

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Dystrybucja siły nośnej eliptycznej Formuły

[Kalkulatory!](#)[Przykłady!](#)[konwersje!](#)

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

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

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

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 20 Dystrybucja siły nośnej eliptycznej Formuły

Dystrybucja siły nośnej eliptycznej

1) Cyrkulacja na początku w eliptycznej dystrybucji windy

$$\text{fx } \Gamma_o = 2 \cdot V_\infty \cdot S_0 \cdot \frac{C_l}{\pi \cdot b}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 13.97911\text{m}^2/\text{s} = 2 \cdot 15.5\text{m/s} \cdot 2.21\text{m}^2 \cdot \frac{1.5}{\pi \cdot 2340\text{mm}}$$

2) Cyrkulacja w danej odległości wzdłuż rozpiętości skrzydeł

$$\text{fx } \Gamma = \Gamma_o \cdot \sqrt{1 - \left(2 \cdot \frac{a}{b}\right)^2}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 13.99862\text{m}^2/\text{s} = 14\text{m}^2/\text{s} \cdot \sqrt{1 - \left(2 \cdot \frac{16.4\text{mm}}{2340\text{mm}}\right)^2}$$

3) Cyrkulacja w miejscu pochodzenia ze splukiwaniem

$$\text{fx } \Gamma_o = -2 \cdot w \cdot b$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 14.04\text{m}^2/\text{s} = -2 \cdot -3\text{m/s} \cdot 2340\text{mm}$$



4) Cyrkulacja w punkcie początkowym przy indukowanym kącie natarcia



$$fx \quad \Gamma_o = 2 \cdot b \cdot \alpha_i \cdot V_\infty$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 13.92668 \text{m}^2/\text{s} = 2 \cdot 2340 \text{mm} \cdot 11^\circ \cdot 15.5 \text{m/s}$$

5) Cyrkulacja w punkcie początkowym przy podnoszeniu skrzydła

$$fx \quad \Gamma_o = 4 \cdot \frac{F_L}{\rho_\infty \cdot V_\infty \cdot b \cdot \pi}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 14.0074 \text{m}^2/\text{s} = 4 \cdot \frac{488.8 \text{N}}{1.225 \text{kg/m}^3 \cdot 15.5 \text{m/s} \cdot 2340 \text{mm} \cdot \pi}$$

6) Dany współczynnik proporcji Wyindukowany kąt natarcia

$$fx \quad AR_{ELD} = \frac{C_{L,ELD}}{\pi \cdot \alpha_i}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 2.470395 = \frac{1.49}{\pi \cdot 11^\circ}$$

7) Downwash w eliptycznej dystrybucji podnoszenia

$$fx \quad w = -\frac{\Gamma_o}{2 \cdot b}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad -2.991453 \text{m/s} = -\frac{14 \text{m}^2/\text{s}}{2 \cdot 2340 \text{mm}}$$



8) Indukowany kąt natarcia przy danym współczynniku proporcji

$$\text{fx } \alpha_i = \frac{C_1}{\pi \cdot AR_{ELD}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 11.03094^\circ = \frac{1.5}{\pi \cdot 2.48}$$

9) Indukowany kąt natarcia przy danym współczynniku siły nośnej

$$\text{fx } \alpha_i = S_0 \cdot \frac{C_1}{\pi \cdot b^2}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 11.04141^\circ = 2.21\text{m}^2 \cdot \frac{1.5}{\pi \cdot (2340\text{mm})^2}$$

10) Indukowany kąt natarcia ze względu na krążenie w punkcie początkowym

$$\text{fx } \alpha_i = \frac{\Gamma_o}{2 \cdot b \cdot V_\infty}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 11.05791^\circ = \frac{14\text{m}^2/\text{s}}{2 \cdot 2340\text{mm} \cdot 15.5\text{m/s}}$$



11) Podany współczynnik proporcji Współczynnik oporu indukowanego



$$\text{fx } AR_{ELD} = \frac{C_{L,ELD}^2}{\pi \cdot C_{D,i,ELD}}$$

Otwórz kalkulator

$$\text{ex } 2.453749 = \frac{(1.49)^2}{\pi \cdot 0.288}$$

12) Podnieś na danej odległości wzdłuż rozpiętości skrzydeł



$$\text{fx } L = \rho_{\infty} \cdot V_{\infty} \cdot \Gamma_o \cdot \sqrt{1 - \left(2 \cdot \frac{a}{b}\right)^2}$$

Otwórz kalkulator

$$\text{ex } 265.7989\text{N} = 1.225\text{kg/m}^3 \cdot 15.5\text{m/s} \cdot 14\text{m}^2/\text{s} \cdot \sqrt{1 - \left(2 \cdot \frac{16.4\text{mm}}{2340\text{mm}}\right)^2}$$

