



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Konstrukcja aerodynamiczna 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 13 Konstrukcja aerodynamiczna Formuły

Konstrukcja aerodynamiczna ↗

1) Grubość Aerofoil dla serii 4-cyfrowej ↗

fx

Otwórz kalkulator ↗

$$y_t = \frac{t \cdot (0.2969 \cdot x^{0.5} - 0.1260 \cdot x - 0.3516 \cdot x^2 + 0.2843 \cdot x^3 - 0.1015 \cdot x^4)}{0.2}$$

ex

$$0.066175\text{m} = \frac{0.15\text{m} \cdot (0.2969 \cdot (0.5)^{0.5} - 0.1260 \cdot 0.5 - 0.3516 \cdot (0.5)^2 + 0.2843 \cdot (0.5)^3 - 0.1015 \cdot (0.5)^4)}{0.2}$$

2) Masa brutto przy danym oporze ↗

fx

Otwórz kalkulator ↗

$$W_0 = F_D \cdot \left(\frac{C_L}{C_D} \right)$$

ex

$$58.66667\text{kg} = 80\text{N} \cdot \left(\frac{1.1}{1.5} \right)$$

3) Obszar zwilżony przy danym obszarze płaskiej płyty ↗

fx

Otwórz kalkulator ↗

$$S_{\text{wet}} = \frac{A}{\Phi_f \cdot \mu_f}$$

ex

$$10.16418\text{m}^2 = \frac{10.97\text{m}^2}{1.499 \cdot 0.72}$$

4) Obszar zwilżony przy danym współczynniku kształtu ↗

fx


Otwórz kalkulator ↗

$$S_{\text{wet}} = \frac{b_w^2}{AR_w}$$

ex

$$10.16016\text{m}^2 = \frac{(15.3\text{m})^2}{23.04}$$




5) Proporcje skrzydła 

$$fx \quad AR_w = \frac{b_W^2}{S_{wet}}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 23.04035 = \frac{(15.3m)^2}{10.16m^2}$$

6) Równoważny obszar oporu pasożytów 

$$fx \quad A = \Phi_f \cdot \mu_f \cdot S_{wet}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 10.96548m^2 = 1.499 \cdot 0.72 \cdot 10.16m^2$$

7) Rozpiętość przy danym oporze indukowanym 

$$fx \quad b_W = \frac{F_L}{\sqrt{\pi \cdot D_i \cdot q}}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 15.0786m = \frac{110N}{\sqrt{\pi \cdot 8.47N \cdot 2Pa}}$$

8) Rozpiętość przy danym współczynniku kształtu 

$$fx \quad b_W = \sqrt{AR_w \cdot S_{wet}}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 15.29988m = \sqrt{23.04 \cdot 10.16m^2}$$

9) Stosunek ciągu do masy przy podanym minimalnym współczynniku oporu 

$$fx \quad TW = \left(\frac{C_{Dmin}}{W_S} + k \cdot \left(\frac{n}{q} \right)^2 \cdot W_S \right) \cdot q$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.641 = \left(\frac{1.3}{5Pa} + 0.04 \cdot \left(\frac{1.10}{2Pa} \right)^2 \cdot 5Pa \right) \cdot 2Pa$$

10) Stosunek prędkości końcówki z liczbą ostrzy 

$$fx \quad \lambda = \frac{4 \cdot \pi}{N}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1.142397 = \frac{4 \cdot \pi}{11}$$




11) Stosunek stożka płata 

$$\lambda = \frac{C_{tip}}{C_{root}}$$

Otwórz kalkulator 


$$\text{ex } 0.428571 = \frac{3\text{m}}{7\text{m}}$$

12) Współczynnik kształtu, biorąc pod uwagę powierzchnię płaskiej płyty 

$$\Phi_f = \frac{A}{\mu_f \cdot S_{wet}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1.499617 = \frac{10.97\text{m}^2}{0.72 \cdot 10.16\text{m}^2}$$

13) Współczynnik tarcia skóry przy danym obszarze płaskiej płyty 

$$\mu_f = \frac{A}{\Phi_f \cdot S_{wet}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.720296 = \frac{10.97\text{m}^2}{1.499 \cdot 10.16\text{m}^2}$$








Używane zmienne

- **A** Powierzchnia płaskiej płyty (*Metr Kwadratowy*)
- **AR_w** Proporcje w płaszczyźnie bocznej
- **b_w** Rozpiętość płaszczyzny bocznej (*Metr*)
- **C_D** Współczynnik przeciągania
- **C_{Dmin}** Minimalny współczynnik oporu
- **C_L** Współczynnik siły nośnej
- **C_{root}** Długość akordu głównego (*Metr*)
- **C_{tip}** Długość cięciwy końcówki (*Metr*)
- **D_i** Indukowany opór (*Newton*)
- **F_D** Siła tarcia (*Newton*)
- **F_L** Siła podnoszenia (*Newton*)
- **k** Stała oporu wywołanego podnoszeniem
- **n** Współczynnik obciążenia
- **N** Liczba ostrzy
- **q** Ciśnienie dynamiczne (*Pascal*)
- **S_{wet}** Obszar zwilżony samolotem (*Metr Kwadratowy*)
- **t** Maksymalna grubość (*Metr*)
- **TW** Stosunek ciągu do masy
- **W₀** Waga brutto (*Kilogram*)
- **W_S** Ładowanie skrzydeł (*Pascal*)
- **x** Pozycja wzdłuż cięciwy
- **y_t** Połowa grubości (*Metr*)
- **λ** Stosunek prędkości końcówki
- **Λ** Stosunek stożka
- **μ_f** Współczynnik tarcia skóry
- **Φ_f** Przeciągnij współczynnik kształtu



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały: pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **Funkcjonować: sqrt**, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Waga** in Kilogram (kg)
Waga Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Nacisk** in Pascal (Pa)
Nacisk Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- [Konstrukcja aerodynamiczna Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

5/9/2024 | 9:54:49 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

