

Importante Trenes de engranajes Fórmulas PDF

Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 13 Importante Trenes de engranajes Fórmulas

1) Par de frenado o retención en miembro fijo dado par de entrada Fórmula

Fórmula

$$T = T_1 \cdot \left(\frac{\omega_1}{\omega_2} - 1 \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$-2.8333 N^*m = 17 N^*m \cdot \left(\frac{95.492966 \text{ rev/min}}{114.591559 \text{ rev/min}} - 1 \right)$$

Evaluar fórmula 

2) Par de salida en el miembro conducido dada la velocidad angular del conducido y del conductor Fórmula

Fórmula

$$T_2 = T_1 \cdot \frac{N_1}{N_2}$$

Ejemplo con Unidades

$$213.6283 N^*m = 17 N^*m \cdot \frac{1400 \text{ rev/min}}{700 \text{ rev/min}}$$

Evaluar fórmula 

3) Par de salida o par resistente o de carga en el miembro conducido Fórmula

Fórmula

$$T_2 = - T_1 \cdot \frac{\omega_1}{\omega_2}$$

Ejemplo con Unidades

$$-14.1667 N^*m = - 17 N^*m \cdot \frac{95.492966 \text{ rev/min}}{114.591559 \text{ rev/min}}$$

Evaluar fórmula 

4) Par de sujeción, frenado o fijación en miembro fijo Fórmula

Fórmula

$$T = T_1 \cdot \left(\frac{N_1}{N_2} - 1 \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$196.6283 N^*m = 17 N^*m \cdot \left(\frac{1400 \text{ rev/min}}{700 \text{ rev/min}} - 1 \right)$$

Evaluar fórmula 

5) Par de sujeción, frenado o fijación en miembro fijo dado par de entrada y salida Fórmula

Fórmula

$$T = - (T_1 + T_2)$$

Ejemplo con Unidades

$$-35 N^*m = - (17 N^*m + 18 N^*m)$$

Evaluar fórmula 

6) Relación de velocidad Fórmula

Fórmula

$$i = \frac{T_d}{T_{dr}}$$

Ejemplo

$$0.78 = \frac{15.6}{20}$$

Evaluar fórmula 



7) Relación de velocidad de la transmisión por correa compuesta Fórmula

Fórmula

$$i = \frac{N_n}{N_{d'}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.7857 = \frac{22 \text{ rev/min}}{28 \text{ rev/min}}$$

Evaluar fórmula 

8) Relación de velocidad de la transmisión por correa compuesta Producto del diámetro de la transmisión Fórmula

Fórmula

$$i = \frac{P_1}{P_2}$$

Ejemplo

$$0.78 = \frac{46.8}{60}$$

Evaluar fórmula 

9) Relación de velocidad del tren de engranajes compuesto Fórmula

Fórmula

$$i = \frac{P_d}{P'_d}$$

Ejemplo

$$0.5926 = \frac{16}{27}$$

Evaluar fórmula 

10) Tren Valor dado Número de dientes Fórmula

Fórmula

$$T_v = \frac{T_{dr}}{T_d}$$

Ejemplo

$$1.2821 = \frac{20}{15.6}$$

Evaluar fórmula 

11) Valor de tren dado Velocidad de seguidor y conductor Fórmula

Fórmula

$$T_v = \frac{N_f}{N_d}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.8125 = \frac{26 \text{ rev/min}}{32 \text{ rev/min}}$$

Evaluar fórmula 

12) Valor del tren del engranaje compuesto Tren dado producto de los dientes en el engranaje impulsado y conductor Fórmula

Fórmula

$$T_v = \frac{P'_d}{P_d}$$

Ejemplo

$$1.6875 = \frac{27}{16}$$

Evaluar fórmula 

13) Valor del tren del tren de engranajes compuesto dada la velocidad del engranaje conducido y conductor Fórmula

Fórmula

$$T_v = \frac{N_n}{N_{d'}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.7857 = \frac{22 \text{ rev/min}}{28 \text{ rev/min}}$$




Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Trenes de engranajes Fórmulas anterior








- i Relación de velocidad
- N_1 Velocidad angular del elemento impulsor en RPM (Revolución por minuto)
- N_2 Velocidad angular del elemento impulsado en RPM (Revolución por minuto)
- N_d Velocidad del conductor (Revolución por minuto)
- $N_{d'}$ Velocidad del primer conductor (Revolución por minuto)
- N_f Velocidad del seguidor (Revolución por minuto)
- N_n Velocidad de la última polea impulsada (Revolución por minuto)
- P_1 Producto de los diámetros de los conductores
- P_2 Producto de diámetros de ejes motrices
- P_d Producto del número de dientes en el motor
- P'_d Producto del número de dientes de los destornilladores
- T Par total (Metro de Newton)
- T_1 Par de entrada en el elemento de accionamiento (Metro de Newton)
- T_2 Par de salida o par de carga en el elemento accionado (Metro de Newton)
- T_d Número de dientes en el motor
- T_{dr} Número de dientes en el destornillador
- T_v Valor del tren
- ω_1 Velocidad angular del elemento impulsor (Revolución por minuto)
- ω_2 Velocidad angular del elemento impulsado (Revolución por minuto)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Trenes de engranajes Fórmulas anterior

- **Medición: Frecuencia** in Revolución por minuto (rev/min)
Frecuencia *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* 



Descargue otros archivos PDF de Importante Teoría de la máquina

- **Importante Dispositivos de fricción**
Fórmulas 
- **Importante Trenes de engranajes**
Fórmulas 
- **Importante Cinemática del movimiento**
Fórmulas 
- **Importante Movimiento rotacional**
Fórmulas 
- **Importante Movimiento armónico simple**
Fórmulas 
- **Importante Válvulas de motor de vapor y engranajes de inversión**
Fórmulas 
- **Importante Diagramas de momento de giro y volante**
Fórmulas 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Cambio porcentual** 
-  **MCM de dos números** 
-  **Fracción propia** 

¡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](#)

9/23/2024 | 11:29:44 AM UTC

