



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Prądy gęstości w portach 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 27 Prądy gęstości w portach Formuły


Prądy gęstości w portach

1) Całkowita objętość portu na podstawie podanej głębokości różnicy między poziomem przyływu i odpływu 

$$fx \quad V = \frac{P}{\frac{\Delta h}{h'}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 9.142857m^3 = \frac{32m^3}{\frac{21m}{6m}}$$

2) Całkowita objętość wody wymienianej podczas całego okresu pływów 

$$fx \quad V_w = G \cdot A_E \cdot \sqrt{H^2 \cdot h'}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 49.55663m^3/s = 0.1 \cdot 61m^2 \cdot \sqrt{11 \cdot 6m}$$


3) Całkowity wolumen portu oparty na głębokości 

$$fx \quad V = \frac{P}{\alpha_f}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 9.142857m^3 = \frac{32m^3}{3.5}$$




4) Część spowodowana napełnianiem oszacowana przez porównanie przyzmy pływowej portu z całkowitą objętością portu 

$$fx \quad \alpha_f = \frac{P}{V}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 5 = \frac{32m^3}{6.4m^3}$$

5) Część spowodowana napełnianiem przy danej średniej głębokości portu 

$$fx \quad \alpha_f = \frac{\Delta h}{h'}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 3.5 = \frac{21m}{6m}$$

6) Część spowodowana napełnieniem danego współczynnika objętości wody wpływającej do portu na pływ 

$$fx \quad \alpha_f = \alpha - \alpha_D$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 3.5 = 10 - 6.5$$

7) Gęstość względna przy danej gęstości rzeki 

$$fx \quad H^2 = \frac{\rho_{max} - \rho_{min}}{\rho'}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 11 = \frac{100 - 12}{8kg/m^3}$$



8) Gęstość względna przy danej prędkości w krzywej suchego podłoża 

$$fx \quad H^2 = \frac{V_{Dbc}^2}{0.45 \cdot [g] \cdot d}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 5.098581 = \frac{(4.5m/s)^2}{0.45 \cdot [g] \cdot 0.9m}$$

9) Głębokość wody przy danej prędkości w krzywej suchego podłoża 

$$fx \quad d = \frac{\left(\frac{V_{Dbc}}{0.45}\right)^2}{H^2 \cdot [g]}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.927015m = \frac{\left(\frac{4.5m/s}{0.45}\right)^2}{11 \cdot [g]}$$

10) Maksymalna gęstość rzeki podana gęstość względna 

$$fx \quad \rho_{max} = (H^2 \cdot \rho') + \rho_{min}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 100 = (11 \cdot 8kg/m^3) + 12$$

11) Minimalna gęstość rzeki podana gęstość względna 

$$fx \quad \rho_{min} = -\left((H^2 \cdot \rho') - \rho_{max}\right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 12 = -\left((11 \cdot 8kg/m^3) - 100\right)$$



12) Pole przekroju poprzecznego wejścia przy danej objętości wody wymienianej podczas całego okresu pływów

$$fx \quad A_E = \frac{V_w}{G \cdot \sqrt{H^2 \cdot h'}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 61.54575m^2 = \frac{50m^3/s}{0.1 \cdot \sqrt{11 \cdot 6m}}$$

13) Prędkość w krzywej suchego łóżka

$$fx \quad V_{Dbc} = 0.45 \cdot \sqrt{H^2 \cdot [g] \cdot d}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 4.433947m/s = 0.45 \cdot \sqrt{11 \cdot [g] \cdot 0.9m}$$

14) Pryzmat pływowy basenu portowego

$$fx \quad P = \alpha_f \cdot V$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 22.4m^3 = 3.5 \cdot 6.4m^3$$

15) Pryzmat pływowy basenu portowego, biorąc pod uwagę różnicę między wysokimi i niskimi poziomami pływów

$$fx \quad P = V \cdot \left(\frac{\Delta h}{h'} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 22.4m^3 = 6.4m^3 \cdot \left(\frac{21m}{6m} \right)$$




16) Różnica między poziomem przyływu i odpływu w danej części spowodowana napelnianiem 

$$fx \quad \Delta h = h' \cdot \alpha_f$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 21m = 6m \cdot 3.5$$

17) Różnica między poziomem przyływu i odpływu, biorąc pod uwagę pryzmat pływowy basenu portowego 

$$fx \quad \Delta h = \left(\frac{P}{V} \right) \cdot h'$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 30m = \left(\frac{32m^3}{6.4m^3} \right) \cdot 6m$$

18) Średnia gęstość rzeki w ciągu jednego okresu pływów przy danej gęstości względnej 

$$fx \quad \rho' = \frac{\rho_{max} - \rho_{min}}{H^2}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 8kg/m^3 = \frac{100 - 12}{11}$$

19) Średnia głębokość portu 

$$fx \quad h' = \frac{\Delta h \cdot V}{P}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 4.2m = \frac{21m \cdot 6.4m^3}{32m^3}$$



