

Ważny Zapora ziemna i zapora grawitacyjna Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 34

Ważny Zapora ziemna i zapora grawitacyjna Formuły

1) Zapora ziemna Formuły ↻

1.1) Współczynnik przepuszczalności zapory ziemnej Formuły ↻

1.1.1) Maksymalna przepuszczalność podana Współczynnik przepuszczalności dla zapory ziemskiej Formuła ↻

Formuła

$$K_o = \frac{k^2}{\mu_r}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0077 \text{ m}^2 = \frac{10 \text{ cm/s}^2}{1.3 \text{ H/m}}$$

Oceń formułę ↻

1.1.2) Minimalna przepuszczalność podana Współczynnik przepuszczalności dla zapory ziemskiej Formuła ↻

Formuła

$$\mu_r = \frac{k^2}{K_o}$$

Przykład z Jednostki

$$1.0132 \text{ H/m} = \frac{10 \text{ cm/s}^2}{0.00987 \text{ m}^2}$$

Oceń formułę ↻

1.1.3) Współczynnik przepuszczalności przy danej ilości przesiąkania na długości tamy Formuła ↻

Formuła

$$k = \frac{Q_t \cdot N}{B \cdot H_L \cdot L}$$

Przykład z Jednostki

$$4.6465 \text{ cm/s} = \frac{0.46 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 4}{2 \cdot 6.6 \text{ m} \cdot 3 \text{ m}}$$

Oceń formułę ↻

1.1.4) Współczynnik przepuszczalności przy danej maksymalnej i minimalnej przepuszczalności dla zapory ziemskiej Formuła ↻

Formuła

$$k = \sqrt{K_o \cdot \mu_r}$$

Przykład z Jednostki

$$11.3274 \text{ cm/s} = \sqrt{0.00987 \text{ m}^2 \cdot 1.3 \text{ H/m}}$$

Oceń formułę ↻



1.1.5) Współczynnik przepuszczalności przy odpływie przesiąkającym w zaporze ziemskiej

Formuła

Formuła

$$k = \frac{Q_t}{i \cdot A_{CS} \cdot t}$$

Przykład z Jednostki

$$0.292 \text{ cm/s} = \frac{0.46 \text{ m}^3/\text{s}}{2.02 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 6 \text{ s}}$$

Oceń formułę 

1.2) Ilość przesiąkania Formuły

1.2.1) Długość tamy, do której ma zastosowanie Flow Net, dana ilość przesiąkania w długości tamy Formuła

Formuła

$$L = \frac{Q \cdot N}{B \cdot H_L \cdot k}$$

Przykład z Jednostki

$$2.8788 \text{ m} = \frac{0.95 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 4}{2 \cdot 6.6 \text{ m} \cdot 10 \text{ cm/s}}$$

Oceń formułę 

1.2.2) Ilość przesiąkania w rozważanej długości tamy Formuła

Formuła

$$Q = \frac{k \cdot B \cdot H_L \cdot L}{N}$$

Przykład z Jednostki

$$0.99 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{10 \text{ cm/s} \cdot 2 \cdot 6.6 \text{ m} \cdot 3 \text{ m}}{4}$$

Oceń formułę 

1.2.3) Liczba ekwipotencjalnych kropli sieci przy danej ilości przesiąków na długości tamy Formuła

Formuła

$$N = \frac{k \cdot B \cdot H_L \cdot L}{Q}$$

Przykład z Jednostki

$$4.1684 = \frac{10 \text{ cm/s} \cdot 2 \cdot 6.6 \text{ m} \cdot 3 \text{ m}}{0.95 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Oceń formułę 

1.2.4) Liczba kanałów przepływu wody netto Ilość przesiąkania na długości tamy Formuła

Formuła

$$B = \frac{Q \cdot N}{H_L \cdot k \cdot L}$$

Przykład z Jednostki

$$1.9192 = \frac{0.95 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 4}{6.6 \text{ m} \cdot 10 \text{ cm/s} \cdot 3 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

