

Importante Interação Asa-Cauda Fórmulas PDF



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 12 Importante Interação Asa-Cauda Fórmulas

1) Área da asa para determinada relação de volume vertical da cauda Fórmula

Fórmula

$$S = l_v \cdot \frac{S_v}{b \cdot V_v}$$

Exemplo com Unidades

$$5.1151 \text{ m}^2 = 1.2 \text{ m} \cdot \frac{5 \text{ m}^2}{1.15 \text{ m} \cdot 1.02}$$

Avaliar Fórmula 

2) Área da asa para determinado coeficiente de momento de guinada Fórmula

Fórmula

$$S = l_v \cdot S_v \cdot Q_v \cdot C_v \cdot \frac{\beta + \sigma}{C_n \cdot b \cdot Q_w}$$

Exemplo com Unidades

$$5.087 \text{ m}^2 = 1.2 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}^2 \cdot 11 \text{ Pa} \cdot 0.7 \text{ rad}^{-1} \cdot \frac{0.05 \text{ rad} + 0.067 \text{ rad}}{1.4 \cdot 1.15 \text{ m} \cdot 0.66 \text{ Pa}}$$

Avaliar Fórmula 

3) Área da asa para determinado momento produzido pela cauda vertical Fórmula

Fórmula

$$S = \frac{N_v}{C_n \cdot Q_w \cdot b}$$

Exemplo com Unidades

$$5.0819 \text{ m}^2 = \frac{5.4 \text{ N} \cdot \text{m}}{1.4 \cdot 0.66 \text{ Pa} \cdot 1.15 \text{ m}}$$

Avaliar Fórmula 

4) Envergadura para coeficiente de momento de guinada dado o ângulo de derrapagem e o ângulo de lavagem lateral Fórmula

Fórmula

$$b = l_v \cdot S_v \cdot Q_v \cdot C_v \cdot \frac{\beta + \sigma}{S \cdot C_n \cdot Q_w}$$

Exemplo com Unidades

$$1.1516 \text{ m} = 1.2 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}^2 \cdot 11 \text{ Pa} \cdot 0.7 \text{ rad}^{-1} \cdot \frac{0.05 \text{ rad} + 0.067 \text{ rad}}{5.08 \text{ m}^2 \cdot 1.4 \cdot 0.66 \text{ Pa}}$$

Avaliar Fórmula 



5) Envergadura para determinada relação de volume vertical da cauda Fórmula

Fórmula

$$b = l_v \cdot \frac{S_v}{S \cdot V_v}$$

Exemplo com Unidades

$$1.1579 \text{ m} = 1.2 \text{ m} \cdot \frac{5 \text{ m}^2}{5.08 \text{ m}^2 \cdot 1.02}$$

Avaliar Fórmula 

6) Envergadura para determinado coeficiente de momento de guinada Fórmula

Fórmula

$$b = \frac{N_v}{C_n \cdot S \cdot Q_w}$$

Exemplo com Unidades

$$1.1504 \text{ m} = \frac{5.4 \text{ N}^* \text{ m}}{1.4 \cdot 5.08 \text{ m}^2 \cdot 0.66 \text{ Pa}}$$

Avaliar Fórmula 

7) Pressão dinâmica da asa para determinado coeficiente de momento de guinada Fórmula

Fórmula

$$Q_w = \frac{N_v}{C_n \cdot S \cdot b}$$

Exemplo com Unidades

$$0.6602 \text{ Pa} = \frac{5.4 \text{ N}^* \text{ m}}{1.4 \cdot 5.08 \text{ m}^2 \cdot 1.15 \text{ m}}$$

Avaliar Fórmula 

8) Pressão dinâmica da cauda vertical para um determinado momento Fórmula

Fórmula

$$Q_v = \frac{N_v}{l_v \cdot C_v \cdot (\beta + \sigma) \cdot S_v}$$

Exemplo com Unidades

$$10.989 \text{ Pa} = \frac{5.4 \text{ N}^* \text{ m}}{1.2 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ rad}^{-1} \cdot (0.05 \text{ rad} + 0.067 \text{ rad}) \cdot 5 \text{ m}^2}$$

