

Importante Aceleração do Seguidor Fórmulas PDF



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 19 Importante Aceleração do Seguidor Fórmulas

1) Aceleração Centrípetra do Ponto P na Circunferência Fórmula

Fórmula

$$a_c = \frac{\pi^2 \cdot \omega^2 \cdot S}{2 \cdot \theta_0^2}$$

Exemplo com Unidades

$$148.6558 \text{ m/s}^2 = \frac{3.1416^2 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{2 \cdot 22 \text{ rad}^2}$$

Avaliar Fórmula

2) Aceleração centrípeta do ponto P na circunferência quando o seguidor se move com SHM

Fórmula

Fórmula

$$a_c = \frac{2 \cdot P_s^2}{S}$$

Exemplo com Unidades

$$25.6 \text{ m/s}^2 = \frac{2 \cdot 16 \text{ m/s}^2}{20 \text{ m}}$$

Avaliar Fórmula

3) Aceleração do seguidor após o tempo t para movimento cicloidal Fórmula

Fórmula

$$a = \frac{2 \cdot \pi \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_0^2} \cdot \sin\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot \theta_r}{\theta_0}\right)$$

Avaliar Fórmula

Exemplo com Unidades

$$18.8346 \text{ m/s}^2 = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{22 \text{ rad}^2} \cdot \sin\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.349 \text{ rad}}{22 \text{ rad}}\right)$$

4) Aceleração do Seguidor do Rolo Seguidor Tangente Cam, há Contato com o Nariz Fórmula

Fórmula

$$a = \omega^2 \cdot r \cdot \left(\cos(\theta_1) + \frac{L^2 \cdot r \cdot \cos(2 \cdot \theta_1) + r^3 \cdot (\sin(\theta_1))^4}{\sqrt{L^2 - r^2 \cdot (\sin(\theta_1))^2}} \right)$$

Avaliar Fórmula

Exemplo com Unidades

$$9.3529 \text{ m/s}^2 = 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 0.012 \text{ m} \cdot \left(\cos(6.5 \text{ rad}) + \frac{8.5 \text{ m}^2 \cdot 0.012 \text{ m} \cdot \cos(2 \cdot 6.5 \text{ rad}) + 0.012 \text{ m}^3 \cdot (\sin(6.5 \text{ rad}))^4}{\sqrt{8.5 \text{ m}^2 - 0.012 \text{ m}^2 \cdot (\sin(6.5 \text{ rad}))^2}} \right)$$



5) Aceleração do seguidor para came de arco circular se houver contato no flanco circular Fórmula



Fórmula

$$a = \omega^2 \cdot (R - r_1) \cdot \cos(\theta_t)$$

Exemplo com Unidades

$$18.2243 \text{ m/s}^2 = 27 \text{ rad/s}^2 \cdot (4.955 \text{ m} - 4.98 \text{ m}) \cdot \cos(22.0 \text{ rad})$$

Avaliar Fórmula

6) Aceleração do seguidor para came tangente do seguidor de rolo, há contato com flancos retos Fórmula

Fórmula

Fórmula

$$a = \omega^2 \cdot (r_1 + r_{rol}) \cdot \frac{(2 - \cos(\theta))^2}{(\cos(\theta))^3}$$

Exemplo com Unidades

$$41574.1041 \text{ m/s}^2 = 27 \text{ rad/s}^2 \cdot (4.98 \text{ m} + 31 \text{ m}) \cdot \frac{(2 - \cos(0.43 \text{ rad}))^2}{(\cos(0.43 \text{ rad}))^3}$$

Avaliar Fórmula

7) Aceleração máxima do seguidor durante a saída se a velocidade de saída for conhecida

Aceleração uniforme Fórmula

Fórmula

$$a_{\max} = \frac{2 \cdot V_{\max}}{t_o}$$

Exemplo com Unidades

$$15.2248 \text{ m/s}^2 = \frac{2 \cdot 49.1 \text{ m/s}}{6.45 \text{ s}}$$

Avaliar Fórmula

8) Aceleração máxima do seguidor durante o curso de retorno para movimento cicloidal Fórmula

