

Importante Parametri aerodinamici Formule PDF



**Formule
Esempi
con unità**

Lista di 11 Importante Parametri aerodinamici Formule

1) Angolo di deriva dato il coefficiente del momento di imbardata e l'efficienza della coda

Formula

Formula

$$\beta = \left(\frac{C_n}{V_v \cdot \eta_v \cdot C_v} \right) - \sigma$$

Esempio con Unità

$$0.0507 \text{ rad} = \left(\frac{1.4}{1.02 \cdot 16.66 \cdot 0.7 \text{ rad}^{-1}} \right) - 0.067 \text{ rad}$$

Valutare la formula

2) Angolo di deriva per aereo Formula

Formula

$$\beta = \alpha_v - \sigma$$

Esempio con Unità

$$0.05 \text{ rad} = 0.117 \text{ rad} - 0.067 \text{ rad}$$

Valutare la formula

3) Angolo di deriva per un dato coefficiente del momento di imbardata Formula

Formula

$$\beta = \left(\frac{C_n}{I_v \cdot S_v \cdot Q_v \cdot \frac{C_v}{S \cdot b \cdot Q_w}} \right) - \sigma$$

Valutare la formula

Esempio con Unità

$$0.0498 \text{ rad} = \left(\frac{1.4}{1.2 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}^2 \cdot 11 \text{ Pa} \cdot \frac{0.7 \text{ rad}^{-1}}{5.08 \text{ m}^2 \cdot 1.15 \text{ m} \cdot 0.66 \text{ Pa}}} \right) - 0.067 \text{ rad}$$

4) Angolo di deriva per un dato momento prodotto dalla coda verticale Formula

Formula

$$\beta = \left(\frac{N_v}{I_v \cdot C_v \cdot Q_v \cdot S_v} \right) - \sigma$$

Esempio con Unità

$$0.0499 \text{ rad} = \left(\frac{5.4 \text{ N} \cdot \text{m}}{1.2 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ rad}^{-1} \cdot 11 \text{ Pa} \cdot 5 \text{ m}^2} \right) - 0.067 \text{ rad}$$

Valutare la formula

5) Angolo di lavaggio laterale Formula

Formula

$$\sigma = \alpha_v - \beta$$

Esempio con Unità

$$0.067 \text{ rad} = 0.117 \text{ rad} - 0.05 \text{ rad}$$

Valutare la formula



6) Angolo di scia laterale dato il coefficiente del momento di imbardata utilizzando l'apertura alare Formula

Formula

Valutare la formula

$$\sigma = \left(C_n \cdot S \cdot b \cdot \frac{Q_w}{l_v \cdot S_v \cdot Q_v \cdot C_v} \right) - \beta$$

Esempio con Unità

$$0.0668_{\text{rad}} = \left(1.4 \cdot 5.08_{\text{m}^2} \cdot 1.15_{\text{m}} \cdot \frac{0.66_{\text{Pa}}}{1.2_{\text{m}} \cdot 5_{\text{m}^2} \cdot 11_{\text{Pa}} \cdot 0.7_{\text{rad}^{-1}}} \right) - 0.05_{\text{rad}}$$

7) Angolo di scia laterale per un dato coefficiente del momento di imbardata Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula

$$\sigma = \left(\frac{C_n}{V_v \cdot \eta_v \cdot C_v} \right) - \beta$$

$$0.0677_{\text{rad}} = \left(\frac{1.4}{1.02 \cdot 16.66 \cdot 0.7_{\text{rad}^{-1}}} \right) - 0.05_{\text{rad}}$$

8) Angolo di sidewash per un dato momento prodotto dalla coda verticale Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula

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

$$0.0669_{\text{rad}} = \left(\frac{5.4_{\text{N} \cdot \text{m}}}{1.2_{\text{m}} \cdot 0.7_{\text{rad}^{-1}} \cdot 11_{\text{Pa}} \cdot 5_{\text{m}^2}} \right) - 0.05_{\text{rad}}$$

9) Coefficiente del momento di imbardata per un dato rapporto volumetrico della coda verticale Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula

$$C_n = V_v \cdot \eta_v \cdot C_v \cdot (\beta + \sigma)$$

$$1.3917 = 1.02 \cdot 16.66 \cdot 0.7_{\text{rad}^{-1}} \cdot (0.05_{\text{rad}} + 0.067_{\text{rad}})$$

10) Coefficiente del momento di imbardata per una data pendenza della curva di sollevamento della coda verticale Formula

Formula

Valutare la formula

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

Esempio con Unità

$$1.4019 = 1.2_{\text{m}} \cdot 5_{\text{m}^2} \cdot 11_{\text{Pa}} \cdot 0.7_{\text{rad}^{-1}} \cdot \frac{0.05_{\text{rad}} + 0.067_{\text{rad}}}{5.08_{\text{m}^2} \cdot 1.15_{\text{m}} \cdot 0.66_{\text{Pa}}}$$



Formula

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

Esempio con Unità

$$1.4005 = \frac{5.4 \text{ N}\cdot\text{m}}{0.66 \text{ Pa} \cdot 5.08 \text{ m}^2 \cdot 1.15 \text{ m}}$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Parametri aerodinamici Formule sopra

- **b** Apertura alare (metro)
- **C_n** Coefficiente del momento di imbardata
- **C_v** Pendenza della curva di sollevamento della coda verticale (1 / Radian)
- **N_v** Momento della coda verticale (Newton metro)
- **Q_v** Pressione dinamica della coda verticale (Pascal)
- **Q_w** Pressione dinamica delle ali (Pascal)
- **S** Area di riferimento (Metro quadrato)
- **S_v** Area della coda verticale (Metro quadrato)
- **V_v** Rapporto volume coda verticale
- **α_v** Angolo di attacco verticale della coda (Radiante)
- **β** Angolo di deriva (Radiante)
- **η_v** Efficienza della coda verticale
- **σ** Angolo di lavaggio laterale (Radiante)
- **l_v** Braccio del momento della coda verticale (metro)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Parametri aerodinamici Formule sopra

- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione di unità 
- **Misurazione: Pressione** in Pascal (Pa)
Pressione Conversione di unità 
- **Misurazione: Angolo** in Radiante (rad)
Angolo Conversione di unità 
- **Misurazione: Momento di forza** in Newton metro (N*m)
Momento di forza Conversione di unità 
- **Misurazione: Angolo reciproco** in 1 / Radian (rad⁻¹)
Angolo reciproco Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Stabilità direzionale

- **Importante Parametri aerodinamici**
Formule 
- **Importante Interazione ala-coda**
Formule 
- **Importante Contributo della coda**
verticale Formule 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Diminuzione percentuale** 
-  **MCD di tre numeri** 
-  **Moltiplicare frazione** 

Per favore CONDIVIDI questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/8/2024 | 8:25:34 AM UTC

