



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Trenes de engranajes Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



# Lista de 13 Trenes de engranajes Fórmulas

## Trenes de engranajes

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

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad -2.833333N*m = 17N*m \cdot \left( \frac{95.492966rev/min}{114.591559rev/min} - 1 \right)$$

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

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

Calculadora abierta 

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

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

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad -14.166667N*m = -17N*m \cdot \frac{95.492966rev/min}{114.591559rev/min}$$




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

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

Calculadora abierta 


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

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

$$fx \quad T = -(T_1 + T_2)$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad -35N \cdot m = -(17N \cdot m + 18N \cdot m)$$

6) Relación de velocidad 

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

Calculadora abierta 

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

7) Relación de velocidad de la transmisión por correa compuesta 

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.785714 = \frac{22 \text{rev/min}}{28 \text{rev/min}}$$



## 8) Relación de velocidad de la transmisión por correa compuesta

### Producto del diámetro de la transmisión

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

Calculadora abierta 

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

## 9) Relación de velocidad del tren de engranajes compuesto

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.592593 = \frac{16}{27}$$

## 10) Tren Valor dado Número de dientes

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.282051 = \frac{20}{15.6}$$

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

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

Calculadora abierta 

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



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

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

Calculadora abierta 

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

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

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

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.785714 = \frac{22\text{rev}/\text{min}}{28\text{rev}/\text{min}}$$






## Variables utilizadas

- $i$  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
- $\omega_1$  Velocidad angular del elemento impulsor (*Revolución por minuto*)
- $\omega_2$  Velocidad angular del elemento impulsado (*Revolución por minuto*)










## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **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* 



## Consulte otras listas de fórmulas

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

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

## PDF Disponible en

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

9/20/2024 | 1:55:56 PM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

