

Важный Коэффициент проницаемости Формулы PDF



Формулы
Примеры
с единицами

Список 21

Важный Коэффициент проницаемости Формулы

1) **Динамическая вязкость жидкости при ламинарном течении через трубопровод или течения Хагена Пуазейля Формула** ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$1.6011 \text{ Pa}\cdot\text{s} = \left(1.8 \cdot 0.02 \text{ m}^2 \right) \cdot \left(\frac{9.807 \text{ kN/m}^3}{0.441 \text{ cm/s}} \right)$$

Оценить формулу ↻

2) **Динамическая вязкость при учете удельной или собственной проницаемости Формула** ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$1.6133 \text{ Pa}\cdot\text{s} = 0.00987 \text{ m}^2 \cdot \left(\frac{9.807 \text{ kN/m}^3}{6 \text{ cm/s}} \right)$$

Оценить формулу ↻

3) **Длина с учетом коэффициента проницаемости при эксперименте с пермеаметром Формула** ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

4) **Кинематическая вязкость для стандартного значения коэффициента проницаемости Формула** ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

5) **Кинематическая вязкость при 20 градусах Цельсия для стандартного значения коэффициента проницаемости Формула** ↻

Формула


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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻



6) Кинематическая вязкость при учете удельной или собственной проницаемости
Формула 


Формула

$$v = \frac{K_0 \cdot g}{k}$$

Пример с Единицы

$$0.9673 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{0.00987 \text{ m}^2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}{10 \text{ cm/s}}$$

Оценить формулу 

7) Коэффициент проницаемости по аналогии с ламинарным течением (течение Хагена Пуазейля) Формула 


Формула

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

Пример с Единицы

$$0.4413 \text{ cm/s} = 1.8 \cdot \left(0.02 \text{ m}^2 \right) \cdot \frac{9.807 \text{ kN/m}^2}{1.6 \text{ Pa}\cdot\text{s}}$$

Оценить формулу 

8) Коэффициент проницаемости при любой температуре t для стандартного значения коэффициента проницаемости Формула 


Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

9) Коэффициент проницаемости при температуре эксперимента с пермеаметром
Формула 


Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

10) Коэффициент проницаемости при учете удельной или собственной проницаемости
Формула 


Формула

$$K = K_0 \cdot \left(\frac{\gamma}{\frac{1000}{\mu}} \right)$$

Пример с Единицы

$$6.0497 \text{ cm/s} = 0.00987 \text{ m}^2 \cdot \left(\frac{9.807 \text{ kN/m}^2}{\frac{1000}{1.6 \text{ Pa}\cdot\text{s}}} \right)$$

Оценить формулу 

11) Коэффициент проницаемости с учетом пропускаемости Формула 

Формула


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

Пример с Единицы

$$23.3333 \text{ cm/s} = \frac{3.5 \text{ m}^2/\text{s}}{15 \text{ m}}$$

Оценить формулу 



12) Площадь поперечного сечения с учетом коэффициента проницаемости в эксперименте по пермеатру Формула 


Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

13) Поток Хагена Пуазейля или средний размер частиц ламинарного потока пористой среды через трубопровод Формула 


Формула

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

Пример с Единицы

$$0.02 \text{ m} = \sqrt{\frac{0.441 \text{ cm/s} \cdot 1.6 \text{ Pa} \cdot \text{s}}{1.8 \cdot \left(\frac{9.807 \text{ kN/m}^3}{1000}\right)}}$$

Оценить формулу 

14) Расход при учете коэффициента проницаемости в эксперименте по пермеатру Формула 

Формула

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

Пример с Единицы

$$3.0769 \text{ m}^3/\text{s} = 6 \text{ cm/s} \cdot 100 \text{ m}^2 \cdot \left(\frac{2}{3.9 \text{ m}}\right)$$

Оценить формулу 

15) Соотношение кинематической вязкости и динамической вязкости Формула 


Формула

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

Пример с Единицы

$$0.0016 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{1.6 \text{ Pa} \cdot \text{s}}{997 \text{ kg/m}^3}$$

Оценить формулу 

16) Стандартное значение коэффициента проницаемости Формула 


Формула

$$K_S = K_t \cdot \left(\frac{v_t}{v_s}\right)$$

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

17) Удельная или собственная проницаемость при учете динамической вязкости Формула 

