

Importante Razão de velocidade Fórmulas PDF



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 10 Importante Razão de velocidade Fórmulas

1) Relação de velocidade da correia dada a fluência da correia Fórmula

Fórmula

$$i = \frac{d_d \cdot \left(E + \sqrt{\sigma_2} \right)}{d_f \cdot \left(E + \sqrt{\sigma_1} \right)}$$

Exemplo com Unidades

$$0.7858 = \frac{0.011 \text{ m} \cdot \left(10000 \text{ N/m}^2 + \sqrt{8 \text{ N/m}^2} \right)}{0.014 \text{ m} \cdot \left(10000 \text{ N/m}^2 + \sqrt{5 \text{ N/m}^2} \right)}$$

Avaliar Fórmula

2) Relação de Velocidade da Correia dada a Percentual de Deslizamento Total Fórmula

Fórmula

$$i = \left(d_d + t \right) \cdot \frac{1 - 0.01 \cdot s}{d_f + t}$$

Exemplo com Unidades

$$0.7839 = \left(0.011 \text{ m} + 9\text{E-}5 \text{ m} \right) \cdot \frac{1 - 0.01 \cdot 0.4}{0.014 \text{ m} + 9\text{E-}5 \text{ m}}$$

Avaliar Fórmula

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

Fórmula

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

Exemplo

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

Avaliar Fórmula

4) Taxa de velocidade Fórmula

Fórmula

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

Exemplo

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

Avaliar Fórmula

5) Taxa de velocidade do acionamento por correia Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$0.7857 = \frac{5866 \text{ rev/min}}{7466 \text{ rev/min}}$$

Avaliar Fórmula



6) Taxa de velocidade do acionamento por correia composto Fórmula

Fórmula

$$i = \frac{N_n}{N_d'}$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

7) Taxa de velocidade do acionamento por correia simples quando a espessura é considerada Fórmula

Fórmula

$$i = \frac{d_d + t}{d_f + t}$$

Exemplo com Unidades

$$0.7871 = \frac{0.011 \text{ m} + 9\text{E-}5 \text{ m}}{0.014 \text{ m} + 9\text{E-}5 \text{ m}}$$

Avaliar Fórmula 

8) Taxa de velocidade do acionamento por correia simples quando a espessura não é considerada Fórmula

Fórmula

$$i = \frac{d_d}{d_f}$$

Exemplo com Unidades

$$0.7857 = \frac{0.011 \text{ m}}{0.014 \text{ m}}$$

Avaliar Fórmula 

9) Velocidade periférica da polia motriz Fórmula

Fórmula

$$V = \pi \cdot d_d \cdot N_d$$

Exemplo com Unidades

$$4.3001 \text{ m/s} = 3.1416 \cdot 0.011 \text{ m} \cdot 7466 \text{ rev/min}$$

Avaliar Fórmula 

10) Velocidade Periférica da Polia Seguidora Fórmula

Fórmula

$$V = \pi \cdot d_f \cdot N_f$$

Exemplo com Unidades

$$4.3 \text{ m/s} = 3.1416 \cdot 0.014 \text{ m} \cdot 5866 \text{ rev/min}$$

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Razão de Velocidade Fórmulas acima

- d_d Diâmetro do driver (Metro)
- d_f Diâmetro do seguidor (Metro)
- E Módulo de Young do Cinto (Newton/Metro Quadrado)
- i Razão de Velocidade
- 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
- s Porcentagem total de deslizamento
- t Espessura da correia (Metro)
- T_d Número de dentes na roda motriz
- T_{dr} Número de dentes no driver
- V Velocidade periférica da polia (Metro por segundo)
- σ_1 Estresse no lado apertado da correia (Newton/Metro Quadrado)
- σ_2 Tensão no lado frouxo da correia (Newton/Metro Quadrado)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Razão de Velocidade Fórmulas acima

- **constante(s):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **Funções:** **sqrt**, sqrt(Number)
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Pressão** in Newton/Metro Quadrado (N/m^2)
Pressão Conversão de unidades 
- **Medição:** **Velocidade** in Metro por segundo (m/s)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição:** **Frequência** in Revolução por minuto (rev/min)
Frequência Conversão de unidades 



Baixe outros PDFs de Importante Correia, corda e acionamentos de corrente

- **Importante Correia de transmissão**
Fórmulas 
- **Importante Razão de velocidade**
Fórmulas 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Dividir fração** 
-  **Calculadora MMC** 

Por favor, **COMPARTILHE** este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

10/15/2024 | 9:59:50 AM UTC

