

Importante Meccanica del movimento dei treni

Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 13

Importante Meccanica del movimento dei treni

Formule

1) Accelerare il peso del treno Formula

Formula

$$W_e = W \cdot 1.10$$

Esempio con Unità

$$33000_{AT(US)} = 30000_{AT(US)} \cdot 1.10$$

Valutare la formula

2) Coefficiente di aderenza Formula

Formula

$$\mu = \frac{F_t}{W}$$

Esempio con Unità

$$0.6229 = \frac{545_N}{30000_{AT(US)}}$$

Valutare la formula

3) Crest Speed dato il tempo per l'accelerazione Formula

Formula

$$V_m = t_\alpha \cdot \alpha$$

Esempio con Unità

$$98.352_{km/h} = 6.83_s \cdot 14.40_{km/h*s}$$

Valutare la formula

4) Forza di resistenza aerodinamica Formula

Formula

$$F_{drag} = C_{drag} \cdot \left(\frac{\rho \cdot V_f^2}{2} \right) \cdot A_{ref}$$

Esempio con Unità

$$1091.3745_N = 1.39 \cdot \left(\frac{98_{kg/m^3} \cdot 6.4_{km/h}^2}{2} \right) \cdot 5.07_{m^2}$$

Valutare la formula

5) Funzione forza ruota Formula

Formula

$$F_w = \frac{i \cdot i_o \cdot \tau_e}{2 \cdot r_w}$$

Esempio con Unità

$$5.3968_N = \frac{2.55 \cdot 2 \cdot 4_{N*m}}{2 \cdot 1.89_m}$$

Valutare la formula



6) Gradiente del treno per il corretto movimento del traffico Formula

Formula

$$G = \sin(\angle D) \cdot 100$$

Esempio con Unità

$$0.5236 = \sin(0.3^\circ) \cdot 100$$

Valutare la formula 

7) Orario Formula

Formula

$$T_s = T_{\text{run}} + T_{\text{stop}}$$

Esempio con Unità

$$10.2667 \text{ h} = 10 \text{ h} + 16 \text{ min}$$

Valutare la formula 

8) Ritardo del treno Formula

Formula

$$\beta = \frac{V_m}{t_\beta}$$

Esempio con Unità

$$10.3635 \text{ km/h*s} = \frac{98.35 \text{ km/h}}{9.49 \text{ s}}$$

Valutare la formula 

9) Tempo per il ritardo Formula

Formula

$$t_\beta = \frac{V_m}{\beta}$$

Esempio con Unità

$$9.4932 \text{ s} = \frac{98.35 \text{ km/h}}{10.36 \text{ km/h*s}}$$

Valutare la formula 

10) Tempo per l'accelerazione Formula

Formula

$$t_\alpha = \frac{V_m}{\alpha}$$

Esempio con Unità

$$6.8299 \text{ s} = \frac{98.35 \text{ km/h}}{14.40 \text{ km/h*s}}$$

Valutare la formula 

11) Velocità di pianificazione Formula

Formula

$$V_s = \frac{D}{T_{\text{run}} + T_{\text{stop}}}$$

Esempio con Unità

$$25.1299 \text{ km/h} = \frac{258 \text{ km}}{10 \text{ h} + 16 \text{ min}}$$

Valutare la formula 

12) Velocità di rotazione della ruota motrice Formula

Formula

$$N_w = \frac{N_{pp}}{i \cdot i_o}$$

Esempio con Unità

$$956.6667 \text{ rev/min} = \frac{4879 \text{ rev/min}}{2.55 \cdot 2}$$

Valutare la formula 

13) Velocità di traslazione del centro ruota Formula

Formula

$$V_t = \frac{\pi \cdot r_d \cdot N_{pp}}{30 \cdot i \cdot i_o}$$

Esempio con Unità

$$162.2947 \text{ km/h} = \frac{3.1416 \cdot 0.45 \text{ m} \cdot 4879 \text{ rev/min}}{30 \cdot 2.55 \cdot 2}$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Meccanica del movimento dei treni

Formule sopra

- $\angle D$ Angolo D (Grado)
- A_{ref} Area di riferimento (Metro quadrato)
- C_{drag} Coefficiente di trascinamento
- D Distanza percorsa in treno (Chilometro)
- F_{drag} Forza di resistenza (Newton)
- F_t Sforzo di trazione (Newton)
- F_w Funzione forza ruota (Newton)
- G Pendenza
- i Rapporto di trasmissione
- i_o Rapporto di trasmissione della trasmissione finale
- N_{pp} Velocità dell'albero motore nel motopropulsore (Rivoluzione al minuto)
- N_w Velocità di rotazione delle ruote motrici (Rivoluzione al minuto)
- r_d Raggio effettivo della ruota (metro)
- r_w Raggio della ruota (metro)
- T_{run} Tempo di percorrenza del treno (Ora)
- T_s Orario (Ora)
- T_{stop} Orario di fermata del treno (minuto)
- t_α È tempo di accelerare (Secondo)
- t_β È tempo di ritardo (Secondo)
- V_f Velocità di flusso (Chilometro / ora)
- V_m Velocità di cresta (Chilometro / ora)
- V_s Pianificare la velocità (Chilometro / ora)
- V_t Velocità di traduzione (Chilometro / ora)
- W Peso del treno (Ton (Assay) (US))
- W_e Accelerare il peso del treno (Ton (Assay) (US))
- α Accelerazione del treno (Chilometro / ora secondo)
- β Ritardo del treno (Chilometro / ora secondo)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Meccanica del movimento dei treni

Formule sopra

- **costante(i):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzioni:** **sin**, $\sin(\text{Angle})$
Il seno è una funzione trigonometrica che descrive il rapporto tra la lunghezza del lato opposto di un triangolo rettangolo e la lunghezza dell'ipotenusa.
- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m), Chilometro (km)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: Peso** in Ton (Assay) (US) (AT (US))
Peso Conversione di unità 
- **Misurazione: Tempo** in Secondo (s), Ora (h), minuto (min)
Tempo Conversione di unità 
- **Misurazione: La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità** in Chilometro / ora (km/h)
Velocità Conversione di unità 
- **Misurazione: Accelerazione** in Chilometro / ora secondo (km/h*s)
Accelerazione Conversione di unità 
- **Misurazione: Forza** in Newton (N)
Forza Conversione di unità 
- **Misurazione: Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione di unità 
- **Misurazione: Concentrazione di massa** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m³)
Concentrazione di massa Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità angolare** in Rivoluzione al minuto (rev/min)
Velocità angolare Conversione di unità 
- **Misurazione: Coppia** in Newton metro (N*m)
Coppia Conversione di unità 



- μ Coefficiente di adozione
- ρ Densità di massa (*Chilogrammo per metro cubo*)
- T_e Coppia del motore (*Newton metro*)



Scarica altri PDF Importante Trazione elettrica

- **Importante Azionamenti per trazione elettrica Formule** 
- **Importante Potenza Formule** 
- **Importante Meccanica del movimento dei treni Formule** 
- **Importante Sforzo di trazione 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](#)

7/8/2024 | 12:43:36 PM UTC

