

# Belangrijk Kracht uitgeoefend door vloeistofstraal op stationaire vlakke plaat Formules Pdf



**Formules**  
**Voorbeelden**  
**met eenheden**

## Lijst van 22

**Belangrijk Kracht uitgeoefend door vloeistofstraal op stationaire vlakke plaat Formules**

### 1) Vlakke plaat onder een hoek ten opzichte van de straalpijp Formules ↻

#### 1.1) Afvoer stroomt door jet Formule ↻

Formule

$$Q = Q_{x,y} + Q_{x,y}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.02 \text{ m}^3/\text{s} = 0.51 \text{ m}^3/\text{s} + 0.51 \text{ m}^3/\text{s}$$

Evalueer de formule ↻

#### 1.2) Afvoer stroomt in de normale richting naar de plaat Formule ↻

Formule

$$Q_{x,y} = \left( \frac{Q}{2} \right) \cdot (1 + \cos(\angle D))$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.0007 \text{ m}^3/\text{s} = \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot (1 + \cos(11^\circ))$$

Evalueer de formule ↻

#### 1.3) Afvoer stroomt in richting evenwijdig aan plaat Formule ↻

Formule

$$Q_{x,y} = \left( \frac{Q}{2} \right) \cdot (1 - \cos(\angle D))$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0093 \text{ m}^3/\text{s} = \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot (1 - \cos(11^\circ))$$

Evalueer de formule ↻

### 1.4) Dwarsdoorsnede van jet voor gegeven dynamische stuwkracht Normaal naar richting van jet Formule ↻

Formule

$$A_{\text{jet}} = \frac{F_Y \cdot [g]}{\gamma_f \cdot v_{\text{jet}}^2 \cdot \sin(\angle D) \cdot \cos(\angle D)}$$

Evalueer de formule ↻

Voorbeeld met Eenheden

$$1.4084 \text{ m}^2 = \frac{38 \text{ kN} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 12 \text{ m/s}^2 \cdot \sin(11^\circ) \cdot \cos(11^\circ)}$$



### 1.5) Dwarsdoorsnede van jet voor gegeven dynamische stuwkracht parallel aan de richting van jet Formule

Formule

$$A_{\text{Jet}} = \frac{F_X \cdot [g]}{\gamma_f \cdot v_{\text{jet}}^2 \cdot (\sin(\angle D))^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.9449 \text{ m}^2 = \frac{10.2 \text{ kN} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 12 \text{ m/s}^2 \cdot (\sin(11^\circ))^2}$$

Evalueer de formule 

### 1.6) Dwarsdoorsnede van jet voor gegeven stuwkracht uitgeoefend in richting van normaal naar plaat Formule

Formule

$$A_{\text{Jet}} = \frac{F_p \cdot [g]}{\gamma_f \cdot v_{\text{jet}}^2 \cdot (\sin(\angle D))}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.4189 \text{ m}^2 = \frac{39 \text{ kN} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 12 \text{ m/s}^2 \cdot (\sin(11^\circ))}$$

Evalueer de formule 

### 1.7) Kracht uitgeoefend door Jet Normaal naar Richting van Jet Normaal naar Plaat Formule

Formule

$$F_Y = \left( \frac{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot v_{\text{jet}}^2}{[g]} \right) \cdot \sin(\angle D) \cdot \cos(\angle D)$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$32.3771 \text{ kN} = \left( \frac{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot 12 \text{ m/s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2} \right) \cdot \sin(11^\circ) \cdot \cos(11^\circ)$$

### 1.8) Kracht uitgeoefend door straal in normale richting naar plaat Formule

Formule

$$F_p = \left( \frac{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot (v_{\text{jet}}^2)}{[g]} \right) \cdot \sin(\angle D)$$


Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$32.9831 \text{ kN} = \left( \frac{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot (12 \text{ m/s}^2)}{9.8066 \text{ m/s}^2} \right) \cdot \sin(11^\circ)$$



## 1.9) Kracht uitgeoefend door straal parallel aan de richting van straal normaal naar plaat

Formule 

Evalueer de formule 

Formule

$$F_X = \left( \frac{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot v_{\text{jet}}^2}{[g]} \right) \cdot (\sin(\angle D))^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$6.2935 \text{ kN} = \left( \frac{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot 12 \text{ m/s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2} \right) \cdot (\sin(11^\circ))^2$$

