



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 11

Ważny Parametry aerodynamiczne Formuły

1) Kąt bocznego dla danego momentu wytwarzanego przez ogon pionowy Formuła

[Oceń formułę](#)

Formuła

Przykład z Jednostki

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

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

2) Kąt boczny Formuła

[Oceń formułę](#)

Formuła

Przykład z Jednostki

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

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

3) Kąt odchylenia bocznego dla danego współczynnika momentu odchylającego Formuła

[Oceń formułę](#)

Formuła

Przykład z Jednostki

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

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

4) Kąt poślizgu bocznego dla danego współczynnika momentu odchylającego Formuła

[Oceń formułę](#)

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

5) Kąt ślizgu bocznego dla danego momentu wytwarzany przez ogon pionowy Formuła

[Oceń formułę](#)

Formuła

Przykład z Jednostki

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

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



6) Kąt ślizgu bocznego dla samolotu Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

7) Kąt ślizgu bocznego przy danym współczynniku momentu odchylającego i wydajności ogona Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

8) Kąt zmywania bocznego podany Współczynnik momentu odchylenia przy użyciu rozpiętości skrzydeł Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

9) Współczynnik momentu odchylającego dla danego nachylenia krzywej pionowej windy załadowczej Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

10) Współczynnik momentu odchylającego dla danego stosunku objętości ogona pionowego Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

11) Współczynnik momentu odchylenia przy użyciu rozpiętości skrzydeł Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻



Zmienne użyte na liście Parametry aerodynamiczne Formuły powyżej

- **b** Rozpiętość skrzydeł (*Metr*)
- **C_n** Współczynnik momentu odchylającego
- **C_v** Nachylenie krzywej pionowej windy załadowczej (*1 / Radian*)
- **N_v** Pionowy moment ogonowy (*Newtonometr*)
- **Q_v** Pionowe ciśnienie dynamiczne ogona (*Pascal*)
- **Q_w** Ciśnienie dynamiczne skrzydła (*Pascal*)
- **S** Obszar referencyjny (*Metr Kwadratowy*)
- **S_v** Pionowy obszar ogona (*Metr Kwadratowy*)
- **V_v** Pionowy stosunek objętości ogona
- **α_v** Pionowy kąt natarcia ogona (*Radian*)
- **β** Kąt ślizgu bocznego (*Radian*)
- **η_v** Wydajność pionowa
- **σ** Kąt mycia bocznego (*Radian*)
- **l_v** Pionowe ramię momentowe ogona (*Metr*)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Parametry aerodynamiczne Formuły powyżej

- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Nacisk** in Pascal (Pa)
Nacisk Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Kąt** in Radian (rad)
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Moment siły** in Newtonometr (N*m)
Moment siły Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Kąt odwrotny** in 1 / Radian (rad⁻¹)
Kąt odwrotny Konwersja jednostek 



- Ważny Parametry aerodynamiczne
Formuły 
- Ważny Interakcja skrzydło-ogon
Formuły 
- Ważny Pionowy wkład ogona
Formuły 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  Spadek procentowy 
-  NWD trzy liczby 
-  Pomnóż ułamek 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

7/8/2024 | 8:25:42 AM UTC

