equilibrio per scartamento largo (*metro*)
- **e_{Cant}** Equilibrio Cant (*Centimetro*)
- **e_{eq}** Sopraelevazione di equilibrio nelle ferrovie (*metro*)
- **e_{Eqmax}** Equilibrio massimo Cant (*Centimetro*)
- **e_{mg}** Sopraelevazione di equilibrio per lo scartamento metrico (*metro*)
- **e_{ng}** Sopraelevazione di equilibrio per scartamento ridotto (*metro*)
- **e_{th}** Cant. Teorico (*Centimetro*)
- **e_{Thmax}** Sopraelevazione teorica massima (*Centimetro*)
- **e_{Vmax}** Sopraelevazione di equilibrio per la velocità massima (*Centimetro*)
- **G** Scartamento dei binari (*metro*)
- **L** Lunghezza della curva di transizione in metri (*metro*)
- **L_{AG}** Lunghezza della curva basata su gradiente arbitrario (*metro*)
- **L_{CD}** Lunghezza della curva basata sul tasso di carenza di sopraelevazione (*metro*)
- **L_{RC}** Lunghezza della curva basata sul codice ferroviario (*metro*)
- **L_{SE}** Lunghezza della curva in base al cambio di sopraelevazione (*metro*)
- **n_1** Numero di treni con velocità 1
- **n_2** Numero di treni con velocità 2
- **n_3** Numero di treni con velocità 3
- **n_4** Numero di treni con velocità 4

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Progettazione geometrica del binario ferroviario Formule sopra

- **costante(i):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m), Centimetro (cm)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità** in Chilometro / ora (km/h)
Velocità Conversione di unità 
- **Misurazione: Angolo** in Grado ($^{\circ}$)
Angolo Conversione di unità 



- **R** Raggio della curva (*metro*)
- **R_t** Raggio della curva di transizione (*metro*)
- **S** Spostamento in Ferrovie in parabola cubica (*metro*)
- **V** Velocità del veicolo in pista (*Chilometro / ora*)
- **V₁** Velocità dei treni che si muovono alla stessa velocità 1 (*Chilometro / ora*)
- **V₂** Velocità dei treni che si muovono alla stessa velocità 2 (*Chilometro / ora*)
- **V₃** Velocità dei treni che si muovono alla stessa velocità 3 (*Chilometro / ora*)
- **V₄** Velocità dei treni che si muovono alla stessa velocità 4 (*Chilometro / ora*)
- **V_{bg/mg}** Velocità sicura su curve di transizione per BG/MG (*Chilometro / ora*)
- **V_{High}** Velocità dalla lunghezza della curva per velocità elevate (*Chilometro / ora*)
- **V_{Max}** Velocità massima del treno in curva (*Chilometro / ora*)
- **V_{ng}** Velocità sicura su curve transizionali per NG (*Chilometro / ora*)
- **V_{Normal}** Velocità dalla lunghezza della curva per velocità normali (*Chilometro / ora*)
- **W_{Avg}** Velocità media ponderata (*Chilometro / ora*)



Scarica altri PDF Importante Ingegneria ferroviaria

- **Importante Progettazione geometrica del binario ferroviario Formule** 
- **Importante Binario ferroviario e sollecitazioni sui binari Formule** 
- **Importante Materiali necessari per km di linea ferroviaria Formule** 
- **Importante Trazione e resistenze alla trazione Formule** 
- **Importante Punti e incroci Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale rovescio** 
-  **Calcolatore mcd** 
-  **Frazione semplice** 

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](#)

7/8/2024 | 1:05:09 PM UTC