Fórmula

$$a_{\max} = \frac{2 \cdot \pi \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_R^2}$$

Exemplo com Unidades

$$15.2523 \text{ m/s}^2 = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{77.5 \text{ rad}^2}$$

Avaliar Fórmula

9) Aceleração máxima do seguidor durante o curso de retorno se a velocidade do seguidor for conhecida Aceleração uniforme Fórmula

Fórmula

$$a_{\max} = \frac{2 \cdot V_{\max}}{t_R}$$

Exemplo com Unidades

$$21.8222 \text{ m/s}^2 = \frac{2 \cdot 49.1 \text{ m/s}}{4.5 \text{ s}}$$

Avaliar Fórmula

10) Aceleração máxima do seguidor durante o curso de retorno se o curso do seguidor for conhecido Aceleração uniforme Fórmula

Fórmula

$$a_{\max} = \frac{4 \cdot \omega \cdot S}{\theta_R \cdot t_R}$$

Exemplo com Unidades

$$6.1935 \text{ m/s}^2 = \frac{4 \cdot 27 \text{ rad/s} \cdot 20 \text{ m}}{77.5 \text{ rad} \cdot 4.5 \text{ s}}$$

Avaliar Fórmula



11) Aceleração Máxima do Seguidor durante o Outstroke para Movimento Cicloide Fórmula

Fórmula

$$a_{\max} = \frac{2 \cdot \pi \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_0}$$

Exemplo com Unidades

$$189.2745 \text{ m/s}^2 = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{22 \text{ rad}}$$

Avaliar Fórmula 

12) Aceleração Máxima do Seguidor durante o Outstroke se o Curso do Seguidor for conhecido Aceleração Uniforme Fórmula

Fórmula

$$a_{\max} = \frac{4 \cdot \omega \cdot S}{\theta_0 \cdot t_0}$$

Exemplo com Unidades

$$15.222 \text{ m/s}^2 = \frac{4 \cdot 27 \text{ rad/s} \cdot 20 \text{ m}}{22 \text{ rad} \cdot 6.45 \text{ s}}$$

Avaliar Fórmula 

13) Aceleração máxima do seguidor no curso de retorno quando o seguidor se move com SHM

Fórmula 

Fórmula

$$a_{\max} = \frac{\pi^2 \cdot \omega^2 \cdot S}{2 \cdot \theta_R}$$

Exemplo com Unidades

$$11.9791 \text{ m/s}^2 = \frac{3.1416^2 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{2 \cdot 77.5 \text{ rad}}$$

Avaliar Fórmula 

14) Aceleração máxima do seguidor no Outstroke quando o seguidor se move com SHM Fórmula

Fórmula

$$a_{\max} = \frac{\pi^2 \cdot \omega^2 \cdot S}{2 \cdot \theta_0}$$

Exemplo com Unidades

$$148.6558 \text{ m/s}^2 = \frac{3.1416^2 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{2 \cdot 22 \text{ rad}}$$

Avaliar Fórmula 

15) Aceleração máxima do seguidor para came tangente com seguidor de rolo Fórmula

Fórmula

$$a_{\max} = \omega^2 \cdot (r_1 + r_{\text{rol}}) \cdot \left(\frac{2 - (\cos(\varphi))^2}{(\cos(\varphi))^3} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$47728.3555 \text{ m/s}^2 = 27 \text{ rad/s}^2 \cdot (4.98 \text{ m} + 31 \text{ m}) \cdot \left(\frac{2 - (\cos(0.5 \text{ rad}))^2}{(\cos(0.5 \text{ rad}))^3} \right)$$

Avaliar Fórmula 

16) Aceleração Máxima Uniforme do Seguidor durante o Curso de Retorno Fórmula

Fórmula

$$a_{\max} = \frac{4 \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_R}$$

Exemplo com Unidades

$$9.7099 \text{ m/s}^2 = \frac{4 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{77.5 \text{ rad}}$$

