



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 15 Ważny Ciśnienie płynu i jego pomiar Formuły

1) Ciśnienie w punkcie cieczy przy danej wysokości ciśnienia Formuła ↻

Formuła

$$p = h \cdot S$$

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

2) Głowica ciśnieniowa cieczy Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

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

Formuła

$$h_1 = \frac{h_2 \cdot w_2}{S W_1}$$

Przykład z Jednostki

$$13.8429 \text{ m} = \frac{10.2 \text{ m} \cdot 19 \text{ kN/m}^3}{14 \text{ kN/m}^3}$$

Oceń formułę ↻

4) Różnica ciśnień między dwoma punktami w cieczy Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

5) Równowaga równowagi atmosferycznej cieczy ściśliwej Formuły ↻

5.1) Ciśnienie atmosferyczne zgodnie z procesem politropowym Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

5.2) Ciśnienie początkowe zgodnie z procesem politropowym Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻



5.3) Dodatnia stała Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$1 = \frac{1}{1 - 0.000001 \text{ Hz} \cdot \frac{58}{10}}$$

Oceń formułę ↻

5.4) Gęstość początkowa zgodnie z procesem politropowym Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

5.5) Gęstość zgodnie z procesem politropowym Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$1000.0163 \text{ kg/m}^3 = 500 \text{ kg/m}^3 \cdot \left(\frac{350 \text{ Pa}}{66.31 \text{ Pa}} \right)^{\frac{1}{2.4}}$$

Oceń formułę ↻

5.6) Tempo wygasania temperatury Formuła ↻

Formuła

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

Przykład

$$58.3333 = \frac{10}{0.1} \cdot \left(\frac{2.4 - 1}{2.4} \right)$$

Oceń formułę ↻

5.7) Wykładnik adiabatyczny lub indeks adiabatyczny Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$12.6316 = \frac{24 \text{ J/kg}^\circ\text{C}}{1.9 \text{ J/kg}^\circ\text{C}}$$

Oceń formułę ↻

5.8) Wysokość kolumny płynu o stałym ciężarze właściwym Formuła ↻

Formuła

$$h_c = \frac{P_0}{\rho_0 \cdot g}$$

Przykład z Jednostki

$$20.4082 \text{ mm} = \frac{10 \text{ N/m}^2}{50 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}$$

Oceń formułę ↻

6) Pomiar ciśnienia Formuły ↻

6.1) Ciężar właściwy cieczy w peizometrze Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻



6.2) Ciśnienie w punkcie w piezometrze Formuła

Formuła

$$p = S \cdot h$$

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

6.3) Głowica ciśnieniowa w punkcie w piezometrze Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Ciśnienie pływu i jego pomiar Formuły powyżej

- **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 adiabatywny
- **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)
- **SW₁** Ciężar właściwy 1 (Kiloniuton na metr sześcienny)
- **w₂** Ciężar właściwy cieczy 2 (Kiloniuton na metr sześcienny)
- **ΔP** Różnica ciśnień (Newton/Metr Kwadratowy)
- **λ** Szybkość zmiany temperatury
- **ρ₀** Gęstość płynu (Kilogram na metr sześcienny)
- **ρ₁** Gęstość 1 (Kilogram na metr sześcienny)

Stale, funkcje, miary użyte na liście Ciśnienie płynu i jego pomiar Formuły powyżej

- **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 ↻



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Hydraulika i wodociągi

- **Ważny Pływerność i pływerność Formuły** 
- **Ważny Przepusty Formuły** 
- **Ważny Urządzenia do pomiaru natężenia przepływu Formuły** 
- **Ważny Równania ruchu i równanie energii Formuły** 
- **Ważny Przepływ płynów ściśliwych Formuły** 
- **Ważny Przepływ przez nacięcia i jazy Formuły** 
- **Ważny Ciśnienie płynu i jego pomiar Formuły** 
- **Ważny Podstawy przepływu płynów Formuły** 
- **Ważny Wytwarzanie energii wodnej Formuły** 
- **Ważny Siły hydrostatyczne na powierzchniach Formuły** 
- **Ważny Wpływ Free Jets Formuły** 
- **Ważny Równanie pędu impulsu i jego zastosowania Formuły** 
- **Ważny Płyny w równowadze względnej Formuły** 
- **Ważny Najbardziej efektywna sekcja kanału Formuły** 
- **Ważny Nierównomierny przepływ w kanałach Formuły** 
- **Ważny Właściwości płynu Formuły** 
- **Ważny Rozszerzalność cieplna rur i naprężeń rurowych Formuły** 
- **Ważny Jednolity przepływ w kanałach Formuły** 
- **Ważny Energetyka wodna Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Procentowy zliczby** 
-  **Kalkulator NWW** 
-  **Ułamek prosty** 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

9/23/2024 | 11:31:49 AM UTC

