



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Breaker-Index 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 16 Breaker-Index Formeln

Breaker-Index

1) Äquivalente ungebrochene Tiefseewellenhöhe gegeben durch den Brecherhöhenindex aus der linearen Wellentheorie 

$$\text{fx } H'_o = \lambda_o \cdot \left(\frac{\Omega_b}{0.56} \right)^{-5}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 0.003576\text{m} = 7\text{m} \cdot \left(\frac{2.55}{0.56} \right)^{-5}$$

2) Breaker Depth Index

$$\text{fx } \gamma_b = \frac{H_b}{d_b}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 0.327273 = \frac{18\text{m}}{55\text{m}}$$

3) Brechertiefenindex bei gegebener Wellenperiode 

$$\text{fx } \gamma_b = b - a \cdot \left(\frac{H_b}{[g] \cdot T_b^2} \right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 0.303837 = 1.56 - 43.8 \cdot \left(\frac{18\text{m}}{[g] \cdot (8\text{s})^2} \right)$$



4) Deepwater Wave Height gegeben Breaker Height Index

$$fx \quad \lambda_o = \frac{H_b}{\Omega_b}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 7.058824m = \frac{18m}{2.55}$$

5) Leistungsschaltherhöhenindex

$$fx \quad \Omega_b = \frac{H_b}{\lambda_o}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 2.571429 = \frac{18m}{7m}$$

6) Lokale Tiefe bei Nullmoment-Wellenhöhe

$$fx \quad d_l = \frac{H_{m0,b}}{0.6}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 20m = \frac{12.00m}{0.6}$$

7) Lokale Tiefe bei quadratischem Mittelwert der Wellenhöhe

$$fx \quad d_l = \frac{H_{rms}}{0.42}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 20m = \frac{8.4m}{0.42}$$




8) Nullmoment-Wellenhöhe beim Brechen 

$$fx \quad H_{m0,b} = 0.6 \cdot d_l$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 12m = 0.6 \cdot 20.0m$$

9) Quadratischer Mittelwert der Wellenhöhe beim Brechen 

$$fx \quad H_{rms} = 0.42 \cdot d_l$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 8.4m = 0.42 \cdot 20.0m$$

10) Semi-empirische Beziehung für den Brecherhöhenindex aus der linearen Wellentheorie 

$$fx \quad \Omega_b = 0.56 \cdot \left(\frac{H'_o}{\lambda_o} \right)^{-\frac{1}{5}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 2.540899 = 0.56 \cdot \left(\frac{0.00364m}{7m} \right)^{-\frac{1}{5}}$$


11) Tiefenwasserwellenlänge gegeben durch den Breaker Height Index aus der linearen Wellentheorie 

$$fx \quad \lambda_o = \frac{H'_o}{\left(\frac{\Omega_b}{0.56} \right)^{-5}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 7.126268m = \frac{0.00364m}{\left(\frac{2.55}{0.56} \right)^{-5}}$$



12) Wassertiefe beim Brechen gemäß Brechertiefenindex 

$$fx \quad d_b = \left(\frac{H_b}{\gamma_b} \right)$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 56.25m = \left(\frac{18m}{0.32} \right)$$

13) Wellenhöhe bei beginnendem Brechen anhand der Strandneigung 

$$fx \quad H_b = [g] \cdot T_b^2 \cdot \frac{b - \gamma_b}{a}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 17.7684m = [g] \cdot (8s)^2 \cdot \frac{1.56 - 0.32}{43.8}$$

14) Wellenhöhe bei beginnendem Brechen bei gegebenem Brecherhöhenindex 

$$fx \quad H_b = \Omega_b \cdot \lambda_o$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 17.85m = 2.55 \cdot 7m$$

15) Wellenhöhe bei beginnendem Brechen bei gegebenem Brechertiefenindex 

$$fx \quad H_b = \gamma_b \cdot d_b$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 17.6m = 0.32 \cdot 55m$$



16) Wellenperiode bei Brechertiefenindex Rechner öffnen 

$$\text{fx } T_b = \sqrt{\frac{a \cdot H_b}{[g] \cdot (b - \gamma_b)}}$$

$$\text{ex } 8.05197\text{s} = \sqrt{\frac{43.8 \cdot 18\text{m}}{[g] \cdot (1.56 - 0.32)}}$$





Verwendete Variablen

- **a** Funktionen des Strandhangs A
- **b** Funktionen des Strandhangs B
- **d_b** Wassertiefe beim Brechen (*Meter*)
- **d_l** Lokale Tiefe (*Meter*)
- **H_b** Wellenhöhe bei beginnendem Brechen (*Meter*)
- **H_{m0,b}** Nullmoment-Wellenhöhe (*Meter*)
- **H'_o** Äquivalente ungebrochene Tiefseewellenhöhe (*Meter*)
- **H_{rms}** Quadratwurzel der mittleren Wellenhöhe (*Meter*)
- **T_b** Wellenperiode für den Breaker Index (*Zweite*)
- **Y_b** Brechertiefenindex
- **λ_o** Wellenlänge in tiefen Gewässern (*Meter*)
- **Ω_b** Leistungsschalterhöhenindex



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** [g], 9.80665
Gravitationsbeschleunigung auf der Erde
- **Funktion:** sqrt, sqrt(Number)
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung: Zeit** in Zweite (s)
Zeit Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Breaker-Index Formeln** 
- **Energieflussmethode Formeln** 
- **Unregelmäßige Wellen Formeln** 

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

PDF Verfügbar in

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

5/15/2024 | 5:38:34 AM UTC

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