1.2.5) Różnica wysokości między wodą górną a wodą dolną przy danej ilości przesiąkania w długości tamy Formuła

Formuła

$$H_L = \frac{Q \cdot N}{B \cdot k \cdot L}$$

Przykład z Jednostki

$$6.3333 \text{ m} = \frac{0.95 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 4}{2 \cdot 10 \text{ cm/s} \cdot 3 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

1.2.6) Wyładowanie przesiąkające w zaporze ziemskiej Formuła

Formuła

$$Q_S = k \cdot i \cdot A_{CS} \cdot t$$

Przykład z Jednostki

$$15.756 \text{ m}^3/\text{s} = 10 \text{ cm/s} \cdot 2.02 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 6 \text{ s}$$

Oceń formułę 



1.3) Ochrona zbrocza Formuła ↻

1.3.1) Pobierz z określoną wysokością fal, aby pobrać więcej niż 20 mil Formuła ↻

Formuła

$$F = \frac{\left(\frac{h_a}{0.17}\right)^2}{V_w}$$

Przykład z Jednostki

$$257.5087 \text{ m} = \frac{\left(\frac{12.2 \text{ m}}{0.17}\right)^2}{20 \text{ m/s}}$$

Oceń formułę ↻

1.3.2) Prędkość, gdy wysokość fali wynosi od 1 do 7 stóp Formuła ↻

Formuła

$$V_w = 7 + 2 \cdot h_a$$

Przykład z Jednostki

$$31.4 \text{ m/s} = 7 + 2 \cdot 12.2 \text{ m}$$

Oceń formułę ↻

1.3.3) Równanie Molitora-Stevensona dla wysokości fal dla pobierania mniejszego niż 20 mil Formuła ↻

Formuła

$$h_a = 0.17 \cdot (V_w \cdot F)^{0.5} + 2.5 \cdot F^{0.25}$$

Przykład z Jednostki

$$4.9675 \text{ m} = 0.17 \cdot (20 \text{ m/s} \cdot 44 \text{ m})^{0.5} + 2.5 \cdot 44 \text{ m}^{0.25}$$

Oceń formułę ↻

1.3.4) Równanie Molitora-Stevensona dla wysokości fal dla pobierania ponad 20 mil Formuła ↻

Formuła

$$h_a = 0.17 \cdot (V_w \cdot F)^{0.5}$$

Przykład z Jednostki

$$5.043 \text{ m} = 0.17 \cdot (20 \text{ m/s} \cdot 44 \text{ m})^{0.5}$$

Oceń formułę ↻

1.3.5) Wysokość fali od koryta do grzbietu przy danej prędkości od 1 do 7 stóp Formuła ↻

Formuła

$$h_a = \frac{V_w - 7}{2}$$

Przykład z Jednostki

$$6.5 \text{ m} = \frac{20 \text{ m/s} - 7}{2}$$

Oceń formułę ↻

1.4) Prędkość wiatru Formuły ↻

1.4.1) Formuła Zuider Zee dla prędkości wiatru przy ustawieniu powyżej poziomu basenu Formuła ↻

Formuła

$$V_w = \left(\frac{h_a}{\frac{F \cdot \cos(\theta)}{1400 \cdot d}} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Przykład z Jednostki

$$20.9587 \text{ m/s} = \left(\frac{12.2 \text{ m}}{\frac{44 \text{ m} \cdot \cos(30^\circ)}{1400 \cdot 0.98 \text{ m}}} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Oceń formułę ↻



1.4.2) Prędkość wiatru podana dla wysokości fal dla Fetch poniżej 20 mil Formuła

Formuła

$$V_w = \frac{\left(\frac{h_a}{0.17}\right)^2}{F}$$

Przykład z Jednostki

$$117.0494 \text{ m/s} = \frac{\left(\frac{12.2 \text{ m}}{0.17}\right)^2}{44 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

