

calculatoratoz.comunitsconverters.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 Treins de engrenagem Fórmulas

Trens de engrenagem ↗

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

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex
$$-2.833333N*m = 17N*m \cdot \left(\frac{10\text{rad/s}}{12\text{rad/s}} - 1 \right)$$

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

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex
$$0.666667 = \frac{40}{60}$$

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

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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



4) Taxa de velocidade ↗

fx $i = \frac{T_{\text{driven}}}{T_{\text{driver}}}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex $0.75 = \frac{15}{20}$

5) Taxa de velocidade do acionamento por correia composto ↗

fx $i = \frac{N_n}{N_{d1}}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

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

6) Taxa de Velocidade do Trem de Engrenagens Compostas ↗

fx $i = \frac{P_{\text{driven}}}{P_{\text{driver}}}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

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

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

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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



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

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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

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

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex $-14.166667\text{N}^*\text{m} = -17\text{N}^*\text{m} \cdot \frac{10\text{rad}/\text{s}}{12\text{rad}/\text{s}}$

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

fx $T_v = \frac{N_n}{N_{d1}}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

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



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

fx $T_v = \frac{P_{\text{driver}}}{P_{\text{driven}}}$

[Abrir Calculadora](#)

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

12) Valor do trem dada velocidade do seguidor e motorista

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

[Abrir Calculadora](#)

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

13) Valor do Trem dado Número de Dentes

fx $T_v = \frac{T_{\text{driver}}}{T_{\text{driven}}}$

[Abrir Calculadora](#)

ex $1.333333 = \frac{20}{15}$



Variáveis Usadas

- i Relação 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_{d1} Velocidade do primeiro motorista (*Revolução por minuto*)
- N_f Velocidade do seguidor (*Revolução por minuto*)
- N_n Velocidade da última polia movida (*Revolução por minuto*)
- P_1 Produto dos Diâmetros dos Drivers
- P_2 Produto de Diâmetros de Drivens
- P_{driven} Produto do número de dentes no acionado
- P_{driver} 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_{driven} Número de Dentes em Impulsionado
- T_{driver} Nº de dentes no acionador
- T_v Valor do trem
- ω_1 Velocidade angular do membro de condução (*Radiano por Segundo*)
- ω_2 Velocidade angular do membro acionado (*Radiano por Segundo*)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Medição: Frequência** in Revolução por minuto (rev/min)
Frequência Conversão de unidades ↗
- **Medição: Velocidade angular** in Radiano por Segundo (rad/s), 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

- Equilíbrio de massas rotativas
[Fórmulas](#) 
- Atrito Fórmulas 
- Dispositivos de Fricção
[Fórmulas](#) 
- Trens de engrenagem
[Fórmulas](#) 
- Cinemática de Movimento
[Fórmulas](#) 
- Movimento rotacional
[Fórmulas](#) 
- Movimento harmônico simples
[Fórmulas](#) 
- Mecanismo 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](#)

8/16/2023 | 1:47:42 PM UTC

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

