



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Hydrodynamika wlotów pływowych-2 Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 23 Hydrodynamika wlotów pływowych-2 Formuły

### Hydrodynamika wlotów pływowych-2

### Interakcja hydrodynamiczna i osadowa na wlotach pływowych

### Dyspersja i mieszanie pływów

#### 1) Czas pobytu

$$\text{fx } T_r = T \cdot \left( \frac{V}{\varepsilon \cdot P} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(3211b5d1d968fc1665909b34f9f16010\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 16.07143\text{Year} = 2\text{Year} \cdot \left( \frac{180\text{m}^3/\text{hr}}{0.7 \cdot 32\text{m}^3} \right)$$

#### 2) Część nowej wody wpływającej do zatoki z morza w każdym cyklu pływów z określonym czasem przebywania

$$\text{fx } \varepsilon = \frac{V \cdot T}{P \cdot T_r}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(9c2e8d1b5bd77cb5c9f83b7a9cff79fd\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.703125 = \frac{180\text{m}^3/\text{hr} \cdot 2\text{Year}}{32\text{m}^3 \cdot 16\text{Year}}$$



3) Okres pływowy podany w czasie pobytu 

$$fx \quad T = \frac{T_r \cdot \varepsilon \cdot P}{V}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 1.991111Year = \frac{16Year \cdot 0.7 \cdot 32m^3}{180m^3/hr}$$

4) Pryzmat pływów otrzymał czas przebywania 

$$fx \quad P = \frac{T \cdot V}{T_r \cdot \varepsilon}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 32.14286m^3 = \frac{2Year \cdot 180m^3/hr}{16Year \cdot 0.7}$$

5) Średnia objętość zatoki w cyklu pływów przy danym czasie przebywania 

$$fx \quad V = \frac{T_r \cdot \varepsilon \cdot P}{T}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 179.2m^3/hr = \frac{16Year \cdot 0.7 \cdot 32m^3}{2Year}$$



## Pryzmat pływowy

### 6) Głębokość wody w aktualnej lokalizacji licznika

$$fx \quad D = \frac{r_H}{\left(\frac{V_{avg}}{V_{meas}}\right)^{\frac{3}{2}}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 8.101062m = \frac{0.33m}{\left(\frac{3m/s}{25.34m/s}\right)^{\frac{3}{2}}}$$

### 7) Hydrauliczny promień całego przekroju

$$fx \quad r_H = D \cdot \left(\frac{V_{avg}}{V_{meas}}\right)^{\frac{3}{2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.329957m = 8.1m \cdot \left(\frac{3m/s}{25.34m/s}\right)^{\frac{3}{2}}$$

### 8) Maksymalna prędkość uśredniona w całym przekroju

$$fx \quad V_{avg} = V_{meas} \cdot \left(\frac{r_H}{D}\right)^{\frac{2}{3}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 3.000262m/s = 25.34m/s \cdot \left(\frac{0.33m}{8.1m}\right)^{\frac{2}{3}}$$



### 9) Maksymalna uśredniona w przekroju poprzecznym prędkość dla przyzmatu pływowego niesinusoidalnego przepływu prototypowego

$$fx \quad V_m = \frac{P \cdot \pi \cdot C}{T \cdot A_{avg}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6.346017m/s = \frac{32m^3 \cdot \pi \cdot 1.01}{2Year \cdot 8m^2}$$

### 10) Maksymalna uśredniona w przekroju poprzecznym prędkość podczas cyklu pływowego przy danym przyzmacie pływowym

$$fx \quad V_m = \frac{P \cdot \pi}{T \cdot A_{avg}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6.283185m/s = \frac{32m^3 \cdot \pi}{2Year \cdot 8m^2}$$

### 11) Maksymalne chwilowe wyładowanie przyzmywu przy danym przyzmacie pływowym

$$fx \quad Q_{max} = P \cdot \frac{\pi}{T}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 50.26548m^3/s = 32m^3 \cdot \frac{\pi}{2Year}$$



## 12) Obliczanie zatoki napełniania pryzmatu pływowego dla niesinusoidalnego przepływu prototypu autorstwa Keulegana

$$\text{fx } P = \frac{T \cdot Q_{\max}}{\pi \cdot C}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 31.51583\text{m}^3 = \frac{2\text{Year} \cdot 50\text{m}^3/\text{s}}{\pi \cdot 1.01}$$

## 13) Okres pływowy uwzględniający niesinusoidalny charakter przepływu prototypu według Keulegana

$$\text{fx } T = \frac{P \cdot \pi \cdot C}{Q_{\max}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.030725\text{Year} = \frac{32\text{m}^3 \cdot \pi \cdot 1.01}{50\text{m}^3/\text{s}}$$

## 14) Okres pływowy, gdy pryzmat pływowy uwzględnia niesinusoidalny przepływ prototypu autorstwa Keulegana

$$\text{fx } T = \frac{P \cdot \pi \cdot C}{V_m \cdot A_{\text{avg}}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.095618\text{Year} = \frac{32\text{m}^3 \cdot \pi \cdot 1.01}{4.1\text{m}/\text{s} \cdot 8\text{m}^2}$$



