

Ważny Właściwości płynu Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 33 Ważny Właściwości płynu Formuły

1) Bezwzględna temperatura gazu Formuła ↻

Formuła

$$T = \frac{P_{ab}}{R \cdot \rho_{gas}}$$

Przykład z Jednostki

$$97.561 \text{ K} = \frac{0.512 \text{ Pa}}{4.1 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K}) \cdot 0.00128 \text{ g/L}}$$

Oceń formułę ↻

2) Ciężar właściwy płynu Formuła ↻

Formuła

$$G_f = \frac{S}{Y_s}$$

Przykład z Jednostki

$$10.7143 = \frac{0.75 \text{ kN/m}^3}{70 \text{ N/m}^3}$$

Oceń formułę ↻

3) Ciśnienie bezwzględne przy użyciu gęstości gazu Formuła ↻

Formuła

$$P_{ab} = T \cdot \rho_{gas} \cdot R$$

Przykład z Jednostki

$$0.53 \text{ Pa} = 101 \text{ K} \cdot 0.00128 \text{ g/L} \cdot 4.1 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$$

Oceń formułę ↻

4) Ciśnienie bezwzględne przy użyciu równania stanu podanego ciężaru właściwego Formuła ↻

Formuła

$$P_{ab}' = R \cdot S \cdot T$$

Przykład z Jednostki

$$310575 \text{ Pa} = 4.1 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K}) \cdot 0.75 \text{ kN/m}^3 \cdot 101 \text{ K}$$

Oceń formułę ↻

5) Gęstość masy podana Ciężar właściwy Formuła ↻

Formuła

$$\rho_f = \frac{S}{g}$$

Przykład z Jednostki

$$76.5306 \text{ kg/m}^3 = \frac{0.75 \text{ kN/m}^3}{9.8 \text{ m/s}^2}$$

Oceń formułę ↻

6) Gęstość masy podana Lepkość Formuła ↻

Formuła

$$\rho_f = \frac{\mu}{\nu}$$

Przykład z Jednostki

$$76.9231 \text{ kg/m}^3 = \frac{80 \text{ N} \cdot \text{s}/\text{m}^2}{1.04 \text{ m}^2/\text{s}}$$

