

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Prądy przybrzeżne 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 13 Prądy przybrzeżne Formuły

Prądy przybrzeżne

1) Całkowity prąd w strefie surfowania

$$\text{fx } u = u_a + u_i + u_o + u_t + u_w$$

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

$$\text{ex } 45\text{m/s} = 6\text{m/s} + 8\text{m/s} + 3\text{m/s} + 12\text{m/s} + 16\text{m/s}$$

2) Prąd napędzany wiatrem, podany całkowity prąd w strefie surfowania

$$\text{fx } u_a = u - u_w - u_t - u_o - u_i$$

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

$$\text{ex } 6\text{m/s} = 45\text{m/s} - 16\text{m/s} - 12\text{m/s} - 3\text{m/s} - 8\text{m/s}$$

3) Prąd pływowy podany całkowity prąd w strefie surfowania

$$\text{fx } u_t = u - (u_w + u_a + u_i + u_o)$$

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

$$\text{ex } 12\text{m/s} = 45\text{m/s} - (16\text{m/s} + 6\text{m/s} + 8\text{m/s} + 3\text{m/s})$$

4) Przepływ oscylacyjny wywołany falami infradźwiękami

$$\text{fx } u_i = u - u_w - u_t - u_o - u_a$$

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

$$\text{ex } 8\text{m/s} = 45\text{m/s} - 16\text{m/s} - 12\text{m/s} - 3\text{m/s} - 6\text{m/s}$$

5) Przepływ oscylacyjny wywołany falami wiatru

$$\text{fx } u_o = u - u_t - u_w - u_i - u_a$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f507db636256ac11a5525ef93ec6b8d7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3\text{m/s} = 45\text{m/s} - 12\text{m/s} - 16\text{m/s} - 8\text{m/s} - 6\text{m/s}$$



6) Stały prąd napędzany przez Breaking Waves

$$fx \quad u_w = u - u_t - u_i - u_o - u_a$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 16m/s = 45m/s - 12m/s - 8m/s - 3m/s - 6m/s$$

Prąd Longshore 7) Aktualna prędkość na łodzi

fx

Otwórz kalkulator 

$$V = \left(5 \cdot \frac{\pi}{16}\right) \cdot \tan(\beta^*) \cdot \gamma_b \cdot \sqrt{[g] \cdot D} \cdot \sin(\alpha) \cdot \frac{\cos(\alpha)}{C_f}$$

ex

$$41.57468m/s = \left(5 \cdot \frac{\pi}{16}\right) \cdot \tan(0.14) \cdot 0.32 \cdot \sqrt{[g] \cdot 11.99m} \cdot \sin(60^\circ) \cdot \frac{\cos(60^\circ)}{0.005}$$

8) Komponent naprężenia radiacyjnego

$$fx \quad S_{xy} = \left(\frac{n}{8}\right) \cdot \rho \cdot [g] \cdot (H^2) \cdot \cos(\alpha) \cdot \sin(\alpha)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 13.48941 = \left(\frac{0.05}{8}\right) \cdot 997kg/m^3 \cdot [g] \cdot \left((0.714m)^2\right) \cdot \cos(60^\circ) \cdot \sin(60^\circ)$$



9) Nachylenie plaży zmodyfikowane na potrzeby konfiguracji fal [Otwórz kalkulator !\[\]\(dfbd6b3763a6d1d9afaa974f64e2e4b5_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \beta^* = a \tan \left(\frac{\tan(\beta)}{1 + \left(3 \cdot \frac{\gamma_b^2}{8} \right)} \right)$$

$$\text{ex } 0.144531 = a \tan \left(\frac{\tan(0.15)}{1 + \left(3 \cdot \frac{(0.32)^2}{8} \right)} \right)$$

10) Prąd przybrzeżny w strefie Mid-Surf [Otwórz kalkulator !\[\]\(ec9132f1d27c8919987d92907322654d_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } V_{\text{mid}} = 1.17 \cdot \sqrt{[g] \cdot H_{\text{rms}} \cdot \sin(\alpha) \cdot \cos(\alpha)}$$

$$\text{ex } 1.098031 \text{ m/s} = 1.17 \cdot \sqrt{[g] \cdot 0.479 \text{ m} \cdot \sin(60^\circ) \cdot \cos(60^\circ)}$$

