

Ważny Wkład ogona Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 19 Ważny Wkład ogona Formuły

1) Moment pochylający ogon dla danego współczynnika momentu Formuła

Formuła

$$M_t = \frac{C_{m_t} \cdot \rho_{\infty} \cdot V^2 \cdot S \cdot c_{m_a}}{2}$$

Przykład z Jednostki

$$-218.4273 \text{ N*m} = \frac{-0.39 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 30 \text{ m/s}^2 \cdot 5.08 \text{ m}^2 \cdot 0.2 \text{ m}}{2}$$

Oceń formułę

2) Moment pochylający ogon dla danego współczynnika siły nośnej Formuła

Formuła

$$M_t = - \frac{l_t \cdot C_{T_{\text{lift}}} \cdot \rho_{\infty} \cdot V_{\text{tail}}^2 \cdot S_t}{2}$$

Przykład z Jednostki

$$-218.6645 \text{ N*m} = - \frac{0.801511 \text{ m} \cdot 0.3 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 28.72 \text{ m/s}^2 \cdot 1.8 \text{ m}^2}{2}$$

Oceń formułę

3) Moment pochylający spowodowany ogonem Formuła

Formuła

$$M_t = - l_t \cdot L_t$$

Przykład z Jednostki

$$-218.8446 \text{ N*m} = - 0.801511 \text{ m} \cdot 273.04 \text{ N}$$

Oceń formułę

4) Powierzchnia odniesienia skrzydła dla danego poziomego stosunku objętości ogona Formuła

Formuła

$$S = l_t \cdot \frac{S_t}{V_H \cdot c_{m_a}}$$

Przykład z Jednostki

$$5.08 \text{ m}^2 = 0.801511 \text{ m} \cdot \frac{1.8 \text{ m}^2}{1.42 \cdot 0.2 \text{ m}}$$

Oceń formułę

5) Powierzchnia ogona dla danego współczynnika momentu ogona Formuła

Formuła

$$S_t = - \frac{C_{m_t} \cdot S \cdot c_{m_a}}{\eta \cdot l_t \cdot C_{T_{\text{lift}}}}$$

Przykład z Jednostki

$$1.7912 \text{ m}^2 = - \frac{-0.39 \cdot 5.08 \text{ m}^2 \cdot 0.2 \text{ m}}{0.92 \cdot 0.801511 \text{ m} \cdot 0.3}$$

Oceń formułę



6) Poziomy obszar ogona dla danego stosunku objętości ogona Formuła ↻

Formuła

$$S_t = V_H \cdot S \cdot \frac{c_{ma}}{l_t}$$

Przykład z Jednostki

$$1.8 \text{ m}^2 = 1.42 \cdot 5.08 \text{ m}^2 \cdot \frac{0.2 \text{ m}}{0.801511 \text{ m}}$$

Oceń formułę ↻

7) Poziomy stosunek objętości ogona Formuła ↻

Formuła

$$V_H = l_t \cdot \frac{S_t}{S \cdot c_{ma}}$$

Przykład z Jednostki

$$1.42 = 0.801511 \text{ m} \cdot \frac{1.8 \text{ m}^2}{5.08 \text{ m}^2 \cdot 0.2 \text{ m}}$$

Oceń formułę ↻

8) Ramię momentu ogonowego dla danego stosunku objętości ogona poziomego Formuła ↻

Formuła

$$l_t = V_H \cdot S \cdot \frac{c_{ma}}{S_t}$$

Przykład z Jednostki

$$0.8015 \text{ m} = 1.42 \cdot 5.08 \text{ m}^2 \cdot \frac{0.2 \text{ m}}{1.8 \text{ m}^2}$$

Oceń formułę ↻

9) Ramię momentu ogonowego dla danego współczynnika momentu ogonowego Formuła ↻

Formuła

$$l_t = - \frac{C_{m_t} \cdot S \cdot c_{ma}}{\eta \cdot S_t \cdot CT_{\text{lift}}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.7976 \text{ m} = - \frac{-0.39 \cdot 5.08 \text{ m}^2 \cdot 0.2 \text{ m}}{0.92 \cdot 1.8 \text{ m}^2 \cdot 0.3}$$

Oceń formułę ↻

10) Średni cięciwa aerodynamiczna dla danego współczynnika momentu pochylającego ogon Formuła ↻

Formuła

$$c_{ma} = \frac{M_t}{0.5 \cdot \rho_{\infty} \cdot V^2 \cdot S \cdot C_{m_t}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.2002 \text{ m} = \frac{-218.6644 \text{ N} \cdot \text{m}}{0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 30 \text{ m/s}^2 \cdot 5.08 \text{ m}^2 \cdot -0.39}$$

Oceń formułę ↻

11) Średni cięciwa aerodynamiczna skrzydła dla danego poziomego stosunku objętości ogona Formuła ↻

