



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Erosione e depositi di sedimenti 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 16 Erosione e depositi di sedimenti Formule

Erosione e depositi di sedimenti ↗

Erosione del canale ↗

1) Equazione per carico di sedimenti sospeso ↗

$$fx \quad Q_s = K \cdot (Q^n)$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 229.5t/d = 0.17 \cdot \left((2.5m^3/s)^3 \right)$$

2) Fattore di erodibilità del suolo dato il carico di sedimenti sospesi ↗

$$fx \quad K = \frac{Q_s}{Q^n}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 0.17037 = \frac{230t/d}{(2.5m^3/s)^3}$$

3) Scarico del flusso di flusso dato il carico di sedimenti sospeso ↗

$$fx \quad Q = \left(\frac{Q_s}{K} \right)^{\frac{1}{n}}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 2.501814m^3/s = \left(\frac{230t/d}{0.17} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Densità dei depositi di sedimenti ↗

4) Equazione per il valore ponderato di sabbia, limo e argilla ↗

$$fx \quad B_w = \frac{W_{av} - W_{T1}}{0.4343 \cdot \left(\left(\frac{T}{T-1} \right) \cdot \ln(T) \right) - 1}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 7.089812 = \frac{15.06kN/m^3 - 15kN/m^3}{0.4343 \cdot \left(\left(\frac{25Year}{25Year-1} \right) \cdot \ln(25Year) \right) - 1}$$



5) Percentuale di argilla data Peso unitario di deposito 


fx

Apri Calcolatrice 

$$P_{cl} = \frac{(W_{av}) - \left(\left(\frac{P_{sa}}{100} \right) \cdot (W_1 + B_1 \cdot \log 10(T)) \right) - \left(\left(\frac{P_{si}}{100} \right) \cdot (W_2 + B_2 \cdot \log 10(T)) \right)}{\frac{W_3 + B_3 \cdot \log 10(T)}{100}}$$

ex

$$31.36078 = \frac{(15.06 \text{ kN/m}^3) - \left(\left(\frac{20.0}{100} \right) \cdot (16.4 \text{ kN/m}^3 + 0.20 \cdot \log 10(25 \text{ Year})) \right) - \left(\left(\frac{35}{100} \right) \cdot (19 \text{ kN/m}^3 + 0.10 \cdot \log 10(25 \text{ Year})) \right)}{\frac{16 \text{ kN/m}^3 + 40 \cdot \log 10(25 \text{ Year})}{100}}$$

6) Percentuale di limo per peso unitario dei depositi 

fx

Apri Calcolatrice 

$$P_{si} = \frac{(W_{av}) - \left(\left(\frac{P_{sa}}{100} \right) \cdot (W_1 + B_1 \cdot \log 10(T)) \right) - \left(\left(\frac{P_{cl}}{100} \right) \cdot (W_3 + B_3 \cdot \log 10(T)) \right)}{\frac{W_2 + B_2 \cdot \log 10(T)}{100}}$$

ex

$$35.05232 = \frac{(15.06 \text{ kN/m}^3) - \left(\left(\frac{20.0}{100} \right) \cdot (16.4 \text{ kN/m}^3 + 0.20 \cdot \log 10(25 \text{ Year})) \right) - \left(\left(\frac{31.3}{100} \right) \cdot (16 \text{ kN/m}^3 + 40 \cdot \log 10(25 \text{ Year})) \right)}{\frac{19 \text{ kN/m}^3 + 0.10 \cdot \log 10(25 \text{ Year})}{100}}$$

7) Percentuale di sabbia data il peso unitario del deposito 

fx

Apri Calcolatrice 

$$P_{sa} = \frac{(W_{av}) - \left(\left(\frac{P_{si}}{100} \right) \cdot (W_2 + B_2 \cdot \log 10(T)) \right) - \left(\left(\frac{P_{cl}}{100} \right) \cdot (W_3 + B_3 \cdot \log 10(T)) \right)}{\frac{W_1 + B_1 \cdot \log 10(T)}{100}}$$

ex

$$20.06061 = \frac{(15.06 \text{ kN/m}^3) - \left(\left(\frac{35}{100} \right) \cdot (19 \text{ kN/m}^3 + 0.10 \cdot \log 10(25 \text{ Year})) \right) - \left(\left(\frac{31.3}{100} \right) \cdot (16 \text{ kN/m}^3 + 40 \cdot \log 10(25 \text{ Year})) \right)}{\frac{16.4 \text{ kN/m}^3 + 0.20 \cdot \log 10(25 \text{ Year})}{100}}$$

