



**Fórmulas**  
**Ejemplos**  
**con unidades**

**Lista de 17**  
**Importante Tanque de sedimentación**  
**Fórmulas**

## 1) Área del Tanque de Sedimentación Fórmulas ↻

1.1) Área de la sección transversal con respecto al área de la superficie para fines prácticos  
Fórmula ↻

Fórmula

$$A_{cs} = \frac{A}{10}$$

Ejemplo con Unidades

$$5 \text{ m}^2 = \frac{50 \text{ m}^2}{10}$$

Evaluar fórmula ↻

1.2) Área de la sección transversal dada el área de superficie con respecto al factor de fricción de Darcy Weishbach Fórmula ↻

Fórmula

$$A_{cs} = A \cdot \sqrt{\frac{f}{8}}$$

Ejemplo con Unidades

$$12.5 \text{ m}^2 = 50 \text{ m}^2 \cdot \sqrt{\frac{0.5}{8}}$$

Evaluar fórmula ↻

1.3) Área de la sección transversal del tanque de sedimentación Fórmula ↻

Fórmula

$$A = w \cdot h$$

Ejemplo con Unidades

$$27.48 \text{ m}^2 = 2.29 \text{ m} \cdot 12000 \text{ mm}$$

Evaluar fórmula ↻

1.4) Área del Tanque dada la Altura en la Zona de Salida con respecto al Área del Tanque  
Fórmula ↻

Fórmula

$$A = Q \cdot \frac{H}{h \cdot v}$$

Ejemplo con Unidades

$$50 \text{ m}^2 = 1.5 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \frac{40 \text{ m}}{12000 \text{ mm} \cdot 0.1 \text{ m/s}}$$

Evaluar fórmula ↻

1.5) Área del tanque dada la velocidad de caída vertical en el tanque de sedimentación con respecto al área Fórmula ↻

Fórmula

$$A = \frac{Q_e}{V_s}$$


Ejemplo con Unidades

$$26.6667 \text{ m}^2 = \frac{40 \text{ m}^3/\text{s}}{1.5 \text{ m/s}}$$

Evaluar fórmula ↻



## 1.6) Área del tanque para tasa de descarga con respecto a la velocidad de sedimentación

Fórmula 

Fórmula

$$A_{mm} = \frac{Q_e}{864000 \cdot V_s}$$

Ejemplo con Unidades

$$30.8642 \text{ mm}^2 = \frac{40 \text{ m}^3/\text{s}}{864000 \cdot 1.5 \text{ m/s}}$$

Evaluar fórmula 

## 2) Longitud del tanque de sedimentación Fórmulas

### 2.1) Longitud del tanque de sedimentación con respecto a la altura de la zona de sedimentación para fines prácticos Fórmula

Fórmula

$$L_S = 10 \cdot h$$

Ejemplo con Unidades

$$120 \text{ m} = 10 \cdot 12000 \text{ mm}$$

Evaluar fórmula 

### 2.2) Longitud del tanque de sedimentación con respecto al área de superficie Fórmula

Fórmula

$$L_S = h \cdot \frac{A}{A_{CS}}$$

Ejemplo con Unidades

$$46.1538 \text{ m} = 12000 \text{ mm} \cdot \frac{50 \text{ m}^2}{13 \text{ m}^2}$$

Evaluar fórmula 

### 2.3) Longitud del tanque de sedimentación con respecto al factor de fricción de Darcy Weishbach Fórmula

Fórmula

$$L_S = h \cdot \sqrt{\frac{8}{f}}$$

Ejemplo con Unidades

$$48 \text{ m} = 12000 \text{ mm} \cdot \sqrt{\frac{8}{0.5}}$$

Evaluar fórmula 

## 3) Área de superficie del tanque de sedimentación Fórmulas

### 3.1) Área de la superficie con respecto al área de la sección transversal para fines prácticos Fórmula

Fórmula

$$A = 10 \cdot A_{CS}$$

Ejemplo con Unidades

$$130 \text{ m}^2 = 10 \cdot 13 \text{ m}^2$$

Evaluar fórmula 

### 3.2) Área de superficie con respecto a la velocidad de asentamiento Fórmula

Fórmula

$$A = A_{CS} \cdot \frac{v'}{V_s}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.8667 \text{ m}^2 = 13 \text{ m}^2 \cdot \frac{0.1 \text{ m/s}}{1.5 \text{ m/s}}$$

Evaluar fórmula 



### 3.3) Área de superficie con respecto al factor de fricción de Darcy Weishbach Fórmula

Fórmula

$$A = A_{CS} \cdot \sqrt{\frac{8}{f}}$$

Ejemplo con Unidades

$$52 \text{ m}^2 = 13 \text{ m}^2 \cdot \sqrt{\frac{8}{0.5}}$$

Evaluar fórmula 

### 3.4) Área de superficie dada Longitud del tanque de sedimentación con respecto al área de superficie Fórmula

Fórmula

$$A = L_S \cdot \frac{A_{CS}}{h}$$

Ejemplo con Unidades

$$48.75 \text{ m}^2 = 45 \text{ m} \cdot \frac{13 \text{ m}^2}{12000 \text{ mm}}$$

