



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Diseño de una cámara de arena aireada Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 16 Diseño de una cámara de arena aireada Fórmulas

Diseño de una cámara de arena aireada

1) Ancho de la cámara de arena

$$fx \quad W = (R \cdot D)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.57603m = (1.03 \cdot 2.501m)$$

2) Ancho usando la longitud de la cámara de arena

$$fx \quad W = \left(\frac{V_T}{D \cdot L} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.600116m = \left(\frac{45m^3}{2.501m \cdot 6.92m} \right)$$


3) Cantidad de grano supuesta dado el volumen de grano

$$fx \quad Q_g = \frac{V_g}{V}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 25 = \frac{500m^3}{20}$$



4) Caudal máximo dado el volumen de cada cámara de arena 

$$fx \quad Q_p = \frac{V_T}{T_d}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.25m^3/s = \frac{45m^3}{3min}$$

5) Caudal volumétrico dado el volumen de arena 

$$fx \quad V = \frac{V_g}{Q_g}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 20 = \frac{500m^3}{25}$$

6) Longitud de la cámara de arena 

$$fx \quad L = \left(\frac{V_T}{W \cdot D} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 6.920309m = \left(\frac{45m^3}{2.6m \cdot 2.501m} \right)$$


7) Profundidad dada Longitud de la cámara de arena 

$$fx \quad D = \left(\frac{V_T}{L \cdot W} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.501112m = \left(\frac{45m^3}{6.92m \cdot 2.6m} \right)$$



8) Profundidad elegida Anchura dada de la cámara de arena 

$$fx \quad D = \frac{W}{R}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.524272m = \frac{2.6m}{1.03}$$

9) Relación de ancho seleccionada dado el ancho de la cámara de arena 

$$fx \quad R = \frac{W}{D}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.039584 = \frac{2.6m}{2.501m}$$

10) Se requiere la longitud de la cámara utilizando el suministro de aire 

$$fx \quad L = \left(\frac{A}{A_s} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 6.973684m = \left(\frac{0.053m^2/s}{0.0076m^3/s} \right)$$


11) Se requiere suministro de aire en la cámara de arena 

$$fx \quad A_s = \frac{A}{L}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.007659m^3/s = \frac{0.053m^2/s}{6.92m}$$




12) Suministro de aire elegido dado el suministro de aire requerido 

$$fx \quad A = A_s \cdot L$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.052592\text{m}^2/\text{s} = 0.0076\text{m}^3/\text{s} \cdot 6.92\text{m}$$

13) Tiempo de detención dado el volumen de cada cámara de arena 

$$fx \quad T_d = \frac{V_T}{Q_p}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3\text{min} = \frac{45\text{m}^3}{0.25\text{m}^3/\text{s}}$$

14) Volumen de arena 

$$fx \quad V_g = Q_g \cdot V$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 500\text{m}^3 = 25 \cdot 20$$

15) Volumen de cada cámara de arena 

$$fx \quad V_T = (Q_p \cdot T_d)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 45\text{m}^3 = (0.25\text{m}^3/\text{s} \cdot 3\text{min})$$

16) Volumen de la cámara de arena dada la longitud de la cámara de arena 

$$fx \quad V_T = (L \cdot W \cdot D)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 44.99799\text{m}^3 = (6.92\text{m} \cdot 2.6\text{m} \cdot 2.501\text{m})$$








Variables utilizadas

- **A** Suministro de aire elegido (*Metro cuadrado por segundo*)
- **A_s** Suministro de aire requerido (*Metro cúbico por segundo*)
- **D** Profundidad de la cámara de arena (*Metro*)
- **L** Longitud de la cámara de arena (*Metro*)
- **Q_g** Cantidad de grano supuesta en metros cúbicos por MLD
- **Q_p** Tasa de flujo máximo (*Metro cúbico por segundo*)
- **R** Relación de ancho seleccionada
- **T_d** Tiempo de detención (*Minuto*)
- **V** Caudal volumétrico en millones de litros por día
- **V_g** Volumen de arena (*Metro cúbico*)
- **V_T** Volumen de la cámara de arena (*Metro cúbico*)
- **W** Ancho de la cámara de arena (*Metro*)











Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Medición: Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición: Tiempo** in Minuto (min)
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición: Volumen** in Metro cúbico (m^3)
Volumen Conversión de unidades 
- **Medición: Tasa de flujo volumétrico** in Metro cúbico por segundo (m^3/s)
Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades 
- **Medición: Viscosidad cinemática** in Metro cuadrado por segundo (m^2/s)
Viscosidad cinemática Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Diseño de un sistema de cloración para la desinfección de aguas residuales Fórmulas** 
- **Diseño de un tanque de sedimentación circular Fórmulas** 
- **Diseño de una centrífuga de recipiente sólido para deshidratación de lodos Fórmulas** 
- **Diseño de una cámara de arena aireada Fórmulas** 
- **Diseño de un digester aeróbico Fórmulas** 
- **Estimación de la descarga de aguas residuales de diseño Fórmulas** 
- **Método de pronóstico de población Fórmulas** 
- **Diseño de Alcantarillado Sanitario Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

7/2/2024 | 9:35:50 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

