

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Progettazione geometrica del binario ferroviario Formule

[Calcolatrici!](#)[Esempi!](#)[Conversioni!](#)

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

[*Si prega di lasciare il tuo feedback qui...*](#)



Lista di 22 Progettazione geometrica del binario ferroviario Formule

Progettazione geometrica del binario ferroviario



1) Cant di equilibrio per BG

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

[Apri Calcolatrice](#)

$$ex \quad 0.251699m = 1.676 \cdot \frac{(81km/h)^2}{127 \cdot 344m}$$

2) Cant di equilibrio per NG

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

[Apri Calcolatrice](#)

$$ex \quad 0.114436m = 0.762 \cdot \frac{(81km/h)^2}{127 \cdot 344m}$$

3) Cant teorico nelle ferrovie

$$fx \quad e_{th} = e_{Cant} + D_{Cant}$$

[Apri Calcolatrice](#)

$$ex \quad 16.25cm = 11.25cm + 5cm$$



4) Carenza di sopraelevazione per un dato sopravvento teorico

$$fx \quad D_{Cant} = e_{th} - e_{Cant}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5cm = 16.25cm - 11.25cm$$

5) Carenza di sopraelevazione per una data sopraelevazione teorica massima

$$fx \quad D_{Cant} = e_{Thmax} - e_{Eqmax}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5cm = 15cm - 10cm$$

6) Equilibrio Cant per MG

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.150179m = 1.000 \cdot \frac{(81km/h)^2}{127 \cdot 344m}$$

7) Grado di curva nelle ferrovie

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5^\circ = \left(\frac{1720}{344m} \right) \cdot \left(\frac{\pi}{180} \right)$$



8) Massima sopraelevazione teorica nelle ferrovie

$$fx \quad e_{Thmax} = e_{Eqmax} + D_{Cant}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 15cm = 10cm + 5cm$$

9) Media ponderata di treni diversi a velocità diverse

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 58.88889km/h = \frac{16 \cdot 50km/h + 11 \cdot 60km/h + 6 \cdot 70km/h + 3 \cdot 80km/h}{16 + 11 + 6 + 3}$$

10) Raggio per un dato grado di curvatura nelle ferrovie

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 337.2549m = \left(\frac{1720}{5.1^\circ} \right) \cdot \left(\frac{\pi}{180} \right)$$

11) Sopraelevazione di equilibrio nelle ferrovie

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.240286m = 1.6m \cdot \frac{(81km/h)^2}{127 \cdot 344m}$$



12) Spostamento nelle ferrovie per la parabola cubica

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.046996m = \frac{(130m)^2}{24 \cdot 344m}$$

Curva di transizione

13) Lunghezza Curva di Transizione come da Codice Ferroviario

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 81.60784m = 4.4 \cdot (344m)^{0.5}$$

14) Lunghezza della curva di transizione basata su gradiente arbitrario

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 86.4m = 7.20 \cdot 12cm \cdot 100$$

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

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e50091943b385fe16d3277389202856f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 31.025m = 0.073 \cdot 5cm \cdot 85km/h \cdot 100$$



16) Lunghezza della curva di transizione basata sul tasso di variazione della superelevazione

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

Apri Calcolatrice 

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

17) Raggio della curva di transizione per BG o MG

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

Apri Calcolatrice 

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

18) Raggio della curva di transizione per NG

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

Apri Calcolatrice 

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

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

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

Apri Calcolatrice 

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



20) Velocità dalla lunghezza delle curve di transizione per velocità normali

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

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

21) Velocità sicura su curve di transizione per BG o MG

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 39.87557 \text{ km/h} = 4.4 \cdot 0.278 \cdot (152 \text{ m} - 70)^{0.5}$$

22) Velocità sicura su curve transizionali per NG

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2_img.jpg\)](#)

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



Variabili utilizzate

- D_c Grado di curva per le ferrovie (Grado)
- D_{Cant} Carezza 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 carezza 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
- **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*)
- **V_1** Velocità dei treni che si muovono alla stessa velocità 1 (*Chilometro / ora*)
- **V_2** Velocità dei treni che si muovono alla stessa velocità 2 (*Chilometro / ora*)
- **V_3** Velocità dei treni che si muovono alla stessa velocità 3 (*Chilometro / ora*)
- **V_4** 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*)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m), Centimetro (cm)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Chilometro / ora (km/h)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Progettazione geometrica del binario ferroviario Formule** 
- **Materiali necessari per km di binario ferroviario Formule** 
- **Punti e incroci Formule** 
- **Giunti ferroviari, saldatura di binari e traversine Formule** 
- **Traccia e monitora le sollecitazioni Formule** 
- **Trazione e resistenze alla trazione Formule** 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

10/5/2023 | 2:30:31 PM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

