calculatoratoz.com

unitsconverters.com

Projekt geometryczny toru kolejowego Formuły

Kalkulatory! Przykłady! konwersje!

Zakładka **calculatoratoz.com**, **unitsconverters.com**

Najszerszy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**
Najszerszy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

Zostaw swoją opinię tutaj...

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Lista 22 Projekt geometryczny toru kolejowego Formuły

Projekt geometryczny toru kolejowego

1) Maksymalna teoretyczna przechyłka kolejowa

Otwórz kalkulator

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

ex $15\text{cm} = 10\text{cm} + 5\text{cm}$

2) Niedobór przechyłki kolejowej dla danej maksymalnej przechyłki teoretycznej

Otwórz kalkulator

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

ex $5\text{cm} = 15\text{cm} - 10\text{cm}$

3) Niedobór przechyłki kolejowej dla danej przechyłki teoretycznej

Otwórz kalkulator

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

ex $5\text{cm} = 16.25\text{cm} - 11.25\text{cm}$

4) Promień dla danego stopnia zakrętu w kolejnictwie

Otwórz kalkulator

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

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

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

5) Przechyłka równowagi dla MG

Otwórz kalkulator

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

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

6) Przesunięcie w kolejnictwie dla paraboli sześciennej

Otwórz kalkulator

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

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

7) Równowaga przechyłki kolejowej

Otwórz kalkulator

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

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

8) Równowaga przechyłki kolejowej dla BG

Otwórz kalkulator

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

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

9) Równowaga przechyłki kolejowej dla NG

Otwórz kalkulator

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

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

10) Średnia ważona różnych pociągów przy różnych prędkościach

Otwórz kalkulator

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

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

11) Stopień krzywej w kolejnictwie

Otwórz kalkulator

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

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

12) Teoretyczna przechyłka kolejowa

Otwórz kalkulator

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

ex $$16.25\text{cm} = 11.25\text{cm} + 5\text{cm}$$

Krzywa przejściowa

13) Bezpieczna prędkość na zakrętach przejściowych dla BG lub MG

Otwórz kalkulator

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

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

14) Bezpieczna prędkość na zakrętach przejściowych dla NG

Otwórz kalkulator

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

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

15) Długość krzywej przejściowej na podstawie arbitralnego gradientu

Otwórz kalkulator

fx $L_{AG} = 7.20 \cdot e_{Vmax} \cdot 100$

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

16) Długość krzywej przejściowej na podstawie szybkości zmiany superrzędnej

Otwórz kalkulator

fx $L_{SE} = 0.073 \cdot e_{Vmax} \cdot V_{Max} \cdot 100$

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

17) Długość krzywej przejściowej w oparciu o tempo zmian niedoboru przechyłki

Otwórz kalkulator

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

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

18) Długość krzywej przejściowej zgodnie z kodeksem kolejowym

Otwórz kalkulator

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

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

19) Prędkości z długości krzywych przejściowych dla dużych prędkości

Otwórz kalkulator

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

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

20) Prędkości z długości krzywych przejściowych dla prędkości normalnych

Otwórz kalkulator

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

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

21) Promień krzywej przejścia dla BG lub MG

Otwórz kalkulator

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

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

22) Promień krzywej przejściowej dla NG

Otwórz kalkulator

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

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

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Używane zmienne

- D_c Stopień krzywej dla kolei *(Stopień)*
- D_{Cant} Niedobór przechyłki *(Centymetr)*
- **e** Superrzędna dla krzywej przejściowej *(Metr)*
- e_{bg} Przechyłka równowagi dla szerokiego toru *(Metr)*
- e_{Cant} Równowaga przechylna *(Centymetr)*
- e_{eq} Przechyłka równowagi w kolejnictwie *(Metr)*
- e_{Eqmax} Maksymalna przechyłka równowagi *(Centymetr)*
- e_{mg} Przechyłka równowagi dla miernika *(Metr)*
- e_{ng} Przechyłka równowagi dla toru wąskotorowego *(Metr)*
- e_{th} Przechyłka teoretyczna *(Centymetr)*
- e_{Thmax} Maksymalne teoretyczne przechylenie *(Centymetr)*
- e_{Vmax} Przechyłka równowagi dla maksymalnej prędkości *(Centymetr)*
- **G** Miernik toru *(Metr)*
- **L** Długość krzywej przejściowej w metrach *(Metr)*
- L_{AG} Długość krzywej na podstawie dowolnego gradientu *(Metr)*
- L_{CD} Długość łuku na podstawie wskaźnika niedoboru przechyłki kolejowej *(Metr)*
- L_{RC} Długość łuku na podstawie kodeksu kolejowego *(Metr)*
- L_{SE} Długość łuku oparta na zmianie przechyłki *(Metr)*
- n_1 Liczba pociągów z prędkością 1
- n_2 Liczba pociągów z prędkością 2
- n_3 Liczba pociągów z prędkością 3

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

- n_4 Liczba pociągów z prędkością 4
- **R** Promień krzywej *(Metr)*
- R_t Promień krzywej przejściowej *(Metr)*
- **S** Przesunięcie w kolejnictwie w paraboli sześciennej *(Metr)*
- **V** Prędkość pojazdu na torze *(Kilometr/Godzina)*
- V_1 Prędkość pociągów jadących z tą samą prędkością 1 *(Kilometr/Godzina)*
- V_2 Prędkość pociągów jadących z tą samą prędkością 2 *(Kilometr/Godzina)*
- V_3 Prędkość pociągów jadących z tą samą prędkością 3 *(Kilometr/Godzina)*
- V_4 Prędkość pociągów jadących z tą samą prędkością 4 *(Kilometr/Godzina)*
- $V_{bg/mg}$ Bezpieczna prędkość na zakrętach przejściowych dla BG/MG *(Kilometr/Godzina)*
- V_{High} Prędkości z długości krzywej dla dużych prędkości *(Kilometr/Godzina)*
- V_{Max} Maksymalna prędkość pociągu na zakręcie *(Kilometr/Godzina)*
- V_{ng} Bezpieczna prędkość na zakrętach przejściowych dla NG *(Kilometr/Godzina)*
- V_{Normal} Prędkości z długości krzywej dla prędkości normalnych *(Kilometr/Godzina)*
- W_{Avg} Średnia ważona prędkość *(Kilometr/Godzina)*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- Stały: **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
  Archimedes' constant
- Pomiar: **Długość** in Centymetr (cm), Metr (m)
  Długość Konwersja jednostek
- Pomiar: **Prędkość** in Kilometr/Godzina (km/h)
  Prędkość Konwersja jednostek
- Pomiar: **Kąt** in Stopień (°)
  Kąt Konwersja jednostek

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Sprawdź inne listy formuł

- **Projekt geometryczny toru kolejowego Formuły**
- **Materiały wymagane na kilometr torów kolejowych Formuły**
- **Punkty i skrzyżowania Formuły**
- **Połączenia szynowe, spawanie szyn i podkładów Formuły**
- **Śledź i śledź naprężenia Formuły**
- **Trakcja i opory pociągowe Formuły**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

10/5/2023 | 2:30:31 PM UTC *Zostaw swoją opinię tutaj...*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!