1.4.3) Prędkość wiatru przy danej wysokości fal dla pobierania ponad 20 mil Formuła

Formuła

$$V_w = \frac{\left(\frac{h_a - (2.5 \cdot F^{0.25})}{0.17}\right)^2}{F}$$

Przykład z Jednostki

$$118.5028 \text{ m/s} = \frac{\left(\frac{12.2 \text{ m} - (2.5 \cdot 44 \text{ m}^{0.25})}{0.17}\right)^2}{44 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

1.4.4) Wzór Zuider Zee na prędkość wiatru przy danej wysokości działania fali Formuła

Formuła

$$V_w = \left(\left(\frac{\left(\frac{h_a}{H} \right) - 0.75}{1.5} \right) \cdot (2 \cdot [g]) \right)^{0.5}$$

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$19.723 \text{ m/s} = \left(\left(\frac{\left(\frac{12.2 \text{ m}}{0.4 \text{ m}} \right) - 0.75}{1.5} \right) \cdot (2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2) \right)^{0.5}$$

1.5) Formuła Zuidera Zee Formuły

1.5.1) Kąt padania fal według wzoru Zuidera Zee Formuła

Formuła

$$\theta = \arccos \left(\frac{h \cdot (1400 \cdot d)}{(V^2) \cdot F} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$69.309^\circ = \arccos \left(\frac{15.6 \text{ m} \cdot (1400 \cdot 0.98 \text{ m})}{(83 \text{ mi/h}^2) \cdot 44 \text{ m}} \right)$$

Oceń formułę 

1.5.2) Konfiguracja powyżej poziomu basenu za pomocą formuły Zuider Zee Formuła

Formuła

$$h_a = \frac{(V_w \cdot V_w) \cdot F \cdot \cos(\theta)}{1400 \cdot d}$$

Przykład z Jednostki

$$11.1094 \text{ m} = \frac{(20 \text{ m/s} \cdot 20 \text{ m/s}) \cdot 44 \text{ m} \cdot \cos(30^\circ)}{1400 \cdot 0.98 \text{ m}}$$

Oceń formułę 



1.5.3) Wysokość działania fali przy użyciu formuły Zuider Zee Formuła

Formuła

$$h_a = H \cdot \left(0.75 + 1.5 \cdot \frac{V_w^2}{2 \cdot [g]} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$12.5366 \text{ m} = 0.4 \text{ m} \cdot \left(0.75 + 1.5 \cdot \frac{20 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2} \right)$$

Oceń formułę 

1.5.4) Wysokość fali od doliny do szczytu przy danej wysokości działania fali według formuły Zuidera Zee Formuła

Formuła

$$H = \frac{h_a}{0.75 + 1.5 \cdot \frac{V_w^2}{2 \cdot [g]}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.3893 \text{ m} = \frac{12.2 \text{ m}}{0.75 + 1.5 \cdot \frac{20 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}}$$

Oceń formułę 

1.5.5) Wzór Zuider Zee dla długości pobierania podanej konfiguracji powyżej poziomu basenu Formuła

Formuła

$$F = \frac{h_a}{\frac{(V_w \cdot V_w) \cdot \cos(\theta)}{1400 \cdot d}}$$

Przykład z Jednostki

$$48.3196 \text{ m} = \frac{12.2 \text{ m}}{\frac{(20 \text{ m/s} \cdot 20 \text{ m/s}) \cdot \cos(30^\circ)}{1400 \cdot 0.98 \text{ m}}}$$

Oceń formułę 

1.5.6) Wzór Zuidera Zee na średnią głębokość wody przy ustawieniu powyżej poziomu basenu Formuła

Formuła

$$d = \frac{(V_w \cdot V_w) \cdot F \cdot \cos(\theta)}{1400 \cdot h_a}$$

Przykład z Jednostki

$$0.8924 \text{ m} = \frac{(20 \text{ m/s} \cdot 20 \text{ m/s}) \cdot 44 \text{ m} \cdot \cos(30^\circ)}{1400 \cdot 12.2 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