Формула

$$K_0 = \frac{K \cdot \mu}{\gamma} \cdot \frac{1}{1000}$$

Пример с Единицы

$$0.0098 \text{ m}^2 = \frac{6 \text{ cm/s} \cdot 1.6 \text{ Pa} \cdot \text{s}}{\frac{9.807 \text{ kN/m}^3}{1000}}$$

Оценить формулу 



18) Удельная или собственная проницаемость при учете коэффициента проницаемости Формула

Формула

$$K_o = \frac{K \cdot \mu}{\gamma} \cdot \frac{1}{1000}$$

Пример с Единицы

$$0.0098 \text{ m}^2 = \frac{6 \text{ cm/s} \cdot 1.6 \text{ Pa} \cdot \text{s}}{\frac{9.807 \text{ kN/m}^3}{1000}}$$

Оценить формулу 

19) Удельный вес жидкости Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

20) Уравнение для удельной или внутренней проницаемости Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$0.0007 \text{ m}^2 = 1.8 \cdot 0.02 \text{ m}^2$$

Оценить формулу 

21) Эквивалентная проницаемость с учетом пропускаемости водоносного горизонта Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$9.3333 \text{ cm/s} = \frac{1.4 \text{ m}^2/\text{s}}{15 \text{ m}}$$

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Коэффициент проницаемости Формулы выше

- **A** Площадь поперечного сечения (Квадратный метр)
- **b** Толщина водоносного горизонта (Метр)
- **C** Фактор формы
- **d_m** Средний размер частиц пористой среды (Метр)
- **g** Ускорение силы тяжести (метр / Квадрат Второй)
- **k** Коэффициент проницаемости (Сантиметр в секунду)
- **K** Коэффициент проницаемости при 20° C (Сантиметр в секунду)
- **K_e** Эквивалентная проницаемость (Сантиметр в секунду)
- **K_{H-P}** Коэффициент проницаемости (Хагена-Пуазейля) (Сантиметр в секунду)
- **K_o** Внутренняя проницаемость (Квадратный метр)
- **K_s** Стандартный коэффициент проницаемости при 20°C
- **K_t** Коэффициент проницаемости при любой температуре t (Сантиметр в секунду)
- **L** Длина (Метр)
- **Q** Увольнять (Кубический метр в секунду)
- **T** Трансмиссивность (Квадратный метр в секунду)
- **v_s** Кинематическая вязкость при 20°C (Квадратный метр в секунду)
- **v_t** Кинематическая вязкость при t° C (Квадратный метр в секунду)
- **γ** Удельный вес жидкости (Килоньютон на кубический метр)
- **ΔH** Постоянная разница в головах
- **μ** Динамическая вязкость жидкости (паскаля секунд)
- **v** Кинематическая вязкость (Квадратный метр в секунду)









Константы, функции и измерения, используемые в списке Коэффициент проницаемости Формулы выше

- **Функции:** sqrt, sqrt(Number)
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Измерение:** Длина in Метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** Область in Квадратный метр (m²)
Область Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** Скорость in Сантиметр в секунду (cm/s)
Скорость Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** Ускорение in метр / Квадрат Второй (m/s²)
Ускорение Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** Объемный расход in Кубический метр в секунду (m³/s)
Объемный расход Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** Динамическая вязкость in паскаля секунд (Pa*s)
Динамическая вязкость Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** Кинематическая вязкость in Квадратный метр в секунду (m²/s)
Кинематическая вязкость Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** Плотность in Килограмм на кубический метр (kg/m³)
Плотность Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** Конкретный вес in Килоньютон на кубический метр (kN/m³)
Конкретный вес Преобразование единиц измерения ↻



- **ρ_{fluid}** Плотность жидкости (Килограмм на кубический метр)
- **T** Пропускаемость (Квадратный метр в секунду)



- **Важный Анализ и свойства водоносного горизонта** **Формулы** 
- **Важный Коэффициент проницаемости** **Формулы** 
- **Важный Анализ просадки расстояния** **Формулы** 
- **Важный Открытые колодцы** **Формулы** 
- **Важный Устойчивый поток в скважину** **Формулы** 
- **Важный Неограниченный поток** **Формулы** 
- **Важный Неустойчивый поток в замкнутом водоносном горизонте** **Формулы** 
- **Важный Параметры скважины** **Формулы** 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **процент от числа** 
-  **калькулятор НОК** 
-  **простая дробь** 

Пожалуйста, **ПОДЕЛИТЕСЬ** этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

9/18/2024 | 10:31:47 AM UTC