13) Podniesienie skrzydła z cyrkulacją w punkcie początkowym



$$\text{fx } F_L = \frac{\pi \cdot \rho_{\infty} \cdot V_{\infty} \cdot b \cdot \Gamma_o}{4}$$

Otwórz kalkulator

$$\text{ex } 488.5416\text{N} = \frac{\pi \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot 15.5\text{m/s} \cdot 2340\text{mm} \cdot 14\text{m}^2/\text{s}}{4}$$



14) Prędkość strumienia swobodnego przy danej cyrkulacji w punkcie początkowym

$$\text{fx } V_{\infty} = \pi \cdot b \cdot \frac{\Gamma_o}{2 \cdot S_0 \cdot C_{L,ELD}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 15.62735\text{m/s} = \pi \cdot 2340\text{mm} \cdot \frac{14\text{m}^2/\text{s}}{2 \cdot 2.21\text{m}^2 \cdot 1.49}$$

15) Prędkość strumienia swobodnego przy danym indukowanym kącie natarcia

$$\text{fx } V_{\infty} = \frac{\Gamma_o}{2 \cdot b \cdot \alpha_i}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 15.5816\text{m/s} = \frac{14\text{m}^2/\text{s}}{2 \cdot 2340\text{mm} \cdot 11^\circ}$$

16) Współczynnik oporu indukowanego przy danym współczynniku proporcji

$$\text{fx } C_{D,i,ELD} = \frac{C_{L,ELD}^2}{\pi \cdot AR_{ELD}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.284952 = \frac{(1.49)^2}{\pi \cdot 2.48}$$



17) Współczynnik podnoszenia przy danej cyrkulacji w punkcie początkowym

$$fx \quad C_{L,ELD} = \pi \cdot b \cdot \frac{\Gamma_o}{2 \cdot V_{\infty} \cdot S_0}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.502242 = \pi \cdot 2340\text{mm} \cdot \frac{14\text{m}^2/\text{s}}{2 \cdot 15.5\text{m/s} \cdot 2.21\text{m}^2}$$

18) Współczynnik siły nośnej przy indukowanym kącie natarcia

$$fx \quad C_{L,ELD} = \pi \cdot \alpha_i \cdot AR_{ELD}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.495793 = \pi \cdot 11^\circ \cdot 2.48$$

19) Współczynnik siły nośnej przy współczynniku oporu indukowanego

$$fx \quad C_{L,ELD} = \sqrt{\pi \cdot AR_{ELD} \cdot C_{D,i,ELD}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.497949 = \sqrt{\pi \cdot 2.48 \cdot 0.288}$$

20) Wywołany kąt natarcia z uwzględnieniem efektu Downwash

$$fx \quad \alpha_i = - \left(\frac{w}{V_{\infty}} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(06a315363e7801bba8c7489a6694af19_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 11.08951^\circ = - \left(\frac{-3\text{m/s}}{15.5\text{m/s}} \right)$$



Używane zmienne

- **a** Odległość od środka do punktu (*Milimetr*)
- **AR_{ELD}** Współczynnik kształtu skrzydła ELD
- **b** Rozpiętość skrzydeł (*Milimetr*)
- **$C_{D,i,ELD}$** Współczynnik oporu indukowanego ELD
- **C_l** Pochodzenie współczynnika siły nośnej
- **$C_{L,ELD}$** Współczynnik siły nośnej ELD
- **F_L** Siła podnoszenia (*Newton*)
- **L** Podnieś na odległość (*Newton*)
- **S_0** Początek obszaru odniesienia (*Metr Kwadratowy*)
- **V_∞** Prędkość swobodnego strumienia (*Metr na sekundę*)
- **w** Pranie w dół (*Metr na sekundę*)
- **α_i** Indukowany kąt natarcia (*Stopień*)
- **Γ** Krążenie (*Metr kwadratowy na sekundę*)
- **Γ_0** Obieg w miejscu pochodzenia (*Metr kwadratowy na sekundę*)
- **ρ_∞** Gęstość swobodnego strumienia (*Kilogram na metr sześcienny*)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funkcjonować:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Pomiar:** **Długość** in Milimetr (mm)
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 Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Gęstość** in Kilogram na metr sześcienny (kg/m³)
Gęstość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Dyfuzyjność pędu** in Metr kwadratowy na sekundę (m²/s)
Dyfuzyjność pędu Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- **Dystrybucja siły nośnej eliptycznej Formuły** 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

12/19/2023 | 6:56:52 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

