



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Diga terrestre e diga a gravità

Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 34 Diga terrestre e diga a gravità

Formule

Diga terrestre e diga a gravità

Diga di terra

Coefficiente di permeabilità della diga in terra

1) Coefficiente di permeabilità data la massima e minima permeabilità per la diga in terra 

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

Apri Calcolatrice 

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

2) Coefficiente di permeabilità dato lo scarico di infiltrazioni nella diga terrestre 

$$fx \quad k = \frac{Q_t}{i \cdot A_{cs} \cdot t}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.291952 \text{ cm/s} = \frac{0.46 \text{ m}^3/\text{s}}{2.02 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 6 \text{ s}}$$



3) Coefficiente di permeabilità dato Quantità di infiltrazioni nella lunghezza della diga

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 4.646465 \text{ cm/s} = \frac{0.46 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 4}{2 \cdot 6.6 \text{ m} \cdot 3 \text{ m}}$$

4) Massima permeabilità dato il coefficiente di permeabilità per la diga in terra

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.007692 \text{ m}^2 = \frac{(10 \text{ cm/s})^2}{1.3 \text{ H/m}}$$

5) Permeabilità minima data il coefficiente di permeabilità per la diga in terra

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.013171 \text{ H/m} = \frac{(10 \text{ cm/s})^2}{0.00987 \text{ m}^2}$$



Quantità di infiltrazioni

6) Differenza di carico tra l'acqua di testa e quella di coda data la quantità di infiltrazioni nella lunghezza della diga 

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 6.333333\text{m} = \frac{0.95\text{m}^3/\text{s} \cdot 4}{2 \cdot 10\text{cm}/\text{s} \cdot 3\text{m}}$$

7) Lunghezza della diga a cui si applica la rete di flusso data la quantità di infiltrazioni nella lunghezza della diga 

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.878788\text{m} = \frac{0.95\text{m}^3/\text{s} \cdot 4}{2 \cdot 6.6\text{m} \cdot 10\text{cm}/\text{s}}$$

8) Numero di canali di flusso dell'acqua netta data Quantità di infiltrazioni nella lunghezza della diga 

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.919192 = \frac{0.95\text{m}^3/\text{s} \cdot 4}{6.6\text{m} \cdot 10\text{cm}/\text{s} \cdot 3\text{m}}$$



9) Numero di gocce equipotenziali di rete Quantità di infiltrazioni nella lunghezza della diga

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 4.168421 = \frac{10\text{cm/s} \cdot 2 \cdot 6.6\text{m} \cdot 3\text{m}}{0.95\text{m}^3/\text{s}}$$

10) Quantità di infiltrazioni nella lunghezza della diga considerata

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

Apri Calcolatrice 

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

11) Scarico di infiltrazioni nella diga terrestre

$$\text{fx } Q_s = k \cdot i \cdot A_{cs} \cdot t$$

Apri Calcolatrice 

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



Protezione del pendio

12) Altezza dell'onda dalla depressione alla cresta data la velocità tra 1 e 7 piedi

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

Apri Calcolatrice 

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

13) Equazione di Molitor-Stevenson per l'altezza delle onde per Fetch inferiore a 20 miglia

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 4.967505\text{m} = 0.17 \cdot (20\text{m/s} \cdot 44\text{m})^{0.5} + 2.5 - (44\text{m})^{0.25}$$

14) Equazione di Molitor-Stevenson per l'altezza delle onde per Fetch più di 20 miglia

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 5.043015\text{m} = 0.17 \cdot (20\text{m/s} \cdot 44\text{m})^{0.5}$$



15) Recupera data l'altezza delle onde per Fetch più di 20 miglia

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

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

16) Velocità quando Wave Heights tra 1 e 7 piedi

$$\text{fx } V_w = 7 + 2 \cdot h_a$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

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

Velocità del vento

17) Velocità del vento data altezza delle onde per Fetch meno di 20 miglia



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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(274fd520e03b61c1b9ffc861754cacdc_img.jpg\)](#)

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



18) Velocità del vento data altezza delle onde per Fetch più di 20 miglia

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

Apri Calcolatrice 

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

19) Zuider Zee Formula for Wind Velocity data la configurazione sopra il livello del pool

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 20.95875\text{m/s} = \left(\frac{12.2\text{m}}{\frac{44\text{m} \cdot \cos(30^\circ)}{1400 \cdot 0.98\text{m}}} \right)^{\frac{1}{2}}$$



20) Zuider Zee Formula per la velocità del vento data l'azione dell'altezza dell'onda

Apri Calcolatrice 

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

$$\text{ex } 19.72301\text{m/s} = \left(\left(\frac{\left(\frac{12.2\text{m}}{0.4\text{m}} \right) - 0.75}{1.5} \right) \cdot (2 \cdot [g]) \right)^{0.5}$$

Zuider zee formula

21) Altezza dell'onda dalla depressione alla cresta data l'azione dell'altezza dell'onda di Zuider Zee Formula

Apri Calcolatrice 

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

$$\text{ex } 0.38926\text{m} = \frac{12.2\text{m}}{0.75 + 1.5 \cdot \frac{(20\text{m/s})^2}{2 \cdot [g]}}$$



22) Angolo di incidenza delle onde secondo la formula di Zuider Zee

Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } \theta = a \cos \left(\frac{h \cdot (1400 \cdot d)}{(V^2) \cdot F} \right)$$

$$\text{ex } 69.30904^\circ = a \cos \left(\frac{15.6\text{m} \cdot (1400 \cdot 0.98\text{m})}{((83\text{mi/h})^2) \cdot 44\text{m}} \right)$$

