

Ważny Relacje ciśnienia Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 30 Ważny Relacje ciśnienia Formuły

1) Centrum Ciśnienia Formuła ↻

Formuła

$$h^* = D + \frac{I}{A_w \cdot D}$$

Przykład z Jednostki

$$100 \text{ cm} = 45 \text{ cm} + \frac{3.56 \text{ kg} \cdot \text{m}^2}{14.38384 \text{ m}^2 \cdot 45 \text{ cm}}$$

Oceń formułę ↻

2) Ciśnienie bezwzględne na wysokości h Formuła ↻

Formuła

$$P_{\text{abs}} = P'_a + \gamma_l \cdot h_a$$

Przykład z Jednostki

$$101110.6 \text{ Pa} = 101000 \text{ Pa} + 9.85 \text{ N/m}^3 \cdot 1122.843 \text{ cm}$$

Oceń formułę ↻

3) Ciśnienie w kropli cieczy Formuła ↻

Formuła

$$P_l = 4 \cdot \frac{\sigma}{d}$$

Przykład z Jednostki

$$4698.6881 \text{ Pa} = 4 \cdot \frac{72.75 \text{ N/m}}{6.193218 \text{ cm}}$$

Oceń formułę ↻

4) Ciśnienie w strumieniu cieczy Formuła ↻

Formuła

$$P = 2 \cdot \frac{\sigma}{d_j}$$

Przykład z Jednostki

$$5.7715 \text{ Pa} = 2 \cdot \frac{72.75 \text{ N/m}}{2521 \text{ cm}}$$

Oceń formułę ↻

5) Ciśnienie wewnątrz bańki mydlanej Formuła ↻

Formuła

$$P_l = \frac{8 \cdot \sigma}{d_b}$$

Przykład z Jednostki

$$4698.6866 \text{ Pa} = \frac{8 \cdot 72.75 \text{ N/m}}{12.38644 \text{ cm}}$$

Oceń formułę ↻

6) Ciśnienie wewnątrz kropli cieczy Formuła ↻

Formuła

$$P_l = \frac{4 \cdot \sigma}{d}$$

Przykład z Jednostki

$$4698.6881 \text{ Pa} = \frac{4 \cdot 72.75 \text{ N/m}}{6.193218 \text{ cm}}$$

Oceń formułę ↻



7) Ciśnienie za pomocą pochylonego manometru Formuła ↻

Formuła

$$P_a = \gamma_1 \cdot L \cdot \sin(\theta)$$

Przykład z Jednostki

$$6 \text{ Pa} = 1342 \text{ N/m}^3 \cdot 0.447094 \text{ cm} \cdot \sin(89.95976^\circ)$$

Oceń formułę ↻

8) Długość pochylonego manometru Formuła ↻

Formuła

$$L = \frac{P_a}{\gamma_1 \cdot \sin(\theta)}$$

Przykład z Jednostki

$$0.4471 \text{ cm} = \frac{6 \text{ Pa}}{1342 \text{ N/m}^3 \cdot \sin(89.95976^\circ)}$$

Oceń formułę ↻

9) Dynamiczne ciśnienie płynu Formuła ↻

Formuła

$$P_d = \frac{LD \cdot u_F^2}{2}$$

Przykład z Jednostki

$$13.2 \text{ Pa} = \frac{0.176792 \text{ kg/m}^3 \cdot 12.21998 \text{ m/s}^2}{2}$$

Oceń formułę ↻

10) Gęstość cieczy przy ciśnieniu dynamicznym Formuła ↻

Formuła

$$LD = 2 \cdot \frac{P_d}{u_F^2}$$

Przykład z Jednostki

$$0.1768 \text{ kg/m}^3 = 2 \cdot \frac{13.2 \text{ Pa}}{12.21998 \text{ m/s}^2}$$

Oceń formułę ↻

11) Gęstość masy przy danej prędkości fali ciśnienia Formuła ↻

Formuła

$$\rho = \frac{K}{C^2}$$

Przykład z Jednostki

$$997.0001 \text{ kg/m}^3 = \frac{363715.6 \text{ Pa}}{19.1 \text{ m/s}^2}$$

Oceń formułę ↻

12) Głębokość środka ciężkości przy danym środku nacisku Formuła ↻

Formuła

$$D = \frac{h^* \cdot S_W + \sqrt{(h^* \cdot S_W)^2 + 4 \cdot S_W \cdot I}}{2 \cdot S_W}$$

Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$100.1185 \text{ cm} = \frac{100 \text{ cm} \cdot 3000 \text{ m}^2 + \sqrt{(100 \text{ cm} \cdot 3000 \text{ m}^2)^2 + 4 \cdot 3000 \text{ m}^2 \cdot 3.56 \text{ kg} \cdot \text{m}^2}}{2 \cdot 3000 \text{ m}^2}$$



13) Kąt nachylenia manometru przy danym ciśnieniu w punkcie Formuła ↻

Formuła

$$\theta = \text{asin}\left(\frac{P_a}{\gamma_1 \cdot L}\right)$$

Przykład z Jednostki

$$89.9598^\circ = \text{asin}\left(\frac{6 \text{ Pa}}{1342 \text{ N/m}^3 \cdot 0.447094 \text{ cm}}\right)$$

Oceń formułę ↻

14) Manometr różnicowy ciśnienia różnicowego Formuła ↻

Formuła

$$\Delta p = \gamma_2 \cdot h_2 + \gamma_m \cdot h_m - \gamma_1 \cdot h_1$$

Przykład z Jednostki

$$65.6461 \text{ Pa} = 1223 \text{ N/m}^3 \cdot 7.8 \text{ cm} + 2387.129 \text{ N/m}^3 \cdot 5.5 \text{ cm} - 1342 \text{ N/m}^3 \cdot 12 \text{ cm}$$

Oceń formułę ↻

15) Moduł objętościowy przy danej prędkości fali ciśnienia Formuła ↻

Formuła

$$K = C^2 \cdot \rho$$

Przykład z Jednostki

$$363715.57 \text{ Pa} = 19.1 \text{ m/s}^2 \cdot 997 \text{ kg/m}^3$$

Oceń formułę ↻

16) Moment bezwładności środka ciężkości przy danym środku ciśnienia Formuła ↻

Formuła

$$I = (h^* - D) \cdot A_w \cdot D$$

Przykład z Jednostki

$$3.56 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = (100 \text{ cm} - 45 \text{ cm}) \cdot 14.38384 \text{ m}^2 \cdot 45 \text{ cm}$$

Oceń formułę ↻

17) Napięcie powierzchniowe bańki mydlanej Formuła ↻

Formuła

$$\sigma_c = \Delta p \cdot \frac{d_b}{8}$$

Przykład z Jednostki

$$1.0164 \text{ N/m} = 65.646 \text{ Pa} \cdot \frac{12.38644 \text{ cm}}{8}$$

Oceń formułę ↻

18) Napięcie powierzchniowe kropli cieczy przy zmianie ciśnienia Formuła ↻

Formuła

$$\sigma_c = \Delta p \cdot \frac{d}{4}$$

Przykład z Jednostki

$$1.0164 \text{ N/m} = 65.646 \text{ Pa} \cdot \frac{6.193218 \text{ cm}}{4}$$

Oceń formułę ↻

19) Obszar powierzchni zwilżonej przy danym środku nacisku Formuła ↻

Formuła

$$A_w = \frac{I}{(h^* - D) \cdot D}$$

Przykład z Jednostki

$$14.3838 \text{ m}^2 = \frac{3.56 \text{ kg}\cdot\text{m}^2}{(100 \text{ cm} - 45 \text{ cm}) \cdot 45 \text{ cm}}$$

Oceń formułę ↻



20) Prędkość fali ciśnienia w cieczech Formuła ↻

Formuła

$$C = \sqrt{\frac{K}{\rho}}$$

Przykład z Jednostki

$$19.1 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{363715.6 \text{ Pa}}{997 \text{ kg/m}^3}}$$

Oceń formułę ↻

21) Prędkość płynu przy ciśnieniu dynamicznym Formuła ↻

Formuła

$$u_F = \sqrt{P_d \cdot \frac{2}{LD}}$$

Przykład z Jednostki

$$12.22 \text{ m/s} = \sqrt{13.2 \text{ Pa} \cdot \frac{2}{0.176792 \text{ kg/m}^3}}$$

