

Wichtig Wellenperiodenverteilung und Wellenspektrum Formeln PDF



Formeln
Beispiele
mit Einheiten

Liste von 10
Wichtig Wellenperiodenverteilung und
Wellenspektrum Formeln

1) Gleichgewichtsform des PM-Spektrums für voll entwickelte Meere Formel

Formel

$$E_f = \left(\frac{0.0081 \cdot [g]^2}{(2 \cdot \pi)^4 \cdot f^5} \right) \cdot \exp \left(-0.24 \cdot \left(\frac{2 \cdot \pi \cdot U \cdot f}{[g]} \right)^{-4} \right)$$

Formel auswerten

Beispiel mit Einheiten

$$1.5E-8 = \left(\frac{0.0081 \cdot 9.8066 \text{m/s}^2^2}{(2 \cdot 3.1416)^4 \cdot 8 \text{kHz}^5} \right) \cdot \exp \left(-0.24 \cdot \left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 4 \text{m/s} \cdot 8 \text{kHz}}{9.8066 \text{m/s}^2} \right)^{-4} \right)$$

2) Maximale Wellenperiode Formel

Formel

$$T_{\max} = \Delta \cdot T'$$

Beispiel mit Einheiten

$$85.8 \text{s} = 33 \cdot 2.6 \text{s}$$

Formel auswerten

3) Mittlere Kammerperiode Formel

Formel

$$T_c = 2 \cdot \pi \cdot \left(\frac{m_2}{m_4} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$14.9093 \text{s} = 2 \cdot 3.1416 \cdot \left(\frac{1.4}{0.59} \right)$$

Formel auswerten

4) Mittlere Null-Aufwärtskreuzungsperiode Formel

Formel

$$T'_Z = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{m_0}{m_2}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$86.4448 \text{s} = 2 \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{\frac{265}{1.4}}$$

Formel auswerten

5) Relative Phase gegebene Koeffizienten Formel

Formel

$$\varepsilon_v = \operatorname{atanh} \left(\frac{b_n}{a_n} \right)$$

Beispiel

$$0.1682 = \operatorname{atanh} \left(\frac{0.1}{0.6} \right)$$

Formel auswerten



6) Spektrale Bandbreite Formel

Formel

$$v = \sqrt{1 - \left(\frac{m_2^2}{m_0 \cdot m_4} \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.9937_m = \sqrt{1 - \left(\frac{1.4^2}{265 \cdot 0.59} \right)}$$

Formel auswerten 

7) Spektrale Breite Formel

Formel

$$v = \sqrt{\left(m_0 \cdot \frac{m_2}{m_1^2} \right) - 1}$$

Beispiel

$$9.5786 = \sqrt{\left(265 \cdot \frac{1.4}{2^2} \right) - 1}$$

Formel auswerten 

8) Wahrscheinlichkeitsdichte der Wellenperiode Formel

Formel

$$p = 2.7 \cdot \left(\frac{P^3}{T^3} \right) \cdot \exp \left(-0.675 \cdot \left(\frac{P}{T} \right)^4 \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.116 = 2.7 \cdot \left(\frac{1.03^3}{2.6s} \right) \cdot \exp \left(-0.675 \cdot \left(\frac{1.03}{2.6s} \right)^4 \right)$$

Formel auswerten 

9) Wahrscheinlichste maximale Wellenperiode Formel

Formel

$$T_{\max} = 2 \cdot \frac{\sqrt{1 + v^2}}{1} + \sqrt{1 + \left(16 \cdot \frac{v^2}{\pi} \cdot H^2 \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$87.8099_s = 2 \cdot \frac{\sqrt{1 + 10^2}}{1} + \sqrt{1 + \left(16 \cdot \frac{10^2}{3.1416} \cdot 3_m^2 \right)}$$

Formel auswerten 

10) Wellenkomponentenamplitude Formel

Formel

$$a = \sqrt{0.5 \cdot \sqrt{a_n^2 + b_n^2}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.5515_m = \sqrt{0.5 \cdot \sqrt{0.6^2 + 0.1^2}}$$

Formel auswerten 



In der Liste von Wellenperiodenverteilung und Wellenspektrum Formeln oben verwendete Variablen

- **a** Wellenamplitude (Meter)
- **a_n** Koeffizient der Wellenkomponentenamplitude
- **b_n** Koeffizient der Wellenkomponente Amplitude **b_n**
- **E_f** Frequenz-Energie-Spektrum
- **f** Wellenfrequenz (Kilohertz)
- **H** Wellenhöhe (Meter)
- **m₀** Nullter Moment des Wellenspektrums
- **m₁** Moment des Wellenspektrums 1
- **m₂** Moment des Wellenspektrums 2
- **m₄** Moment des Wellenspektrums 4
- **p** Wahrscheinlichkeit
- **P** Wellenperiode
- **T'** Mittlere Wellenperiode (Zweite)
- **T_c** Wellenkammerperiode (Zweite)
- **T_{max}** Maximale Wellenperiode (Zweite)
- **T'_Z** Mittlerer Zero-Upcrossing-Zeitraum (Zweite)
- **U** Windgeschwindigkeit (Meter pro Sekunde)
- **v** Spektrale Breite
- **V** Spektrale Bandbreite (Meter)
- **Δ** Eckman-Koeffizient
- **ε_v** Relative Phase

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Wellenperiodenverteilung und Wellenspektrum Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Konstante(n): [g]**, 9.80665
Gravitationsbeschleunigung auf der Erde
- **Funktionen: atanh**, atanh(Number)
Die Funktion des inversen Hyperbottangens gibt den Wert zurück, dessen Hyperbottangens eine Zahl ist.
- **Funktionen: exp**, exp(Number)
Bei einer Exponentialfunktion ändert sich der Funktionswert bei jeder Einheitsänderung der unabhängigen Variablen um einen konstanten Faktor.
- **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: tanh**, tanh(Number)
Die Funktion des hyperbolischen Tangens (tanh) ist eine Funktion, die als Verhältnis der Funktion des hyperbolischen Sinus (sinh) zur Funktion des hyperbolischen Cosinus (cosh) definiert ist.
- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Zeit** in Zweite (s)
Zeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Frequenz** in Kilohertz (kHz)
Frequenz Einheitenumrechnung ↻



Laden Sie andere Wichtig Wasserwellenmechanik-PDFs herunter

- **Wichtig Theorie der Knoidwellen Formeln** 
- **Wichtig Horizontale und vertikale Halbachse der Ellipse Formeln** 
- **Wichtig Parametrische Spektrummodelle Formeln** 
- **Wichtig Einsame Welle Formeln** 
- **Wichtig Untergrunddruck Formeln** 
- **Wichtig Wellengeschwindigkeit Formeln** 
- **Wichtig Wellenenergie Formeln** 
- **Wichtig Wellenhöhe Formeln** 
- **Wichtig Wellenparameter Formeln** 
- **Wichtig Wellenperiode Formeln** 
- **Wichtig Wellenperiodenverteilung und Wellenspektrum Formeln** 
- **Wichtig Wellenlänge Formeln** 
- **Wichtig Nulldurchgangsmethode Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Wachstum** 
-  **KGV rechner** 
-  **Dividierebruch** 

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](#)

7/8/2024 | 9:45:59 AM UTC

