



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Wkład skrzydła i ogona Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim
znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 15 Wkład skrzydła i ogona Formuły

Wkład skrzydła i ogona

1) Całkowity udźwig kombinacji skrzydeł i ogonów

$$fx \quad F_L = L_w + L_t$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1073.04N = 800N + 273.04N$$

2) Całkowity współczynnik siły nośnej kombinacji skrzydeł i ogonów

$$fx \quad C_L = CW_{lift} + \left(\eta \cdot S_t \cdot \frac{CT_{lift}}{S} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.107795 = 1.01 + \left(0.92 \cdot 1.8m^2 \cdot \frac{0.3}{5.08m^2} \right)$$

3) Efektywność ogona dla danych współczynników siły nośnej

$$fx \quad \eta = S \cdot \frac{C_L - CW_{lift}}{CT_{lift} \cdot S_t}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.921926 = 5.08m^2 \cdot \frac{1.108 - 1.01}{0.3 \cdot 1.8m^2}$$



4) Kąt ataku na ogonie

$$fx \quad \alpha_t = \alpha_w - i_w - \varepsilon + i_t$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.77\text{rad} = 0.083\text{rad} - 0.078\text{rad} - 0.095\text{rad} + 0.86\text{rad}$$

5) Kąt natarcia skrzydła

$$fx \quad \alpha_w = \alpha_t + i_w + \varepsilon - i_t$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.083\text{rad} = 0.77\text{rad} + 0.078\text{rad} + 0.095\text{rad} - 0.86\text{rad}$$

6) Kąt padania skrzydeł

$$fx \quad i_w = \alpha_w - \alpha_t - \varepsilon + i_t$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.078\text{rad} = 0.083\text{rad} - 0.77\text{rad} - 0.095\text{rad} + 0.86\text{rad}$$

7) Kąt splukiwania

$$fx \quad \varepsilon = \alpha_w - i_w - \alpha_t + i_t$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.095\text{rad} = 0.083\text{rad} - 0.078\text{rad} - 0.77\text{rad} + 0.86\text{rad}$$

8) Kąt występowania ogona

$$fx \quad i_t = \alpha_t - \alpha_w + i_w + \varepsilon$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(aff7c69c44a5e015f18c35867ef3f5c3_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.86\text{rad} = 0.77\text{rad} - 0.083\text{rad} + 0.078\text{rad} + 0.095\text{rad}$$



9) Obszar ogona dla danej wydajności ogona 

$$fx \quad S_t = S \cdot \frac{C_L - CW_{lift}}{CT_{lift} \cdot \eta}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 1.803768m^2 = 5.08m^2 \cdot \frac{1.108 - 1.01}{0.3 \cdot 0.92}$$

10) Podnoszenie tylko dzięki ogonowi 

$$fx \quad L_t = F_L - L_w$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 273.04N = 1073.04N - 800N$$

11) Podnoszenie tylko ze względu na skrzydło 

$$fx \quad L_w = F_L - L_t$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 800N = 1073.04N - 273.04N$$

12) Współczynnik podnoszenia skrzydła w kombinacji skrzydło-ogon 

$$fx \quad CW_{lift} = C_L - \left(\eta \cdot S_t \cdot \frac{CT_{lift}}{S} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1.010205 = 1.108 - \left(0.92 \cdot 1.8m^2 \cdot \frac{0.3}{5.08m^2} \right)$$



13) Współczynnik siły nośnej ogona kombinacji skrzydło-ogon 

$$f_x \quad C_{T_{\text{lift}}} = S \cdot \frac{C_L - C_{W_{\text{lift}}}}{\eta \cdot S_t}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 0.300628 = 5.08\text{m}^2 \cdot \frac{1.108 - 1.01}{0.92 \cdot 1.8\text{m}^2}$$

14) Współczynnik windy załadowniczej dla danego momentu pochylającego 

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.3 = -2 \cdot \frac{-218.6644\text{N}^*\text{m}}{0.801511\text{m} \cdot 1.225\text{kg}/\text{m}^3 \cdot (28.72\text{m}/\text{s})^2 \cdot 1.8\text{m}^2}$$

15) Współczynnik windy załadowniczej dla danego współczynnika momentu pochylającego 

$$f_x \quad C_{T_{\text{lift}}} = - \left(C_{m_t} \cdot S \cdot \frac{c_{ma}}{\eta \cdot S_t \cdot l_t} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.29853 = - \left(-0.39 \cdot 5.08\text{m}^2 \cdot \frac{0.2\text{m}}{0.92 \cdot 1.8\text{m}^2 \cdot 0.801511\text{m}} \right)$$



Używane zmienne

- C_L Współczynnik siły nośnej
- C_{ma} Średni akord aerodynamiczny (Metr)
- Cm_t Współczynnik momentu pochylania ogona
- CT_{lift} Współczynnik podnoszenia załadowczego
- CW_{lift} Współczynnik siły nośnej skrzydła
- F_L Siła podnoszenia (Newton)
- L_t Podnieś dzięki ogonowi (Newton)
- L_w Podnieś dzięki Wing (Newton)
- M_t Moment pochylający spowodowany ogonem (Newtonometr)
- S Obszar referencyjny (Metr Kwadratowy)
- S_t Poziomy obszar ogona (Metr Kwadratowy)
- V_{tail} Ogon prędkości (Metr na sekundę)
- α_t Poziomy tylny kąt natarcia (Radian)
- α_w Kąt natarcia skrzydła (Radian)
- ϵ Kąt dopływu (Radian)
- η Wydajność ogona
- ρ_∞ Gęstość swobodnego strumienia (Kilogram na metr sześcienny)
- i_t Kąt padania ogona (Radian)
- i_w Kąt padania skrzydeł (Radian)
- l_t Poziome ramię momentowe ogona (Metr)





Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **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: Kąt** in Radian (rad)
Kąt 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 



Sprawdź inne listy formuł

- **Wkład ogona Formuły** 
- **Wkład skrzydła i ogona Formuły** 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

6/20/2024 | 8:48:35 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