8) Peso unitario iniziale dato Peso unitario medio del deposito 

fx


Apri Calcolatrice 

$$W_{T1} = W_{av} - (0.4343 \cdot B_w) \cdot \left(\left(\left(\frac{T}{T-1} \right) \cdot \ln(T) \right) - 1 \right)$$

ex


$$15.00076 \text{ kN/m}^3 = 15.06 \text{ kN/m}^3 - (0.4343 \cdot 7) \cdot \left(\left(\left(\frac{25 \text{ Year}}{25 \text{ Year} - 1} \right) \cdot \ln(25 \text{ Year}) \right) - 1 \right)$$



9) Peso unitario medio del deposito di sedimenti durante il periodo di T anni Apri Calcolatrice 


$$fx \quad W_{av} = W_{T1} + (0.4343 \cdot B_w) \cdot \left(\left(\left(\frac{T}{T-1} \right) \cdot \ln(T) \right) - 1 \right)$$

$$ex \quad 15.05924 \text{ kN/m}^3 = 15 \text{ kN/m}^3 + (0.4343 \cdot 7) \cdot \left(\left(\left(\frac{25 \text{ Year}}{25 \text{ Year} - 1} \right) \cdot \ln(25 \text{ Year}) \right) - 1 \right)$$

10) Stima approssimativa del peso unitario del deposito effettuata da Koelzer e Lara Formula Apri Calcolatrice 


$$fx \quad W_T = \left(\left(\frac{P_{sa}}{100} \right) \cdot (W_1 + B_1 \cdot \log_{10}(T)) \right) + \left(\left(\frac{P_{si}}{100} \right) \cdot (W_2 + B_2 \cdot \log_{10}(T)) \right) + \left(\left(\frac{P_{cl}}{100} \right) \cdot (W_3 + B_3 \cdot \log_{10}(T)) \right)$$

$$ex \quad 15.05006 \text{ kN/m}^3 = \left(\left(\frac{20.0}{100} \right) \cdot (16.4 \text{ kN/m}^3 + 0.20 \cdot \log_{10}(25 \text{ Year})) \right) + \left(\left(\frac{35}{100} \right) \cdot (19 \text{ kN/m}^3 + 0.10 \cdot \log_{10}(25 \text{ Year})) \right) + \left(\left(\frac{45}{100} \right) \cdot (19 \text{ kN/m}^3 + 0.10 \cdot \log_{10}(25 \text{ Year})) \right)$$

11) Valore ponderato dato Peso unitario medio del deposito Apri Calcolatrice 

$$fx \quad B_w = \frac{(P_{sa} \cdot B_1) + (P_{si} \cdot B_2) + (P_{cl} \cdot B_3)}{100}$$

$$ex \quad 12.595 = \frac{(20.0 \cdot 0.20) + (35 \cdot 0.10) + (31.3 \cdot 40)}{100}$$

Movimento dei sedimenti dai bacini idrografici 12) Equazione per rapporto di consegna dei sedimenti Apri Calcolatrice 

$$fx \quad SDR = k \cdot (A^m) \cdot \left(\frac{R}{L} \right)^n$$


$$ex \quad 0.001965 = 0.1 \cdot \left((20 \text{ m}^2)^{0.3} \right) \cdot \left(\frac{10}{50 \text{ m}} \right)^3$$

