



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Doorlaatbaarheidscoëfficiënt 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 21 Doorlaatbaarheidscoëfficiënt Formules

Doorlaatbaarheidscoëfficiënt

1) Coëfficiënt van permeabiliteit bij temperatuur van permeameterexperiment

$$fx \quad K = \left(\frac{Q}{A} \right) \cdot \left(\frac{1}{\frac{\Delta H}{L}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 5.85 \text{ cm/s} = \left(\frac{3.0 \text{ m}^3/\text{s}}{100 \text{ m}^2} \right) \cdot \left(\frac{1}{\frac{2}{3.9 \text{ m}}} \right)$$

2) Coëfficiënt van permeabiliteit op basis van analogie van laminaire stroming (Hagen Poiseuille-stroom)

$$fx \quad K_{H-P} = C \cdot (d_m^2) \cdot \frac{\gamma}{\mu}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.441315 \text{ cm/s} = 1.8 \cdot ((0.02 \text{ m})^2) \cdot \frac{\frac{9.807 \text{ kN/m}^3}{1000}}{1.6 \text{ Pa} \cdot \text{s}}$$



3) Dwarsdoorsnedeoppervlak wanneer de permeabiliteitscoëfficiënt bij het permeameterexperiment in aanmerking wordt genomen

$$fx \quad A = \frac{Q}{K \cdot \left(\frac{\Delta H}{L}\right)}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 97.5m^2 = \frac{3.0m^3/s}{6cm/s \cdot \left(\frac{2}{3.9m}\right)}$$

4) Dynamische viscositeit van vloeistof met laminaire stroming door leiding of Hagen Poiseuille-stroming

$$fx \quad \mu = (C \cdot d_m^2) \cdot \left(\frac{\frac{\gamma}{1000}}{K_{H-P}}\right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.601143Pa*s = \left(1.8 \cdot (0.02m)^2\right) \cdot \left(\frac{\frac{9.807kN/m^3}{1000}}{0.441cm/s}\right)$$

5) Dynamische viscositeit wanneer specifieke of intrinsieke permeabiliteit wordt overwogen

$$fx \quad \mu = K_o \cdot \left(\frac{\frac{\gamma}{1000}}{K}\right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.613252Pa*s = 0.00987m^2 \cdot \left(\frac{\frac{9.807kN/m^3}{1000}}{6cm/s}\right)$$



6) Eenheidsgewicht van vloeistof:

$$fx \quad \gamma = \rho_{\text{fluid}} \cdot g$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 9.7706 \text{ kN/m}^3 = 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2$$

7) Equivalente permeabiliteit wanneer de doorlaatbaarheid van de watervoerende laag in aanmerking wordt genomen

$$fx \quad K_e = \frac{\tau}{b}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 9.333333 \text{ cm/s} = \frac{1.4 \text{ m}^2/\text{s}}{15 \text{ m}}$$

8) Hagen Poiseuille-stroom of gemiddelde deeltjesgrootte van poreus medium laminaire stroming door leiding

$$fx \quad d_m = \sqrt{\frac{K_{H-P} \cdot \mu}{C \cdot \left(\frac{\gamma}{1000}\right)}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.019993 \text{ m} = \sqrt{\frac{0.441 \text{ cm/s} \cdot 1.6 \text{ Pa}^* \text{ s}}{1.8 \cdot \left(\frac{9.807 \text{ kN/m}^3}{1000}\right)}}$$



9) Kinematische viscositeit bij 20 graden Celsius voor standaardwaarde van de permeabiliteitscoëfficiënt

$$fx \quad v_s = \frac{K_t \cdot v_t}{K_s}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.12m^2/s = \frac{4.17cm/s \cdot 24m^2/s}{8.34}$$

10) Kinematische viscositeit en dynamische viscositeitsrelatie

$$fx \quad v = \frac{\mu}{\rho_{fluid}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.001605m^2/s = \frac{1.6Pa*s}{997kg/m^3}$$

11) Kinematische viscositeit voor standaardwaarde van de permeabiliteitscoëfficiënt

$$fx \quad v_t = \frac{K_s \cdot v_s}{K_t}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 24m^2/s = \frac{8.34 \cdot 12m^2/s}{4.17cm/s}$$



12) Kinematische viscositeit wanneer specifieke of intrinsieke permeabiliteit wordt overwogen

$$\text{fx } v = \frac{K_o \cdot g}{k}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.96726\text{m}^2/\text{s} = \frac{0.00987\text{m}^2 \cdot 9.8\text{m}/\text{s}^2}{10\text{cm}/\text{s}}$$

13) Lengte wanneer de permeabiliteitscoëfficiënt bij het permeameterexperiment wordt beschouwd

$$\text{fx } L = \frac{\Delta H \cdot A \cdot K}{Q}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 4\text{m} = \frac{2 \cdot 100\text{m}^2 \cdot 6\text{cm}/\text{s}}{3.0\text{m}^3/\text{s}}$$

14) Ontlading wanneer de permeabiliteitscoëfficiënt bij het permeameterexperiment wordt overwogen

$$\text{fx } Q = K \cdot A \cdot \left(\frac{\Delta H}{L} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 3.076923\text{m}^3/\text{s} = 6\text{cm}/\text{s} \cdot 100\text{m}^2 \cdot \left(\frac{2}{3.9\text{m}} \right)$$



