



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Flüssigkeitsdruck und seine Messung Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**
Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute
Einheitenumrechnung!**

Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden
zu TEILEN!

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



Liste von 15 Flüssigkeitsdruck und seine Messung Formeln

Flüssigkeitsdruck und seine Messung

1) Druck am Punkt in der Flüssigkeit bei gegebener Druckhöhe

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

Rechner öffnen 

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

2) Druckhöhe der Flüssigkeit

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

Rechner öffnen 

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

3) Druckhöhe der Flüssigkeit bei gegebener Druckhöhe einer anderen Flüssigkeit mit gleichem Druck

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

Rechner öffnen 

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



4) Druckunterschied zwischen zwei Punkten in einer Flüssigkeit

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

Rechner öffnen 

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

Gleichgewicht des atmosphärischen Gleichgewichts einer komprimierbaren Flüssigkeit

5) Adiabatischer Exponent oder adiabatischer Index

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

Rechner öffnen 

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

6) Anfangsdichte nach polytropem Prozess

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

Rechner öffnen 

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




7) Anfangsdruck nach polytropem Prozess 

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

Rechner öffnen 

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

8) Atmosphärendruck nach polytropem Prozess 

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

Rechner öffnen 

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

9) Dichte nach polytropem Prozess 

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

Rechner öffnen 

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



10) Höhe der Flüssigkeitssäule mit konstantem spezifischem Gewicht 

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

Rechner öffnen 

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

11) Positive Konstante 

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

Rechner öffnen 

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

12) Temperaturfehlerrate 

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

Rechner öffnen 

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



Druckmessung

13) Druck am Punkt m im Pizometer

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

[Rechner öffnen !\[\]\(950a62bbddad88d64435fd35607dfc42_img.jpg\)](#)

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

14) Druckhöhe am Punkt im Piezometer

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

[Rechner öffnen !\[\]\(73002692dd5e7a64e60946be3158e719_img.jpg\)](#)

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

15) Spezifisches Gewicht der Flüssigkeit im Peizometer

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

[Rechner öffnen !\[\]\(104fbf564e2e5a8fbd84f31656d114c7_img.jpg\)](#)

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



Verwendete Variablen








- **a** Konstante a
- **b** Konstante b
- **C_p** Spezifische Wärme bei konstantem Druck (*Joule pro Kilogramm pro Celsius*)
- **C_v** Spezifische Wärme bei konstantem Volumen (*Joule pro Kilogramm pro Celsius*)
- **D** Tiefe von Punkt 1 (*Meter*)
- **d₀** Dichte von Gas (*Kilogramm pro Kubikmeter*)
- **D₂** Tiefe von Punkt 2 (*Meter*)
- **g** Beschleunigung aufgrund der Schwerkraft (*Meter / Quadratsekunde*)
- **G** Spezifisches Gewicht der Flüssigkeit
- **h** Druckkopf (*Meter*)
- **h₁** Druckhöhe der Flüssigkeit 1 (*Meter*)
- **h₂** Druckhöhe der Flüssigkeit 2 (*Meter*)
- **h_c** Höhe der Flüssigkeitssäule (*Millimeter*)
- **k** Adiabatischer Index
- **K_h** Geschwindigkeitskonstante (*Hertz*)
- **p** Druck (*Pascal*)
- **P₀** Gasdruck (*Newton / Quadratmeter*)
- **P_{atm}** Luftdruck (*Pascal*)
- **P_i** Anfangsdruck des Systems (*Pascal*)
- **S** Spezifisches Gewicht der Flüssigkeit im Piezometer (*Kilonewton pro Kubikmeter*)



- **SW_1** Spezifisches Gewicht 1 (Kilonewton pro Kubikmeter)
- **w_2** Spezifisches Gewicht der Flüssigkeit 2 (Kilonewton pro Kubikmeter)
- **ΔP** Druckunterschied (Newton / Quadratmeter)
- **λ** Temperaturabfallrate
- **ρ_0** Dichte der Flüssigkeit (Kilogramm pro Kubikmeter)
- **ρ_1** Dichte 1 (Kilogramm pro Kubikmeter)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Messung: Länge** in Meter (m), Millimeter (mm)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung: Druck** in Pascal (Pa), Newton / Quadratmeter (N/m²)
Druck Einheitenumrechnung 
- **Messung: Beschleunigung** in Meter / Quadratsekunde (m/s²)
Beschleunigung Einheitenumrechnung 
- **Messung: Frequenz** in Hertz (Hz)
Frequenz Einheitenumrechnung 
- **Messung: Spezifische Wärmekapazität** in Joule pro Kilogramm pro Celsius (J/kg*°C)
Spezifische Wärmekapazität Einheitenumrechnung 
- **Messung: Dichte** in Kilogramm pro Kubikmeter (kg/m³)
Dichte Einheitenumrechnung 
- **Messung: Bestimmtes Gewicht** in Kilonewton pro Kubikmeter (kN/m³)
Bestimmtes Gewicht Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Auftrieb und Auftrieb Formeln](#) 
- [Durchlässe Formeln](#) 
- [Geräte zur Messung der Durchflussrate Formeln](#) 
- [Bewegungsgleichungen und Energiegleichung Formeln](#) 
- [Durchfluss komprimierbarer Flüssigkeiten Formeln](#) 
- [Über Kerben und Wehre fließen Formeln](#) 
- [Flüssigkeitsdruck und seine Messung Formeln](#) 
- [Grundlagen des Flüssigkeitsflusses Formeln](#) 
- [Wasserkraft Formeln](#) 
- [Hydrostatische Kräfte auf Oberflächen Formeln](#) 
- [Auswirkungen von Free Jets Formeln](#) 
- [Impulsimpulsgleichung und ihre Anwendungen Formeln](#) 
- [Flüssigkeiten im relativen Gleichgewicht Formeln](#) 
- [Effizientester Abschnitt des Kanals Formeln](#) 
- [Ungleichmäßige Strömung in Kanälen Formeln](#) 
- [Eigenschaften der Flüssigkeit Formeln](#) 
- [Wärmeausdehnung von Rohren und Rohrspannungen Formeln](#) 
- [Gleichmäßiger Fluss in Kanälen Formeln](#) 
- [Wasserkrafttechnik Formeln](#) 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

PDF Verfügbar in

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

9/20/2024 | 9:49:27 AM UTC

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