11) Średnia wysokość fali prostokątnej przy załamaniu danego prądu przybrzeżnego w strefie środkowego surfowania [Otwórz kalkulator !\[\]\(758ebdf4629c903da74c2e079717ae32_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } H_{\text{rms}} = \frac{\left(\frac{V_{\text{mid}}}{1.17 \cdot \sin(\alpha) \cdot \cos(\alpha)} \right)^{0.5}}{[g]}$$

$$\text{ex } 0.149572 \text{ m} = \frac{\left(\frac{1.09 \text{ m/s}}{1.17 \cdot \sin(60^\circ) \cdot \cos(60^\circ)} \right)^{0.5}}{[g]}$$



12) Stosunek prędkości grupy fal i prędkości fazy

$$\text{fx } n = \frac{S_{xy} \cdot 8}{\rho \cdot [g] \cdot H^2 \cdot \cos(\alpha) \cdot \sin(\alpha)}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.055599 = \frac{15 \cdot 8}{997 \text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot (0.714 \text{m})^2 \cdot \cos(60^\circ) \cdot \sin(60^\circ)}$$

13) Wysokość fali przy danej składowej naprężenia radiacyjnego

$$\text{fx } H = \sqrt{\frac{S_{xy} \cdot 8}{\rho} \cdot [g] \cdot \cos(\alpha) \cdot \sin(\alpha)}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.714914 \text{m} = \sqrt{\frac{15 \cdot 8}{997 \text{kg/m}^3} \cdot [g] \cdot \cos(60^\circ) \cdot \sin(60^\circ)}$$



Używane zmienne

- C_f Dolny współczynnik tarcia
- D Głębokość wody (Metr)
- H Wysokość fali (Metr)
- H_{rms} Średnia wysokość fali prostokątnej (Metr)
- n Stosunek prędkości grupy fal i prędkości fazy
- S_{xy} Składowik naprężenia radiacyjnego
- u Całkowity prąd w strefie surfowania (Metr na sekundę)
- u_a Prąd napędzany wiatrem (Metr na sekundę)
- u_i Przepływ oscylacyjny wywołany falami infragravitacyjnymi (Metr na sekundę)
- u_o Przepływ oscylacyjny wywołany falami wiatru (Metr na sekundę)
- u_t Prąd pływowy (Metr na sekundę)
- u_w Prąd stały napędzany falami załamującymi (Metr na sekundę)
- V Prąd przybrzeżny. Prędkość prądu (Metr na sekundę)
- V_{mid} Prąd przybrzeżny w strefie środkowego surfowania (Metr na sekundę)
- α Kąt grzbietu fali (Stopień)
- β Nachylenie plaży
- β^* Zmodyfikowane nachylenie plaży
- γ_b Indeks głębokości łamania
- ρ Gęstość masy (Kilogram na metr sześcienny)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** **[g]**, 9.80665
Przyspieszenie grawitacyjne na Ziemi
- **Stały:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **Funkcjonować:** **atan**, atan(Number)
Odwrotna tangens służy do obliczania kąta poprzez zastosowanie stosunku tangensa kąta, który jest przeciwną stroną podzieloną przez sąsiedni bok prawego trójkąta.
- **Funkcjonować:** **cos**, cos(Angle)
Cosinus kąta to stosunek boku sąsiadującego z kątem do przeciwprostokątnej trójkąta.
- **Funkcjonować:** **sin**, sin(Angle)
Sinus to funkcja trygonometryczna opisująca stosunek długości przeciwnego boku trójkąta prostokątnego do długości przeciwprostokątnej.
- **Funkcjonować:** **sqrt**, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Funkcjonować:** **tan**, tan(Angle)
Tangens kąta to trygonometryczny stosunek długości boku leżącego naprzeciw kąta do długości boku sąsiadującego z kątem w trójkącie prostokątnym.
- **Pomiar:** **Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Kąt** in Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Koncentracja masy** in Kilogram na metr sześcienny (kg/m³)
Koncentracja masy Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- **Prądy przybrzeżne Formuły** 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

4/9/2024 | 10:07:19 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