Evaluar fórmula 

### 3.5) Área de superficie del tanque de sedimentación Fórmula

Fórmula

$$A = w \cdot L_S$$

Ejemplo con Unidades

$$103.05 \text{ m}^2 = 2.29 \text{ m} \cdot 45 \text{ m}$$

Evaluar fórmula 

## 4) Temperatura en el tanque de sedimentación Fórmulas

### 4.1) Temperatura en Fahrenheit dada la velocidad de asentamiento Fórmula

Fórmula

$$T_F = \left( \frac{v_s \cdot 60}{418 \cdot d^2 \cdot (G_s - G_w)} \right) - 10$$

Ejemplo con Unidades

$$69.9862^\circ\text{F} = \left( \frac{0.0016 \text{ m/s} \cdot 60}{418 \cdot 0.0013 \text{ m}^2 \cdot (2.7 - 1.001)} \right) - 10$$

Evaluar fórmula 

### 4.2) Temperatura en grados Celsius dada la velocidad de sedimentación Fórmula

Fórmula

$$t = \frac{\left( \frac{v_s \cdot 100}{418 \cdot (G_s - G_w) \cdot d^2} \right) - 70}{3}$$

Ejemplo con Unidades

$$-252.0466^\circ\text{C} = \frac{\left( \frac{0.0016 \text{ m/s} \cdot 100}{418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot 0.0013 \text{ m}^2} \right) - 70}{3}$$

Evaluar fórmula 

### 4.3) Temperatura en grados Fahrenheit dada la velocidad de sedimentación y el diámetro superior a 0,1 mm Fórmula

Fórmula

$$T_F = \frac{v_s \cdot 60}{418 \cdot d \cdot (G_s - G_w)} + 10$$

Ejemplo con Unidades

$$10.104^\circ\text{F} = \frac{0.0016 \text{ m/s} \cdot 60}{418 \cdot 0.0013 \text{ m} \cdot (2.7 - 1.001)} + 10$$


Evaluar fórmula 



## Variables utilizadas en la lista de Tanque de sedimentación Fórmulas anterior







- **A** Área (Metro cuadrado)
- **A<sub>CS</sub>** Área de sección transversal (Metro cuadrado)
- **A<sub>mm</sub>** Área del tanque (Milímetro cuadrado)
- **d** Diámetro de una partícula esférica (Metro)
- **f** Factor de fricción de Darcy
- **G<sub>S</sub>** Gravedad específica de una partícula esférica
- **G<sub>W</sub>** Gravedad específica del fluido
- **h** Altura de la grieta (Milímetro)
- **H** Altura exterior (Metro)
- **L<sub>S</sub>** Longitud del tanque de sedimentación (Metro)
- **Q** Descargar (Metro cúbico por segundo)
- **Q<sub>e</sub>** Descarga ambiental (Metro cúbico por segundo)
- **t** Temperatura en grados centígrados (Celsius)
- **T<sub>F</sub>** Temperatura en grados Fahrenheit (Fahrenheit)
- **v<sub>s</sub>** Velocidad de sedimentación de partículas (Metro por Segundo)
- **V<sub>s</sub>** Velocidad de asentamiento (Metro por Segundo)
- **v<sup>'</sup>** Velocidad de caída (Metro por Segundo)
- **w** Ancho (Metro)

## Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Tanque de sedimentación 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), Milímetro (mm)  
*Longitud Conversión de unidades* 
- **Medición:** **La temperatura** in Fahrenheit (°F), Celsius (°C)  
*La temperatura Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Área** in Metro cuadrado (m<sup>2</sup>), Milímetro cuadrado (mm<sup>2</sup>)  
*Área Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)  
*Velocidad Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Tasa de flujo volumétrico** in Metro cúbico por segundo (m<sup>3</sup>/s)  
*Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades* 



## Descargue otros archivos PDF de Importante Tratamiento de Agua 1 Sedimentación

- **Importante Diámetro de la partícula de sedimento Fórmulas** 
- **Importante Fijando velocidad Fórmulas** 
- **Importante Desplazamiento y arrastre Fórmulas** 
- **Importante Zona de asentamiento Fórmulas** 
- **Importante Tanque de sedimentación Fórmulas** 
- **Importante Gravedad específica y densidad Fórmulas** 

### Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Porcentaje revers** 
-  **Calculadora MCD** 
-  **Fracción simple** 

¡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](#)

10/15/2024 | 10:06:09 AM UTC

