



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Meetgoten en momentum in open kanaalstromingsspecifieke kracht 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 15 Meetgoten en momentum in open kanaalstromingsspecifieke kracht Formules

Meetgoten en momentum in open kanaalstromingsspecifieke kracht ↗

Meetgoten ↗

1) Afvoer via kritische dieptegoot ↗

$$\text{fx } Q = C_d \cdot W_t \cdot (d_f^{1.5})$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$\text{ex } 13.84787\text{m}^3/\text{s} = 0.66 \cdot 3.5\text{m} \cdot ((3.3\text{m})^{1.5})$$

2) Afvoercoëfficiënt door goot gegeven afvoerstroom door kanaal ↗

$$\text{fx } C_d = \left(\frac{Q}{A_i \cdot A_f} \cdot \left(\sqrt{\frac{(A_i^2) - (A_f^2)}{2 \cdot [g] \cdot (h_i - h_o)}} \right) \right)$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$\text{ex } 0.767462 = \left(\frac{14\text{m}^3/\text{s}}{7.1\text{m}^2 \cdot 1.8\text{m}^2} \cdot \left(\sqrt{\frac{((7.1\text{m}^2)^2) - ((1.8\text{m}^2)^2)}{2 \cdot [g] \cdot (20\text{m} - 15.1\text{m})}} \right) \right)$$



3) Afvoerstroom door rechthoekig kanaal

fx

Rekenmachine openen 

$$Q = (C_d \cdot A_i \cdot A_f) \cdot \left(\sqrt{2 \cdot [g] \cdot \frac{h_i - h_o}{(A_i^2) - (A_f^2)}} \right)$$

ex

$$12.03969 \text{ m}^3/\text{s} = (0.66 \cdot 7.1 \text{ m}^2 \cdot 1.8 \text{ m}^2) \cdot \left(\sqrt{2 \cdot [g] \cdot \frac{20 \text{ m} - 15.1 \text{ m}}{((7.1 \text{ m}^2)^2) - ((1.8 \text{ m}^2)^2)}} \right)$$

4) Breedte van de keel gegeven Afvoer door kritische dieptegoot

fx

Rekenmachine openen 

$$W_t = \frac{Q}{C_d \cdot (d_f^{1.5})}$$

ex

$$3.538451 \text{ m} = \frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot ((3.3 \text{ m})^{1.5})}$$

5) Diepte van stroming gegeven Afvoer door kritische dieptegoot

fx

Rekenmachine openen 

$$d_f = \left(\frac{Q}{W_t \cdot C_d} \right)^{\frac{2}{3}}$$

ex

$$3.324125 \text{ m} = \left(\frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{3.5 \text{ m} \cdot 0.66} \right)^{\frac{2}{3}}$$



6) Ga naar de ingang van de sectie gezien de afvoerstroom door het kanaal

Rekenmachine openen 

$$\text{fx } h_o = h_i - \left(\frac{Q}{C_d \cdot A_i \cdot A_f \cdot \left(\sqrt{2 \cdot \frac{[g]}{A_i^2 - A_f^2}} \right)} \right)^2$$

$$\text{ex } 13.37445\text{m} = 20\text{m} - \left(\frac{14\text{m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot 7.1\text{m}^2 \cdot 1.8\text{m}^2 \cdot \left(\sqrt{2 \cdot \frac{[g]}{(7.1\text{m}^2)^2 - (1.8\text{m}^2)^2}} \right)} \right)^2$$

7) Hoofd bij ingang gegeven kwijting via kanaal

Rekenmachine openen 

$$\text{fx } h_i = \left(\frac{Q}{C_d \cdot A_i \cdot A_f \cdot \left(\sqrt{2 \cdot \frac{[g]}{A_i^2 - A_f^2}} \right)} \right)^2 + h_o$$

$$\text{ex } 21.72555\text{m} = \left(\frac{14\text{m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot 7.1\text{m}^2 \cdot 1.8\text{m}^2 \cdot \left(\sqrt{2 \cdot \frac{[g]}{(7.1\text{m}^2)^2 - (1.8\text{m}^2)^2}} \right)} \right)^2 + 15.1\text{m}$$



8) Ontladingscoëfficiënt door goot gegeven afvoerstroom door rechthoekig kanaal



fx

$$C_d = \left(\frac{Q}{A_i \cdot A_f} \cdot \left(\sqrt{\frac{(A_i^2) - (A_f^2)}{2 \cdot [g] \cdot (h_i - h_o)}} \right) \right)$$

