Importante Mecánica del movimiento del tren Fórmulas PDF

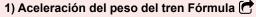


Ejemplos con unidades

Fórmulas

Lista de 13

Importante Mecánica del movimiento del tren Fórmulas



Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula (

$$W_{\rho} = W \cdot 1.10$$

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

2) Coeficiente de adherencia Fórmula 🕝

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 🕝

$$\mu = \frac{F_t}{W} \qquad 0.6229 = \frac{545 \,\text{N}}{30000 \,\text{AT (US)}}$$

3) Fuerza de arrastre aerodinámica Fórmula 🕝

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula (

 $F_{drag} = \, C_{drag} \cdot \left(\, \frac{\rho \cdot {V_f}^2}{2} \, \right) \cdot \, A_{ref} \, \left| \, \, \, \right| \, 1091.3745 \, \text{N} \, = \, 1.39 \cdot \left(\, \frac{98 \, \text{kg/m}^2 \, \cdot \, 6.4 \, \text{km/h}^2}{2} \, \right) \cdot \, 5.07 \, \text{m}^2$

4) Función de fuerza de rueda Fórmula C

Ejemplo con Unidades $F_{w} = \frac{i \cdot i_{0} \cdot \tau_{e}}{2 \cdot r_{w}} \left| \quad 5.3968 \,\text{N} \right| = \frac{2.55 \cdot 2 \cdot 4 \,\text{N*m}}{2 \cdot 1.89 \,\text{m}}$ Evaluar fórmula 🕝

5) Gradiente del tren para el movimiento adecuado del tráfico Fórmula 🕝

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 🕝

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

 $G = \sin(\angle D) \cdot 100 \qquad 0.5236 = \sin(0.3^\circ) \cdot 100$

6) Retraso del tren Fórmula C

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 🕝

$$\beta = \frac{V_{\rm m}}{t_{\rm R}}$$

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

7) Tiempo de aceleración Fórmula 🕝

Evaluar fórmula (

Evaluar fórmula 🕝

Evaluar fórmula (

Evaluar fórmula (

Evaluar fórmula (

Evaluar fórmula 🕝

Evaluar fórmula 🕝

$$t_{\alpha} = \frac{V_{m}}{\alpha}$$

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

8) Tiempo para el retraso Fórmula 🕝



9) Tiempo programado Fórmula 🕝



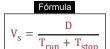
Ejemplo con Unidades $T_s = T_{run} + T_{stop}$ 10.2667h = 10h + 16min

10) Velocidad de cresta dada Tiempo para aceleración Fórmula 🕝



Ejemplo con Unidades $98.352 \, \text{km/h} = 6.83 \, \text{s} \cdot 14.40 \, \text{km/h*s}$

11) Velocidad de programación Fórmula 🕝



Ejemplo con Unidades $V_{s} = \frac{D}{T_{\text{run}} + T_{\text{cton}}}$ | 25.1299 km/h = $\frac{258 \text{ km}}{10 \text{ h} + 16 \text{ min}}$

12) Velocidad de rotación de la rueda impulsada Fórmula 🕝



Ejemplo con Unidades $N_{\rm w} = \frac{N_{\rm pp}}{i \cdot i_{\rm o}}$ 956.6667 rev/min = $\frac{4879 \, \text{rev/min}}{2.55 \cdot 2}$

13) Velocidad de traslación del centro de la rueda Fórmula 🕝

Fórmula

Ejemplo con Unidades $V_{t} = \frac{\pi \cdot r_{d} \cdot N_{pp}}{30 \cdot i \cdot i_{o}} \left[162.2947 \, \text{km/h} \right] = \frac{3.1416 \cdot 0.45 \, \text{m} \cdot 4879 \, \text{rev/min}}{30 \cdot 2.55 \cdot 2}$

Variables utilizadas en la lista de Mecánica del movimiento del tren Fórmulas anterior

- ∠ **D** Ángulo D (*Grado*)
- A_{ref} Área de referencia (Metro cuadrado)
- C_{drag} Coeficiente de arrastre
- **D** Distancia recorrida en tren (Kilómetro)
- F_{drag} Fuerza de arrastre (Newton)
- **F**_t Esfuerzo de tracción (Newton)
- F_w Función de fuerza de la rueda (Newton)
- G Degradado
- i Relación de transmisión de transmisión
- i_o Relación de engranajes de la transmisión final
- N_{pp} Velocidad del eje del motor en el motor (Revolución por minuto)
- N_W Velocidad de rotación de las ruedas motrices (Revolución por minuto)
- r_d Radio efectivo de la rueda (Metro)
- r_w Radio de rueda (Metro)
- T_{run} Tiempo de funcionamiento del tren (Hora)
- T_s Tiempo programado (Hora)
- T_{stop} Hora de parada del tren (Minuto)
- t_α Es hora de acelerar (Segundo)
- t_B Tiempo de retraso (Segundo)
- V_f Velocidad de flujo (Kilómetro/Hora)
- V_m Velocidad de cresta (Kilómetro/Hora)
- V_s Velocidad de programación (Kilómetro/Hora)
- V_t Velocidad de traslación (Kilómetro/Hora)
- W Peso del tren (Tonelada (Ensayo) (US))
- W_e Aceleración del peso del tren (Tonelada (Ensayo) (US))
- α Aceleración del tren (Kilómetro / Hora Segundo)
- β Retraso del tren (Kilómetro / Hora Segundo)
- µ Coeficiente de Adhesión

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Mecánica del movimiento del tren Fórmulas anterior

- constante(s): pi,
 3.14159265358979323846264338327950288
 La constante de Arquímedes.
- Funciones: sin, sin(Angle)
 El seno es una función trigonométrica que describe la relación entre la longitud del lado opuesto de un triángulo rectángulo y la longitud de la hipotenusa.
- Medición: Longitud in Metro (m), Kilómetro (km)
 Longitud Conversión de unidades
- Medición: Peso in Tonelada (Ensayo) (US) (AT (US))
 - Peso Conversión de unidades 🗂
- Medición: Tiempo in Segundo (s), Hora (h), Minuto (min)
 Tiempo Conversión de unidades
- Medición: Área in Metro cuadrado (m²)
 Área Conversión de unidades
- Medición: Velocidad in Kilómetro/Hora (km/h)
 Velocidad Conversión de unidades
- Medición: Aceleración in Kilómetro / Hora Segundo (km/h*s)
 Aceleración Conversión de unidades
- Medición: Fuerza in Newton (N)
 Fuerza Conversión de unidades
- Medición: Ángulo in Grado (°)
 Ángulo Conversión de unidades
- Medición: Concentración de masa in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)
 Concentración de masa Conversión de unidades
- Medición: Velocidad angular in Revolución por minuto (rev/min)
 - Velocidad angular Conversión de unidades 🗂
- Medición: Esfuerzo de torsión in Metro de Newton (N*m)
 - Esfuerzo de torsión Conversión de unidades 🗂



- **ρ** Densidad de masa (Kilogramo por metro cúbico)
- T_e Esfuerzo de torción del motor (Metro de Newton)

Descargue otros archivos PDF de Importante Traccion electrica

- Importante Accionamientos eléctricos Importante Energía Fórmulas 🗂

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

- MCD de dos números 🗂
- 🜇 Fracción impropia 🕝

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

7/8/2024 | 12:43:21 PM UTC