23) Azione all'altezza dell'onda utilizzando la formula Zuider Zee

Apri Calcolatrice 

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

$$\text{ex } 12.53659\text{m} = 0.4\text{m} \cdot \left(0.75 + 1.5 \cdot \frac{(20\text{m/s})^2}{2 \cdot [g]} \right)$$

24) Imposta sopra il livello del pool usando Zuider Zee Formula

Apri Calcolatrice 

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

$$\text{ex } 11.10936\text{m} = \frac{(20\text{m/s} \cdot 20\text{m/s}) \cdot 44\text{m} \cdot \cos(30^\circ)}{1400 \cdot 0.98\text{m}}$$



25) Zuider Zee Formula per la lunghezza del recupero data l'impostazione al di sopra del livello del pool

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

Apri Calcolatrice 

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

26) Zuider Zee formula per la profondità media dell'acqua data la configurazione sopra il livello della piscina

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.892392\text{m} = \frac{(20\text{m/s} \cdot 20\text{m/s}) \cdot 44\text{m} \cdot \cos(30^\circ)}{1400 \cdot 12.2\text{m}}$$

Diga a gravità

27) Densità dell'acqua data la pressione dell'acqua nella diga a gravità

$$\text{fx } \rho_{\text{Water}} = \frac{P_w}{0.5} \cdot (H_s^2)$$

Apri Calcolatrice 

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



28) Eccentricità data la sollecitazione normale verticale sulla faccia a monte

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad -18.993333 = \left(1 - \left(\frac{2.5Pa}{\frac{15N}{144 \cdot 2.2m}} \right) \right) \cdot \frac{2.2m}{6}$$

29) Eccentricità per sollecitazione normale verticale sulla faccia a valle

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 19.72667 = \left(1 + \left(\frac{2.5Pa}{\frac{15N}{144 \cdot 2.2m}} \right) \right) \cdot \frac{2.2m}{6}$$

30) Forza verticale totale data la sollecitazione normale verticale sulla faccia a valle

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 14.99484N = \frac{2.5Pa}{\left(\frac{1}{144 \cdot 2.2m} \right) \cdot \left(1 + \left(\frac{6 \cdot 19}{2.2m} \right) \right)}$$



31) Forza verticale totale per sollecitazione normale verticale sulla faccia a monte

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 14.99484\text{N} = \frac{2.5\text{Pa}}{\left(\frac{1}{144 \cdot 2.2\text{m}}\right) \cdot \left(1 - \left(\frac{6 \cdot -19}{2.2\text{m}}\right)\right)}$$

32) Pressione dell'acqua nella diga a gravità

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

Apri Calcolatrice 

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

33) Sollecitazione normale verticale sulla faccia a monte

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.500861\text{Pa} = \left(\frac{15\text{N}}{144 \cdot 2.2\text{m}}\right) \cdot \left(1 - \left(\frac{6 \cdot -19}{2.2\text{m}}\right)\right)$$



34) Sollecitazione normale verticale sulla faccia a valle **Apri Calcolatrice** 

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

$$\text{ex } 2.500861\text{Pa} = \left(\frac{15\text{N}}{144 \cdot 2.2\text{m}} \right) \cdot \left(1 + \left(\frac{6 \cdot 19}{2.2\text{m}} \right) \right)$$



Variabili utilizzate

- A_{CS} Area della sezione trasversale della base (Metro quadrato)
- B Numero di letti
- d Profondità dell'acqua (metro)
- e_d Eccentricità a valle
- e_u Eccentricità a monte
- F Lunghezza di recupero (metro)
- F_v Componente verticale della forza (Newton)
- h Altezza della diga (metro)
- H Altezza d'onda (metro)
- h_a Altezza dell'onda (metro)
- H_L Perdita di testa (metro)
- H_S Altezza della sezione (metro)
- i Gradiente idraulico alla perdita di carico
- k Coefficiente di permeabilità del suolo (Centimetro al secondo)
- K_o Permeabilità intrinseca (Metro quadrato)
- L Lunghezza della diga (metro)
- N Linee equipotenziali
- P_W Pressione dell'acqua nella diga a gravità (Pascal)
- Q Quantità di infiltrazioni (Metro cubo al secondo)
- Q_s Scarico di infiltrazioni (Metro cubo al secondo)
- Q_t Scarico dalla diga (Metro cubo al secondo)
- t Tempo impiegato per viaggiare (Secondo)



- **T** Spessore della diga (metro)
- **V** Velocità del vento per bordo libero (Miglia / ora)
- **V_w** Velocità del vento (Metro al secondo)
- **θ** Teta (Grado)
- **μ_r** Permeabilità relativa (Henry / Metro)
- **ρ_{Water}** Densità dell'acqua (Chilogrammo per metro cubo)
- **σ_z** Tensione verticale in un punto (Pascal)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **[g]**, 9.80665 Meter/Second²
Gravitational acceleration on Earth
- **Funzione:** **acos**, acos(Number)
Inverse trigonometric cosine function
- **Funzione:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Pressione** in Pascal (Pa)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Centimetro al secondo (cm/s), Metro al secondo (m/s), Miglia / ora (mi/h)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Forza** in Newton (N)
Forza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m³/s)
Portata volumetrica Conversione unità 



- **Misurazione: Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m^3)
Densità Conversione unità 
- **Misurazione: Permeabilità magnetica** in Henry / Metro (H/m)
Permeabilità magnetica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Arch Dams Formule** 
- **Dighe contraffatte Formule** 
- **Diga terrestre e diga a gravità Formule** 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

2/1/2024 | 4:24:42 AM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