Avaliar Fórmula 

9) Pressão Dinâmica na Asa para determinada Eficiência Vertical da Cauda Fórmula

Fórmula

$$Q_w = \frac{Q_v}{\eta_v}$$

Exemplo com Unidades

$$0.6603 \text{ Pa} = \frac{11 \text{ Pa}}{16.66}$$

Avaliar Fórmula 

10) Pressão dinâmica na asa para determinado coeficiente de momento de guinada Fórmula

Fórmula

$$Q_w = l_v \cdot S_v \cdot Q_v \cdot C_v \cdot \frac{\beta + \sigma}{S \cdot b \cdot C_n}$$


Exemplo com Unidades

$$0.6609 \text{ Pa} = 1.2 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}^2 \cdot 11 \text{ Pa} \cdot 0.7 \text{ rad}^{-1} \cdot \frac{0.05 \text{ rad} + 0.067 \text{ rad}}{5.08 \text{ m}^2 \cdot 1.15 \text{ m} \cdot 1.4}$$

Avaliar Fórmula 



11) Pressão Dinâmica na Cauda Vertical para determinada Eficiência da Cauda Vertical

Fórmula 

Fórmula


$$Q_V = \eta_V \cdot Q_W$$

Exemplo com Unidades

$$10.9956 \text{ Pa} = 16.66 \cdot 0.66 \text{ Pa}$$

Avaliar Fórmula 

12) Pressão dinâmica na cauda vertical para determinado coeficiente de momento de guinada

Fórmula 

Fórmula

$$Q_V = C_n \cdot S \cdot b \cdot \frac{Q_W}{l_V \cdot S_V \cdot C_V \cdot (\beta + \sigma)}$$

Avaliar Fórmula 

Exemplo com Unidades

$$10.985 \text{ Pa} = 1.4 \cdot 5.08 \text{ m}^2 \cdot 1.15 \text{ m} \cdot \frac{0.66 \text{ Pa}}{1.2 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}^2 \cdot 0.7 \text{ rad}^{-1} \cdot (0.05 \text{ rad} + 0.067 \text{ rad})}$$



Variáveis usadas na lista de Interação Asa-Cauda Fórmulas acima



- **b** Envergadura (Metro)
- **C_n** Coeficiente de momento de guinada
- **C_v** Inclinação vertical da curva de elevação da cauda (1 / Radian)
- **N_v** Momento de cauda vertical (Medidor de Newton)
- **Q_v** Pressão Dinâmica da Cauda Vertical (Pascal)
- **Q_w** Pressão dinâmica da asa (Pascal)
- **S** Área de Referência (Metro quadrado)
- **S_v** Área vertical da cauda (Metro quadrado)
- **V_v** Proporção de volume vertical da cauda
- **β** Ângulo de derrapagem (Radiano)
- **η_v** Eficiência de cauda vertical
- **σ** Ângulo de lavagem lateral (Radiano)
- **L_v** Braço de momento vertical da cauda (Metro)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Interação Asa-Cauda Fórmulas acima


- **Medição: Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Área** in Metro quadrado (m²)
Área Conversão de unidades 
- **Medição: Pressão** in Pascal (Pa)
Pressão Conversão de unidades 
- **Medição: Ângulo** in Radiano (rad)
Ângulo Conversão de unidades 
- **Medição: Momento de Força** in Medidor de Newton (N*m)
Momento de Força Conversão de unidades 
- **Medição: Ângulo Recíproco** in 1 / Radian (rad⁻¹)
Ângulo Recíproco Conversão de unidades 



Baixe outros PDFs de Importante Estabilidade Direcional

- **Importante Parâmetros Aerodinâmicos** • **Importante Interação Asa-Cauda**
Fórmulas 
- **Importante Contribuição Vertical da**
Cauda Fórmulas 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração imprópria** 
-  **MDC de dois números** 

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](#)

7/8/2024 | 8:23:04 AM UTC

