



**Formule
Esempi
con unità**

Lista di 16 Importante Erosione e depositi di sedimenti Formule

1) Erosione del canale Formule

1.1) Equazione per carico di sedimenti sospeso Formula

Valutare la formula

Formula	Esempio con Unità
$Q_s = K \cdot (Q^n)$	$229.5 \text{ t/d} = 0.17 \cdot (2.5 \text{ m}^3/\text{s}^3)$

1.2) Fattore di erodibilità del suolo dato il carico di sedimenti sospesi Formula

Valutare la formula

Formula	Esempio con Unità
$K = \frac{Q_s}{Q^n}$	$0.1704 = \frac{230 \text{ t/d}}{2.5 \text{ m}^3/\text{s}^3}$

1.3) Scarico del flusso di flusso dato il carico di sedimenti sospeso Formula

Valutare la formula

Formula	Esempio con Unità
$Q = \left(\frac{Q_s}{K} \right)^{\frac{1}{n}}$	$2.5018 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{230 \text{ t/d}}{0.17} \right)^{\frac{1}{3}}$

2) Densità dei depositi di sedimenti Formule

2.1) Equazione per il valore ponderato di sabbia, limo e argilla Formula

Valutare la formula

Formula	Esempio con Unità
$W_w = \frac{W_{av} \cdot W_{T1}}{0.4343 \cdot \left(\left(\frac{T}{T-1} \right) \cdot \ln(T) - 1 \right)}$	$7.0898 = \frac{15.06 \text{ kN/m}^3 - 15 \text{ kN/m}^3}{0.4343 \cdot \left(\left(\frac{25 \text{ Year}}{25 \text{ Year} - 1} \right) \cdot \ln(25 \text{ Year}) - 1 \right)}$

2.2) Percentuale di argilla data Peso unitario di deposito Formula

Valutare la formula

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

Esempio con Unità

$31.3608 = \frac{\left(15.06 \text{ kN/m}^3 \right) \cdot \left(\left(\frac{20.0}{100} \right) \cdot \left(16.4 \text{ kN/m}^3 + 0.20 \cdot \log_{10}(25 \text{ Year}) \right) \right) - \left(\left(\frac{35}{100} \right) \cdot \left(19 \text{ kN/m}^3 + 0.10 \cdot \log_{10}(25 \text{ Year}) \right) \right)}{\frac{16 \text{ kN/m}^3 + 40 \cdot \log_{10}(25 \text{ Year})}{100}}$

2.3) Percentuale di limo per peso unitario dei depositi Formula

Valutare la formula

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


Esempio con Unità

$35.0523 = \frac{\left(15.06 \text{ kN/m}^3 \right) \cdot \left(\left(\frac{20.0}{100} \right) \cdot \left(16.4 \text{ kN/m}^3 + 0.20 \cdot \log_{10}(25 \text{ Year}) \right) \right) - \left(\left(\frac{31.3}{100} \right) \cdot \left(16 \text{ kN/m}^3 + 40 \cdot \log_{10}(25 \text{ Year}) \right) \right)}{\frac{19 \text{ kN/m}^3 + 0.10 \cdot \log_{10}(25 \text{ Year})}{100}}$



2.4) Percentuale di sabbia data il peso unitario del deposito Formula

Formula

Valutare la formula 

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

Esempio con Unità

$$20.0606 = \frac{\left(15.06 \text{ kN/m}^3 \right) - \left(\left(\frac{35}{100} \right) \cdot \left(19 \text{ kN/m}^3 + 0.10 \cdot \log_{10} (25 \text{ Year }) \right) \right) - \left(\left(\frac{31.3}{100} \right) \cdot \left(16 \text{ kN/m}^3 + 40 \cdot \log_{10} (25 \text{ Year }) \right) \right)}{\frac{16.4 \text{ kN/m}^3 + 0.20 \cdot \log_{10} (25 \text{ Year })}{100}}$$

2.5) Peso unitario iniziale dato Peso unitario medio del deposito Formula

Formula

Valutare la formula 

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

Esempio con Unità

$$15.0008 \text{ kN/m}^3 = 15.06 \text{ kN/m}^3 \cdot \left(0.4343 \cdot 7 \right) \cdot \left(\left(\left(\frac{25 \text{ Year}}{25 \text{ Year} - 1} \right) \cdot \ln (25 \text{ Year }) \right) - 1 \right)$$