2) Zapora grawitacyjna Formuły

2.1) Całkowita siła pionowa dla pionowego naprężenia normalnego na górnej ścianie Formuła

Formuła

$$F_V = \frac{\sigma_z}{\left(\frac{1}{144 \cdot T} \right) \cdot \left(1 - \left(\frac{6 \cdot e_u}{T} \right) \right)}$$

Przykład z Jednostki

$$14.9948 \text{ N} = \frac{2.5 \text{ Pa}}{\left(\frac{1}{144 \cdot 2.2 \text{ m}} \right) \cdot \left(1 - \left(\frac{6 \cdot 19}{2.2 \text{ m}} \right) \right)}$$

Oceń formułę 

2.2) Całkowita siła pionowa z zadaniem pionowym naprężeniem normalnym na dolnej ścianie Formuła

Formuła

$$F_V = \frac{\sigma_z}{\left(\frac{1}{144 \cdot T} \right) \cdot \left(1 + \left(\frac{6 \cdot e_d}{T} \right) \right)}$$

Przykład z Jednostki

$$14.9948 \text{ N} = \frac{2.5 \text{ Pa}}{\left(\frac{1}{144 \cdot 2.2 \text{ m}} \right) \cdot \left(1 + \left(\frac{6 \cdot 19}{2.2 \text{ m}} \right) \right)}$$

Oceń formułę 



2.3) Ciśnienie wody w zaporze grawitacyjnej Formuła

Formuła

$$P_W = 0.5 \cdot \rho_{\text{Water}} \cdot (H_S^2)$$

Przykład z Jednostki

$$405 \text{ Pa} = 0.5 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot (0.9 \text{ m}^2)$$

Oceń formułę 

2.4) Gęstość wody przy danym ciśnieniu wody w zaporze grawitacyjnej Formuła

Formuła

$$\rho_{\text{Water}} = \frac{P_W}{0.5} \cdot (H_S^2)$$

Przykład z Jednostki

$$729 \text{ kg/m}^3 = \frac{450 \text{ Pa}}{0.5} \cdot (0.9 \text{ m}^2)$$

Oceń formułę 

2.5) Mimośród przy zadanym pionowym naprężeniu normalnym na górnej ścianie Formuła

Formuła

$$e_u = \left(1 - \left(\frac{\sigma_z}{\frac{F_v}{144 \cdot T}} \right) \right) \cdot \frac{T}{6}$$

Przykład z Jednostki

$$-18.9933 = \left(1 - \left(\frac{2.5 \text{ Pa}}{\frac{15 \text{ N}}{144 \cdot 2.2 \text{ m}}} \right) \right) \cdot \frac{2.2 \text{ m}}{6}$$

Oceń formułę 

2.6) Mimośrodowość dla pionowego naprężenia normalnego na dolnej ścianie Formuła

Formuła

$$e_d = \left(1 + \left(\frac{\sigma_z}{\frac{F_v}{144 \cdot T}} \right) \right) \cdot \frac{T}{6}$$

Przykład z Jednostki

$$19.7267 = \left(1 + \left(\frac{2.5 \text{ Pa}}{\frac{15 \text{ N}}{144 \cdot 2.2 \text{ m}}} \right) \right) \cdot \frac{2.2 \text{ m}}{6}$$

Oceń formułę 

2.7) Pionowe naprężenie normalne na dolnej ścianie Formuła

Formuła

$$\sigma_z = \left(\frac{F_v}{144 \cdot T} \right) \cdot \left(1 + \left(\frac{6 \cdot e_d}{T} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$2.5009 \text{ Pa} = \left(\frac{15 \text{ N}}{144 \cdot 2.2 \text{ m}} \right) \cdot \left(1 + \left(\frac{6 \cdot 19}{2.2 \text{ m}} \right) \right)$$