Oceń formułę ↻



7) Gradient prędkości Formuła ↻

Formuła

$$dvdy = \frac{dv}{dy}$$

Przykład z Jednostki

$$10.1 \text{ cycle/s} = \frac{10.1 \text{ m/s}}{1000 \text{ mm}}$$

Oceń formułę ↻

8) Gradient prędkości przy naprężeniu ścinającym Formuła ↻

Formuła

$$dvdy = \frac{\tau}{\mu}$$

Przykład z Jednostki

$$10 \text{ cycle/s} = \frac{800 \text{ N/m}^2}{80 \text{ N*s/m}^2}$$

Oceń formułę ↻

9) Intensywność ciśnienia w strumieniu cieczy Formuła ↻

Formuła

$$p_i = \frac{\sigma}{r_t}$$

Przykład z Jednostki

$$14.2647 \text{ N/m}^2 = \frac{72.75 \text{ N/m}}{5.1 \text{ m}}$$

Oceń formułę ↻

10) Intensywność ciśnienia wewnątrz bańki mydlanej Formuła ↻

Formuła

$$p_i = \frac{4 \cdot \sigma}{r_t}$$

Przykład z Jednostki

$$57.0588 \text{ N/m}^2 = \frac{4 \cdot 72.75 \text{ N/m}}{5.1 \text{ m}}$$

Oceń formułę ↻

11) Intensywność ciśnienia wewnątrz kropli Formuła ↻

Formuła

$$p_i = \frac{2 \cdot \sigma}{r_t}$$

Przykład z Jednostki

$$28.5294 \text{ N/m}^2 = \frac{2 \cdot 72.75 \text{ N/m}}{5.1 \text{ m}}$$

Oceń formułę ↻

12) Lepkość dynamiczna przy naprężeniu ścinającym Formuła ↻

Formuła

$$\mu = \frac{\tau}{dvdy}$$

Przykład z Jednostki

$$80 \text{ N*s/m}^2 = \frac{800 \text{ N/m}^2}{10 \text{ cycle/s}}$$

Oceń formułę ↻

13) Lepkość dynamiczna z wykorzystaniem lepkości kinematycznej Formuła ↻

Formuła

$$\mu = \rho_f \cdot \nu$$

Przykład z Jednostki

$$80.08 \text{ N*s/m}^2 = 77 \text{ kg/m}^3 \cdot 1.04 \text{ m}^2/\text{s}$$

Oceń formułę ↻



14) Masowy moduł sprężystości Formuła ↻

Formuła

$$K = \left(\frac{\Delta P}{\frac{dV}{V_f}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$2000 \text{ N/m}^2 = \left(\frac{100 \text{ Pa}}{\frac{5 \text{ m}^3}{100 \text{ m}^3}} \right)$$

Oceń formułę ↻

15) Naprężenie ścinające pomiędzy dowolnymi dwoma cienkimi warstwami płynu Formuła ↻

Formuła

$$\tau = dvdy \cdot \mu$$

Przykład z Jednostki

$$800 \text{ N/m}^2 = 10 \text{ cycle/s} \cdot 80 \text{ N*s/m}^2$$

Oceń formułę ↻

16) Objętość płynu podana ciężar właściwy Formuła ↻

Formuła

$$V_T = \frac{W_I}{S}$$

Przykład z Jednostki

$$0.6471 \text{ m}^3 = \frac{485.36 \text{ N}}{0.75 \text{ kN/m}^3}$$

Oceń formułę ↻

17) Określona objętość płynu Formuła ↻

Formuła

$$v = \frac{1}{\rho_f}$$

Przykład z Jednostki

$$0.013 \text{ m}^3/\text{kg} = \frac{1}{77 \text{ kg/m}^3}$$

Oceń formułę ↻

18) Podnoszenie się lub obniżanie kapilar, gdy dwie pionowe równoległe płytki są częściowo zanurzone w cieczy Formuła ↻

Formuła

$$h_c = \frac{2 \cdot \sigma \cdot (\cos(\theta))}{W \cdot G_f \cdot t}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0002 \text{ m} = \frac{2 \cdot 72.75 \text{ N/m} \cdot (\cos(10^\circ))}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 14 \cdot 5 \text{ m}}$$

Oceń formułę ↻

19) Prędkość płynu przy naprężeniu ścinającym Formuła ↻

Formuła

$$V = \frac{Y \cdot \tau}{\mu}$$

Przykład z Jednostki

$$810 \text{ m/s} = \frac{81 \text{ m} \cdot 800 \text{ N/m}^2}{80 \text{ N*s/m}^2}$$

Oceń formułę ↻

20) Ścisłość płynu Formuła ↻

Formuła

$$C = \left(\frac{\frac{dV}{V_f}}{\Delta P} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.0005 \text{ m}^2/\text{N} = \left(\frac{\frac{5 \text{ m}^3}{100 \text{ m}^3}}{100 \text{ Pa}} \right)$$

Oceń formułę ↻



21) Ścisłość gazu przy podanej module sprężystości objętościowej Formuła

Formuła

$$C = \frac{1}{K}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0005 \text{ m}^2/\text{N} = \frac{1}{2000 \text{ N/m}^2}$$

Oceń formułę 

22) Stała gazowa przy użyciu równania stanu Formuła

Formuła

$$R = \frac{P_{ab}}{\rho_{\text{gas}} \cdot T}$$

Przykład z Jednostki

$$3.9604 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K}) = \frac{0.512 \text{ Pa}}{0.00128 \text{ g/L} \cdot 101 \text{ K}}$$

Oceń formułę 

23) Wzrost kapilarny, gdy kontakt jest między wodą a szkłem Formuła

Formuła

$$h_c = \frac{2 \cdot \sigma}{r_t \cdot W \cdot 1000}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0029 \text{ m} = \frac{2 \cdot 72.75 \text{ N/m}}{5.1 \text{ m} \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1000}$$

Oceń formułę 

24) Wzrost lub depresja naczyń włosowatych po włożeniu rurki do dwóch płynów Formuła

Formuła

$$h_c = \frac{2 \cdot \sigma \cdot \cos(\theta)}{r_t \cdot W \cdot (S_1 - S_2) \cdot 1000}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0029 \text{ m} = \frac{2 \cdot 72.75 \text{ N/m} \cdot \cos(10^\circ)}{5.1 \text{ m} \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot (5 - 4) \cdot 1000}$$

