

Belangrijk Basisbeginselen van vloeistofmechanica Formules Pdf



Formules
Voorbeelden
met eenheden

Lijst van 14 Belangrijk Basisbeginselen van vloeistofmechanica Formules

1) Bulkmodulus gegeven Volume Stress en spanning Formule ↻

Formule

$$k_v = \frac{VS}{\varepsilon_v}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.3667 \text{ Pa} = \frac{11 \text{ Pa}}{30}$$

Evalueer de formule ↻

2) Cavitatie nummer Formule ↻

Formule

$$\sigma_c = \frac{p - P_v}{\rho_m \cdot \frac{u_f^2}{2}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0111 = \frac{800 \text{ Pa} - 6.01 \text{ Pa}}{997 \text{ kg/m}^3 \cdot \frac{12 \text{ m/s}^2}{2}}$$

Evalueer de formule ↻

3) Gevoeligheid van de hellende manometer Formule ↻

Formule

$$S = \frac{1}{\sin(\theta)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.7434 \text{ VA} = \frac{1}{\sin(35^\circ)}$$

Evalueer de formule ↻

4) Gewicht Formule ↻

Formule

$$W_{\text{body}} = m \cdot g$$

Voorbeeld met Eenheden

$$323.4 \text{ N} = 33 \text{ kg} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2$$

Evalueer de formule ↻

5) Gewichtsdichtheid gegeven specifiek gewicht Formule ↻

Formule

$$\omega = \frac{SW}{g}$$

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

6) Instabiel evenwicht van drijvend lichaam Formule ↻

Formule

$$GM = BG - BM$$

Voorbeeld met Eenheden

$$-27.1 \text{ mm} = 25 \text{ mm} - 52.1 \text{ mm}$$

Evalueer de formule ↻



7) Kinematische viscositeit Formule

Formule

$$v_f = \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\rho_m}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.001 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{10.2 \text{ P}}{997 \text{ kg}/\text{m}^3}$$

Evalueer de formule 

8) Knudsen nummer Formule

Formule

$$\text{Kn} = \frac{\lambda}{L}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0018 = \frac{0.0002 \text{ m}}{110 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

9) Specifiek volume Formule

Formule

$$v = \frac{V}{m}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.9091 \text{ m}^3/\text{kg} = \frac{63 \text{ m}^3}{33 \text{ kg}}$$

Evalueer de formule 

10) Stagnatie Druk Hoofd Formule

Formule

$$h_o = h_s + h_d$$

Voorbeeld met Eenheden

$$117 \text{ mm} = 52 \text{ mm} + 65 \text{ mm}$$

Evalueer de formule 

11) Turbulentie Formule

Formule

$$T_{\text{stress}} = \rho_2 \cdot \mu_{\text{viscosity}} \cdot u_f$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8568 \text{ Pa} = 700 \text{ kg}/\text{m}^3 \cdot 10.2 \text{ P} \cdot 12 \text{ m}/\text{s}$$

Evalueer de formule 

12) Vergelijking van continuïteit-onsamendrukbare vloeistoffen Formule

Formule

$$V_1 = \frac{A_2 \cdot V_2}{A_1}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.1429 \text{ m}/\text{s} = \frac{6 \text{ m}^2 \cdot 5 \text{ m}/\text{s}}{14 \text{ m}^2}$$

Evalueer de formule 

13) Vergelijking van continuïteit-samendrukbare vloeistoffen Formule

Formule

$$V_1 = \frac{A_2 \cdot V_2 \cdot \rho_2}{A_1 \cdot \rho_1}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.1739 \text{ m}/\text{s} = \frac{6 \text{ m}^2 \cdot 5 \text{ m}/\text{s} \cdot 700 \text{ kg}/\text{m}^3}{14 \text{ m}^2 \cdot 690 \text{ kg}/\text{m}^3}$$

Evalueer de formule 

14) Vorticeit Formule

Formule

$$\Omega = \frac{\Gamma}{A}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1636 \text{ 1}/\text{s} = \frac{9 \text{ m}^2/\text{s}}{55 \text{ m}^2}$$

Evalueer de formule 









Variabelen gebruikt in lijst van Basisbeginselen van vloeistofmechanica Formules hierboven