Formuła

$$c_{ma} = l_t \cdot \frac{S_t}{S \cdot V_H}$$

Przykład z Jednostki

$$0.2 \text{ m} = 0.801511 \text{ m} \cdot \frac{1.8 \text{ m}^2}{5.08 \text{ m}^2 \cdot 1.42}$$

Oceń formułę ↻

12) Stosunek objętości ogona poziomego dla danego współczynnika momentu pochylającego Formuła ↻

Formuła

$$V_H = - \left(\frac{C_{m_t}}{\eta \cdot CT_{\text{lift}}} \right)$$

Przykład

$$1.413 = - \left(\frac{-0.39}{0.92 \cdot 0.3} \right)$$

Oceń formułę ↻



13) Winda załadowcza dla danego momentu pochylania ogona Formuła

Formuła

$$L_t = - \left(\frac{M_t}{I_t} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$272.8152 \text{ N} = - \left(\frac{-218.6644 \text{ N} \cdot \text{m}}{0.801511 \text{ m}} \right)$$

Oceń formułę 

14) Współczynnik momentu pochylania ogona Formuła

Formuła

$$C_{m_t} = \frac{M_t}{0.5 \cdot \rho_{\infty} \cdot V^2 \cdot S \cdot c_{ma}}$$

Przykład z Jednostki

$$-0.3904 = \frac{-218.6644 \text{ N} \cdot \text{m}}{0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 30 \text{ m/s}^2 \cdot 5.08 \text{ m}^2 \cdot 0.2 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

15) Współczynnik momentu pochylania ogona dla danego stosunku objętości ogona Formuła

Formuła

$$C_{m_t} = - V_H \cdot \eta \cdot CT_{\text{lift}}$$

Przykład

$$-0.3919 = - 1.42 \cdot 0.92 \cdot 0.3$$

Oceń formułę 

16) Współczynnik momentu pochylania ogona dla danej wydajności ogona Formuła

Formuła

$$C_{m_t} = - \frac{\eta \cdot S_t \cdot I_t \cdot CT_{\text{lift}}}{S \cdot c_{ma}}$$

Przykład z Jednostki

$$-0.3919 = - \frac{0.92 \cdot 1.8 \text{ m}^2 \cdot 0.801511 \text{ m} \cdot 0.3}{5.08 \text{ m}^2 \cdot 0.2 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

17) Współczynnik podnoszenia załadunku dla danego stosunku objętości ogona Formuła

Formuła

$$CT_{\text{lift}} = - \left(\frac{C_{m_t}}{V_H \cdot \eta} \right)$$

Przykład

$$0.2985 = - \left(\frac{-0.39}{1.42 \cdot 0.92} \right)$$

Oceń formułę 

18) Wydajność ogona dla danego stosunku objętości ogona Formuła

Formuła

$$\eta = - \left(\frac{C_{m_t}}{V_H \cdot CT_{\text{lift}}} \right)$$

Przykład

$$0.9155 = - \left(\frac{-0.39}{1.42 \cdot 0.3} \right)$$

Oceń formułę 

19) Wydajność ogona dla danego współczynnika momentu pochylającego Formuła

Formuła

$$\eta = - \frac{C_{m_t} \cdot S \cdot c_{ma}}{I_t \cdot S_t \cdot CT_{\text{lift}}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.9155 = - \frac{-0.39 \cdot 5.08 \text{ m}^2 \cdot 0.2 \text{ m}}{0.801511 \text{ m} \cdot 1.8 \text{ m}^2 \cdot 0.3}$$







Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Wkład ogona Formuły powyżej

- C_{ma} Średni akord aerodynamiczny (Metr)
- Cm_t Współczynnik momentu pochylania ogona
- CT_{lift} Współczynnik podnoszenia załadowczego
- L_t Podnieś dzięki ogonowi (Newton)
- M_t Moment pochylający spowodowany ogonem (Newtonometr)
- S Obszar referencyjny (Metr Kwadratowy)
- S_t Poziomy obszar ogona (Metr Kwadratowy)
- V Prędkość lotu (Metr na sekundę)
- V_H Poziomy stosunek objętości ogona
- V_{tail} Ogon prędkości (Metr na sekundę)
- η Wydajność ogona
- ρ_∞ Gęstość swobodnego strumienia (Kilogram na metr sześcienny)
- l_t Poziome ramię momentowe ogona (Metr)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Wkład ogona Formuły powyżej

- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Gęstość** in Kilogram na metr sześcienny (kg/m³)
Gęstość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Moment siły** in Newtonometr (N*m)
Moment siły Konwersja jednostek 



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Stabilność wzdłużna

- [Ważny Wkład ogona Formuły](#) 
- [Ważny Wkład skrzydła i ogona Formuły](#) 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  [Wzrost procentowego](#) 
-  [Kalkulator NWD](#) 
-  [Ułamek mieszany](#) 

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 | 8:10:23 AM UTC

