



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Ontwerp van proportionele stroomstuw 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 14 Ontwerp van proportionele stroomstuw Formules

Ontwerp van proportionele stroomstuw

1) Afstand in X-richting vanaf centrum van Weir

$$\text{fx } x = \left(\frac{2 \cdot W_c \cdot V_h}{C_d \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot y}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 3.081223\text{m} = \left(\frac{2 \cdot 2.0\text{m} \cdot 10\text{m/s}}{0.66 \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2 \cdot 2.00\text{m}}} \right)$$

2) Afstand in Y-richting vanaf Crest of Weir

$$\text{fx } y = \left(\frac{2 \cdot W_c \cdot V_h}{C_d \cdot \pi \cdot x \cdot \sqrt{2 \cdot g}} \right)^2$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 2.109764\text{m} = \left(\frac{2 \cdot 2.0\text{m} \cdot 10\text{m/s}}{0.66 \cdot \pi \cdot 3.00\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2}} \right)^2$$



3) Breedte van kanaal gegeven Afstand in X-richting vanaf centrum van Weir

$$fx \quad w = \frac{X}{\frac{2 \cdot V_h}{C_d \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot y}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.947279m = \frac{3.00m}{\frac{2 \cdot 10m/s}{0.66 \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2 \cdot 2.00m}}}$$

4) Breedte van kanaal gegeven Halve breedte van onderste gedeelte van stuw

$$fx \quad W_c = \frac{W_h}{1.467 \cdot V_h}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2m = \frac{29.34m}{1.467 \cdot 10m/s}$$

5) Halve breedte van het onderste gedeelte van de stuw

$$fx \quad W_h = 1.467 \cdot V_h \cdot W_c$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 29.34m = 1.467 \cdot 10m/s \cdot 2.0m$$



6) Horizontale stroomsnelheid gegeven Afstand in X-richting vanaf het centrum van Weir

$$\text{fx } V_h = \frac{X}{\frac{2 \cdot W_c}{C_d \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot y}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 9.736393\text{m/s} = \frac{3.00\text{m}}{\frac{2 \cdot 2.0\text{m}}{0.66 \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2 \cdot 2.00\text{m}}}}$$

7) Horizontale stroomsnelheid gegeven halve breedte van bodemgedeelte van stuw

$$\text{fx } V_h = \frac{W_h}{1.467 \cdot W_c}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 10\text{m/s} = \frac{29.34\text{m}}{1.467 \cdot 2.0\text{m}}$$

8) Ontladingscoëfficiënt gegeven Afstand in X-richting vanaf het centrum van Weir

$$\text{fx } C_d = \left(\frac{2 \cdot W_c \cdot V_h}{X \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot y}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.677869 = \left(\frac{2 \cdot 2.0\text{m} \cdot 10\text{m/s}}{3.00\text{m} \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2 \cdot 2.00\text{m}}} \right)$$



Gewijzigde formule van Shield

9) Diameter van deeltje gegeven maximale kritische schuursnelheid

$$\text{fx } D = \left(\frac{v_{\text{maxs}}}{4.5 \cdot \sqrt{g \cdot (G - 1)}} \right)^2$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.839394\text{m} = \left(\frac{49.97\text{m/s}}{4.5 \cdot \sqrt{9.8\text{m/s}^2 \cdot (15.99 - 1)}} \right)^2$$

10) Diameter van deeltje gegeven Minimale kritische schuursnelheid

$$\text{fx } D_p = \left(\frac{v_{\text{mins}}}{3 \cdot \sqrt{g \cdot (G - 1)}} \right)^2$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.027666\text{m} = \left(\frac{6.048\text{m/s}}{3 \cdot \sqrt{9.8\text{m/s}^2 \cdot (15.99 - 1)}} \right)^2$$

11) Maximale kritische schuursnelheid

$$\text{fx } v_{\text{maxs}} = \left(4.5 \cdot \sqrt{g \cdot D \cdot (G - 1)} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 49.95827\text{m/s} = \left(4.5 \cdot \sqrt{9.8\text{m/s}^2 \cdot 0.839\text{m} \cdot (15.99 - 1)} \right)$$




12) Minimale kritische schuursnelheid 

$$fx \quad v_{\min s} = \left(3 \cdot \sqrt{g \cdot D_p \cdot (G - 1)} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 6.046202\text{m/s} = \left(3 \cdot \sqrt{9.8\text{m/s}^2 \cdot 0.02765\text{m} \cdot (15.99 - 1)} \right)$$

13) Soortelijk gewicht gegeven Maximale kritische schuursnelheid 

$$fx \quad G = \left(\left(\frac{v_{\max s}}{4.5 \cdot \sqrt{g \cdot D}} \right)^2 \right) + 1$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 15.99704 = \left(\left(\frac{49.97\text{m/s}}{4.5 \cdot \sqrt{9.8\text{m/s}^2 \cdot 0.839\text{m}}} \right)^2 \right) + 1$$

14) Soortelijk gewicht gegeven Minimale kritische schuursnelheid 

$$fx \quad G = \left(\left(\frac{v_{\min s}}{3 \cdot \sqrt{g \cdot D_p}} \right)^2 \right) + 1$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 15.99892 = \left(\left(\frac{6.048\text{m/s}}{3 \cdot \sqrt{9.8\text{m/s}^2 \cdot 0.02765\text{m}}} \right)^2 \right) + 1$$



Variabelen gebruikt

- **C_d** Coëfficiënt van ontlasting
- **D** Diameter van deeltje (maximale kritische schuursnelheid) (Meter)
- **D_p** Diameter van deeltje (min. kritische schuursnelheid) (Meter)
- **g** Versnelling als gevolg van zwaartekracht (Meter/Plein Seconde)
- **G** Soortelijk gewicht van deeltjes
- **V_h** Horizontale stroomsnelheid (Meter per seconde)
- **V_{maxs}** Maximale kritische schuursnelheid (Meter per seconde)
- **V_{mins}** Minimale kritische schuursnelheid (Meter per seconde)
- **w** Breedte (Meter)
- **W_c** Kanaalbreedte (Meter)
- **W_h** Halve breedte van het onderste gedeelte van de waterkering (Meter)
- **x** Afstand in x richting (Meter)
- **y** Afstand in y-richting (Meter)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Functie:** **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:** **Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Versnelling** in Meter/Plein Seconde (m/s²)
Versnelling Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Ontwerp van parabolische gritkamer Formules** 
- **Ontwerp van proportionele stroomstuw Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

7/25/2024 | 6:25:45 AM UTC

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

