

Важный Удельный вес грунта Формулы PDF



Формулы Примеры с единицами

Список 28 Важный Удельный вес грунта Формулы

1) Вес единицы воды с учетом веса погружной единицы Формула

Формула

$$\gamma_{\text{water}} = \frac{\gamma_{\text{soils}}}{G_s}$$

Пример с Единицы

$$5.6604 \text{ kN/m}^3 = \frac{15 \text{ kN/m}^3}{2.65}$$

Оценить формулу

2) Вес единицы твердых веществ Формула

Формула

$$\gamma_{\text{soils}} = \gamma_{\text{dry}} \cdot \frac{V}{V_s}$$

Пример с Единицы

$$14.9989 \text{ kN/m}^3 = 6.12 \text{ kN/m}^3 \cdot \frac{12.254 \text{ m}^3}{5.0 \text{ m}^3}$$

Оценить формулу

3) Вес насыщенной единицы грунта с учетом веса погруженной единицы Формула

Формула

$$\gamma_{\text{saturated}} = \gamma_s + \gamma_{\text{water}}$$

Пример с Единицы

$$10.77 \text{ kN/m}^3 = 0.96 \text{ kN/m}^3 + 9.81 \text{ kN/m}^3$$

Оценить формулу

4) Вес погруженного блока по отношению к весу насыщенного блока Формула

Формула

$$\gamma_s = \gamma_{\text{saturated}} - \gamma_{\text{water}}$$

Пример с Единицы

$$2.08 \text{ kN/m}^3 = 11.89 \text{ kN/m}^3 - 9.81 \text{ kN/m}^3$$

Оценить формулу

5) Вес погруженного грунта с учетом веса погруженного агрегата Формула

Формула

$$W_d = \gamma_{\text{su}} \cdot V$$

Пример с Единицы

$$98.032 \text{ kg} = 8 \text{ kg/m}^3 \cdot 12.254 \text{ m}^3$$

Оценить формулу

6) Вес погруженного устройства Формула

Формула

$$\gamma_{\text{su}} = \frac{W_d}{V}$$

Пример с Единицы

$$8 \text{ kg/m}^3 = \frac{98.032 \text{ kg}}{12.254 \text{ m}^3}$$

Оценить формулу

7) Вес погруженной единицы грунта с учетом пористости Формула

Формула

$$\gamma_s = \gamma_{\text{dry}} - (1 - \eta) \cdot \gamma_{\text{water}}$$

Пример с Единицы

$$1.215 \text{ kN/m}^3 = 6.12 \text{ kN/m}^3 - (1 - 0.5) \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3$$

Оценить формулу



8) Вес сухой единицы почвы Формула ↻

Формула

$$\rho_d = \frac{W_s}{V}$$

Пример с Единицы

$$0.0491 \text{ kg/m}^3 = \frac{0.602 \text{ kg}}{12.254 \text{ m}^3}$$

Оценить формулу ↻

9) Вес твердых веществ в пересчете на вес сухой единицы почвы Формула ↻

Формула

$$W_s = V \cdot \rho_d$$

Пример с Единицы

$$0.6004 \text{ kg} = 12.254 \text{ m}^3 \cdot 0.049 \text{ kg/m}^3$$

Оценить формулу ↻

10) Интенсивность общего давления с учетом интенсивности чистого давления Формула ↻

Формула

$$q_g = q_n + \sigma_s$$

Пример с Единицы

$$60.9 \text{ kN/m}^2 = 15.0 \text{ kN/m}^2 + 45.9 \text{ kN/m}^2$$

Оценить формулу ↻

11) Интенсивность общего давления с учетом среднего удельного веса грунта Формула ↻

Формула

$$q_g = q_n + (\gamma \cdot D_{\text{footing}})$$

Пример с Единицы

$$60.72 \text{ kN/m}^2 = 15.0 \text{ kN/m}^2 + (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.54 \text{ m})$$

Оценить формулу ↻

12) Масса насыщенной единицы с учетом насыпной массы и степени насыщения Формула ↻

Формула

$$\gamma_{\text{saturated}} = \left(\frac{\gamma_{\text{bulk}} - \gamma_{\text{dry}}}{S} \right) + \gamma_{\text{dry}}$$

Пример с Единицы

$$11.8895 \text{ kN/m}^3 = \left(\frac{20.89 \text{ kN/m}^3 - 6.12 \text{ kN/m}^3}{2.56} \right) + 6.12 \text{ kN/m}^3$$

