



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Ciśnienie płynu i jego pomiar 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 15 Ciśnienie płynu i jego pomiar Formuły

Ciśnienie płynu i jego pomiar

1) Ciśnienie w punkcie cieczy przy danej wysokości ciśnienia

$$fx \quad p = h \cdot S$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 825Pa = 1.1m \cdot 0.75kN/m^3$$

2) Głowica ciśnieniowa cieczy

$$fx \quad h = \frac{p}{S}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.1m = \frac{825Pa}{0.75kN/m^3}$$

3) Podana wysokość ciśnienia cieczy Wysokość ciśnienia innej cieczy o tym samym ciśnieniu

$$fx \quad h_1 = \frac{h_2 \cdot w_2}{SW_1}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 13.84286m = \frac{10.2m \cdot 19kN/m^3}{14kN/m^3}$$





4) Różnica ciśnień między dwoma punktami w cieczy 

$$fx \quad \Delta P = S \cdot (D - D_2)$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 750\text{N/m}^2 = 0.75\text{kN/m}^3 \cdot (16\text{m} - 15\text{m})$$

Równowaga równowagi atmosferycznej cieczy ściśliwej 5) Ciśnienie atmosferyczne zgodnie z procesem politropowym 

$$fx \quad P_{\text{atm}} = \frac{P_i \cdot \rho_0^a}{\rho_1^a}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 349.9863\text{Pa} = \frac{66.31\text{Pa} \cdot (1000\text{kg/m}^3)^{2.4}}{(500\text{kg/m}^3)^{2.4}}$$

6) Ciśnienie początkowe zgodnie z procesem politropowym 

$$fx \quad P_i = \frac{P_{\text{atm}} \cdot \rho_1^a}{\rho_0^a}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 66.3126\text{Pa} = \frac{350\text{Pa} \cdot (500\text{kg/m}^3)^{2.4}}{(1000\text{kg/m}^3)^{2.4}}$$




7) Dodatnia stała 

$$fx \quad a = \frac{1}{1 - K_h \cdot \frac{\lambda}{G}}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 1.000006 = \frac{1}{1 - 0.000001Hz \cdot \frac{58}{10}}$$

8) Gęstość początkowa zgodnie z procesem politropowym 

$$fx \quad P_i = P_{atm} \cdot \left(\frac{\rho_1}{\rho_0} \right)^a$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 66.3126Pa = 350Pa \cdot \left(\frac{500kg/m^3}{1000kg/m^3} \right)^{2.4}$$


9) Gęstość zgodnie z procesem politropowym 

$$fx \quad \rho_0 = \rho_1 \cdot \left(\frac{P_{atm}}{P_i} \right)^{\frac{1}{a}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1000.016kg/m^3 = 500kg/m^3 \cdot \left(\frac{350Pa}{66.31Pa} \right)^{\frac{1}{2.4}}$$




10) Tempo wygasania temperatury 

$$fx \quad \lambda = \frac{G}{b} \cdot \left(\frac{a - 1}{a} \right)$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 58.33333 = \frac{10}{0.1} \cdot \left(\frac{2.4 - 1}{2.4} \right)$$

11) Wykładnik adiabatyyczny lub indeks adiabatyyczny 

$$fx \quad k = \frac{C_p}{C_v}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 12.63158 = \frac{24\text{J/kg} \cdot ^\circ\text{C}}{1.9\text{J/kg} \cdot ^\circ\text{C}}$$

12) Wysokość kolumny płynu o stałym ciężarze właściwym 

$$fx \quad h_c = \frac{P_0}{d_0 \cdot g}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 20.40816\text{mm} = \frac{10\text{N/m}^2}{50\text{kg/m}^3 \cdot 9.8\text{m/s}^2}$$



Pomiar ciśnienia

13) Ciężar właściwy cieczy w peizometrze

$$fx \quad S = \frac{p}{h}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(950a62bbddad88d64435fd35607dfc42_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.75 \text{ kN/m}^3 = \frac{825 \text{ Pa}}{1.1 \text{ m}}$$

