

Wichtig Wellenübertragungskoeffizient und Wasseroberflächenamplitude Formeln PDF



Formeln
Beispiele
mit Einheiten

Liste von 14 Wichtig Wellenübertragungskoeffizient und Wasseroberflächenamplitude Formeln

1) Dimensionsloser Koeffizient in der Seelig-Gleichung Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

2) Dimensionsloser Koeffizient in der Seelig-Gleichung für den Wellenübertragungskoeffizienten Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

3) Freibord bei gegebenem Wellentransmissionskoeffizienten Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

4) Höhe der einfallenden Welle bei gegebener Surf Similarity Number oder Iribarren Number Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻



5) Höhe der einfallenden Welle bei gegebener Wasseroberflächenamplitude Formel

Formel auswerten 

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

6) Koeffizient für die Wellenübertragung durch die Struktur, gegebener kombinierter Übertragungskoeffizient Formel

Formel

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

Beispiel

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

Formel auswerten 

7) Koeffizient für die Wellenübertragung durch Strömung über die Struktur Formel

Formel

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

Beispiel

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

Formel auswerten 

8) Kombiniertes Wellenübertragungskoeffizient Formel

Formel

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

Beispiel

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

Formel auswerten 

9) Reflektierte Wellenperiode bei gegebener Wasseroberflächenamplitude Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

10) Surf Ähnlichkeitsnummer oder Iribarren Nummer Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 



11) Verstrichene Zeit bei gegebener Wasseroberflächenamplitude Formel

Formel

$$t = T \cdot \frac{\arccos\left(\frac{N}{H_1 \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot x}{L_0}\right)}\right)}{2 \cdot \pi}$$

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

12) Wasseroberflächenamplitude Formel

Formel

$$N = H_1 \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot x}{L_0}\right) \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot t}{T}\right)$$

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

13) Wellenaufbau über dem mittleren Wasserstand bei gegebenem Wellentransmissionskoeffizienten Formel

Formel

$$R = \frac{F}{1 - \left(\frac{c_t}{c}\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

14) Wellenübertragungskoeffizient Formel

Formel

$$c_t = c \cdot \left(1 - \left(\frac{F}{R}\right)\right)$$

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 



In der Liste von Wellenübertragungskoeffizient und Wasseroberflächenamplitude Formeln oben verwendete Variablen

- **B** Strukturkammbreite (Meter)
- **C** Dimensionsloser Koeffizient in der Seelig-Gleichung
- **C_t** Wellentransmissionskoeffizient
- **C_{t0}** Koeffizient des Übertragungsflusses über die Struktur
- **C_{tt}** Koeffizient der Wellenübertragung durch eine Struktur
- **F** Freibord (Meter)
- **h** Höhenprofil der Struktur (Meter)
- **H_i** Höhe der einfallenden Welle (Meter)
- **I_r** Surf-Ähnlichkeitszahl oder Iribarren-Zahl
- **L_o** Einfallende Wellenlänge in tiefem Wasser (Meter)
- **N** Wasseroberflächenamplitude (Meter)
- **R** Wellenaufbau (Meter)
- **t** Verstrichene Zeit (Zweite)
- **T** Reflektierte Wellenperiode (Zweite)
- **x** Horizontale Ordinate
- **α** Winkel Schiefe Ebene bildet mit der Horizontalen (Grad)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Wellenübertragungskoeffizient und Wasseroberflächenamplitude Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Funktionen: acos**, acos(Number)
Die inverse Kosinusfunktion ist die Umkehrfunktion der Kosinusfunktion. Diese Funktion verwendet ein Verhältnis als Eingabe und gibt den Winkel zurück, dessen Kosinus diesem Verhältnis entspricht.
- **Funktionen: cos**, cos(Angle)
Der Kosinus eines Winkels ist das Verhältnis der an den Winkel angrenzenden Seite zur Hypotenuse des Dreiecks.
- **Funktionen: sqrt**, sqrt(Number)
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Funktionen: tan**, tan(Angle)
Der Tangens eines Winkels ist ein trigonometrisches Verhältnis der Länge der einem Winkel gegenüberliegenden Seite zur Länge der an einen Winkel angrenzenden Seite in einem rechtwinkligen Dreieck.
- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Zeit** in Zweite (s)
Zeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Winkel** in Grad (°)
Winkel Einheitenumrechnung ↻



Laden Sie andere Wichtig Hafenhydrodynamik-PDFs herunter

- **Wichtige Formeln der Hafenschwingung Formeln** 
- **Wichtig Wellenübertragungskoeffizient und Wasseroberflächenamplitude Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentsatz der Nummer** 
-  **KGV rechner** 
-  **Einfacher bruch** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

7/9/2024 | 5:27:07 AM UTC

