

Importante Métodos para predecir la acumulación de canales Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 14

Importante Métodos para predecir la
acumulación de canales Fórmulas

1) Cambio del flujo de energía de las mareas de reflujo a través de la barra oceánica entre condiciones naturales y de canal Fórmula ↻

Fórmula

Evaluar fórmula ↻

$$E_{\Delta T} = \left(\frac{4 \cdot T}{3 \cdot \pi} \right) \cdot Q_{\max}^3 \cdot \left(\frac{d_{NC}^2 - d_{OB}^2}{d_{OB}^2 \cdot d_{NC}^2} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$161.6417 = \left(\frac{4 \cdot 130s}{3 \cdot 3.1416} \right) \cdot 2.5m^3/s^3 \cdot \left(\frac{4m^2 - 2m^2}{2m^2 \cdot 4m^2} \right)$$

2) Coeficiente dado pendiente de la superficie del agua por Eckman Fórmula ↻

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula ↻

$$\Delta = \frac{\beta \cdot \rho \cdot [g] \cdot h}{\tau}$$

$$6.6522 = \frac{3.7E-5 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 11 \text{ m}}{0.6 \text{ N/m}^2}$$

3) Densidad del agua dada la pendiente de la superficie del agua Fórmula ↻

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula ↻

$$\rho = \frac{\Delta \cdot \tau}{\beta \cdot [g] \cdot h}$$

$$901.9603 \text{ kg/m}^3 = \frac{6 \cdot 0.6 \text{ N/m}^2}{3.7E-5 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 11 \text{ m}}$$



4) Descarga máxima instantánea de marea baja por unidad de ancho Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

$$Q_{\max} = \left(E_{\Delta T} \cdot \frac{3 \cdot \pi \cdot d_{OB}^2 \cdot d_{NC}^2}{4 \cdot T \cdot (d_{NC}^2 - d_{OB}^2)} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.5 \text{ m}^3/\text{s} = \left(161.64 \cdot \frac{3 \cdot 3.1416 \cdot 2 \text{ m}^2 \cdot 4 \text{ m}^2}{4 \cdot 130 \text{ s} \cdot (4 \text{ m}^2 - 2 \text{ m}^2)} \right)^{\frac{1}{3}}$$

5) Distribución de funciones especiales de Hoerls Fórmula

Evaluar fórmula 


Fórmula

$$V_R = a \cdot (FI^b) \cdot e^{c \cdot FI}$$

Ejemplo

$$0.3414 = 0.2 \cdot (1.2^{0.3}) \cdot e^{0.4 \cdot 1.2}$$

6) Esfuerzo cortante en la superficie del agua dada la pendiente de la superficie del agua

Fórmula 

Evaluar fórmula 

Fórmula

$$\tau = \frac{\beta \cdot \rho \cdot [g] \cdot h}{\Delta}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.6652 \text{ N/m}^2 = \frac{3.7\text{E}-5 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 11 \text{ m}}{6}$$

7) Pendiente de la superficie del agua Fórmula

Evaluar fórmula 


Fórmula

$$\beta = \frac{\Delta \cdot \tau}{\rho \cdot [g] \cdot h}$$

Ejemplo con Unidades

$$3.3\text{E}-5 = \frac{6 \cdot 0.6 \text{ N/m}^2}{1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 11 \text{ m}}$$

8) Período de marea dado Cambio de flujo de energía de marea de reflujo a través de Ocean

Bar Fórmula 

Evaluar fórmula 

Fórmula

$$T = E_{\Delta T} \cdot \frac{3 \cdot \pi \cdot d_{OB}^2 \cdot d_{NC}^2}{4 \cdot Q_{\max}^3 \cdot (d_{NC}^2 - d_{OB}^2)}$$

Ejemplo con Unidades

$$129.9986 \text{ s} = 161.64 \cdot \frac{3 \cdot 3.1416 \cdot 2 \text{ m}^2 \cdot 4 \text{ m}^2}{4 \cdot 2.5 \text{ m}^3/\text{s}^3 \cdot (4 \text{ m}^2 - 2 \text{ m}^2)}$$



