

Importante Diseño de Alcantarillado Sanitario Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 10
Importante Diseño de Alcantarillado
Sanitario Fórmulas

1) Cantidad de Aguas Residuales Producidas por Día dado el Caudal del Sistema de Alcantarillado Sanitario Fórmula

Fórmula

$$Q = \frac{SS_{fr}}{A \cdot P_d}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.0101 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{1.2 \text{ L/s}}{50 \text{ m}^2 \cdot 23.76 \text{ Hundred/km}^2}$$

Evaluar fórmula

2) Demanda de incendios para ciudades de menos de 200,000 habitantes Fórmula

Fórmula

$$q = 1020 \cdot P^{0.5} \cdot \left(1 - 0.01 \cdot \left(P^{0.5}\right)\right)$$

Ejemplo con Unidades

$$10962.3977 \text{ L/min} = 1020 \cdot 150^{0.5} \cdot \left(1 - 0.01 \cdot \left(150^{0.5}\right)\right)$$

Evaluar fórmula

3) Densidad de población dada la tasa de flujo del sistema de alcantarillado sanitario Fórmula

Fórmula

$$P_d = \frac{SS_{fr}}{A \cdot Q}$$

Ejemplo con Unidades

$$23.7624 \text{ Hundred/km}^2 = \frac{1.2 \text{ L/s}}{50 \text{ m}^2 \cdot 1.01 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Evaluar fórmula

4) Fórmula de Manning para el factor de transporte dada la tasa de flujo a través de la tubería Fórmula

Fórmula

$$C_f = \frac{W}{\sqrt{i}}$$

Ejemplo con Unidades

$$20 = \frac{28 \text{ m}^3/\text{s}}{\sqrt{1.96}}$$

Evaluar fórmula



5) Fórmula de Manning para la pendiente de la tubería dada la tasa de flujo a través de la tubería

Fórmula

$$i = \left(\frac{W}{C_f} \right)^2$$

Ejemplo con Unidades

$$1.96 = \left(\frac{28 \text{ m}^3/\text{s}}{20} \right)^2$$

Evaluar fórmula 

6) Infiltración dada Infiltración Total a Alcantarillado Sanitario

Fórmula

$$I = \frac{F}{L}$$

Ejemplo con Unidades

$$30 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{90 \text{ m}^3/\text{s}}{3 \text{ m}}$$

Evaluar fórmula 

7) Infiltración Total al Alcantarillado Sanitario

Fórmula

$$F = I \cdot L$$

Ejemplo con Unidades

$$90 \text{ m}^3/\text{s} = 30 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 3 \text{ m}$$

Evaluar fórmula 

8) Longitud del Sistema de Alcantarillado dada Infiltración Total al Alcantarillado Sanitario

Fórmula

$$L = \frac{I}{F}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.3333 \text{ m} = \frac{30 \text{ m}^2/\text{s}}{90 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Evaluar fórmula 

9) Tasa de flujo a través de la tubería utilizando la fórmula de Manning

Fórmula

$$W = C_f \cdot \frac{(i)^1}{2}$$

Ejemplo con Unidades

$$19.6 \text{ m}^3/\text{s} = 20 \cdot \frac{(1.96)^1}{2}$$

Evaluar fórmula 

10) Tasa de flujo del sistema de alcantarillado sanitario

Fórmula

$$SS_{fr} = A \cdot P_d \cdot Q$$

Ejemplo con Unidades

$$1.1999 \text{ L/s} = 50 \text{ m}^2 \cdot 23.76 \text{ Hundred/km}^2 \cdot 1.01 \text{ m}^3/\text{s}$$






Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Diseño de Alcantarillado Sanitario Fórmulas anterior












- **A** Área transversal (Metro cuadrado)
- **C_f** Factor de transporte
- **F** Infiltración real (Metro cúbico por segundo)
- **i** gradiente hidráulico
- **I** Infiltración (Metro cuadrado por segundo)
- **L** Longitud de un alcantarillado sanitario (Metro)
- **P** Población en miles
- **P_d** Densidad de población del área (Cien kilómetros cuadrados)
- **q** Demanda de fuego (Litro/Minuto)
- **Q** Descargar (Metro cúbico por segundo)
- **SS_{fr}** Caudal de alcantarillado del sistema sanitario (Litro/Segundo)
- **W** Flujo de aguas residuales (Metro cúbico por segundo)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Diseño de Alcantarillado Sanitario Fórmulas anterior

- **Funciones:** **sqrt**, **sqrt(Number)**
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Área** in Metro cuadrado (m²)
Área Conversión de unidades 
- **Medición:** **Tasa de flujo volumétrico** in Metro cúbico por segundo (m³/s), Litro/Segundo (L/s), Litro/Minuto (L/min)
Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades 
- **Medición:** **Viscosidad cinemática** in Metro cuadrado por segundo (m²/s)
Viscosidad cinemática Conversión de unidades 
- **Medición:** **Densidad de población** in Cien kilómetros cuadrados (Hundred/km²)
Densidad de población Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Ingeniería Ambiental

- **Importante Diseño de un sistema de cloración para la desinfección de aguas residuales Fórmulas** 
- **Importante Diseño de un tanque de sedimentación circular Fórmulas** 
- **Importante Diseño de un filtro percolador de medios plásticos Fórmulas** 
- **Importante Diseño de una centrifuga de recipiente sólido para deshidratación de lodos Fórmulas** 
- **Importante Diseño de una cámara de arena aireada Fórmulas** 
- **Importante Diseño de un digestor aeróbico Fórmulas** 
- **Importante Determinación del flujo de aguas pluviales Fórmulas** 
- **Importante Estimación de la descarga de aguas residuales de diseño Fórmulas** 
- **Importante La contaminación acústica Fórmulas** 
- **Importante Método de pronóstico de población Fórmulas** 
- **Importante Diseño de Alcantarillado Sanitario Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Porcentaje ganador** 
-  **MCM de dos números** 
-  **Fracción mixta** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/8/2024 | 8:37:05 AM UTC