## 1.10) Snelheid van vloeistof gegeven stuwkracht normaal naar Jet Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$v_{\text{jet}} = \sqrt{\frac{F_Y \cdot [g]}{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot (\sin(\angle D)) \cdot \cos(\angle D)}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$13.0003 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{38 \text{ kN} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot (\sin(11^\circ)) \cdot \cos(11^\circ)}}$$

## 1.11) Snelheid van vloeistof gegeven stuwkracht parallel aan Jet Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$v_{\text{jet}} = \sqrt{\frac{F_X \cdot [g]}{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot (\sin(\angle D))^2}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$15.2769 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{10.2 \text{ kN} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot (\sin(11^\circ))^2}}$$

## 1.12) Snelheid van vloeistof gegeven Stuwkracht uitgeoefend normaal op plaat Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$v_{\text{jet}} = \sqrt{\frac{F_p \cdot [g]}{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot (\sin(\angle D))}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$13.0487 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{39 \text{ kN} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot (\sin(11^\circ))}}$$



## 2) Vlakke plaat normaal voor de jet Formules ↻

### 2.1) Gebied van dwarsdoorsnede van jet voor kracht uitgeoefend door stationaire plaat op jet

Formule ↻

$$A_{\text{Jet}} = \frac{F_{\text{St,lp}} \cdot [g]}{\gamma_f \cdot v_{\text{jet}}^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.201 \text{ m}^2 = \frac{173 \text{ N} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 12 \text{ m/s}^2}$$

Evalueer de formule ↻

### 2.2) Kracht uitgeoefend door stationaire plaat op jet Formule ↻

Formule

$$F_{\text{St,lp}} = \frac{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot (v_{\text{jet}}^2)}{[g]}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$172.859 \text{ N} = \frac{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot (12 \text{ m/s}^2)}{9.8066 \text{ m/s}^2}$$

Evalueer de formule ↻

### 2.3) Massastroomsnelheid van vloeistofslagplaat Formule ↻

Formule

$$m_{\text{pS}} = \frac{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot v_{\text{jet}}}{[g]}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$14.4049 \text{ kg/s} = \frac{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot 12 \text{ m/s}}{9.8066 \text{ m/s}^2}$$

Evalueer de formule ↻

### 2.4) Oppervlakte van dwarsdoorsnede van jet gegeven massa van vloeistof Formule ↻

Formule

$$A_{\text{Jet}} = \frac{m_{\text{pS}} \cdot [g]}{\gamma_f \cdot v_{\text{jet}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.1996 \text{ m}^2 = \frac{14.4 \text{ kg/s} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 12 \text{ m/s}}$$

Evalueer de formule ↻

### 2.5) Snelheid gegeven Massa van vloeistof Formule ↻

Formule

$$v_{\text{jet}} = \frac{m_{\text{pS}} \cdot [g]}{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$11.9959 \text{ m/s} = \frac{14.4 \text{ kg/s} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2}$$

Evalueer de formule ↻

### 2.6) Snelheid voor kracht uitgeoefend door stationaire plaat op jet Formule ↻

Formule

$$v_{\text{jet}} = \sqrt{\frac{F_{\text{St,lp}} \cdot [g]}{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$12.0049 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{173 \text{ N} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2}}$$

Evalueer de formule ↻



### 3) Jet raakt een symmetrische stationaire gebogen schoep in het midden

#### Formules

#### 3.1) Dwarsdoorsnede voor kracht uitgeoefend op de plaat in de stroomrichting van de jet

##### Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$A_{\text{Jet}} = \frac{F_{\text{Jet}} \cdot [g]}{\gamma_f \cdot v_{\text{Jet}}^2 \cdot (1 + \cos(\theta_t))}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.1962 \text{ m}^2 = \frac{320 \text{ N} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 12 \text{ m/s}^2 \cdot (1 + \cos(31^\circ))}$$

#### 3.2) Kracht uitgeoefend op de plaat in de stroomrichting van de jet wanneer Theta nul is

##### Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$F_{\text{Jet}} = \frac{2 \cdot \gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot v_{\text{Jet}}^2}{[g]}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$345.7181 \text{ N} = \frac{2 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot 12 \text{ m/s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2}$$

