

Importante Coeficiente de transmisión de ondas y amplitud de la superficie del agua Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 14

Importante Coeficiente de transmisión de ondas y amplitud de la superficie del agua Fórmulas

1) Altura de la ola incidente dada la amplitud de la superficie del agua Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula

$$H_i = \frac{N}{\cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot x}{L_o}\right) \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot t}{T}\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$157.2228 \text{ m} = \frac{78.78 \text{ m}}{\cos\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 38.5}{16 \text{ m}}\right) \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 12 \text{ s}}{34 \text{ s}}\right)}$$

2) Altura de la ola incidente dado el número de similitud del oleaje o el número de Iribarren Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula

$$H_i = L_o \cdot \left(\frac{\tan(\alpha)}{I_r}\right)^2$$

$$160.0785 \text{ m} = 16 \text{ m} \cdot \left(\frac{\tan(16.725^\circ)}{0.095}\right)^2$$

3) Amplitud de la superficie del agua Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula

$$N = H_i \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot x}{L_o}\right) \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot t}{T}\right)$$

Ejemplo con Unidades

$$80.1716 \text{ m} = 160 \text{ m} \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 38.5}{16 \text{ m}}\right) \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 12 \text{ s}}{34 \text{ s}}\right)$$



4) Avance de las olas por encima del nivel medio del agua para un coeficiente de transmisión de olas determinado Fórmula

Fórmula

$$R = \frac{F}{1 - \left(\frac{C_t}{C}\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$20_m = \frac{5_m}{1 - \left(\frac{0.2775}{0.37}\right)}$$

Evaluar fórmula 

5) Coeficiente adimensional en la ecuación de Seelig Fórmula

Fórmula

$$C = 0.51 \cdot \left(\frac{0.11 \cdot B}{h}\right)$$

Ejemplo con Unidades

$$0.37 = 0.51 \cdot \left(\frac{0.11 \cdot 28_m}{22_m}\right)$$

Evaluar fórmula 

6) Coeficiente adimensional en la ecuación de Seelig para el coeficiente de transmisión de ondas Fórmula

Fórmula

$$C = \frac{C_t}{1 - \left(\frac{F}{R}\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.37 = \frac{0.2775}{1 - \left(\frac{5_m}{20_m}\right)}$$

Evaluar fórmula 

7) Coeficiente de transmisión de onda combinada Fórmula

Fórmula

$$C_t = \sqrt{C_{tt}^2 + C_{t0}^2}$$

Ejemplo

$$0.2774 = \sqrt{0.2334^2 + 0.15^2}$$

Evaluar fórmula 

8) Coeficiente de transmisión de ondas Fórmula

Fórmula

$$C_t = C \cdot \left(1 - \left(\frac{F}{R}\right)\right)$$

Ejemplo con Unidades

$$0.2775 = 0.37 \cdot \left(1 - \left(\frac{5_m}{20_m}\right)\right)$$

Evaluar fórmula 

9) Coeficiente de Transmisión de Ondas a través de la Estructura dado Coeficiente de Transmisión Combinado Fórmula

Fórmula

$$C_{tt} = \sqrt{C_t^2 - C_{t0}^2}$$

Ejemplo

$$0.2335 = \sqrt{0.2775^2 - 0.15^2}$$

Evaluar fórmula 

10) Coeficiente de Transmisión de Ondas por Flujo sobre Estructura Fórmula

Fórmula

$$C_{t0} = \sqrt{C_t^2 - C_{tt}^2}$$

Ejemplo

$$0.1501 = \sqrt{0.2775^2 - 0.2334^2}$$

Evaluar fórmula 



11) Francobordo para un coeficiente de transmisión de ondas dado Fórmula

Fórmula

$$F = R \cdot \left(1 - \left(\frac{C_t}{C} \right) \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$5 \text{ m} = 20 \text{ m} \cdot \left(1 - \left(\frac{0.2775}{0.37} \right) \right)$$

Evaluar fórmula 

12) Número de similitud de surf o número de Iribarren Fórmula

Fórmula

$$I_r = \frac{\tan(\alpha)}{\sqrt{\frac{H_i}{L_o}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.095 = \frac{\tan(16.725^\circ)}{\sqrt{\frac{160 \text{ m}}{16 \text{ m}}}}$$

Evaluar fórmula 

13) Período de onda reflejada dada la amplitud de la superficie del agua Fórmula

Fórmula

$$T = \frac{2 \cdot \pi \cdot t}{\operatorname{acos}\left(\frac{N}{H_i \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot x}{L_o}\right)}\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$34.2012 \text{ s} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 12 \text{ s}}{\operatorname{acos}\left(\frac{78.78 \text{ m}}{160 \text{ m} \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 38.5}{16 \text{ m}}\right)}\right)}$$

Evaluar fórmula 

14) Tiempo transcurrido dada la amplitud de la superficie del agua Fórmula

Fórmula

$$t = T \cdot \frac{\operatorname{acos}\left(\frac{N}{H_i \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot x}{L_o}\right)}\right)}{2 \cdot \pi}$$

Ejemplo con Unidades

$$11.9294 \text{ s} = 34 \text{ s} \cdot \frac{\operatorname{acos}\left(\frac{78.78 \text{ m}}{160 \text{ m} \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 38.5}{16 \text{ m}}\right)}\right)}{2 \cdot 3.1416}$$

Evaluar fórmula 






Variables utilizadas en la lista de Coeficiente de transmisión de ondas y amplitud de la superficie del agua

Fórmulas anterior

- **B** Ancho de la cresta de la estructura (Metro)
- **C** Coeficiente adimensional en la ecuación de Seelig
- **C_t** Coeficiente de transmisión de ondas
- **C_{t0}** Coeficiente de flujo de transmisión sobre estructura
- **C_{tt}** Coeficiente de transmisión de ondas a través de la estructura.
- **F** francobordo (Metro)
- **h** Elevación de la cresta de la estructura (Metro)
- **H_i** Altura de la ola incidente (Metro)
- **I_r** Número de similitud de surf o número de Iribarren
- **L_o** Longitud de onda incidente en aguas profundas (Metro)
- **N** Amplitud de la superficie del agua (Metro)
- **R** Carrera de olas (Metro)
- **t** Tiempo transcurrido (Segundo)
- **T** Período de onda reflejada (Segundo)
- **x** ordenada horizontal
- **α** El plano inclinado en ángulo se forma con la horizontal. (Grado)



Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Coeficiente de transmisión de ondas y amplitud de la superficie del agua

Fórmulas anterior

- **constante(s): pi,**
3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Funciones: acos,** acos(Number)
La función coseno inversa, es la función inversa de la función coseno. Es la función que toma una razón como entrada y devuelve el ángulo cuyo coseno es igual a esa razón.
- **Funciones: cos,** cos(Angle)
El coseno de un ángulo es la relación entre el lado adyacente al ángulo y la hipotenusa del triángulo.
- **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.
- **Funciones: tan,** tan(Angle)
La tangente de un ángulo es una razón trigonométrica entre la longitud del lado opuesto a un ángulo y la longitud del lado adyacente a un ángulo en un triángulo rectángulo.
- **Medición: Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición: Tiempo** in Segundo (s)
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición: Ángulo** in Grado (°)
Ángulo Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Hidrodinámica portuaria

- **Fórmulas importantes de la oscilación del puerto** Fórmulas 
- **Importante Coeficiente de transmisión de ondas y amplitud de la superficie del agua** Fórmulas 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  porcentaje del número 
-  Calculadora MCM 
-  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](#)

7/9/2024 | 5:26:59 AM UTC