Avaliar Fórmula 



17) Aceleração Máxima Uniforme do Seguidor durante Outstroke Fórmula

Fórmula

$$a_{\max} = \frac{4 \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_o^2}$$

Exemplo com Unidades

$$120.4959 \text{ m/s}^2 = \frac{4 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{22 \text{ rad}^2}$$

Avaliar Fórmula 

18) Aceleração mínima do seguidor para came tangente com seguidor de rolo Fórmula

Fórmula

$$a = \omega^2 \cdot (r_1 + r_{\text{rol}})$$

Exemplo com Unidades

$$26229.42 \text{ m/s}^2 = 27 \text{ rad/s}^2 \cdot (4.98 \text{ m} + 31 \text{ m})$$

Avaliar Fórmula 

19) Aceleração mínima do seguidor para contato de came de arco circular com flanco circular Fórmula

Fórmula

$$a = \omega^2 \cdot (R - r_1) \cdot \cos(\alpha_2)$$

Exemplo com Unidades

$$18.1735 \text{ m/s}^2 = 27 \text{ rad/s}^2 \cdot (4.955 \text{ m} - 4.98 \text{ m}) \cdot \cos(9.5 \text{ rad})$$

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Aceleração do Seguidor Fórmulas acima

- **a** Aceleração do Seguidor (Metro/Quadrado Segundo)
- **a_c** Aceleração centrípeta (Metro/Quadrado Segundo)
- **a_{max}** Aceleração Máxima (Metro/Quadrado Segundo)
- **L** Distância entre o centro do rolo e o centro do nariz (Metro)
- **P_s** Velocidade periférica (Metro por segundo)
- **r** Distância entre o centro da câmara e o centro do nariz (Metro)
- **R** Raio do flanco circular (Metro)
- **r₁** Raio do Círculo Base (Metro)
- **r_{rol}** Raio do rolo (Metro)
- **S** Golpe do Seguidor (Metro)
- **t_o** Tempo necessário para o curso de saída (Segundo)
- **t_R** Tempo necessário para o curso de retorno (Segundo)
- **V_{max}** Velocidade Máxima do Seguidor (Metro por segundo)
- **α₂** Ângulo total de ação do came (Radiano)
- **θ** Ângulo girado pelo came desde o início do rolo (Radiano)
- **θ₁** Ângulo girado pelo came quando o rolo está no topo do nariz (Radiano)
- **θ_o** Deslocamento angular do came durante o curso externo (Radiano)
- **θ_r** Ângulo através do qual o came gira (Radiano)
- **θ_R** Deslocamento angular do came durante o curso de retorno (Radiano)
- **θ_t** Ângulo girado por came (Radiano)
- **φ** Ângulo girado pelo came para contato do rolo (Radiano)
- **ω** Velocidade Angular do Came (Radiano por Segundo)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Aceleração do Seguidor Fórmulas acima

- **constante(s):** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **Funções:** cos, cos(Angle)
O cosseno de um ângulo é a razão entre o lado adjacente ao ângulo e a hipotenusa do triângulo.
- **Funções:** sin, sin(Angle)
O seno é uma função trigonométrica que descreve a razão entre o comprimento do lado oposto de um triângulo retângulo e o comprimento da hipotenusa.
- **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:** Tempo in Segundo (s)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição:** Velocidade in Metro por segundo (m/s)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição:** Aceleração in Metro/Quadrado Segundo (m/s²)
Aceleração Conversão de unidades 
- **Medição:** Ângulo in Radiano (rad)
Ângulo Conversão de unidades 
- **Medição:** Velocidade angular in Radiano por Segundo (rad/s)
Velocidade angular Conversão de unidades 



Baixe outros PDFs de Importante Cams

- **Importante Aceleração do Seguidor Fórmulas** 
- **Importante Velocidade Máxima do Seguidor Fórmulas** 
- **Importante Câmera e seguidor Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração simples** 
-  **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 | 10:01:37 AM UTC

