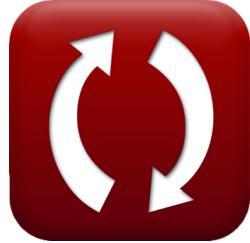




calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Winda i krążenie Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rosniecie - **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 16 Winda i krążenie Formuły

Winda i krążenie ↗

1) Cyrkulacja dla pojedynczego punktu stagnacji ↗

$$fx \quad \Gamma_c = 4 \cdot \pi \cdot V_\infty \cdot R$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 243.1593 \text{m}^2/\text{s} = 4 \cdot \pi \cdot 21.5 \text{m/s} \cdot 0.9 \text{m}$$

2) Cyrkulacja opracowana na Airfoil ↗

$$fx \quad \Gamma = \pi \cdot U \cdot C \cdot \sin(\alpha)$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 61.93442 \text{m}^2/\text{s} = \pi \cdot 81 \text{m/s} \cdot 2.15 \text{m} \cdot \sin(6.5^\circ)$$

3) Długość cięciwy dla cyrkulacji opracowana na profilu Airfoil ↗

$$fx \quad C = \frac{\Gamma}{\pi \cdot U \cdot \sin(\alpha)}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 2.152276 \text{m} = \frac{62 \text{m}^2/\text{s}}{\pi \cdot 81 \text{m/s} \cdot \sin(6.5^\circ)}$$



4) Kąt natarcia dla krążenia opracowany na profilu Airfoil

fx $\alpha = a \sin\left(\frac{\Gamma}{\pi \cdot U \cdot C}\right)$

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

ex $6.506912^\circ = a \sin\left(\frac{62\text{m}^2/\text{s}}{\pi \cdot 81\text{m}/\text{s} \cdot 2.15\text{m}}\right)$

5) Kąt natarcia dla współczynnika siły nośnej na płatu

fx $\alpha = a \sin\left(\frac{C_L \text{ airfoil}}{2 \cdot \pi}\right)$

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

ex $6.506638^\circ = a \sin\left(\frac{0.712}{2 \cdot \pi}\right)$

6) Obieg w lokalizacji punktów stagnacji

fx $\Gamma_c = -(\sin(\theta)) \cdot 4 \cdot \pi \cdot V_\infty \cdot R$

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

ex $243.1593\text{m}^2/\text{s} = -(\sin(270^\circ)) \cdot 4 \cdot \pi \cdot 21.5\text{m}/\text{s} \cdot 0.9\text{m}$

7) Prędkość płata dla cyrkulacji opracowana na płatu

fx $U = \frac{\Gamma}{\pi \cdot C \cdot \sin(\alpha)}$

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

ex $81.08576\text{m}/\text{s} = \frac{62\text{m}^2/\text{s}}{\pi \cdot 2.15\text{m} \cdot \sin(6.5^\circ)}$



8) Prędkość styczna cylindra ze współczynnikiem podnoszenia ↗

fx $v_t = \frac{C' \cdot V_\infty}{2 \cdot \pi}$

Otwórz kalkulator ↗

ex $42.94398 \text{ m/s} = \frac{12.55 \cdot 21.5 \text{ m/s}}{2 \cdot \pi}$

9) Promień cylindra dla współczynnika podnoszenia w cylindrze obrotowym z cyrkulacją ↗

fx $R = \frac{\Gamma_c}{C' \cdot V_\infty}$

Otwórz kalkulator ↗

ex $0.900584 \text{ m} = \frac{243 \text{ m}^2/\text{s}}{12.55 \cdot 21.5 \text{ m/s}}$

10) Siła nośna dla ciała poruszającego się w płynie o określonej gęstości ↗

fx $F_L = C_L \cdot A_p \cdot \rho \cdot \frac{v^2}{2}$

Otwórz kalkulator ↗

ex $1094.816 \text{ N} = 0.94 \cdot 1.88 \text{ m}^2 \cdot 1.21 \text{ kg/m}^3 \cdot \frac{(32 \text{ m/s})^2}{2}$

11) Siła podnoszenia na cylindrze do cyrkulacji ↗

fx $F_L = \rho \cdot I \cdot \Gamma_c \cdot V_\infty$

Otwórz kalkulator ↗

ex $53733.98 \text{ N} = 1.21 \text{ kg/m}^3 \cdot 8.5 \text{ m} \cdot 243 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 21.5 \text{ m/s}$