14) Ciśnienie w punkcie mw pizometrze

$$fx \quad p = S \cdot h$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(73002692dd5e7a64e60946be3158e719_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 825 \text{ Pa} = 0.75 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.1 \text{ m}$$

15) Głowica ciśnieniowa w punkcie w piezometrze

$$fx \quad h = \frac{p}{S}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(104fbf564e2e5a8fbd84f31656d114c7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.1 \text{ m} = \frac{825 \text{ Pa}}{0.75 \text{ kN/m}^3}$$



Używane zmienne








- **a** Stała A
- **b** Stała b
- **C_p** Ciepło właściwe przy stałym ciśnieniu (*Dżul na kilogram na stopnie Celsjusza*)
- **C_v** Ciepło właściwe przy stałej objętości (*Dżul na kilogram na stopnie Celsjusza*)
- **D** Głębokość punktu 1 (*Metr*)
- **d₀** Gęstość gazu (*Kilogram na metr sześcienny*)
- **D₂** Głębokość punktu 2 (*Metr*)
- **g** Przyspieszenie spowodowane grawitacją (*Metr/Sekunda Kwadratowy*)
- **G** Ciężar właściwy płynu
- **h** Głowica ciśnieniowa (*Metr*)
- **h₁** Wysokość ciśnienia cieczy 1 (*Metr*)
- **h₂** Wysokość ciśnienia cieczy 2 (*Metr*)
- **h_c** Wysokość kolumny płynu (*Milimetr*)
- **k** Indeks adiabatyczny
- **K_h** Stała stawki (*Herc*)
- **p** Ciśnienie (*Pascal*)
- **P₀** Ciśnienie gazu (*Newton/Metr Kwadratowy*)
- **P_{atm}** Ciśnienie atmosferyczne (*Pascal*)
- **P_i** Początkowe ciśnienie systemu (*Pascal*)
- **S** Ciężar właściwy cieczy w piezometrze (*Kiloniuton na metr sześcienny*)



- **SW_1** Ciężar właściwy 1 (Kiloniuton na metr sześcienny)
- **w_2** Ciężar właściwy cieczy 2 (Kiloniuton na metr sześcienny)
- **ΔP** Różnica ciśnień (Newton/Metr Kwadratowy)
- **λ** Szybkość zmiany temperatury
- **ρ_0** Gęstość płynu (Kilogram na metr sześcienny)
- **ρ_1** Gęstość 1 (Kilogram na metr sześcienny)





















Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Pomiar: Długość** in Metr (m), Milimetr (mm)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Nacisk** in Pascal (Pa), Newton/Metr Kwadratowy (N/m²)
Nacisk Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Przyspieszenie** in Metr/Sekunda Kwadratowy (m/s²)
Przyspieszenie Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Częstotliwość** in Herc (Hz)
Częstotliwość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Specyficzna pojemność cieplna** in Dżul na kilogram na stopnie Celsjusza (J/kg*°C)
Specyficzna pojemność cieplna Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Gęstość** in Kilogram na metr sześcienny (kg/m³)
Gęstość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Dokładna waga** in Kiloniuton na metr sześcienny (kN/m³)
Dokładna waga Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- Pływalność i pływalność Formuły 
- Przepusty Formuły 
- Równania ruchu i równanie energii Formuły 
- Przepływ płynów ściśliwych Formuły 
- Przepływ przez nacięcia i jazy Formuły 
- Ciśnienie płynu i jego pomiar Formuły 
- Podstawy przepływu płynów Formuły 
- Wytwarzanie energii wodnej Formuły 
- Siły hydrostatyczne na powierzchniach Formuły 
- Wpływ Free Jets Formuły 
- Równanie pędu impulsu i jego zastosowania Formuły 
- Płyny w równowadze względnej Formuły 
- Najbardziej ekonomiczny lub najbardziej wydajny odcinek kanału Formuły 
- Nierównomierny przepływ w kanałach Formuły 
- Właściwości płynu Formuły 
- Rozszerzalność cieplna rur i naprężeń rurowych Formuły 
- Jednolity przepływ w kanałach Formuły 
- Energetyka wodna Formuły 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

11/21/2023 | 1:34:29 PM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