- **A** Vloeistofoppervlak (Plein Meter)
- **A₁** Doorsnede-oppervlakte op punt 1 (Plein Meter)
- **A₂** Doorsnede-oppervlakte op punt 2 (Plein Meter)
- **BG** Afstand tussen COB en GOG (Millimeter)
- **BM** Afstand tussen COB en COM (Millimeter)
- **g** Versnelling door zwaartekracht (Meter/Plein Seconde)
- **GM** Metacentrische hoogte (Millimeter)
- **h_d** Dynamische drukhoogte (Millimeter)
- **h_o** Stagnatie druk hoofd (Millimeter)
- **h_s** Statische drukkop (Millimeter)
- **k_v** Bulkmodulus gegeven volumespanning en rek (Pascal)
- **Kn** Knudsen-nummer
- **L** Karakteristieke lengte van de stroming (Millimeter)
- **m** Massa (Kilogram)
- **p** Druk (Pascal)
- **P_v** Dampspanning (Pascal)
- **S** Manometergevoeligheid (Volt Ampère)
- **SW** Soortelijk gewicht (Kilonewton per kubieke meter)
- **Tstress** Turbulentie (Pascal)
- **u_f** Vloeistofsnelheid (Meter per seconde)
- **v** Specifiek volume (Kubieke meter per kilogram)
- **V** Volume (Kubieke meter)
- **V₁** Snelheid van de vloeistof bij 1 (Meter per seconde)
- **V₂** Snelheid van de vloeistof bij 2 (Meter per seconde)
- **VS** Volumespanning (Pascal)
- **W_{body}** Gewicht van het lichaam (Newton)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Basisbeginselen van vloeistofmechanica Formules hierboven

- **Functies:** **sin**, sin(Angle)
Sinus is een trigonometrische functie die de verhouding beschrijft van de lengte van de tegenoverliggende zijde van een rechthoekige driehoek tot de lengte van de hypotenusa.
- **Meting: Lengte** in Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Gewicht** in Kilogram (kg)
Gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting: Volume** in Kubieke meter (m³)
Volume Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: Druk** in Pascal (Pa)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Versnelling** in Meter/Plein Seconde (m/s²)
Versnelling Eenheidsconversie 
- **Meting: Stroom** in Volt Ampère (VA)
Stroom Eenheidsconversie 
- **Meting: Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in Graad (°)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Golfengte** in Meter (m)
Golfengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Dynamische viscositeit** in poise (P)
Dynamische viscositeit Eenheidsconversie 
- **Meting: Massa concentratie** in Kilogram per kubieke meter (kg/m³)
Massa concentratie Eenheidsconversie 
- **Meting: Kinematische viscositeit** in Vierkante meter per seconde (m²/s)
Kinematische viscositeit Eenheidsconversie 




- Γ **Circulatie** (Vierkante meter per seconde)
 - ϵ_v **Volumetrische spanning**
 - Θ **Hoek tussen manometer en oppervlak** (Graad)
 - λ **Gemiddelde vrije padlengte van molecuul** (Meter)
 - μ **viscosity** **Dynamische viscositeit** (poise)
 - ν_f **Kinematische viscositeit van vloeistof** (Vierkante meter per seconde)
 - ρ_1 **Dichtheid op punt 1** (Kilogram per kubieke meter)
 - ρ_2 **Dichtheid op punt 2** (Kilogram per kubieke meter)
 - ρ_m **Massadichtheid** (Kilogram per kubieke meter)
 - σ_c **Cavitatie nummer**
 - ω **Gewichtsdichtheid** (Kilogram per kubieke meter)
 - Ω **Vorticeit** (1 per seconde)
- **Meting: Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m³)
Dikte Eenheidsconversie 
 - **Meting: Specifiek Volume** in Kubieke meter per kilogram (m³/kg)
Specifiek Volume Eenheidsconversie 
 - **Meting: Momentum diffusie** in Vierkante meter per seconde (m²/s)
Momentum diffusie Eenheidsconversie 
 - **Meting: Specifiek gewicht** in Kilonewton per kubieke meter (kN/m³)
Specifiek gewicht Eenheidsconversie 
 - **Meting: Vorticeit** in 1 per seconde (1/s)
Vorticeit Eenheidsconversie 
 - **Meting: Spanning** in Pascal (Pa)
Spanning Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Inleiding tot de basisbeginselen van vloeistofmechanica pdf's

- [Belangrijk Basisbeginselen van vloeistofmechanica Formules](#) 
- [Belangrijk Turbine Formules](#) 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  [Percentage fout](#) 
-  [KGV van drie getallen](#) 
-  [Aftrekken fractie](#) 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

12/5/2024 | 4:29:45 AM UTC