Oceń formułę 

25) Wzrost naczyń włosowatych lub depresja gazu Formuła

Formuła

$$h_c = \frac{2 \cdot \sigma \cdot \cos(\theta)}{G_f \cdot r_t \cdot W \cdot 1000}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0002 \text{ m} = \frac{2 \cdot 72.75 \text{ N/m} \cdot \cos(10^\circ)}{14 \cdot 5.1 \text{ m} \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1000}$$

Oceń formułę 

26) Dokładna waga Formuły

26.1) Ciężar właściwy gazu Formuła

Formuła

$$S = \frac{w_1}{V_T}$$

Przykład z Jednostki

$$0.7704 \text{ kN/m}^3 = \frac{485.36 \text{ N}}{0.63 \text{ m}^3}$$

Oceń formułę 

26.2) Ciężar właściwy gazu przy danym ciężarze właściwym Formuła

Formuła

$$S = G_f \cdot \gamma_s$$

Przykład z Jednostki

$$0.98 \text{ kN/m}^3 = 14 \cdot 70 \text{ N/m}^3$$

Oceń formułę 



26.3) Ciężar właściwy podana gęstość masy Formuła

Formuła

$$S = \rho_f \cdot g$$

Przykład z Jednostki

$$0.7546 \text{ kN/m}^3 = 77 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2$$

Oceń formułę 

26.4) Ciężar właściwy przy użyciu równania stanu przy ciśnieniu bezwzględnym Formuła

Formuła

$$S = \frac{P_{ab'}}{R \cdot T}$$


Przykład z Jednostki

$$0.7245 \text{ kN/m}^3 = \frac{300000 \text{ Pa}}{4.1 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)} \cdot 101 \text{ K}}$$

Oceń formułę 

27) Napięcie powierzchniowe Formuły

27.1) Napięcie powierzchniowe przy danym natężeniu ciśnienia wewnątrz strumienia cieczy

Formuła 

Formuła

$$\sigma = p_i \cdot r_t$$

Przykład z Jednostki

$$154.02 \text{ N/m} = 30.2 \text{ N/m}^2 \cdot 5.1 \text{ m}$$

Oceń formułę 

27.2) Napięcie powierzchniowe przy natężeniu ciśnienia wewnątrz bańki mydlanej Formuła

Formuła

$$\sigma = p_i \cdot \frac{r_t}{4}$$

Przykład z Jednostki

$$38.505 \text{ N/m} = 30.2 \text{ N/m}^2 \cdot \frac{5.1 \text{ m}}{4}$$

Oceń formułę 

27.3) Napięcie powierzchniowe przy natężeniu ciśnienia wewnątrz kropli Formuła

Formuła

$$\sigma = p_i \cdot \frac{r_t}{2}$$

Przykład z Jednostki

$$77.01 \text{ N/m} = 30.2 \text{ N/m}^2 \cdot \frac{5.1 \text{ m}}{2}$$

Oceń formułę 

27.4) Napięcie powierzchniowe przy wzniesieniu lub depresji naczyń włosowatych Formuła

Formuła

$$\sigma = \frac{h_c \cdot W \cdot G_f \cdot r_t \cdot 1000}{2 \cdot (\cos(\theta))}$$

Przykład z Jednostki

$$106.6859 \text{ N/m} = \frac{0.0003 \text{ m} \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 14 \cdot 5.1 \text{ m} \cdot 1000}{2 \cdot (\cos(10^\circ))}$$