Оценить формулу ↻

13) Масса объемной единицы с учетом степени насыщения Формула ↻

Формула

$$\gamma_{\text{bulk}} = \gamma_{\text{dry}} + \left(S \cdot (\gamma_{\text{saturated}} - \gamma_{\text{dry}}) \right)$$

Пример с Единицы

$$20.8912 \text{ kN/m}^3 = 6.12 \text{ kN/m}^3 + \left(2.56 \cdot (11.89 \text{ kN/m}^3 - 6.12 \text{ kN/m}^3) \right)$$

Оценить формулу ↻



14) Насыщенная удельная масса почвы с насыщенностью 100 процентов Формула**Формула****Оценить формулу**

$$\gamma_{\text{saturated}} = \left(\frac{(G_s \cdot \gamma_{\text{water}}) + (e_s \cdot \gamma_{\text{water}})}{1 + e_s} \right)$$

Пример с Единицы

$$14.715 \text{ kN/m}^3 = \left(\frac{(2.65 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3) + (2.3 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3)}{1 + 2.3} \right)$$

15) Насыщенный удельный вес почвы с учетом содержания воды Формула**Формула****Оценить формулу**

$$\gamma_{\text{saturated}} = \left(\frac{(1 + w_s) \cdot G_s \cdot \gamma_{\text{water}}}{1 + e_s} \right)$$

Пример с Единицы

$$73.2629 \text{ kN/m}^3 = \left(\frac{(1 + 8.3) \cdot 2.65 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3}{1 + 2.3} \right)$$

16) Общий вес почвы с учетом объемного веса единицы почвы Формула**Формула****Пример с Единицы****Оценить формулу**

$$W_t = \gamma_t \cdot V$$

$$79.8961 \text{ kg} = 6.52 \text{ kg/m}^3 \cdot 12.254 \text{ m}^3$$

17) Общий объем почвы с учетом массы единицы массы почвы Формула**Формула****Пример с Единицы****Оценить формулу**

$$V = \frac{W_t}{\gamma_{\text{bulk}}}$$

$$3.8296 \text{ m}^3 = \frac{80 \text{ kg}}{20.89 \text{ kN/m}^3}$$

18) Общий объем почвы с учетом массы сухой единицы почвы Формула**Формула****Пример с Единицы****Оценить формулу**

$$V = \frac{W_s}{\rho_d}$$

$$12.2857 \text{ m}^3 = \frac{0.602 \text{ kg}}{0.049 \text{ kg/m}^3}$$

19) Общий объем с учетом веса погружного блока Формула**Формула****Пример с Единицы****Оценить формулу**

$$V = \frac{W_d}{\gamma_{\text{su}}}$$

$$12.254 \text{ m}^3 = \frac{98.032 \text{ kg}}{8 \text{ kg/m}^3}$$



20) Общий объем с учетом насыщенной удельной массы почвы Формула

Формула

$$V = \frac{W_{\text{sat}}}{\gamma_{\text{saturated}}}$$

Пример с Единицы

$$1.6796 \text{ m}^3 = \frac{19.97 \text{ kg}}{11.89 \text{ kN/m}^3}$$

Оценить формулу 

21) Объем твердых веществ с учетом веса единицы твердых веществ Формула

Формула

$$V_s = \frac{W_s}{\rho_s}$$

Пример с Единицы

$$0.0004 \text{ m}^3 = \frac{0.602 \text{ kg}}{1530 \text{ kg/m}^3}$$

Оценить формулу 

22) Объемный вес почвы Формула

Формула

$$\gamma_t = \frac{W_t}{V}$$

Пример с Единицы

$$6.5285 \text{ kg/m}^3 = \frac{80 \text{ kg}}{12.254 \text{ m}^3}$$

Оценить формулу 

23) Плотность по отношению к весу единицы Формула

Формула

$$\rho_s = \frac{\gamma_{\text{soils}}}{9.8}$$

Пример с Единицы

$$1530.6122 \text{ kg/m}^3 = \frac{15 \text{ kN/m}^3}{9.8}$$

Оценить формулу 

24) Средний удельный вес грунта с учетом безопасной несущей способности Формула

Формула

$$\gamma_{\text{avg}} = \frac{q_{\text{sa}} - q_{\text{nsa}}}{D_{\text{footing}}}$$

Пример с Единицы

$$8.0512 \text{ kN/m}^3 = \frac{36.34 \text{ kN/m}^2 - 15.89 \text{ kN/m}^2}{2.54 \text{ m}}$$

