



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Trens de engrenagem Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 13 Trens de engrenagem Fórmulas

Trens de engrenagem

1) Frenagem ou Retenção de Torque no Membro Fixo dado o Torque de Entrada

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

Abrir Calculadora 

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

2) Relação de velocidade do acionamento por correia composta dado o produto do diâmetro do acionado

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

Abrir Calculadora 

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

3) Retenção ou Frenagem ou Torque de Fixação no Membro Fixo dado o Torque de Entrada e Saída

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

Abrir Calculadora 

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



4) Taxa de velocidade

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

Abrir Calculadora 

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

5) Taxa de velocidade do acionamento por correia composto

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

Abrir Calculadora 

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

6) Taxa de Velocidade do Trem de Engrenagens Compostas

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

Abrir Calculadora 

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

7) Torque de Retenção ou Frenagem ou Fixação em Membro Fixo

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

Abrir Calculadora 

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



8) Torque de saída no membro acionado dada a velocidade angular do acionado e do acionador

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

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

9) Torque de saída ou resistência ou torque de carga no membro acionado

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

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

10) Valor do Trem da Engrenagem Composta Treine dada a Velocidade da Engrenagem Acionada e do Acionador

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

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



11) Valor do Trem da Engrenagem Composta Treine dado o produto dos Dentes na Engrenagem Acionada e Acionadora

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

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

12) Valor do trem dada velocidade do seguidor e motorista

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

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

13) Valor do Trem dado Número de Dentes

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

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



Variáveis Usadas

- i Razão de Velocidade
- N_1 Velocidade angular do membro de condução em RPM (*Revolução por minuto*)
- N_2 Velocidade angular do membro acionado em RPM (*Revolução por minuto*)
- N_d Velocidade do motorista (*Revolução por minuto*)
- N_d' Velocidade do primeiro motorista (*Revolução por minuto*)
- N_f Velocidade do Seguidor (*Revolução por minuto*)
- N_n Velocidade da última polia acionada (*Revolução por minuto*)
- P_1 Produto dos Diâmetros dos Drivers
- P_2 Produto dos Diâmetros dos Acionadores
- P_d Produto do Número de Dentes na Roda Acionada
- P'_d Produto do número de dentes nos drivers
- T Torque total (*Medidor de Newton*)
- T_1 Torque de entrada no membro de acionamento (*Medidor de Newton*)
- T_2 Torque de saída ou torque de carga no membro acionado (*Medidor de Newton*)
- T_d Número de dentes na roda motriz
- T_{dr} Número de dentes no driver
- T_v Valor do trem
- ω_1 Velocidade Angular do Membro Condutor (*Revolução por minuto*)
- ω_2 Velocidade angular do membro acionado (*Revolução por minuto*)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Medição: Frequência** in Revolução por minuto (rev/min)
Frequência Conversão de unidades 
- **Medição: Velocidade angular** in Revolução por minuto (rev/min)
Velocidade angular Conversão de unidades 
- **Medição: Torque** in Medidor de Newton (N*m)
Torque Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Dispositivos de Fricção**
Fórmulas 
- **Trens de engrenagem**
Fórmulas 
- **Cinemática de Movimento**
Fórmulas 
- **Movimento rotacional**
Fórmulas 
- **Movimento harmônico simples**
Fórmulas 
- **Válvulas de motor a vapor e engrenagens reversas**
Fórmulas 
- **Diagramas do momento de giro e volante** Fórmulas 

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

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

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