13) Lunghezza spartiacque quando si considera il rapporto di consegna dei sedimenti Apri Calcolatrice 

$$fx \quad L = \frac{R}{\left(\frac{SDR}{k \cdot (A^m)} \right)^{\frac{1}{n}}}$$

$$ex \quad 50.0014 \text{ m} = \frac{10}{\left(\frac{0.001965}{0.1 \cdot (20 \text{ m}^2)^{0.3}} \right)^{\frac{1}{3}}}$$



14) Rilievo spartiacque quando si considera il rapporto di rilascio dei sedimenti Apri Calcolatrice 

$$fx \quad R = L \cdot \left(\frac{SDR}{k \cdot (A^m)} \right)^{\frac{1}{n}}$$

$$ex \quad 9.99972 = 50m \cdot \left(\frac{0.001965}{0.1 \cdot ((20m^2)^{0.3})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Efficienza della trappola 15) Equazione per l'efficienza della trappola Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \eta_t = K_{C/I} \cdot \ln(CI) + M$$

$$ex \quad 99.31712 = 6.064 \cdot \ln(0.7) + 101.48$$

16) Rapporto di afflusso di capacità Apri Calcolatrice 

$$fx \quad CI = \frac{C}{I}$$

$$ex \quad 0.714286 = \frac{20m^3}{28m^3/s}$$










Variabili utilizzate

- **A** Zona spartiacque (*Metro quadrato*)
- **B₁** Costante B1
- **B₂** Costante B2
- **B₃** Costante B3
- **B_w** Valore ponderato di B
- **C** Capacità del serbatoio (*Metro cubo*)
- **CI** Rapporto capacità-afflusso
- **I** Tasso di afflusso (*Metro cubo al secondo*)
- **k** coefficiente K
- **K** Fattore di erodibilità del suolo
- **K_{C/I}** Coefficiente K dipendente da C/I
- **L** Lunghezza spartiacque (*metro*)
- **m** Coefficiente m
- **M** Coefficiente M dipendente da C/I
- **n** Costante n
- **p_{cl}** Percentuale di argilla
- **p_{sa}** Percentuale di sabbia
- **p_{si}** Percentuale di limo
- **Q** Scarica del flusso (*Metro cubo al secondo*)
- **Q_s** Carico di sedimenti sospesi (*Tonnellata (metrica) al giorno*)
- **R** Rilievo spartiacque
- **SDR** Rapporto di consegna dei sedimenti
- **T** Età dei sedimenti (*Anno*)
- **W₁** Peso unitario della sabbia (*Kilonewton per metro cubo*)
- **W₂** Peso unitario del limo (*Kilonewton per metro cubo*)
- **W₃** Peso unitario dell'argilla (*Kilonewton per metro cubo*)
- **W_{av}** Peso unitario medio del deposito (*Kilonewton per metro cubo*)
- **W_T** Peso unitario del deposito (*Kilonewton per metro cubo*)
- **W_{T1}** Peso unitario iniziale (*Kilonewton per metro cubo*)
- **η_t** Efficienza della trappola



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Funzione: In**, $\ln(\text{Number})$
Logaritmo naturale, znany również jako logarytm o podstawie e, jest funkcją odwrotną do naturalnej funkcji wykładniczej.
- **Funzione: log10**, $\log_{10}(\text{Number})$
Logarytm dziesiętny, znany również jako logarytm o podstawie 10 lub logarytm dziesiętny, jest funkcją matematyczną będącą odwrotnością funkcji wykładniczej.
- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione: Tempo** in Anno (Year)
Tempo Conversione unità 
- **Misurazione: Volume** in Metro cubo (m^3)
Volume Conversione unità 
- **Misurazione: La zona** in Metro quadrato (m^2)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione: Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m^3/s)
Portata volumetrica Conversione unità 
- **Misurazione: Portata di massa** in Tonnellata (metrica) al giorno (t/d)
Portata di massa Conversione unità 
- **Misurazione: Peso specifico** in Kilonewton per metro cubo (kN/m^3)
Peso specifico Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- [Erosione e depositi di sedimenti Formule](#) 
- [Equazione della perdita di suolo Formule](#) 
- [Previsione della distribuzione dei sedimenti Formule](#) 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

4/1/2024 | 9:53:52 AM UTC

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

