calculatoratoz.com

unitsconverters.com

Corrientes de entrada y elevaciones de marea 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!**

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

Por favor, deje sus comentarios aquí...

Lista de 28 Corrientes de entrada y elevaciones de marea Fórmulas

Corrientes de entrada y elevaciones de marea

1) Amplitud de la marea oceánica usando la velocidad adimensional del rey

Calculadora abierta

fx $$a_o = \frac{A_{avg} \cdot V_m \cdot T}{V'_m \cdot 2 \cdot \pi \cdot A_b}$$

ex $$4.112675\text{m} = \frac{8\text{m}^2 \cdot 4.1\text{m/s} \cdot 130\text{s}}{110 \cdot 2 \cdot \pi \cdot 1.5001\text{m}^2}$$

2) Área de superficie de la bahía dada Bahía de relleno de prisma de marea

Calculadora abierta

fx $$A_b = \frac{P}{2 \cdot a_B}$$

ex $$4.324324\text{m}^2 = \frac{32\text{m}^3}{2 \cdot 3.7}$$

3) Área de superficie de la bahía para el flujo a través de la entrada a la bahía

Calculadora abierta

fx $$A_b = \frac{V_{avg} \cdot A_{avg}}{d_{Bay}}$$

ex $$1.5\text{m}^2 = \frac{3.75\text{m/s} \cdot 8\text{m}^2}{20}$$

4) Área de superficie de la bahía utilizando la velocidad adimensional de King

Calculadora abierta

fx $$A_b = \frac{A_{avg} \cdot T \cdot V_m}{V'_m \cdot 2 \cdot \pi \cdot a_o}$$

ex $$1.542356\text{m}^2 = \frac{8\text{m}^2 \cdot 130\text{s} \cdot 4.1\text{m/s}}{110 \cdot 2 \cdot \pi \cdot 4.0\text{m}}$$

5) Área promedio sobre la longitud del canal para el flujo a través de la entrada a la bahía

Calculadora abierta

fx $$A_{avg} = \frac{A_b \cdot d_{Bay}}{V_{avg}}$$

ex $$8.000533\text{m}^2 = \frac{1.5001\text{m}^2 \cdot 20}{3.75\text{m/s}}$$

6) Área promedio sobre la longitud del canal utilizando la velocidad adimensional de King

Calculadora abierta

fx $$A_{avg} = \frac{V'_m \cdot 2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b}{T \cdot V_m}$$

ex $$7.780823\text{m}^2 = \frac{110 \cdot 2 \cdot \pi \cdot 4.0\text{m} \cdot 1.5001\text{m}^2}{130\text{s} \cdot 4.1\text{m/s}}$$

7) Bahía Amplitud de marea dada Tidal Prism Filling Bay

Calculadora abierta

fx $$a_B = \frac{P}{2 \cdot A_b}$$

ex $$10.66596 = \frac{32\text{m}^3}{2 \cdot 1.5001\text{m}^2}$$

8) Bahía de llenado de prisma de marea

Calculadora abierta

fx $$P = 2 \cdot a_B \cdot A_b$$

ex $$11.10074\text{m}^3 = 2 \cdot 3.7 \cdot 1.5001\text{m}^2$$

9) Cambio de elevación de la bahía con el tiempo de flujo a través de la entrada a la bahía

Calculadora abierta

fx $$d_{Bay} = \frac{A_{avg} \cdot V_{avg}}{A_b}$$

ex $$19.99867 = \frac{8\text{m}^2 \cdot 3.75\text{m/s}}{1.5001\text{m}^2}$$

10) Coeficiente de fricción de entrada dado el coeficiente de repleción de Keulegan

Calculadora abierta

fx $$K_1 = \frac{1}{(K \cdot K_2)^2}$$

ex $$28.44444 = \frac{1}{(0.75 \cdot 0.25)^2}$$

11) Coeficiente de pérdida de energía de entrada dada la impedancia de entrada

Calculadora abierta

fx $$K_{en} = F - K_{ex} - \left(f \cdot \frac{L}{4 \cdot r_H}\right)$$

ex $$1.009636 = 2.246 - 0.1 - \left(0.03 \cdot \frac{50\text{m}}{4 \cdot 0.33\text{m}}\right)$$