Oceń formułę 






Zmienne użyte na liście Właściwości pływu Formuły powyżej

- **C** Ściśliwość płynu (*Metr kwadratowy / niuton*)
- **dv** Zmiana prędkości (*Metr na sekundę*)
- **dV** Zmiana głośności (*Sześcienny Metr*)
- **dvdy** Gradient prędkości (*Cykl/Sekunda*)
- **dy** Zmiana odległości (*Milimetr*)
- **g** Przyspieszenie spowodowane grawitacją (*Metr/Sekunda Kwadratowy*)
- **G_f** Ciężar właściwy płynu
- **h_c** Wzrost naczyń włosowatych (lub depresja) (*Metr*)
- **K** Masowy moduł sprężystości (*Newton/Metr Kwadratowy*)
- **P_{ab}** Ciśnienie bezwzględne według gęstości gazu (*Pascal*)
- **P_{ab}'** Ciśnienie bezwzględne według ciężaru właściwego (*Pascal*)
- **p_i** Intensywność ciśnienia wewnętrznego (*Newton/Metr Kwadratowy*)
- **R** Stała gazowa (*Dżul na kilogram na K*)
- **r_t** Promień rury (*Metr*)
- **S** Ciężar właściwy cieczy w piezometrze (*Kiloniuton na metr sześcienny*)
- **S₁** Ciężar właściwy cieczy 1
- **S₂** Ciężar właściwy cieczy 2
- **t** Odległość pomiędzy płytami pionowymi (*Metr*)
- **T** Temperatura bezwzględna gazu (*kelwin*)
- **v** Specyficzna objętość (*Metr sześcienny na kilogram*)
- **V** Prędkość płynu (*Metr na sekundę*)
- **V_f** Objętość płynu (*Sześcienny Metr*)
- **V_T** Tom (*Sześcienny Metr*)
- **W** Ciężar właściwy wody w KN na metr sześcienny (*Kiloniuton na metr sześcienny*)
- **w_l** Masa cieczy (*Newton*)
- **Y** Odległość pomiędzy warstwami płynu (*Metr*)
- **ΔP** Zmiana ciśnienia (*Pascal*)

Stale, funkcje, miary użyte na liście Właściwości płynu Formuły powyżej

- **Funkcje:** **cos**, cos(Angle)
Cosinus kąta to stosunek boku sąsiadującego z kątem do przeciwprostokątnej trójkąta.
- **Pomiar: Długość** in Milimetr (mm), Metr (m)
Długość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Temperatura** in kelwin (K)
Temperatura Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Tom** in Sześcienny Metr (m³)
Tom Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Nacisk** in Pascal (Pa), Newton/Metr Kwadratowy (N/m²)
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: Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Kąt** in Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Częstotliwość** in Cykl/Sekunda (cycle/s)
Częstotliwość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Specyficzna pojemność cieplna** in Dżul na kilogram na K (J/(kg*K))
Specyficzna pojemność cieplna Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Napięcie powierzchniowe** in Newton na metr (N/m)
Napięcie powierzchniowe Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Lepkość dynamiczna** in Newton sekunda na metr kwadratowy (N*s/m²)
Lepkość dynamiczna Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Lepkość kinematyczna** in Metr kwadratowy na sekundę (m²/s)
Lepkość kinematyczna Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Gęstość** in Gram na litr (g/L), Kilogram na metr sześcienny (kg/m³)
Gęstość Konwersja jednostek ↻




- θ **Kąt kontaktu** (*Stopień*)
 - μ **Lepkość dynamiczna** (*Newton sekunda na metr kwadratowy*)
 - ν **Lepkość kinematyczna** (*Metr kwadratowy na sekundę*)
 - ρ_f **Gęstość masowa płynu** (*Kilogram na metr sześcienny*)
 - ρ_{gas} **Gęstość gazu** (*Gram na litr*)
 - σ **Napięcie powierzchniowe** (*Newton na metr*)
 - τ **Naprężenie ścinające** (*Newton/Metr Kwadratowy*)
 - γ_s **Ciężar właściwy płynu standardowego** (*Newton na metr sześcienny*)
- **Pomiar: Specyficzna objętość** in Metr sześcienny na kilogram (m^3/kg)
Specyficzna objętość Konwersja jednostek 
 - **Pomiar: Dokładna waga** in Kiloniuton na metr sześcienny (kN/m^3), Newton na metr sześcienny (N/m^3)
Dokładna waga Konwersja jednostek 
 - **Pomiar: Ścisłość** in Metr kwadratowy / niuton (m^2/N)
Ścisłość Konwersja jednostek 



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Hydraulika i wodociągi

- **Ważny Pływalność i pływalność Formuły** 
- **Ważny Przepusty 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

-  **Procentu wygranej** 
-  **NWW dwóch liczb** 
-  **Ułamek mieszany** 

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](#)

7/8/2024 | 8:01:03 AM UTC