Rekenmachine openen

ex

$$0.767462 = \left(\frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{7.1 \text{ m}^2 \cdot 1.8 \text{ m}^2} \cdot \left(\sqrt{\frac{((7.1 \text{ m}^2)^2) - ((1.8 \text{ m}^2)^2)}{2 \cdot [g] \cdot (20 \text{ m} - 15.1 \text{ m})}} \right) \right)$$

9) Ontladingscoëfficiënt gegeven Ontlading via kritische dieptegoot



fx

$$C_d = \frac{Q}{W_t \cdot (d_f^{1.5})}$$

Rekenmachine openen

ex

$$0.667251 = \frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{3.5 \text{ m} \cdot ((3.3 \text{ m})^{1.5})}$$

10) Ontladingsstroom door kanaal



fx

$$Q = (C_d \cdot A_i \cdot A_f) \cdot \left(\sqrt{2 \cdot [g] \cdot \frac{h_i - h_o}{(A_i^2) - (A_f^2)}} \right)$$

Rekenmachine openen

ex

$$12.03969 \text{ m}^3/\text{s} = (0.66 \cdot 7.1 \text{ m}^2 \cdot 1.8 \text{ m}^2) \cdot \left(\sqrt{2 \cdot [g] \cdot \frac{20 \text{ m} - 15.1 \text{ m}}{((7.1 \text{ m}^2)^2) - ((1.8 \text{ m}^2)^2)}} \right)$$



Momentum in Open Channel Flow-specifieke kracht

11) Specifieke kracht

$$fx \quad F = \left(Q \cdot \frac{Q}{A_{cs} \cdot [g]} \right) + A_{cs} \cdot Y_t$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 304.3324m^3 = \left(14m^3/s \cdot \frac{14m^3/s}{15m^2 \cdot [g]} \right) + 15m^2 \cdot 20.2m$$

12) Specifieke kracht gegeven bovenbreedte

$$fx \quad F = \left(\frac{A_{cs}^2}{T} \right) + A_{cs} \cdot Y_t$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 410.1429m^3 = \left(\frac{(15m^2)^2}{2.1m} \right) + 15m^2 \cdot 20.2m$$

13) Top Breedte gegeven Specifieke Kracht

$$fx \quad T = \frac{A_{cs}^2}{F - A_{cs} \cdot Y_t}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.102804m = \frac{(15m^2)^2}{410m^3 - 15m^2 \cdot 20.2m}$$



14) Verticale diepte van zwaartepunt van gebied gegeven specifieke kracht

Rekenmachine openen 

$$\text{fx } Y_t = \frac{F - \left(Q \cdot \frac{Q}{A_{cs} \cdot [g]} \right)}{A_{cs}}$$

$$\text{ex } 27.2445\text{m} = \frac{410\text{m}^3 - \left(14\text{m}^3/\text{s} \cdot \frac{14\text{m}^3/\text{s}}{15\text{m}^2 \cdot [g]} \right)}{15\text{m}^2}$$

15) Verticale diepte van zwaartepunt van gebied gegeven specifieke kracht met bovenbreedte

Rekenmachine openen 

$$\text{fx } Y_t = \frac{F - \left(\frac{A_{cs}^2}{T} \right)}{A_{cs}}$$

$$\text{ex } 20.19048\text{m} = \frac{410\text{m}^3 - \left(\frac{(15\text{m}^2)^2}{2.1\text{m}} \right)}{15\text{m}^2}$$



Variabelen gebruikt

- A_{cs} Dwarsdoorsnede van het kanaal (Plein Meter)
- A_f Dwarsdoorsnedegebied 2 (Plein Meter)
- A_i Doorsnedegebied 1 (Plein Meter)
- C_d Coëfficiënt van ontlading
- d_f Diepte van stroom (Meter)
- F Specifieke kracht in OCF (Kubieke meter)
- h_i Verlies van hoofd bij binnenkomst (Meter)
- h_o Verlies van hoofd bij het verlaten (Meter)
- Q Ontlading van Kanaal (Kubieke meter per seconde)
- T Bovenste breedte (Meter)
- W_t Breedte van keel (Meter)
- Y_t Afstand vanaf Centroidal (Meter)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** [g], 9.80665
Zwaartekrachtversnelling op aarde
- **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:** **Volume** in Kubieke meter (m³)
Volume Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m³/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Berekening van uniforme stroom Formules** 
- **Kritieke stroom en de berekening ervan Formules** 
- **Geometrische eigenschappen van kanaalsectie Formules** 
- **Meetgoten en momentum in open kanaalstromingsspecifieke kracht Formules** 
- **Specifieke energie en kritische diepte Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

9/19/2024 | 10:02:29 AM UTC

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

