

# Ważny Projekt geometryczny toru kolejowego

## Formuły PDF



### Formuły Przykłady z Jednostkami

## Lista 22

### Ważny Projekt geometryczny toru kolejowego Formuły

#### 1) Maksymalna teoretyczna przechyłka kolejowa Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

#### 2) Niedobór przechyłki kolejowej dla danej maksymalnej przechyłki teoretycznej Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

#### 3) Niedobór przechyłki kolejowej dla danej przechyłki teoretycznej Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

#### 4) Promień dla danego stopnia zakrętu w kolejnictwie Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

#### 5) Przechyłka równowagi dla MG Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

#### 6) Przesunięcie w kolejnictwie dla paraboli sześciennej Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻



## 7) Równowaga przechytki kolejowej Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

## 8) Równowaga przechytki kolejowej dla BG Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

## 9) Równowaga przechytki kolejowej dla NG Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

## 10) Średnia ważona różnych pociągów przy różnych prędkościach Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

## 11) Stopień krzywcy w kolejnictwie Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

## 12) Teoretyczna przechyłka kolejowa Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

## 13) Krzywa przejściowa Formuły ↻

### 13.1) Bezpieczna prędkość na zakrętach przejściowych dla BG lub MG Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻



### 13.2) Bezpieczna prędkość na zakrętach przejściowych dla NG Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

### 13.3) Długość krzywej przejściowej na podstawie arbitralnego gradientu Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

### 13.4) Długość krzywej przejściowej na podstawie szybkości zmiany superwyżnej Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

### 13.5) Długość krzywej przejściowej w oparciu o tempo zmian niedoboru przechyłki Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 


### 13.6) Długość krzywej przejściowej zgodnie z kodeksem kolejowym Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$81.6078 \text{ m} = 4.4 \cdot 344 \text{ m}^{0.5}$$

Oceń formułę 

### 13.7) Prędkości z długości krzywych przejściowych dla dużych prędkości Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

### 13.8) Prędkości z długości krzywych przejściowych dla prędkości normalnych Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

### 13.9) Promień krzywej przejścia dla BG lub MG Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 



Formuła

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

Przykład z Jednostki

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



## Zmienne użyte na liście Projekt geometryczny toru kolejowego Formuły powyżej

- $D_C$  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 przechyłna (*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
- $n_4$  Liczba pociągów z prędkością 4
- $R$  Promień krzywej (*Metr*)
- $R_t$  Promień krzywej przejściowej (*Metr*)

## Stałe, funkcje, miary użyte na liście Projekt geometryczny toru kolejowego Formuły powyżej






- stała(e):  $\pi$ ,  
3.14159265358979323846264338327950288  
Stała Archimedesesa
- 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 ↻



- **S** Przesunięcie w kolejnictwie w paraboli sześcienniej (*Metr*)
- **V** Prędkość pojazdu na torze (*Kilometr/Godzina*)
- **V<sub>1</sub>** Prędkość pociągów jadących z tą samą prędkością 1 (*Kilometr/Godzina*)
- **V<sub>2</sub>** Prędkość pociągów jadących z tą samą prędkością 2 (*Kilometr/Godzina*)
- **V<sub>3</sub>** Prędkość pociągów jadących z tą samą prędkością 3 (*Kilometr/Godzina*)
- **V<sub>4</sub>** Prędkość pociągów jadących z tą samą prędkością 4 (*Kilometr/Godzina*)
- **V<sub>bg/mg</sub>** Bezpieczna prędkość na zakrętach przejściowych dla BG/MG (*Kilometr/Godzina*)
- **V<sub>High</sub>** Prędkości z długości krzywej dla dużych prędkości (*Kilometr/Godzina*)
- **V<sub>Max</sub>** Maksymalna prędkość pociągu na zakręcie (*Kilometr/Godzina*)
- **V<sub>ng</sub>** Bezpieczna prędkość na zakrętach przejściowych dla NG (*Kilometr/Godzina*)
- **V<sub>Normal</sub>** Prędkości z długości krzywej dla prędkości normalnych (*Kilometr/Godzina*)
- **W<sub>Avg</sub>** Średnia ważona prędkość (*Kilometr/Godzina*)



## Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Inżynieria kolejowa

- **Ważny Projekt geometryczny toru kolejowego Formuły** 
- **Ważny Materiały wymagane na km torów kolejowych Formuły** 
- **Ważny Punkty i skrzyżowania Formuły** 
- **Ważny Tory kolejowe i naprężenia torów Formuły** 
- **Ważny Trakcja i opory pociągowe Formuły** 

## Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Odwrócona procentowa** 
-  **Kalkulator NWD** 
-  **Ułamek prosty** 

**UDOSTĘPNIJ** ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

## Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

7/8/2024 | 1:05:17 PM UTC

