



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Wellenübertragungskoeffizient und Wasseroberflächenamplitude Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**
Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute
Einheitenumrechnung!**

Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**



Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden
zu TEILEN!

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



Liste von 14 Wellenübertragungskoeffizient und Wasseroberflächenamplitude Formeln

Wellenübertragungskoeffizient und Wasseroberflächenamplitude

1) Dimensionsloser Koeffizient in der Seelig-Gleichung

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

Rechner öffnen 

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

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

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

Rechner öffnen 

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



3) Freibord bei gegebenem Wellentransmissionskoeffizienten

Rechner öffnen 

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

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

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

Rechner öffnen 

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

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

5) Höhe der einfallenden Welle bei gegebener Wasseroberflächenamplitude

Rechner öffnen 

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

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



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

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

[Rechner öffnen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.233466 = \sqrt{(0.2775)^2 - (0.15)^2}$$

7) Koeffizient für die Wellenübertragung durch Strömung über die Struktur

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

[Rechner öffnen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.150102 = \sqrt{(0.2775)^2 - (0.2334)^2}$$

8) Kombiniertes Wellenübertragungskoeffizient

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

[Rechner öffnen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.277445 = \sqrt{(0.2334)^2 + (0.15)^2}$$



9) Reflektierte Wellenperiode bei gegebener Wasseroberflächenamplitude



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

Rechner öffnen

$$ex \quad 34.20117s = \frac{2 \cdot \pi \cdot 12s}{a \cos \left(\frac{78.78m}{160m \cdot \cos \left(\frac{2 \cdot \pi \cdot 38.5}{16m} \right)} \right)}$$

10) Surf Ähnlichkeitsnummer oder Iribarren Nummer

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

Rechner öffnen

$$ex \quad 0.095023 = \frac{\tan(16.725^\circ)}{\sqrt{\frac{160m}{16m}}}$$

11) Verstrichene Zeit bei gegebener Wasseroberflächenamplitude

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

Rechner öffnen

$$ex \quad 11.92942s = 34s \cdot \frac{a \cos \left(\frac{78.78m}{160m \cdot \cos \left(\frac{2 \cdot \pi \cdot 38.5}{16m} \right)} \right)}{2 \cdot \pi}$$



12) Wasseroberflächenamplitude 

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

Rechner öffnen 


$$\text{ex } 80.17158\text{m} = 160\text{m} \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot 38.5}{16\text{m}}\right) \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot 12\text{s}}{34\text{s}}\right)$$

13) Wellenaufbau über dem mittleren Wasserstand bei gegebenem Wellentransmissionskoeffizienten 

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

Rechner öffnen 

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

14) Wellenübertragungskoeffizient 

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

Rechner öffnen 

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






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
- **L₀** Einfallende Wellenlänge in tiefem Wasser (*Meter*)
- **N** Wasseroberflächenamplitude (*Meter*)
- **R** Wellenauflauf (*Meter*)
- **t** Verstrichene Zeit (*Zweite*)
- **T** Reflektierte Wellenperiode (*Zweite*)
- **x** Horizontale Ordinate
- **α** Winkel Schiefe Ebene bildet mit der Horizontalen (*Grad*)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Funktion:** **acos**, $\text{acos}(\text{Number})$
Die Umkehrkosinusfunktion ist die Umkehrfunktion der Kosinusfunktion. Es handelt sich um die Funktion, die ein Verhältnis als Eingabe verwendet und den Winkel zurückgibt, dessen Kosinus diesem Verhältnis entspricht.
- **Funktion:** **cos**, $\text{cos}(\text{Angle})$
Der Kosinus eines Winkels ist das Verhältnis der an den Winkel angrenzenden Seite zur Hypothenuse des Dreiecks.
- **Funktion:** **sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Funktion:** **tan**, $\text{tan}(\text{Angle})$
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 ($^{\circ}$)
Winkel Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Wichtige Formeln der Hafenhydrodynamik Formeln** 
- **Wellenübertragungskoeffizient und Wasseroberflächenamplitude Formeln** 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

PDF Verfügbar in

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

6/17/2024 | 5:17:43 AM UTC

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

