

Belangrijk Golfvoorspelling Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 15 Belangrijk Golfvoorspelling Formules

1) Golven in diep water voorspellen Formules ↗

1.1) Golfnummer gegeven golflengte, golfperiode en waterdiepte Formule ↗

Formule

$$k = \frac{\operatorname{atanh}\left(\frac{L \cdot \omega}{[g] \cdot T}\right)}{d}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.2007 = \frac{\operatorname{atanh}\left(\frac{0.4 \text{ m} \cdot 6.2 \text{ rad/s}}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.622 \text{ s}}\right)}{2.15 \text{ m}}$$

Evalueer de formule ↗

1.2) Significante golfhoogte van Bretschneider empirische relaties Formule ↗

Formule

$$H_{dw} = \frac{U^2 \cdot 0.283 \cdot \operatorname{tanh}\left(0.0125 \cdot \left(\frac{[g] \cdot F_l}{U^2}\right)^{0.42}\right)}{[g]}$$

Evalueer de formule ↗

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0527 \text{ m} = \frac{25 \text{ m/s}^2 \cdot 0.283 \cdot \operatorname{tanh}\left(0.0125 \cdot \left(\frac{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 2 \text{ m}}{25 \text{ m/s}^2}\right)^{0.42}\right)}{9.8066 \text{ m/s}^2}$$

1.3) Significante golfperiode van Bretschneider empirische relaties Formule ↗

Formule

$$T = \frac{U \cdot 7.54 \cdot \operatorname{tanh}\left(0.077 \cdot \left(\frac{[g] \cdot F_l}{U^2}\right)^{0.25}\right)}{[g]}$$

Evalueer de formule ↗

Voorbeeld met Eenheden

$$0.6227 \text{ s} = \frac{25 \text{ m/s} \cdot 7.54 \cdot \operatorname{tanh}\left(0.077 \cdot \left(\frac{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 2 \text{ m}}{25 \text{ m/s}^2}\right)^{0.25}\right)}{9.8066 \text{ m/s}^2}$$



1.4) Waterdiepte gegeven golflengte, golfperiode en golfnummer Formule ↻

Formule

$$d = \frac{\operatorname{atanh}\left(\frac{L \cdot \omega}{|g| \cdot T}\right)}{k}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.1575 \text{ m} = \frac{\operatorname{atanh}\left(\frac{0.4 \text{ m} \cdot 6.2 \text{ rad/s}}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.622 \text{ s}}\right)}{0.2}$$

Evalueer de formule ↻

2) Golfstatistiekenrelaties Formules ↻

2.1) Gemiddelde van golven gegeven significante golfhoogte Formule ↻

Formule

$$H' = \frac{H_s}{1.596}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$40.7268 = \frac{65 \text{ m}}{1.596}$$

Evalueer de formule ↻

2.2) Gemiddelde van golven op basis van Rayleigh-distributie Formule ↻

Formule

$$H' = 0.886 \cdot H_{\text{rms}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$39.87 = 0.886 \cdot 45 \text{ m}$$

Evalueer de formule ↻

2.3) Gemiddelde wortelgolfhoogte gegeven Significante golfhoogte op basis van Rayleigh-distributie Formule ↻

Formule

$$H_{\text{rms}} = \frac{H_s}{1.414}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$45.9689 \text{ m} = \frac{65 \text{ m}}{1.414}$$

Evalueer de formule ↻

2.4) Golfhoogte van record voor waarschijnlijkheid van overschrijding Formule ↻

Formule

$$H = H_s \cdot \left(\frac{P_H}{e^{-2}}\right)^{0.5}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$79.999 \text{ m} = 65 \text{ m} \cdot \left(\frac{0.205}{e^{-2}}\right)^{0.5}$$

Evalueer de formule ↻

2.5) Root Mean Square Wave Height gegeven gemiddelde van golven gebaseerd op Rayleigh-verdeling Formule ↻

Formule

$$H_{\text{rms}} = \frac{H'}{0.886}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$45.1467 \text{ m} = \frac{40}{0.886}$$

