

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Nieliniowa teoria fal Formuły

[Kalkulatory!](#)[Przykłady!](#)[konwersje!](#)

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerszy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**

Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerszy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 14 Nieliniowa teoria fal Formuły

Nieliniowa teoria fal

1) Długość fali podana liczba Ursella

$$\text{fx } \lambda_o = \left(\frac{U \cdot d^3}{H_w} \right)^{0.5}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 7m = \left(\frac{0.147 \cdot (10m)^3}{3m} \right)^{0.5}$$

2) Drugi typ średniej prędkości płynu

$$\text{fx } U_h = C_f - \left(\frac{V_{\text{rate}}}{d} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 14m/s = 64m/s - \left(\frac{500m^3/s}{10m} \right)$$

3) Drugie przybliżenie Stokesa do prędkości fali, jeśli nie ma transportu masy

$$\text{fx } v = \frac{V_{\text{rate}}}{d}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 50m/s = \frac{500m^3/s}{10m}$$

4) Natężenie przepływu objętościowego w drugim przybliżeniu Stokesa do prędkości fali, jeśli nie ma transportu masy

$$\text{fx } V_{\text{rate}} = v \cdot d$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 500m^3/s = 50m/s \cdot 10m$$



5) Numer Ursell

$$\text{fx } U = \frac{H_w \cdot \lambda_o^2}{d^3}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.147 = \frac{3\text{m} \cdot (7\text{m})^2}{(10\text{m})^3}$$

6) Objętościowe natężenie przepływu na jednostkę Rozpiętość Pod falami przy podanym drugim typie średniej prędkości płynu

$$\text{fx } V_{\text{rate}} = d \cdot (C_f - U_h)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 500\text{m}^3/\text{s} = 10\text{m} \cdot (64\text{m}/\text{s} - 14\text{m}/\text{s})$$

7) Pierwszy typ średniej prędkości płynu

$$\text{fx } U_h = C_f - v$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 14\text{m}/\text{s} = 64\text{m}/\text{s} - 50\text{m}/\text{s}$$

8) Prędkość fali podana Pierwszy rodzaj średniej prędkości płynu

$$\text{fx } v = C_f - U_h$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 50\text{m}/\text{s} = 64\text{m}/\text{s} - 14\text{m}/\text{s}$$

9) Prędkość fali przy danym drugim typie średniej prędkości płynu

$$\text{fx } C_f = U_h + \left(\frac{V_{\text{rate}}}{d} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 64\text{m}/\text{s} = 14\text{m}/\text{s} + \left(\frac{500\text{m}^3/\text{s}}{10\text{m}} \right)$$



10) Średnia głębokość podana Drugi rodzaj średniej prędkości płynu

$$\text{fx } d = \frac{V_{\text{rate}}}{C_f - U_h}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 10\text{m} = \frac{500\text{m}^3/\text{s}}{64\text{m}/\text{s} - 14\text{m}/\text{s}}$$

11) Średnia głębokość podana liczba Ursella

$$\text{fx } d = \left(\frac{H_w \cdot \lambda_o^2}{U} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 10\text{m} = \left(\frac{3\text{m} \cdot (7\text{m})^2}{0.147} \right)^{\frac{1}{3}}$$

12) Średnia głębokość w drugim przybliżeniu Stokesa do prędkości fali, jeśli nie ma transportu masy

$$\text{fx } d = \frac{V_{\text{rate}}}{v}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 10\text{m} = \frac{500\text{m}^3/\text{s}}{50\text{m}/\text{s}}$$

13) Wysokość fali podana liczba Ursella

$$\text{fx } H_w = \frac{U \cdot d^3}{\lambda_o^2}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 3\text{m} = \frac{0.147 \cdot (10\text{m})^3}{(7\text{m})^2}$$



14) Względna wysokość najwyższej fali jako funkcja długości fali uzyskana przez Fentona

fx

Otwórz kalkulator 

$$\text{Hmd} = \frac{0.141063 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right) + 0.0095721 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right)^2 + 0.0077829 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right)^3}{1 + 0.078834 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right) + 0.0317567 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right)^2 + 0.0093407 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right)^3}$$

ex

$$0.098798 = \frac{0.141063 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right) + 0.0095721 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^2 + 0.0077829 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^3}{1 + 0.078834 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right) + 0.0317567 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^2 + 0.0093407 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^3}$$



Używane zmienne

- C_f Prędkość strumienia płynu (Metr na sekundę)
- d Średnia głębokość przybrzeżna (Metr)
- H_w Wysokość fali dla powierzchniowych fal grawitacyjnych (Metr)
- H_{md} Wysokość względna jako funkcja długości fali
- U Numer Ursella
- U_h Średnia pozioma prędkość płynu (Metr na sekundę)
- v Prędkość fali (Metr na sekundę)
- V_{rate} Szybkość przepływu objętościowego (Metr sześcienny na sekundę)
- λ_o Długość fali w głębokiej wodzie (Metr)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę (m³/s)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- **Prędkość grupowa, rytmy, transport energii Formuły** 
- **Relacja dyspersji liniowej fali liniowej Formuły** 
- **Nieliniowa teoria fal Formuły** 
- **Ławica, załamanie i łamanie Formuły** 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

5/17/2024 | 6:14:48 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