#### 3.3) Kracht uitgeoefend op de plaat in de stroomrichting van de straal op de stationaire gebogen schoep

##### Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$F_{\text{Jet}} = \left( \frac{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot v_{\text{Jet}}^2}{[g]} \right) \cdot (1 + \cos(\theta_t))$$

Voorbeeld met Eenheden

$$321.0281 \text{ N} = \left( \frac{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot 12 \text{ m/s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2} \right) \cdot (1 + \cos(31^\circ))$$

#### 3.4) Snelheid voor kracht uitgeoefend op plaat in stroomrichting van jet

##### Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$v_{\text{Jet}} = \sqrt{\frac{F_{\text{Jet}} \cdot [g]}{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot (1 + \cos(\theta_t))}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$11.9808 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{320 \text{ N} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot (1 + \cos(31^\circ))}}$$



## Variabelen gebruikt in lijst van Kracht uitgeoefend door vloeistofstraal op stationaire vlakke plaat Formules hierboven

- $\angle D$  Hoek tussen straal en plaat (*Graad*)
- $A_{\text{Jet}}$  Dwarsdoorsnede van Jet (*Plein Meter*)
- $F_{\text{jet}}$  Kracht op plaat in richting van straal op Stat Curved Vane (*Newton*)
- $F_p$  Kracht uitgeoefend door Jet Normaal op Plate (*Kilonewton*)
- $F_{\text{St}, \perp p}$  Kracht door stationaire plaat op jet  $\perp$  plaat (*Newton*)
- $F_x$  Forceer door Jet Normal naar Plate in X (*Kilonewton*)
- $F_y$  Forceer door Jet Normal naar Plate in Y (*Kilonewton*)
- $m_{\text{ps}}$  Massastroomsnelheid van Jet (*Kilogram/Seconde*)
- $Q$  Ontlading door Jet (*Kubieke meter per seconde*)
- $Q_{x,y}$  Ontlading in elke richting (*Kubieke meter per seconde*)
- $v_{\text{jet}}$  Vloeistofstraalsnelheid (*Meter per seconde*)
- $Y_f$  Soortelijk gewicht van vloeistof (*Kilonewton per kubieke meter*)
- $\theta_t$  De helft van de hoek tussen twee raaklijnen met vaan (*Graad*)

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Kracht uitgeoefend door vloeistofstraal op stationaire vlakke plaat Formules hierboven

- **constante(n):** [g], 9.80665  
*Zwaartekrachtversnelling op aarde*
- **Functies:** cos, cos(Angle)  
*De cosinus van een hoek is de verhouding van de zijde grenzend aan de hoek tot de hypotenusa van de driehoek.*
- **Functies:** sin, sin(Angle)  
*Sinus is een trigonometrische functie die de verhouding beschrijft tussen de lengte van de tegenoverliggende zijde van een rechthoekige driehoek en 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 gegeven invoergetal retourneert.*
- **Meting: Gebied** in Plein Meter ( $m^2$ )  
*Gebied Eenheidsconversie* 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)  
*Snelheid Eenheidsconversie* 
- **Meting: Kracht** in Kilonewton (kN), Newton (N)  
*Kracht Eenheidsconversie* 
- **Meting: Hoek** in Graad ( $^\circ$ )  
*Hoek Eenheidsconversie* 
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde ( $m^3/s$ )  
*Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie* 
- **Meting: Massastroomsnelheid** in Kilogram/Seconde (kg/s)  
*Massastroomsnelheid Eenheidsconversie* 
- **Meting: Specifiek gewicht** in Kilonewton per kubieke meter ( $kN/m^3$ )  
*Specifiek gewicht Eenheidsconversie* 



## Download andere Belangrijk Impact van gratis jets pdf's

- **Belangrijk Kracht uitgeoefend door vloeistofstraal op bewegende gebogen schoep Formules** 
- **Belangrijk Kracht uitgeoefend door vloeistofstraal op bewegende vlakke plaat Formules** 
- **Belangrijk Kracht uitgeoefend door vloeistofstraal op stationaire vlakke plaat Formules** 

## Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Winnende percentage** 
-  **KGV van twee getallen** 
-  **Gemengde 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](#)

9/18/2024 | 10:40:39 AM UTC

