



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Kontrola boczna 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 10 Kontrola boczna Formuły

Kontrola boczna

1) Kąt odchylenia przy danym współczynniku siły nośnej

$$\text{fx } \delta_a = \frac{C_l}{C_{l\alpha} \cdot \tau}$$

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

$$\text{ex } 5.530303\text{rad} = \frac{0.073}{0.02 \cdot 0.66}$$

2) Kontrola przechyłu współczynnika siły nośnej i nachylenia

$$\text{fx } C_{l\alpha} = \frac{C_l}{\delta_a \cdot \tau}$$

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

$$\text{ex } 0.02011 = \frac{0.073}{5.5\text{rad} \cdot 0.66}$$

3) Moc kontroli przechyłu

$$\text{fx } Cl_{\delta\alpha} = \frac{2 \cdot C_{l\alpha w} \cdot \tau}{S \cdot b} \cdot \int (c \cdot x, x, y_1, y_2)$$

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

$$\text{ex } 0.01329\text{rad} = \frac{2 \cdot 0.23 \cdot 0.66}{17\text{m}^2 \cdot 200\text{m}} \cdot \int (2.1\text{m} \cdot x, x, 1.5\text{m}, 12\text{m})$$




4) Odchylenie lotek przy danym współczynniku uniesienia lotek 

$$fx \quad C_1 = \frac{2 \cdot C_{l\alpha w} \cdot \tau \cdot \delta_a}{S \cdot b} \cdot \int (c \cdot x, x, y_1, y_2)$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 0.073097 = \frac{2 \cdot 0.23 \cdot 0.66 \cdot 5.5 \text{rad}}{17 \text{m}^2 \cdot 200 \text{m}} \cdot \int (2.1 \text{m} \cdot x, x, 1.5 \text{m}, 12 \text{m})$$

5) Podnieś daną stawkę rolki 

$$fx \quad L = -2 \cdot \int \left(C_{l\alpha} \cdot \left(\frac{p \cdot x}{u_0} \right) \cdot Q \cdot c \cdot x, x, 0, \frac{b}{2} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 770 \text{N} = -2 \cdot \int \left(-0.1 \cdot \left(\frac{0.5 \text{rad/s}^2 \cdot x}{50 \text{m/s}} \right) \cdot 0.55 \text{rad/s}^2 \cdot 2.1 \text{m} \cdot x, x, 0, \frac{200 \text{m}}{2} \right)$$

6) Skuteczność sterowania lotkami przy danym wygięciu lotek 

$$fx \quad \tau = \frac{C_1}{C_{l\alpha} \cdot \delta_a}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.663636 = \frac{0.073}{0.02 \cdot 5.5 \text{rad}}$$



7) Współczynnik siły nośnej w odniesieniu do współczynnika przechyłu 

$$f_x \quad C_l = - \left(\frac{2 \cdot p}{S_r \cdot b \cdot u_0} \right) \cdot \int \left(C_{l\alpha} \cdot c \cdot x^2, x, 0, \frac{b}{2} \right)$$

Otwórz kalkulator 

ex

$$0.038043 = - \left(\frac{2 \cdot 0.5 \text{rad/s}^2}{184 \text{m}^2 \cdot 200 \text{m} \cdot 50 \text{m/s}} \right) \cdot \int \left(-0.1 \cdot 2.1 \text{m} \cdot x^2, x, 0, \frac{200 \text{m}}{2} \right)$$

8) Współczynnik tłumienia toczenia 

$$f_x \quad C_{lp} = - \frac{4 \cdot C_{l\alpha w}}{S \cdot b^2} \cdot \int \left(c \cdot x^2, x, 0, \frac{b}{2} \right)$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad -0.947059 = - \frac{4 \cdot 0.23}{17 \text{m}^2 \cdot (200 \text{m})^2} \cdot \int \left(2.1 \text{m} \cdot x^2, x, 0, \frac{200 \text{m}}{2} \right)$$

9) Współczynnik uniesienia sekcji lotek przy danej skuteczności sterowania 

$$f_x \quad C_l = C_{l\alpha} \cdot \tau \cdot \delta_a$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.0726 = 0.02 \cdot 0.66 \cdot 5.5 \text{rad}$$

10) Współczynnik uniesienia sekcji lotek przy danym wygięciu lotek 

$$f_x \quad C_l = C_{l\alpha} \cdot \left(\frac{d\alpha}{d\delta_a} \right) \cdot \delta_a$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.073333 = 0.02 \cdot \left(\frac{3.0 \text{rad}}{4.5 \text{rad}} \right) \cdot 5.5 \text{rad}$$









Używane zmienne

- **b** Rozpiętość skrzydeł (*Metr*)
- **c** Akord (*Metr*)
- **C_l** Kontrola przechyłu współczynnika siły nośnej
- **C_{l α}** Kontrola przechyłu współczynnika siły nośnej i nachylenia
- **C_{l α w}** Pochodna współczynnika siły nośnej skrzydła
- **Cl** Współczynnik siły nośnej w odniesieniu do współczynnika przechyłu
- **Cl_p** Współczynnik tłumienia toczenia
- **Cl _{α}** Nachylenie krzywej podnoszenia
- **Cl _{$\delta\alpha$}** Moc kontroli przechyłu (*Radian*)
- **d α** Szybkość zmiany kąta natarcia (*Radian*)
- **d $\delta\alpha$** Szybkość zmian ugięcia lotek (*Radian*)
- **L** Podnieś w odniesieniu do współczynnika przechyłu (*Newton*)
- **p** Szybkość rolki (*Radian na sekundę kwadratową*)
- **Q** Współczynnik nachylenia (*Radian na sekundę kwadratową*)
- **S** Obszar skrzydła (*Metr Kwadratowy*)
- **S_r** Obszar odniesienia skrzydła (*Metr Kwadratowy*)
- **u₀** Prędkość odniesienia na osi X (*Metr na sekundę*)
- **y₁** Długość początkowa (*Metr*)
- **y₂** Długość końcowa (*Metr*)
- **$\delta\alpha$** Odchylenie lotki (*Radian*)
- **T** Parametr efektywności klapy



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Funkcjonować:** **int**, $\text{int}(\text{expr}, \text{arg}, \text{from}, \text{to})$
Całkę oznaczoną można wykorzystać do obliczenia pola powierzchni netto ze znakiem, czyli obszaru nad osią x minus pole pod osią x.
- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m^2)
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: Przyspieszenie kątowe** in Radian na sekundę kwadratową (rad/s^2)
Przyspieszenie kątowe Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- [Stabilność kierunkowa Formuły](#) 
- [Kontrola boczna Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

6/17/2024 | 8:04:11 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