12) Coeficiente de pérdida de energía de salida dada la impedancia de entrada

Calculadora abierta

fx $$K_{ex} = F - K_{en} - \left(f \cdot \frac{L}{4 \cdot r_H}\right)$$

ex $$0.099636 = 2.246 - 1.01 - \left(0.03 \cdot \frac{50\text{m}}{4 \cdot 0.33\text{m}}\right)$$

13) Coeficiente de reposición de Keulegan

Calculadora abierta

fx $$K = \frac{1}{K_2} \cdot \sqrt{\frac{1}{K_1}}$$

ex $$0.745356 = \frac{1}{0.25} \cdot \sqrt{\frac{1}{28.8}}$$

14) Coeficiente de rugosidad de Manning utilizando parámetros adimensionales

Calculadora abierta

fx $$n = \sqrt{f \cdot \frac{R_H^{\frac{1}{3}}}{116}}$$

ex $$0.019863 = \sqrt{0.03 \cdot \frac{(3.55\text{m})^{\frac{1}{3}}}{116}}$$

15) Duración del flujo de entrada dada la velocidad del canal de entrada

Calculadora abierta

fx $$t = \frac{a \sin\left(\frac{c_1}{V_m}\right) \cdot T}{2 \cdot \pi}$$

ex $$0.007821\text{h} = \frac{a \sin\left(\frac{4.01\text{m/s}}{4.1\text{m/s}}\right) \cdot 130\text{s}}{2 \cdot \pi}$$

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

16) Función de parámetro adimensional del radio hidráulico y coeficiente de rugosidad de Manning

Calculadora abierta

fx $$f = \frac{116 \cdot n^2}{R_H^{\frac{1}{3}}}$$

ex $$0.029811 = \frac{116 \cdot (0.0198)^2}{(3.55\text{m})^{\frac{1}{3}}}$$

17) Impedancia de entrada

Calculadora abierta

fx $$F = K_{en} + K_{ex} + \left(f \cdot \frac{L}{4 \cdot r_H}\right)$$

ex $$2.246364 = 1.01 + 0.1 + \left(0.03 \cdot \frac{50\text{m}}{4 \cdot 0.33\text{m}}\right)$$

18) Longitud de entrada dada Impedancia de entrada

Calculadora abierta

fx $$L = 4 \cdot r_H \cdot \frac{F - K_{ex} - K_{en}}{f}$$

ex $$49.984\text{m} = 4 \cdot 0.33\text{m} \cdot \frac{2.246 - 0.1 - 1.01}{0.03}$$

19) Parámetro del coeficiente de fricción de entrada dado el coeficiente de repleción de Keulegan

Calculadora abierta

fx $$K_2 = \frac{\sqrt{\frac{1}{K_1}}}{K}$$

ex $$0.248452 = \frac{\sqrt{\frac{1}{28.8}}}{0.75}$$

20) Período de marea usando la velocidad adimensional de King

Calculadora abierta

fx $$T = \frac{2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b \cdot V'_m}{A_{avg} \cdot V_m}$$

ex $$126.4384\text{s} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 4.0\text{m} \cdot 1.5001\text{m}^2 \cdot 110}{8\text{m}^2 \cdot 4.1\text{m/s}}$$

21) Radio hidráulico dado parámetro adimensional

Calculadora abierta

fx $$R_H = \left(116 \cdot \frac{n^2}{f}\right)^3$$

ex $$3.483384\text{m} = \left(116 \cdot \frac{(0.0198)^2}{0.03}\right)^3$$

22) Radio hidráulico de entrada dada la impedancia de entrada

Calculadora abierta

fx $$r_H = \frac{f \cdot L}{4 \cdot (F - K_{ex} - K_{en})}$$

ex $$0.330106\text{m} = \frac{0.03 \cdot 50\text{m}}{4 \cdot (2.246 - 0.1 - 1.01)}$$

23) Término de fricción Darcy-Weisbach dada la impedancia de entrada

Calculadora abierta

fx $$f = \frac{4 \cdot r_H \cdot (F - K_{en} - K_{ex})}{L}$$

ex $$0.02999 = \frac{4 \cdot 0.33\text{m} \cdot (2.246 - 1.01 - 0.1)}{50\text{m}}$$