Oceń formułę ↻

22) Różnica ciśnień pomiędzy dwoma punktami Formuła ↻

Formuła

$$\Delta p = \gamma_1 \cdot h_1 - \gamma_2 \cdot h_2$$

Przykład z Jednostki

$$65.646 \text{ Pa} = 1342 \text{ N/m}^3 \cdot 12 \text{ cm} - 1223 \text{ N/m}^3 \cdot 7.8 \text{ cm}$$

Oceń formułę ↻

23) Rurka Pitota z ciśnieniem dynamicznym Formuła ↻

Formuła

$$h_d = \frac{u_F^2}{2 \cdot g}$$

Przykład z Jednostki

$$761.8771 \text{ cm} = \frac{12.21998 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}$$

Oceń formułę ↻

24) Średnica bańki mydlanej Formuła ↻

Formuła

$$d_b = \frac{8 \cdot \sigma_c}{\Delta p}$$

Przykład z Jednostki

$$12.3864 \text{ cm} = \frac{8 \cdot 1.0164 \text{ N/m}}{65.646 \text{ Pa}}$$

Oceń formułę ↻

25) Średnica kropli podana zmiana ciśnienia Formuła ↻

Formuła

$$d = 4 \cdot \frac{\sigma_c}{\Delta p}$$

Przykład z Jednostki

$$6.1932 \text{ cm} = 4 \cdot \frac{1.0164 \text{ N/m}}{65.646 \text{ Pa}}$$

Oceń formułę ↻

26) Środek nacisku na płaszczyźnie nachylonej Formuła ↻

Formuła

$$h^* = D + \frac{I \cdot \sin(\theta) \cdot \sin(\theta)}{A_w \cdot D}$$

Przykład z Jednostki

$$100 \text{ cm} = 45 \text{ cm} + \frac{3.56 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \sin(89.95976^\circ) \cdot \sin(89.95976^\circ)}{14.38384 \text{ m}^2 \cdot 45 \text{ cm}}$$

Oceń formułę ↻



27) Wysokość cieczy biorąc pod uwagę jej ciśnienie absolutne Formuła

Formuła

$$h_a = \frac{P_{\text{abs}} - P'_a}{\gamma_1}$$

Przykład z Jednostki

$$1122.8426 \text{ cm} = \frac{101110.6 \text{ Pa} - 101000 \text{ Pa}}{9.85 \text{ N/m}^3}$$

Oceń formułę 

28) Wysokość płynu 1 przy różnicy ciśnień między dwoma punktami Formuła

Formuła

$$h_1 = \frac{\Delta p + \gamma_2 \cdot h_2}{\gamma_1}$$

Przykład z Jednostki

$$12 \text{ cm} = \frac{65.646 \text{ Pa} + 1223 \text{ N/m}^3 \cdot 7.8 \text{ cm}}{1342 \text{ N/m}^3}$$

Oceń formułę 

29) Wysokość płynu 2 przy różnicy ciśnień między dwoma punktami Formuła

Formuła

$$h_2 = \frac{\gamma_1 \cdot h_1 - \Delta p}{\gamma_2}$$

Przykład z Jednostki

$$7.8 \text{ cm} = \frac{1342 \text{ N/m}^3 \cdot 12 \text{ cm} - 65.646 \text{ Pa}}{1223 \text{ N/m}^3}$$

Oceń formułę 

30) Zapewnij ciśnienie przekraczające ciśnienie atmosferyczne Formuła

Formuła

$$P_e = \gamma \cdot h$$

Przykład z Jednostki

$$120.8838 \text{ Pa} = 9.812 \text{ N/m}^3 \cdot 1232 \text{ cm}$$











Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Relacje ciśnienia Formuły powyżej

