



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

pijpen Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 12 pijpen Formules

pijpen

1) Barlow's formule voor pijp

$$fx \quad P = \frac{2 \cdot \sigma \cdot t}{D_o}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 24351.3Pa = \frac{2 \cdot 93.3Pa \cdot 7.83m}{0.06m}$$

2) Diameter van leiding gegeven drukverlies als gevolg van laminaire stroming

$$fx \quad D_{pipe} = \left(\frac{128 \cdot \mu \cdot Q \cdot s}{y \cdot \pi \cdot h_f} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.024934m = \left(\frac{128 \cdot 94.18672N \cdot 13.5m^3/s \cdot 0.002232m}{87.32N/m^3 \cdot \pi \cdot 1.2m} \right)^{\frac{1}{4}}$$

3) Diepte van het zwaartepunt gegeven totale hydrostatische kracht

$$fx \quad h_G = \frac{F_{hs}}{\gamma_1 \cdot SA_{Wetted}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.012351m = \frac{121N}{1342N/m^3 \cdot 7.3m^2}$$



4) Drukverlies met behulp van efficiëntie van hydraulische transmissie

$$fx \quad h_f = H_{ent} - \eta \cdot H_{ent}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.2m = 6m - 0.80 \cdot 6m$$

5) Hoofdverlies door laminaire stroming

$$fx \quad h_f = \frac{128 \cdot \mu \cdot Q \cdot s}{\pi \cdot \gamma \cdot d_{pipe}^4}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.2m = \frac{128 \cdot 94.18672N \cdot 13.5m^3/s \cdot 0.002232m}{\pi \cdot 92.6N/m^3 \cdot (1.01m)^4}$$

6) Lengte van pijp gegeven Hoofdverlies

$$fx \quad s = h_f \cdot \gamma \cdot \pi \cdot \frac{d_{pipe}^4}{128 \cdot Q \cdot \mu}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.002232m = 1.2m \cdot 92.6N/m^3 \cdot \pi \cdot \frac{(1.01m)^4}{128 \cdot 13.5m^3/s \cdot 94.18672N}$$

7) Ontladingscoëfficiënt bij Venacontracta of Orifice

$$fx \quad C_d = C_c \cdot C_v$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.315 = 15 \cdot 0.021$$



8) Viskeuze kracht die drukverlies gebruikt vanwege laminaire stroming



$$fx \quad \mu = h_f \cdot \gamma \cdot \pi \cdot \frac{d_{\text{pipe}}^4}{128 \cdot Q \cdot s}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 94.18672N = 1.2m \cdot 92.6N/m^3 \cdot \pi \cdot \frac{(1.01m)^4}{128 \cdot 13.5m^3/s \cdot 0.002232m}$$

9) Viskeuze kracht per oppervlakte-eenheid

$$fx \quad F_v = \frac{F_{\text{viscous}}}{A}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 0.05Pa = \frac{2.5N}{50m^2}$$

10) Viskeuze stress

$$fx \quad V_s = \mu_{\text{viscosity}} \cdot \frac{VG}{DL}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 3.820225N = 10.2P \cdot \frac{20m/s}{5.34m}$$



11) Warmteverlies door buis

$$\text{fx } Q_{\text{pipeloss}} = \frac{F_{\text{viscous}} \cdot L_{\text{pipe}} \cdot u_{\text{Fluid}}^2}{2 \cdot d \cdot g}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4.833512\text{J} = \frac{2.5\text{N} \cdot 3\text{m} \cdot (12\text{m/s})^2}{2 \cdot 11.4\text{m} \cdot 9.8\text{m/s}^2}$$

12) Wrijvingsfactor van laminaire stroming

$$\text{fx } f = \frac{64}{\text{Re}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.0128 = \frac{64}{5000}$$



Variabelen gebruikt











- **A** Gebied (*Plein Meter*)
- **C_c** Coëfficiënt van krimp
- **C_d** Coëfficiënt van ontlading
- **C_v** Snelheidscoëfficiënt
- **d** Diameter (*Meter*)
- **D_o** Buitendiameter (*Meter*)
- **d_{pipe}** Buisdiameter (*Meter*)
- **D_{pipe}** Diameter van de pijp (*Meter*)
- **DL** Vloeistofdikte (*Meter*)
- **f** Wrijvingsfactor
- **F_{hs}** Hydrostatische kracht (*Newton*)
- **F_v** Viskeuze kracht (*Pascal*)
- **F_{viscous}** Kracht (*Newton*)
- **g** Versnelling door zwaartekracht (*Meter/Plein Seconde*)
- **H_{ent}** Totale kop bij ingang (*Meter*)
- **h_f** Hoofdverlies (*Meter*)
- **h_G** Diepte van het zwaartepunt (*Meter*)
- **L_{pipe}** Lengte (*Meter*)
- **P** Druk (*Pascal*)
- **Q** Stroomsnelheid (*Kubieke meter per seconde*)
- **Q_{pipeloss}** Warmteverlies door leidingen (*Joule*)
- **Re** Reynolds-getal



- **s** Wijziging in Drawdown (Meter)
- **SA_{Wetted}** Oppervlakte (Plein Meter)
- **t** Wanddikte (Meter)
- **u_{Fluid}** Vloeistofsnelheid (Meter per seconde)
- **V_s** Viskeuze spanning (Newton)
- **VG** Snelheidsgradiënt (Meter per seconde)
- **y** Soortelijk gewicht van vloeistof (Newton per kubieke meter)
- **Y** Soortelijk gewicht (Newton per kubieke meter)
- **Y₁** Soortelijk gewicht 1 (Newton per kubieke meter)
- **η** Efficiëntie
- **μ** Viskeuze kracht drukverlies (Newton)
- **μ_{viscosity}** Dynamische viscositeit (poise)
- **σ** Toegepaste spanning (Pascal)










Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Meting:** **Lengte** in Meter (m)
Lengte 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:** **Energie** in Joule (J)
Energie Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m³/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Dynamische viscositeit** in poise (P)
Dynamische viscositeit Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Specifiek gewicht** in Newton per kubieke meter (N/m³)
Specifiek gewicht Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

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

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

11/21/2024 | 11:52:23 AM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