Oceń formułę 

2.8) Pionowe naprężenie normalne na górnej powierzchni czołowej Formuła

Formuła

$$\sigma_z = \left(\frac{F_v}{144 \cdot T} \right) \cdot \left(1 - \left(\frac{6 \cdot e_u}{T} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$2.5009 \text{ Pa} = \left(\frac{15 \text{ N}}{144 \cdot 2.2 \text{ m}} \right) \cdot \left(1 - \left(\frac{6 \cdot 19}{2.2 \text{ m}} \right) \right)$$










Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Zapora ziemna i zapora grawitacyjna Formuły powyżej


- **A_{CS}** Pole przekroju podstawy (Metr Kwadratowy)
- **B** Liczba łózek
- **d** Głębokość wody (Metr)
- **e_d** Mimośród w części dolnej
- **e_u** Ekscentryczność w Upstream
- **F** Pobierz długość (Metr)
- **F_V** Pionowa składowa siły (Newton)
- **h** Wysokość tamy (Metr)
- **H** Wysokość fali (Metr)
- **h_a** Wysokość fali (Metr)
- **H_L** Utrata głowy (Metr)
- **H_S** Wysokość sekcji (Metr)
- **i** Gradient hydrauliczny do utraty głowy
- **k** Współczynnik przepuszczalności gruntu (Centymetr na sekundę)
- **K_O** Wewnętrzna przepuszczalność (Metr Kwadratowy)
- **L** Długość zapory (Metr)
- **N** Linie ekwipotencjalne
- **P_W** Ciśnienie wody w zaporze grawitacyjnej (Pascal)
- **Q** Ilość przesiąkania (Metr sześcienny na sekundę)
- **Q_S** Wyładowanie przesączania (Metr sześcienny na sekundę)
- **Q_t** Wyładowanie z tamy (Metr sześcienny na sekundę)
- **t** Czas potrzebny na podróż (Drugi)
- **T** Grubość zapory (Metr)
- **V** Prędkość wiatru dla wolnej burty (Mila/Godzina)
- **V_W** Prędkość wiatru (Metr na sekundę)
- **θ** Teta (Stopień)
- **μ_r** Względna przepuszczalność (Henry / metr)

Stała, funkcje, miary użyte na liście Zapora ziemna i zapora grawitacyjna Formuły powyżej

- **stała(e):** [g], 9.80665
Przyspieszenie grawitacyjne na Ziemi
- **Funkcje:** **acos**, acos(Number)
Odwrotna funkcja cosinus jest funkcją odwrotną funkcji cosinus. Jest to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje stosunek i zwraca kąt, którego cosinus jest równy temu stosunkowi.
- **Funkcje:** **cos**, cos(Angle)
Cosinus kąta to stosunek boku sąsiadującego z kątem do przeciwprostokątnej trójkąta.
- **Funkcje:** **sqrt**, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Pomiar:** **Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Czas** in Drugi (s)
Czas Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Nacisk** in Pascal (Pa)
Nacisk Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Prędkość** in Centymetr na sekundę (cm/s), Metr na sekundę (m/s), Mila/Godzina (mi/h)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Kąt** in Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę (m³/s)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Gęstość** in Kilogram na metr sześcienny (kg/m³)
Gęstość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Przepuszczalność magnetyczna** in Henry / metr (H/m)



- ρ_{Water} Gęstość wody (Kilogram na metr sześcienny)
- σ_z Napężenie pionowe w punkcie (Pascal)

Przepuszczalność magnetyczna Konwersja jednostek 



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Tamy

- [Ważny Arch Dams Formuły](#) 
- [Ważny Zapora ziemna i zapora grawitacyjna Formuły](#) 
- [Ważny Zapory Przymorowe Formuły](#) 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  [Procentowy Udział](#) 
-  [NWD dwóch liczby](#) 
-  [Ułamek niewłaściwy](#) 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

7/9/2024 | 4:18:39 AM UTC