### 15) Podany okres pływów Maksymalna uśredniona prędkość w przekroju poprzecznym i pryzmat pływów

$$fx \quad T = \frac{P \cdot \pi}{V_m \cdot A_{avg}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.064968 \text{Year} = \frac{32 \text{m}^3 \cdot \pi}{4.1 \text{m/s} \cdot 8 \text{m}^2}$$

### 16) Podany okres pływów Maksymalny chwilowy odpływ i pryzmat pływów

$$fx \quad T = \frac{P \cdot \pi}{Q_{max}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.010619 \text{Year} = \frac{32 \text{m}^3 \cdot \pi}{50 \text{m}^3/\text{s}}$$

### 17) Pomiar punktowy maksymalnej prędkości

$$fx \quad V_{meas} = \frac{V_{avg}}{\left(\frac{r_H}{D}\right)^{\frac{2}{3}}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 25.33778 \text{m/s} = \frac{3 \text{m/s}}{\left(\frac{0.33 \text{m}}{8.1 \text{m}}\right)^{\frac{2}{3}}}$$




18) Pryzmat pływowy, podany średni obszar na długości kanału 

$$\text{fx } P = \frac{T \cdot V_m \cdot A_{\text{avg}}}{\pi}$$

Otwórz kalkulator 


$$\text{ex } 20.88113\text{m}^3 = \frac{2\text{Year} \cdot 4.1\text{m/s} \cdot 8\text{m}^2}{\pi}$$

19) Średnia powierzchnia na długości kanału dla pryzmatu pływowego 

$$\text{fx } A_{\text{avg}} = \frac{P \cdot \pi}{T \cdot V_m}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 12.25987\text{m}^2 = \frac{32\text{m}^3 \cdot \pi}{2\text{Year} \cdot 4.1\text{m/s}}$$

20) Średnia powierzchnia nad długością kanału przy danym pryzmacie pływowym prototypowego przepływu niesinusoidalnego 

$$\text{fx } A_{\text{avg}} = \frac{P \cdot \pi \cdot C}{T \cdot V_m}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 12.38247\text{m}^2 = \frac{32\text{m}^3 \cdot \pi \cdot 1.01}{2\text{Year} \cdot 4.1\text{m/s}}$$





## 21) Tidal Prism dla niesinusoidalnego charakteru Prototype Flow autorstwa Keulegana

$$fx \quad P = T \cdot \frac{Q_{\max}}{\pi \cdot C}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c3d993ca47bfe2a953c700506ce31fa0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 31.51583m^3 = 2Year \cdot \frac{50m^3/s}{\pi \cdot 1.01}$$

## 22) Uwzględnienie maksymalnego odpływu odpływu dla niesinusoidalnego charakteru prototypowego przepływu według Keulegana

$$fx \quad Q_{\max} = \frac{P \cdot \pi \cdot C}{T}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(17413706fd4997a1a4bdf85c6864eee1\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 50.76814m^3/s = \frac{32m^3 \cdot \pi \cdot 1.01}{2Year}$$

## 23) Zatoka wypełniająca pryzmat pływów przy maksymalnym odpływie podczas odpływu

$$fx \quad P = T \cdot \frac{Q_{\max}}{\pi}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(4b7a79268f6ba26c1471d4232fffa85a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 31.83099m^3 = 2Year \cdot \frac{50m^3/s}{\pi}$$









## Używane zmienne

- **$A_{avg}$**  Średni obszar na długości kanału (*Metr Kwadratowy*)
- **$C$**  Stała Keulegana dla charakteru niesinusoidalnego
- **$D$**  Głębokość wody w bieżącej lokalizacji licznika (*Metr*)
- **$P$**  Zatoka napełniania pryzmatu pływowego (*Sześcienny Metr*)
- **$Q_{max}$**  Maksymalne chwilowe wyładowanie przyprywu (*Metr sześcienny na sekundę*)
- **$r_H$**  Promień hydrauliczny (*Metr*)
- **$T$**  Czas trwania pływów (*Rok*)
- **$T_r$**  Czas pobytu (*Rok*)
- **$V$**  Średnia objętość zatoki w cyklu pływowym (*Metr sześcienny na godzinę*)
- **$V_{avg}$**  Maksymalna prędkość uśredniona w przekroju wlotu (*Metr na sekundę*)
- **$V_m$**  Maksymalna średnia prędkość w przekroju poprzecznym (*Metr na sekundę*)
- **$V_{meas}$**  Punktowy pomiar prędkości maksymalnej (*Metr na sekundę*)
- **$\epsilon$**  Część nowej wody wpływającej do zatoki






## Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały: pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Pomiar: Długość** in Metr (m)  
*Długość Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Czas** in Rok (Year)  
*Czas Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Tom** in Sześcienny Metr ( $m^3$ )  
*Tom Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy ( $m^2$ )  
*Obszar Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)  
*Prędkość Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na godzinę ( $m^3/hr$ ), Metr sześcienny na sekundę ( $m^3/s$ )  
*Objętościowe natężenie przepływu 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](#)

2/19/2024 | 6:20:29 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

