

# Belangrijk Druk relaties Formules Pdf



## Formules Voorbeelden met eenheden

### Lijst van 30 Belangrijk Druk relaties Formules

#### 1) Absolute druk op hoogte h Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

#### 2) Bulkmodulus gegeven snelheid van drukgolf Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

#### 3) Centrum van druk Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

#### 4) Diameter van druppel gegeven Verandering in druk Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

#### 5) Diameter van zeepbel Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

#### 6) Dichtheid van vloeistof gegeven dynamische druk Formule ↻

Formule

$$LD = 2 \cdot \frac{P_d}{\rho_F}$$

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻



## 7) Diepte van het zwaartepunt gegeven drukpunt Formule

Formule

Evalueer de formule 

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

Voorbeeld met Eenheden

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

## 8) Differentiële druk-verschilmanometer Formule

Formule

Evalueer de formule 

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

Voorbeeld met Eenheden

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

## 9) Druk binnen vloeistofdruppel Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$P_1 = \frac{4 \cdot \sigma}{d}$$

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

## 10) Druk hoger dan de atmosferische druk Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$P_e = \gamma \cdot h$$

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

## 11) Druk in vloeistofdruppeltje Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$P_1 = 4 \cdot \frac{\sigma}{d}$$

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

## 12) Druk in vloeistofstraal Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

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

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



### 13) Druk in zeepbel Formule ↻

Formule

$$P_1 = \frac{8 \cdot \sigma}{d_b}$$

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

### 14) Druk met behulp van een hellende manometer Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

### 15) Drukcentrum op Hellend vlak Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

### 16) Drukgolfsnelheid in vloeistoffen Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

### 17) Dynamische druk van vloeistof Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

### 18) Dynamische drukkop-pitotbuis Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

### 19) Hoek van Hellende Manometer gegeven Druk op Punt Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻



## 20) Hoogte van de vloeistof gezien de absolute druk Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 21) Hoogte van vloeistof 1 gegeven verschildruk tussen twee punten Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 22) Hoogte van vloeistof 2 gegeven verschildruk tussen twee punten Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 23) Lengte van Hellende Manometer Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 24) Massadichtheid gegeven snelheid van drukgolf Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 25) Oppervlakte bevochtigd gegeven drukkpunt Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 26) Oppervlaktespanning van vloeistofdruppel gegeven verandering in druk Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 



## 27) Oppervlaktespanning van zeepbel Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 28) Snelheid van vloeistof gegeven dynamische druk Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 29) Traagheidsmoment van zwaartepunt gegeven drukpunt Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 30) Verschilddruk tussen twee punten Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 




## Variabelen gebruikt in lijst van Druk relaties Formules hierboven

- **A<sub>w</sub>** Nat oppervlak (Plein Meter)
- **C** Snelheid van drukgolf (Meter per seconde)
- **d** Diameter van de druppel (Centimeter)
- **D** Diepte van het zwaartepunt (Centimeter)
- **d<sub>b</sub>** Diameter van de bel (Centimeter)
- **d<sub>j</sub>** Diameter van de straal (Centimeter)
- **g** Versnelling door zwaartekracht (Meter/Plein Seconde)
- **h** Hoogte (Centimeter)
- **h<sub>1</sub>** Hoogte van kolom 1 (Centimeter)
- **h<sub>2</sub>** Hoogte van kolom 2 (Centimeter)
- **h<sub>a</sub>** Hoogte Absoluut (Centimeter)
- **h<sub>d</sub>** Dynamische drukhoogte (Centimeter)
- **h<sub>m</sub>** Hoogte van manometervloeistof (Centimeter)
- **h\*** Drukpunt (Centimeter)
- **I** Traagheidsmoment (Kilogram vierkante meter)
- **K** Bulkmodulus (Pascal)
- **L** Lengte van de hellende manometer (Centimeter)
- **LD** Vloeistofdichtheid (Kilogram per kubieke meter)
- **P** Druk in vloeistofstraal (Pascal)
- **P<sub>a</sub>** Druk A (Pascal)
- **P'<sub>a</sub>** Atmosferische druk (Pascal)
- **P<sub>abs</sub>** Absolute druk (Pascal)
- **P<sub>d</sub>** Dynamische druk (Pascal)
- **P<sub>e</sub>** Overmatige druk (Pascal)
- **P<sub>l</sub>** Vloeistofdruk (Pascal)
- **S<sub>w</sub>** Oppervlakte (Plein Meter)
- **u<sub>F</sub>** Vloeistofsnelheid (Meter per seconde)
- **y** Soortelijk gewicht van vloeistof (Newton per kubieke meter)
- **y<sub>l</sub>** Soortelijk gewicht van vloeistoffen (Newton per kubieke meter)

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Druk relaties Formules hierboven

- **Functies: asin**, asin(Number)  
*De inverse sinusfunctie is een trigonometrische functie die de verhouding van twee zijden van een rechthoekige driehoek neemt en de hoek tegenover de zijde met de gegeven verhouding als uitvoer geeft.*
- **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.*
- **Functies: sqrt**, sqrt(Number)  
*Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het opgegeven invoergetal retourneert.*
- **Meting: Lengte** in Centimeter (cm)  
*Lengte Eenheidsconversie* 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m<sup>2</sup>)  
*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/s<sup>2</sup>)  
*Versnelling Eenheidsconversie* 
- **Meting: Hoek** in Graad (°)  
*Hoek Eenheidsconversie* 
- **Meting: Oppervlaktespanning** in Newton per meter (N/m)  
*Oppervlaktespanning Eenheidsconversie* 
- **Meting: Massa concentratie** in Kilogram per kubieke meter (kg/m<sup>3</sup>)  
*Massa concentratie Eenheidsconversie* 
- **Meting: Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m<sup>3</sup>)  
*Dikte Eenheidsconversie* 
- **Meting: Traagheidsmoment** in Kilogram vierkante meter (kg·m<sup>2</sup>)  
*Traagheidsmoment Eenheidsconversie* 



- $\gamma_1$  Soortelijk gewicht 1 (Newton per kubieke meter)
  - $\gamma_2$  Soortelijk gewicht 2 (Newton per kubieke meter)
  - $\gamma_m$  Soortelijk gewicht van manometervloeistof (Newton per kubieke meter)
  - $\Delta p$  Drukveranderingen (Pascal)
  - $\Theta$  Hoek (Graad)
  - $\rho$  Massadichtheid (Kilogram per kubieke meter)
  - $\sigma$  Oppervlaktespanning (Newton per meter)
  - $\sigma_c$  Verandering in oppervlaktespanning (Newton per meter)
- **Meting: Specifiek gewicht** in Newton per kubieke meter ( $N/m^3$ )  
Specifiek gewicht Eenheidsconversie 



## Download andere Belangrijk Vloeistofmechanica pdf's

- [Belangrijk Vloeistofkracht Formules](#) 
- [Belangrijk Vloeistof in beweging Formules](#) 
- [Belangrijk Hydrostatische vloeistof Formules](#) 
- [Belangrijk Vloeibare straal Formules](#) 
- [Belangrijk pijpen Formules](#) 
- [Belangrijk Druk relaties Formules](#) 
- [Belangrijk Specifiek gewicht Formules](#) 

## Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  [Percentage groei](#) 
-  [KGV rekenmachine](#) 
-  [Delen 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 | 4:27:00 AM UTC