- **A_w** Powierzchnia mokra (Metr Kwadratowy)
- **C** Prędkość fali ciśnieniowej (Metr na sekundę)
- **d** Średnica kropli (Centymetr)
- **D** Głębokość środka ciężkości (Centymetr)
- **d_b** Średnica bańki (Centymetr)
- **d_j** Średnica strumienia (Centymetr)
- **g** Przyspieszenie spowodowane grawitacją (Metr/Sekunda Kwadratowy)
- **h** Wysokość (Centymetr)
- **h₁** Wysokość kolumny 1 (Centymetr)
- **h₂** Wysokość kolumny 2 (Centymetr)
- **h_a** Wysokość bezwzględna (Centymetr)
- **h_d** Głowica ciśnienia dynamicznego (Centymetr)
- **h_m** Wysokość cieczy manometru (Centymetr)
- **h^{*}** Centrum nacisku (Centymetr)
- **I** Moment bezwładności (Kilogram Metr Kwadratowy)
- **K** Moduł objętościowy (Pascal)
- **L** Długość pochylonego manometru (Centymetr)
- **LD** Gęstość cieczy (Kilogram na metr sześcienny)
- **P** Ciśnienie w strumieniu cieczy (Pascal)
- **P_a** Ciśnienie A (Pascal)
- **P_a** Ciśnienie atmosferyczne (Pascal)
- **P_{abs}** Ciśnienie absolutne (Pascal)
- **P_d** Ciśnienie dynamiczne (Pascal)
- **P_e** Nadciśnienie (Pascal)
- **P_l** Ciśnienie cieczy (Pascal)
- **S_w** Powierzchnia (Metr Kwadratowy)
- **u_F** Prędkość płynu (Metr na sekundę)
- **y** Ciężar właściwy cieczy (Newton na metr sześcienny)
- **y_l** Ciężar właściwy cieczy (Newton na metr sześcienny)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Relacje ciśnienia Formuły powyżej

- **Funkcje:** **asin**, asin(Number)
Funkcja odwrotna sinusa jest funkcją trygonometryczną, która oblicza stosunek dwóch boków trójkąta prostokątnego i oblicza kąt przeciwny do boku o podanym stosunku.
- **Funkcje:** **sin**, sin(Angle)
Sinus jest funkcją trygonometryczną opisującą stosunek długości przeciwległego boku trójkąta prostokątnego do długości przeciwprostokątnej.
- **Funkcje:** **sqrt**, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która przyjmuje jako dane wejściowe liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy podanej liczby wejściowej.
- **Pomiar:** **Długość** in Centymetr (cm)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Nacisk** in Pascal (Pa)
Nacisk Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Przyspieszenie** in Metr/Sekunda Kwadratowy (m/s²)
Przyspieszenie Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Kąt** in Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Napięcie powierzchniowe** in Newton na metr (N/m)
Napięcie powierzchniowe Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Koncentracja masy** in Kilogram na metr sześcienny (kg/m³)
Koncentracja masy Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Gęstość** in Kilogram na metr sześcienny (kg/m³)
Gęstość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Moment bezwładności** in Kilogram Metr Kwadratowy (kg·m²)
Moment bezwładności Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Dokładna waga** in Newton na metr sześcienny (N/m³)



- **γ_1** Ciężar właściwy 1 (Newton na metr sześcienny)
- **γ_2** Ciężar właściwy 2 (Newton na metr sześcienny)
- **γ_m** Ciężar właściwy cieczy manometrycznej (Newton na metr sześcienny)
- **Δp** Zmiany ciśnienia (Pascal)
- **Θ** Kąt (Stopień)
- **ρ** Gęstość masy (Kilogram na metr sześcienny)
- **σ** Napięcie powierzchniowe (Newton na metr)
- **σ_c** Zmiana napięcia powierzchniowego (Newton na metr)



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny mechanika płynów

- [Ważny Siła płynów Formuły](#) 
- [Ważny Płyn w ruchu Formuły](#) 
- [Ważny Płyn hydrostatyczny Formuły](#) 
- [Ważny Ciecz Jet Formuły](#) 
- [Ważny Rury Formuły](#) 
- [Ważny Relacje ciśnienia Formuły](#) 
- [Ważny Dokładna waga Formuły](#) 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  [Wzrost procentowego](#) 
-  [Kalkulator NWW](#) 
-  [Podziel ułamek](#) 

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](#)

12/5/2024 | 4:26:55 AM UTC