9) Profundidad antes del dragado dada la relación de transporte Fórmula

Fórmula

$$d_1 = d_2 \cdot t_r^{\frac{2}{5}}$$

Ejemplo con Unidades

$$4.9966\text{m} = 3\text{m} \cdot 3.58^{\frac{2}{5}}$$

Evaluar fórmula 

10) Profundidad del agua donde la punta hacia el mar de la barra del océano se encuentra con el fondo del mar en alta mar Fórmula

Fórmula

$$d_s = \left(\frac{d_{NC} - d_{OB}}{D_R} \right) + d_{OB}$$

Ejemplo con Unidades

$$8.0606\text{m} = \left(\frac{4\text{m} - 2\text{m}}{0.33} \right) + 2\text{m}$$

Evaluar fórmula 

11) Profundidad del canal de navegación dada la profundidad del canal hasta la profundidad en la que Ocean Bar se encuentra con el fondo marino Fórmula

Fórmula

$$d_{NC} = D_R \cdot (d_s - d_{OB}) + d_{OB}$$

Ejemplo con Unidades

$$3.98\text{m} = 0.33 \cdot (8\text{m} - 2\text{m}) + 2\text{m}$$

Evaluar fórmula 

12) Profundidad después del dragado dada la relación de transporte Fórmula

Fórmula

$$d_2 = \frac{d_1}{t_r^{\frac{5}{2}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$3.002\text{m} = \frac{5\text{m}}{3.58^{\frac{5}{2}}}$$

Evaluar fórmula 

13) Relación de transporte Fórmula

Fórmula

$$t_r = \left(\frac{d_1}{d_2} \right)^{\frac{5}{2}}$$

Ejemplo con Unidades

$$3.5861 = \left(\frac{5\text{m}}{3\text{m}} \right)^{\frac{5}{2}}$$

Evaluar fórmula 

14) Relación entre la profundidad del canal y la profundidad a la que la pendiente hacia el mar de Ocean Bar se encuentra con el fondo del mar Fórmula

Fórmula

$$D_R = \frac{d_{NC} - d_{OB}}{d_s - d_{OB}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.3333 = \frac{4\text{m} - 2\text{m}}{8\text{m} - 2\text{m}}$$






Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Métodos para predecir la acumulación de canales Fórmulas anterior




- **a** Coeficiente de mejor ajuste de Hoerls a
- **b** Coeficiente de mejor ajuste de Hoerls b
- **c** Coeficiente de mejor ajuste de Hoerls c
- **d₁** Profundidad antes del dragado (Metro)
- **d₂** Profundidad después del dragado (Metro)
- **d_{NC}** Profundidad del canal de navegación (Metro)
- **d_{OB}** Barra de profundidad natural del océano (Metro)
- **D_R** Relación de profundidad
- **d_s** Profundidad del agua entre la punta del mar y el fondo marino (Metro)
- **E_{ΔT}** Cambio en el flujo de energía medio del flujo de marea en reflujo
- **FI** Índice de llenado
- **h** Profundidad constante de Eckman (Metro)
- **Q_{max}** Descarga máxima instantánea de marea baja (Metro cúbico por segundo)
- **T** Período de marea (Segundo)
- **t_r** Relación de transporte
- **V_R** Distribución de funciones especiales de Hoerls
- **β** Pendiente de la superficie del agua
- **Δ** Coeficiente de Eckman
- **ρ** Densidad del agua (Kilogramo por metro cúbico)
- **T** Esfuerzo cortante en la superficie del agua (Newton/metro cuadrado)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Métodos para predecir la acumulación de canales Fórmulas anterior

- **constante(s): [g]**, 9.80665
Aceleración gravitacional en la Tierra
- **constante(s): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **constante(s): e**,
2.71828182845904523536028747135266249
la constante de napier
- **Medición: Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición: Tiempo** in Segundo (s)
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición: Presión** in Newton/metro cuadrado (N/m²)
Presión Conversión de unidades 
- **Medición: Tasa de flujo volumétrico** in Metro cúbico por segundo (m³/s)
Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades 
- **Medición: Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)
Densidad Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Hidrodinámica de la Zona de Surf

- **Importante Métodos para predecir la acumulación de canales Fórmulas** 
- **Importante Configuración de onda Fórmulas** 
- **Importante Corrientes costeras Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Aumento porcentual** 
-  **Calculadora MCD** 
-  **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 | 10:04:57 AM UTC