Оценить формулу 

25) Средний удельный вес грунта с учетом чистой интенсивности давления Формула

Формула

$$\gamma = \frac{q_g - q_n}{D_{\text{footing}}}$$

Пример с Единицы

$$18.0709 \text{ kN/m}^3 = \frac{60.9 \text{ kN/m}^2 - 15.0 \text{ kN/m}^2}{2.54 \text{ m}}$$

Оценить формулу 

26) Средний удельный вес грунта с учетом чистой предельной несущей способности Формула

Формула

$$\gamma_{\text{avg}} = \frac{q_{\text{sa}} - \left(\frac{q_{\text{net}}}{F_s} \right)}{D_{\text{footing}}}$$

Пример с Единицы

$$8.9218 \text{ kN/m}^3 = \frac{36.34 \text{ kN/m}^2 - \left(\frac{38.3 \text{ kN/m}^2}{2.8} \right)}{2.54 \text{ m}}$$

Оценить формулу 



27) Средний удельный вес грунта с учетом эффективной надбавки Формула

Формула

$$\gamma = \frac{\sigma_s}{D_{\text{footing}}}$$

Пример с Единицы

$$18.0709 \text{ кН/м}^3 = \frac{45.9 \text{ кН/м}^2}{2.54 \text{ м}}$$

Оценить формулу 

28) Удельный вес твердых веществ по отношению к удельному весу Формула

Формула

$$\gamma_{\text{soilds}} = 9.81 \cdot G_s$$

Пример с Единицы

$$25.9965 \text{ кН/м}^3 = 9.81 \cdot 2.65$$

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Удельный вес грунта

Формулы выше

- **D_{footing}** Глубина основания в почве (Метр)
- **e_s** Коэффициент пустотности почвы
- **F_s** Фактор безопасности в механике грунтов
- **G_s** Удельный вес почвы
- **q_g** Полное давление (Килоньютон на квадратный метр)
- **q_n** Чистое давление (Килоньютон на квадратный метр)
- **q_{net}** Чистая предельная несущая способность в грунте (Килоньютон на квадратный метр)
- **q_{nsa}** Чистая безопасная несущая способность в грунте (Килоньютон на квадратный метр)
- **q_{sa}** Безопасная несущая способность (Килоньютон на квадратный метр)
- **S** Степень насыщения
- **V** Общий объем в механике грунтов (Кубический метр)
- **V_s** Объем твердых веществ (Кубический метр)
- **W_d** Погруженный вес твердых тел (Килограмм)
- **w_s** Содержание воды в почве по данным пикнометра
- **W_s** Вес твердых тел в механике грунтов (Килограмм)
- **W_{sat}** Насыщенная масса почвы (Килограмм)
- **W_t** Общий вес почвы (Килограмм)
- **Y_s** Вес погружного блока в кН на кубический метр (Килоньютон на кубический метр)
- **γ** Удельный вес грунта (Килоньютон на кубический метр)
- **Y_{avg}** Средний вес устройства (Килоньютон на кубический метр)
- **Y_{bulk}** Массовая единица веса (Килоньютон на кубический метр)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Удельный вес грунта

Формулы выше

- **Измерение: Длина** in Метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Масса** in Килограмм (kg)
Масса Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Объем** in Кубический метр (m³)
Объем Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Давление** in Килоньютон на квадратный метр (kN/m²)
Давление 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 ↻



- **γ_{dry}** Вес сухой единицы (Килоньютон на кубический метр)
- **$\gamma_{saturated}$** Насыщенная единица веса почвы (Килоньютон на кубический метр)
- **γ_{soils}** Вес единицы твердых веществ (Килоньютон на кубический метр)
- **γ_{su}** Вес погруженной единицы воды (Килограмм на кубический метр)
- **γ_t** Объемная плотность почвы (Килограмм на кубический метр)
- **γ_{water}** Удельный вес воды (Килоньютон на кубический метр)
- **η** Пористость в механике грунтов
- **ρ_d** Сухая плотность (Килограмм на кубический метр)
- **ρ_s** Плотность твердых веществ (Килограмм на кубический метр)
- **σ_s** Эффективная надбавка в килопаскалях (Килоньютон на квадратный метр)



Загрузите другие PDF-файлы Важный Соотношения массы и объема в почвах

- Важный Плотность почвы Формулы 
- Важный Удельный вес грунта Формулы 
- Важный Содержание воды и объем твердых веществ в почве 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 | 11:49:21 AM UTC

