



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Coeficiente de Permeabilidade Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**


Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 21 Coeficiente de Permeabilidade Fórmulas


Coeficiente de Permeabilidade

1) Área da seção transversal quando o coeficiente de permeabilidade no experimento do permeâmetro é considerado 

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

Abrir Calculadora 

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

2) Coeficiente de permeabilidade a qualquer temperatura t para valor padrão do coeficiente de permeabilidade 

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

Abrir Calculadora 

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



3) Coeficiente de Permeabilidade à Temperatura do Experimento Permeamétrico

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

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

4) Coeficiente de permeabilidade por analogia de fluxo laminar (fluxo de Hagen Poiseuille)

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

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

5) Coeficiente de Permeabilidade quando a Permeabilidade Específica ou Intrínseca é Considerada

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6.049693 \text{cm/s} = 0.00987 \text{m}^2 \cdot \left(\frac{9.807 \text{kN/m}^3}{1000 \cdot 1.6 \text{Pa} \cdot \text{s}} \right)$$



6) Coeficiente de Permeabilidade quando a Transmissibilidade é Considerada

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 23.333333\text{cm/s} = \frac{3.5\text{m}^2/\text{s}}{15\text{m}}$$

7) Comprimento quando o Coeficiente de Permeabilidade no Permeameter Experimento é Considerado

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

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

8) Descarga quando o coeficiente de permeabilidade no experimento de permeabilidade é considerado

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

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

9) Equação para permeabilidade específica ou intrínseca

$$fx \quad K_o = C \cdot d_m^2$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

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



10) Fluxo de Hagen Poiseuille ou tamanho médio de partícula de fluxo laminar médio poroso através do conduíte

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

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

11) Permeabilidade equivalente quando a transmissividade do aquífero é considerada

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

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

12) Permeabilidade específica ou intrínseca quando a viscosidade dinâmica é considerada

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

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



13) Permeabilidade específica ou intrínseca quando o coeficiente de permeabilidade é considerado

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

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

14) Peso unitário de fluido

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

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

15) Valor Padrão do Coeficiente de Permeabilidade

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

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

16) Viscosidade Cinemática a 20 graus Celsius para Valor Padrão do Coeficiente de Permeabilidade

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(5abce1a84a655b073239ab33e1199487_img.jpg\)](#)

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



17) Viscosidade Cinemática e Relação de Viscosidade Dinâmica

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

Abrir Calculadora 

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

18) Viscosidade Cinemática para Valor Padrão do Coeficiente de Permeabilidade

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

Abrir Calculadora 

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

19) Viscosidade cinemática quando a permeabilidade específica ou intrínseca é considerada

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

Abrir Calculadora 

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



20) Viscosidade dinâmica do fluido de fluxo laminar através de conduíte ou fluxo Hagen Poiseuille

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

Abrir Calculadora 

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

21) Viscosidade dinâmica quando a permeabilidade específica ou intrínseca é considerada

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

Abrir Calculadora 

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



Variáveis Usadas










- **A** Área transversal (Metro quadrado)
- **b** Espessura do Aquífero (Metro)
- **C** Fator de forma
- **d_m** Tamanho Médio de Partícula do Meio Poroso (Metro)
- **g** Aceleração devido à gravidade (Metro/Quadrado Segundo)
- **k** Coeficiente de Permeabilidade (Centímetro por Segundo)
- **K** Coeficiente de Permeabilidade a 20° C (Centímetro por Segundo)
- **K_e** Permeabilidade Equivalente (Centímetro por Segundo)
- **K_{H-P}** Coeficiente de Permeabilidade (Hagen-Poiseuille) (Centímetro por Segundo)
- **K_o** Permeabilidade Intrínseca (Metro quadrado)
- **K_s** Coeficiente de permeabilidade padrão a 20°C
- **K_t** Coeficiente de permeabilidade a qualquer temperatura t (Centímetro por Segundo)
- **L** Comprimento (Metro)
- **Q** Descarga (Metro Cúbico por Segundo)
- **T** Transmissibilidade (Metro quadrado por segundo)
- **v_s** Viscosidade Cinemática a 20° C (Metro quadrado por segundo)
- **v_t** Viscosidade Cinemática a t° C (Metro quadrado por segundo)
- **γ** Peso unitário do fluido (Quilonewton por metro cúbico)
- **ΔH** Diferença de cabeça constante
- **μ** Viscosidade Dinâmica do Fluido (pascal segundo)
- **v** Viscosidade Cinemática (Metro quadrado por segundo)



- **ρ_{fluid}** Densidade do Fluido (Quilograma por Metro Cúbico)
- **T** Transmissividade (Metro quadrado por segundo)











Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Área** in Metro quadrado (m^2)
Área Conversão de unidades 
- **Medição:** **Velocidade** in Centímetro por Segundo (cm/s)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição:** **Aceleração** in Metro/Quadrado Segundo (m/s^2)
Aceleração Conversão de unidades 
- **Medição:** **Taxa de fluxo volumétrico** in Metro Cúbico por Segundo (m^3/s)
Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades 
- **Medição:** **Viscosidade dinamica** in pascal segundo ($Pa*s$)
Viscosidade dinamica Conversão de unidades 
- **Medição:** **Viscosidade Cinemática** in Metro quadrado por segundo (m^2/s)
Viscosidade Cinemática Conversão de unidades 
- **Medição:** **Densidade** in Quilograma por Metro Cúbico (kg/m^3)
Densidade Conversão de unidades 
- **Medição:** **Peso específico** in Quilonewton por metro cúbico (kN/m^3)
Peso específico Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Análise e propriedades do aquífero Fórmulas** 
- **Fluxo constante em um poço Fórmulas** 
- **Coeficiente de Permeabilidade Fórmulas** 
- **Fluxo não confinado Fórmulas** 
- **Análise de redução de distância Fórmulas** 
- **Fluxo instável em um aquífero confinado Fórmulas** 
- **Poços abertos Fórmulas** 
- **Parâmetros de poço Fórmulas** 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

7/29/2024 | 5:11:05 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