24) Velocidad adimensional del rey

Calculadora abierta

fx $$V'_m = \frac{A_{avg} \cdot T \cdot V_m}{2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b}$$

ex $$113.0986 = \frac{8\text{m}^2 \cdot 130\text{s} \cdot 4.1\text{m/s}}{2 \cdot \pi \cdot 4.0\text{m} \cdot 1.5001\text{m}^2}$$

25) Velocidad del canal de entrada

Calculadora abierta

fx $$c_1 = V_m \cdot \sin\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{t}{T}\right)$$

ex $$4.070106\text{m/s} = 4.1\text{m/s} \cdot \sin\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{1.2\text{h}}{130\text{s}}\right)$$

26) Velocidad máxima promediada transversalmente durante el ciclo de marea

Calculadora abierta

fx $$V_m = \frac{V'_m \cdot 2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b}{A_{avg} \cdot T}$$

ex $$3.987672\text{m/s} = \frac{110 \cdot 2 \cdot \pi \cdot 4.0\text{m} \cdot 1.5001\text{m}^2}{8\text{m}^2 \cdot 130\text{s}}$$

27) Velocidad máxima promediada transversalmente durante el ciclo de marea dada la velocidad del canal de entrada

Calculadora abierta

fx $$V_m = \frac{c_1}{\sin\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{t}{T}\right)}$$

ex $$4.039452\text{m/s} = \frac{4.01\text{m/s}}{\sin\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{1.2\text{h}}{130\text{s}}\right)}$$

28) Velocidad promedio en el canal para el flujo a través de la entrada a la bahía

Calculadora abierta

fx $$V_{avg} = \frac{A_b \cdot d_{Bay}}{A_{avg}}$$

ex $$3.75025\text{m/s} = \frac{1.5001\text{m}^2 \cdot 20}{8\text{m}^2}$$

Variables utilizadas

- A_{avg} Área promedio a lo largo de la longitud del canal *(Metro cuadrado)*
- a_B Amplitud de la marea de la bahía
- A_b Área de superficie de la bahía *(Metro cuadrado)*
- a_o Amplitud de la marea oceánica *(Metro)*
- c_1 Velocidad de entrada *(Metro por Segundo)*
- d_{Bay} Cambio de elevación de la bahía con el tiempo
- **f** Parámetro adimensional
- **F** Impedancia de entrada
- **K** Coeficiente de reposición de Keulegan [adimensional]
- K_1 Coeficiente de fricción de entrada de King
- K_2 Coeficiente de fricción de la primera entrada de King
- K_{en} Coeficiente de pérdida de energía de entrada
- K_{ex} Coeficiente de pérdida de energía de salida
- **L** Longitud de entrada *(Metro)*
- **n** Coeficiente de rugosidad de Manning
- **P** Bahía de llenado de prisma de marea *(Metro cúbico)*
- r_H Radio hidráulico *(Metro)*
- R_H Radio Hidráulico del Canal *(Metro)*
- **t** Duración de la afluencia *(Hora)*
- **T** Período de marea *(Segundo)*
- V_{avg} Velocidad promedio en canal para flujo *(Metro por Segundo)*
- V_m Velocidad media transversal máxima *(Metro por Segundo)*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

- V'_m La velocidad adimensional del rey

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Constantes, funciones, medidas utilizadas

- Constante: **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
  La constante de Arquímedes.
- Función: **asin**, asin(Number)
  La función seno inversa es una función trigonométrica que toma una proporción de dos lados de un triángulo rectángulo y genera el ángulo opuesto al lado con la proporción dada.
- Función: **sin**, sin(Angle)
  El seno es una función trigonométrica que describe la relación entre la longitud del lado opuesto de un triángulo rectángulo y la longitud de la hipotenusa.
- Función: **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: **Tiempo** in Segundo (s), Hora (h)
  Tiempo Conversión de unidades
- Medición: **Volumen** in Metro cúbico (m^3)
  Volumen Conversión de unidades
- Medición: **Área** in Metro cuadrado (m^2)
  Área Conversión de unidades
- Medición: **Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
  Velocidad Conversión de unidades

Consulte otras listas de fórmulas

- **Peralte de la bahía, efecto de la afluencia de agua dulce, múltiples entradas e interacción entre las olas y la corriente Fórmulas**
- **Corrientes de entrada y elevaciones de marea Fórmulas**

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

4/9/2024 | 9:50:10 AM UTC *Por favor, deje sus comentarios aquí...*