15) Permeabiliteitscoëfficiënt bij elke temperatuur t voor standaardwaarde van de permeabiliteitscoëfficiënt

$$fx \quad K_t = \frac{K_s \cdot v_s}{v_t}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 4.17\text{cm/s} = \frac{8.34 \cdot 12\text{m}^2/\text{s}}{24\text{m}^2/\text{s}}$$

16) Permeabiliteitscoëfficiënt wanneer de overdraagbaarheid wordt overwogen

$$fx \quad k = \frac{T}{b}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 23.33333\text{cm/s} = \frac{3.5\text{m}^2/\text{s}}{15\text{m}}$$

17) Permeabiliteitscoëfficiënt wanneer specifieke of intrinsieke permeabiliteit wordt overwogen

$$fx \quad K = K_o \cdot \left(\frac{\gamma}{1000 \mu} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 6.049693\text{cm/s} = 0.00987\text{m}^2 \cdot \left(\frac{9.807\text{kN}/\text{m}^3}{1.6\text{Pa} \cdot \text{s}} \right)$$



18) Specifieke of intrinsieke permeabiliteit wanneer de permeabiliteitscoëfficiënt wordt overwogen

$$fx \quad K_o = \frac{K \cdot \mu}{\frac{\gamma}{1000}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.009789m^2 = \frac{6cm/s \cdot 1.6Pa*s}{\frac{9.807kN/m^3}{1000}}$$

19) Specifieke of intrinsieke permeabiliteit wanneer dynamische viscositeit wordt overwogen

$$fx \quad K_o = \frac{K \cdot \mu}{\frac{\gamma}{1000}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.009789m^2 = \frac{6cm/s \cdot 1.6Pa*s}{\frac{9.807kN/m^3}{1000}}$$

20) Standaardwaarde van de permeabiliteitscoëfficiënt

$$fx \quad K_s = K_t \cdot \left(\frac{v_t}{v_s} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 8.34 = 4.17cm/s \cdot \left(\frac{24m^2/s}{12m^2/s} \right)$$



21) Vergelijking voor specifieke of intrinsieke permeabiliteit

fx $K_o = C \cdot d_m^2$

Rekenmachine openen 

ex $0.00072\text{m}^2 = 1.8 \cdot (0.02\text{m})^2$



Variabelen gebruikt










- **A** Dwarsdoorsnedegebied (*Plein Meter*)
- **b** Dikte van de watervoerende laag (*Meter*)
- **C** Vormfactor
- **d_m** Gemiddelde deeltjesgrootte van het poreuze medium (*Meter*)
- **g** Versnelling als gevolg van zwaartekracht (*Meter/Plein Seconde*)
- **k** Coëfficiënt van permeabiliteit (*Centimeter per seconde*)
- **K** Permeabiliteitscoëfficiënt bij 20° C (*Centimeter per seconde*)
- **K_e** Equivalente permeabiliteit (*Centimeter per seconde*)
- **K_{H-P}** Permeabiliteitscoëfficiënt (Hagen-Poiseuille) (*Centimeter per seconde*)
- **K_O** Intrinsieke permeabiliteit (*Plein Meter*)
- **K_S** Standaard permeabiliteitscoëfficiënt bij 20°C
- **K_t** Permeabiliteitscoëfficiënt bij elke temperatuur t (*Centimeter per seconde*)
- **L** Lengte (*Meter*)
- **Q** Afvoer (*Kubieke meter per seconde*)
- **T** Overdraagbaarheid (*Vierkante meter per seconde*)
- **v_S** Kinematische viscositeit bij 20° C (*Vierkante meter per seconde*)
- **v_t** Kinematische viscositeit bij t° C (*Vierkante meter per seconde*)
- **γ** Eenheidsgewicht vloeistof (*Kilonewton per kubieke meter*)
- **ΔH** Constant hoofdverschil
- **μ** Dynamische viscositeit van de vloeistof (*pascal seconde*)
- **v** Kinematische viscositeit (*Vierkante meter per seconde*)



- **P_{fluid}** Dichtheid van vloeistof (Kilogram per kubieke meter)
- **T** Doorlaatbaarheid (Vierkante meter per seconde)




Constanten, functies, gebruikte metingen

- **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: Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Centimeter per seconde (cm/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Versnelling** in Meter/Plein Seconde (m/s²)
Versnelling Eenheidsconversie 
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m³/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Dynamische viscositeit** in pascal seconde (Pa*s)
Dynamische viscositeit Eenheidsconversie 
- **Meting: Kinematische viscositeit** in Vierkante meter per seconde (m²/s)
Kinematische viscositeit Eenheidsconversie 
- **Meting: Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m³)
Dikte Eenheidsconversie 
- **Meting: Specifiek gewicht** in Kilonewton per kubieke meter (kN/m³)
Specifiek gewicht Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Aquiferanalyse en eigenschappen** • **Analyse van afstanden**
Formules  Formules 
- **Doorlaatbaarheidscoëfficiënt** • **Gestage stroom in een put**
Formules  Formules 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

6/28/2024 | 7:14:51 AM UTC

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