Evalueer de formule ↻

2.6) Significante golfhoogte gegeven het gemiddelde van de golven Formule ↻

Formule

$$H_s = 1.596 \cdot H'$$

Voorbeeld met Eenheden

$$63.84 \text{ m} = 1.596 \cdot 40$$

Evalueer de formule ↻



2.7) Significante golfhoogte van record gebaseerd op Rayleigh-verdeling Formule

Formule

$$H_s = 1.414 \cdot H_{rms}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$63.63 \text{ m} = 1.414 \cdot 45 \text{ m}$$

Evalueer de formule 

2.8) Significante golfhoogte van record voor waarschijnlijkheid van overschrijding Formule

Formule

$$H_s = \frac{H}{\left(\frac{P_H}{e^{-2}}\right)^{0.5}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$65.0008 \text{ m} = \frac{80 \text{ m}}{\left(\frac{0.205}{e^{-2}}\right)^{0.5}}$$

Evalueer de formule 

2.9) Standaardafwijking van golfhoogte Formule

Formule

$$\sigma_H = 0.463 \cdot H_{rms}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$20.835 = 0.463 \cdot 45 \text{ m}$$

Evalueer de formule 

2.10) Waarschijnlijkheid van overschrijding van de golfhoogte Formule

Formule

$$P_H = (e^{-2}) \cdot \left(\frac{H}{H_s}\right)^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.205 = (e^{-2}) \cdot \left(\frac{80 \text{ m}}{65 \text{ m}}\right)^2$$

Evalueer de formule 

2.11) Wortelgemiddelde blok golfhoogte Formule

Formule

$$H_{rms} = \frac{\sigma_H}{0.463}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$49.676 \text{ m} = \frac{23}{0.463}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Golfvoorspelling Formules hierboven

- **d** Water diepte (Meter)
- **F_I** Lengte ophalen (Meter)
- **H** Golf hoogte (Meter)
- **H'** Gemiddelde van alle golven
- **H_{dw}** Golfhoogte voor diep water (Meter)
- **H_{rms}** Wortelgemiddelde blokgolfhoogte (Meter)
- **H_s** Aanzienlijke golfhoogte (Meter)
- **k** Golfnummer voor watergolf
- **L** Golf lengte (Meter)
- **P_H** Waarschijnlijkheid van overschrijding van de golfhoogte
- **T** Golfperiode (Seconde)
- **U** Windsnelheid (Meter per seconde)
- **σ_H** Standaardafwijking van golfhoogte
- **ω** Golfhoekfrequentie (Radiaal per seconde)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Golfvoorspelling Formules hierboven

- **constante(n): e**,
2.71828182845904523536028747135266249
De constante van Napier
- **constante(n): [g]**, 9.80665
Zwaartekrachtversnelling op aarde
- **Functies: atanh**, atanh(Number)
De inverse hyperbolische tangensfunctie retourneert de waarde waarvan de hyperbolische tangens een getal is.
- **Functies: tanh**, tanh(Number)
De hyperbolische tangensfunctie (tanh) is een functie die wordt gedefinieerd als de verhouding van de hyperbolische sinusfunctie (sinh) tot de hyperbolische cosinusfunctie (cosh).
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Tijd** in Seconde (s)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoekfrequentie** in Radiaal per seconde (rad/s)
Hoekfrequentie Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Kust- en oceaantechniek pdf's

- **Belangrijk Berekening van krachten op oceaansstructuren Formules** 
- **Belangrijk Dichtheidsstromen in havens Formules** 
- **Belangrijk Dichtheidsstromingen in Rivieren Formules** 
- **Belangrijk Baggeruitrusting Formules** 
- **Belangrijk Schatting van zee- en kustwinden Formules** 
- **Belangrijk Hydrodynamica van getijdegaten-2 Formules** 
- **Belangrijk Meteorologie en golfklimaat Formules** 
- **Belangrijk Oceanografie Formules** 
- **Belangrijk Kustbescherming Formules** 
- **Belangrijk Golfvoorspelling Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage van nummer** 
-  **KGV rekenmachine** 
-  **Simpele fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

7/8/2024 | 11:28:37 AM UTC