12) Siła unoszenia dla ciała poruszającego się w płynie ↗

$$fx \quad (F_L') = \frac{C_L \cdot A_p \cdot M_w \cdot (v^2)}{V_w \cdot 2}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 1098.693N = \frac{0.94 \cdot 1.88m^2 \cdot 3.4kg \cdot ((32m/s)^2)}{2.8m^3 \cdot 2}$$

13) Współczynnik nośności dla siły nośnej w ciele poruszającym się na płynie ↗

$$fx \quad C_L = \frac{F_L'}{A_p \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot (v^2)}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 0.944451 = \frac{1100N}{1.88m^2 \cdot 0.5 \cdot 1.21kg/m^3 \cdot ((32m/s)^2)}$$

14) Współczynnik podnoszenia dla cylindra obrotowego z prędkością styczną ↗

$$fx \quad C' = \frac{2 \cdot \pi \cdot v_t}{V_\infty}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 12.56637 = \frac{2 \cdot \pi \cdot 43m/s}{21.5m/s}$$



15) Współczynnik podnoszenia dla obrotowego cylindra z cyrkulacją 

fx
$$C' = \frac{\Gamma_c}{R \cdot V_\infty}$$

Otwórz kalkulator 

ex
$$12.55814 = \frac{243\text{m}^2/\text{s}}{0.9\text{m} \cdot 21.5\text{m/s}}$$

16) Współczynnik podnoszenia dla płata 

fx
$$C_L \text{ airfoil} = 2 \cdot \pi \cdot \sin(\alpha)$$

Otwórz kalkulator 

ex
$$0.711277 = 2 \cdot \pi \cdot \sin(6.5^\circ)$$



Używane zmienne

- **A_p** Przewidywany obszar ciała (*Metr Kwadratowy*)
- **C** Długość cięciwy płata (*Metr*)
- **C_L airfoil** Współczynnik siły nośnej dla płata
- **C_L** Współczynnik siły nośnej dla ciała w płynie
- **C'** Współczynnik siły nośnej dla cylindra obrotowego
- **F_L** Siła podnoszenia na cylindrze obrotowym (*Newton*)
- **F_{L'}** Siła podnoszenia działająca na ciało w płynie (*Newton*)
- **I** Długość cylindra w przepływie płynu (*Metr*)
- **M_w** Masa przepływającego płynu (*Kilogram*)
- **R** Promień cylindra obrotowego (*Metr*)
- **U** Prędkość płata (*Metr na sekundę*)
- **v** Prędkość ciała lub płynu (*Metr na sekundę*)
- **V_∞** Prędkość swobodnego strumienia płynu (*Metr na sekundę*)
- **v_t** Prędkość styczna cylindra w płynie (*Metr na sekundę*)
- **V_w** Objetość przepływającego płynu (*Sześcienny Metr*)
- **α** Kąt natarcia na płat (*Stopień*)
- **Γ** Cyrkulacja na profilu lotniczym (*Metr kwadratowy na sekundę*)
- **Γ_c** Cyrkulacja wokół cylindra (*Metr kwadratowy na sekundę*)
- **θ** Kąt w punkcie stagnacji (*Stopień*)
- **ρ** Gęstość krążącego płynu (*Kilogram na metr sześcienny*)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288

Stała Archimedesa

- **Funkcjonować:** asin, asin(Number)

Odwrotna funkcja sinus jest funkcją trygonometryczną, która przyjmuje stosunek dwóch boków trójkąta prostokątnego i oblicza kąt leżący naprzeciwko boku o podanym stosunku.

- **Funkcjonować:** sin, sin(Angle)

Sinus to funkcja trygonometryczna opisująca stosunek długości przeciwnego boku trójkąta prostokątnego do długości przeciwprostokątnej.

- **Pomiar:** Długość in Metr (m)

Długość Konwersja jednostek 

- **Pomiar:** Waga in Kilogram (kg)

Waga Konwersja jednostek 

- **Pomiar:** Tom in Sześcienny Metr (m³)

Tom 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 (m^2/s)
Dyfuzyjność pędu Konwersja jednostek ↗



Sprawdź inne listy formuł

- Winda i krążenie Formuły 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

7/25/2024 | 10:59:55 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