20) Średnia głębokość portu dla objętości wody wymienianej podczas całego okresu pływów

$$\text{fx } h' = \frac{\left(\frac{V_w}{G} \cdot A_E\right)^{\frac{1}{2}}}{H^2}$$

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

$$\text{ex } 15.87659\text{m} = \frac{\left(\frac{50\text{m}^3/\text{s}}{0.1} \cdot 61\text{m}^2\right)^{\frac{1}{2}}}{11}$$

21) Średnia głębokość portu w danej porcji spowodowana napełnianiem

$$\text{fx } h' = \frac{\Delta h}{\alpha_f}$$

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

$$\text{ex } 6\text{m} = \frac{21\text{m}}{3.5}$$

22) Stosunek objętości wody wpływającej do portu na pływ do objętości portu

$$\text{fx } \alpha = \alpha_f + \alpha_D$$

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

$$\text{ex } 10 = 3.5 + 6.5$$



23) Wpływ gęstości ze względu na stosunek objętości wody wpływającej do portu na pływ

$$fx \quad \alpha_D = \alpha - \alpha_f$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6.5 = 10 - 3.5$$

Wpływ gęstości

24) Aktualna prędkość napelniania przy podanym wpływie gęstości

$$fx \quad V_f = - \left(\left(2 \cdot L \cdot \frac{\alpha_D}{T_D} \right) - V_D \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f95dab70c751fda7d824b8b03650f7aa_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 7m/s = - \left(\left(2 \cdot 180m \cdot \frac{6.5}{130s} \right) - 25m/s \right)$$

25) Długość portu przy danym wpływie gęstości

$$fx \quad L = (V_D - V_f) \cdot \frac{T_D}{2 \cdot \alpha_D}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e9474ce1d70442456f8fe9c393ea149c_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 180m = (25m/s - 7m/s) \cdot \frac{130s}{2 \cdot 6.5}$$



26) Przedział czasu, w którym istnieje różnica gęstości przy danym wpływie gęstości

$$\text{fx } T_D = \frac{2 \cdot L \cdot \alpha_D}{V_D - V_f}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c3d993ca47bfe2a953c700506ce31fa0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 130\text{s} = \frac{2 \cdot 180\text{m} \cdot 6.5}{25\text{m/s} - 7\text{m/s}}$$

27) Wpływ gęstości

$$\text{fx } \alpha_D = (V_D - V_f) \cdot \frac{T_D}{2 \cdot L}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(17413706fd4997a1a4bdf85c6864eee1_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 6.5 = (25\text{m/s} - 7\text{m/s}) \cdot \frac{130\text{s}}{2 \cdot 180\text{m}}$$



Używane zmienne

- A_E Powierzchnia przekroju poprzecznego wejścia (*Metr Kwadratowy*)
- d Głębokość wody (*Metr*)
- G Współczynnik dla portów
- h' Średnia głębokość portu (*Metr*)
- H^2 Odziedziczalność szerokiego sensu
- L Długość portu (*Metr*)
- P Zatoka napełniania pryzmatu pływowego (*Sześcienny Metr*)
- T_D Przedział czasowy (*Drugi*)
- V Całkowita objętość portu (*Sześcienny Metr*)
- V_D Gęstość aktualna prędkość (*Metr na sekundę*)
- V_{Dbc} Prędkość na krzywej suchego złoża (*Metr na sekundę*)
- V_f Aktualna prędkość napełniania (*Metr na sekundę*)
- V_w Całkowita objętość wody (*Metr sześcienny na sekundę*)
- α Stosunek objętości wody
- α_D Wpływ gęstości
- α_f Część spowodowana nadzieniem
- Δh Różnica między poziomem przyływu i odpływu (*Metr*)
- ρ' Średnia gęstość rzeki (*Kilogram na metr sześcienny*)
- ρ_{max} Maksymalna gęstość rzeki
- ρ_{min} Minimalna gęstość rzeki



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** [g], 9.80665 Meter/Second²
Gravitational acceleration on Earth
- **Funkcjonować:** sqrt, sqrt(Number)
Square root function
- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Czas** in Drugi (s)
Czas 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: Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę (m³/s)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Gęstość** in Kilogram na metr sześcienny (kg/m³)
Gęstość Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- **Obliczanie sił na konstrukcjach oceanicznych Formuły** 
- **Prądy gęstości w portach Formuły** 
- **Gęstość prądów w rzekach Formuły** 
- **Sprzęt do pogłębiania Formuły** 
- **Szacowanie wiatrów morskich i przybrzeżnych Formuły** 
- **Analiza hydrodynamiczna i warunki projektowe Formuły** 
- **Hydrodynamika wlotów pływowych-2 Formuły** 
- **Meteorologia i klimat fal Formuły** 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

9/7/2023 | 7:32:26 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

