



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Коэффициент проницаемости Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+ калькуляторов!**

Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной -

Встроенное преобразование единиц измерения!

Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+**

измерений!




Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



Список 21 Коэффициент проницаемости Формулы


Коэффициент проницаемости

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

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

Открыть калькулятор 

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

2) Динамическая вязкость при учете удельной или собственной проницаемости 

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

Открыть калькулятор 

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



3) Длина с учетом коэффициента проницаемости при эксперименте с пермеатром

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

Открыть калькулятор 

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

4) Кинематическая вязкость для стандартного значения коэффициента проницаемости

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

Открыть калькулятор 

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

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

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

Открыть калькулятор 

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



6) Кинематическая вязкость при учете удельной или собственной проницаемости

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

Открыть калькулятор 

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

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

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

Открыть калькулятор 

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

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

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

Открыть калькулятор 

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



9) Коэффициент проницаемости при температуре эксперимента с пермеатром

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

Открыть калькулятор 

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

10) Коэффициент проницаемости при учете удельной или собственной проницаемости

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

Открыть калькулятор 

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

11) Коэффициент проницаемости с учетом пропускаемости

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

Открыть калькулятор 

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



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

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

Открыть калькулятор 

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

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

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

Открыть калькулятор 

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

14) Расход при учете коэффициента проницаемости в эксперименте по пермеатру

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

Открыть калькулятор 

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



15) Соотношение кинематической вязкости и динамической вязкости



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

Открыть калькулятор

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

16) Стандартное значение коэффициента проницаемости

$$fx \quad K_s = K_t \cdot \left(\frac{\nu_t}{\nu_s} \right)$$

Открыть калькулятор

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

17) Удельная или собственная проницаемость при учете динамической вязкости

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

Открыть калькулятор

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



18) Удельная или собственная проницаемость при учете коэффициента проницаемости

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

Открыть калькулятор 

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

19) Удельный вес жидкости

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

Открыть калькулятор 

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

20) Уравнение для удельной или внутренней проницаемости

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

Открыть калькулятор 

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

21) Эквивалентная проницаемость с учетом пропускаемости водоносного горизонта

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

Открыть калькулятор 

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



Используемые переменные

- **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°С
- **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°С (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)



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







Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:** **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 



Проверьте другие списки формул

- **Анализ и свойства водоносного горизонта** **Формулы** 
- **Дистанционный анализ просадки** **Формулы** 
- **Коэффициент проницаемости** **Формулы** 
- **Устойчивый поток в скважину** **Формулы** 

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

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

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