2.6) Peso unitario medio del deposito di sedimenti durante il periodo di T anni Formula

Formula

Valutare la formula 

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

Esempio con Unità

$$15.0592 \text{ kN/m}^3 = 15 \text{ kN/m}^3 + \left(0.4343 \cdot 7 \right) \cdot \left(\left(\left(\frac{25 \text{ Year}}{25 \text{ Year} - 1} \right) \cdot \ln (25 \text{ Year }) \right) - 1 \right)$$

2.7) Stima approssimativa del peso unitario del deposito effettuata da Koelzer e Lara Formula Formula

Formula

Valutare la formula 

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

Esempio con Unità

$$15.0501 \text{ kN/m}^3 = \left(\left(\frac{20.0}{100} \right) \cdot \left(16.4 \text{ kN/m}^3 + 0.20 \cdot \log_{10} (25 \text{ Year }) \right) \right) + \left(\left(\frac{35}{100} \right) \cdot \left(19 \text{ kN/m}^3 + 0.10 \cdot \log_{10} (25 \text{ Year }) \right) \right) + \left(\left(\frac{31.3}{100} \right) \cdot \left(16 \text{ kN/m}^3 + 40 \cdot \log_{10} (25 \text{ Year }) \right) \right)$$

2.8) Valore ponderato dato Peso unitario medio del deposito Formula

Formula

Esempio

Valutare la formula 

$$B_w = \frac{\left(P_{sa} \cdot B_1 \right) + \left(P_{si} \cdot B_2 \right) + \left(P_{cl} \cdot B_3 \right)}{100} \quad 12.595 = \frac{\left(20.0 \cdot 0.20 \right) + \left(35 \cdot 0.10 \right) + \left(31.3 \cdot 40 \right)}{100}$$

3) Movimento dei sedimenti dai bacini idrografici Formule

3.1) Equazione per rapporto di consegna dei sedimenti Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$SDR = k \cdot \left(A^m \right) \cdot \left(\frac{R}{L} \right)^n \quad 0.002 = 0.1 \cdot \left(20 \text{ m}^2 \right)^{0.3} \cdot \left(\frac{10}{50 \text{ m}} \right)^3$$

3.2) Lunghezza spartiacque quando si considera il rapporto di consegna dei sedimenti Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$L = \frac{R}{\left(\frac{SDR}{k \cdot \left(A^m \right)} \right)^{\frac{1}{n}}} \quad 50.0014 \text{ m} = \frac{10}{\left(\frac{0.001965}{0.1 \cdot \left(20 \text{ m}^2 \right)^{0.3}} \right)^{\frac{1}{3}}}$$



3.3) Rilievo spartiacque quando si considera il rapporto di rilascio dei sedimenti Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$9,9997 = 50 \text{ m} \cdot \left(\frac{0,001965}{0,1 \cdot (20 \text{ m}^2)^{0,3}} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Valutare la formula 

4) Efficienza della trappola Formule

4.1) Equazione per l'efficienza della trappola Formula

Formula

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

Esempio

$$99,3171 = 6,064 \cdot \ln(0,7) + 101,48$$

Valutare la formula 

4.2) Rapporto di afflusso di capacità Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0,7143 = \frac{20 \text{ m}^3}{28 \text{ m}^3/\text{s}}$$








Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Erosione e depositi di sedimenti Formule sopra

- **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_{sl}** 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 nell'elenco di Erosione e depositi di sedimenti Formule sopra

- **Funzioni:** **ln**, **ln(Number)**
Il logaritmo naturale, detto anche logaritmo in base e, è la funzione inversa della funzione esponenziale naturale.
- **Funzioni:** **log10**, **log10(Number)**
Il logaritmo comune, noto anche come logaritmo in base 10 o logaritmo decimale, è una funzione matematica che è l'inverso della funzione esponenziale.
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Tempo** in Anno (Year)
Tempo Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Volume** in Metro cubo (m³)
Volume Conversione di unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m³/s)
Portata volumetrica Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Portata di massa** in Tonnellata (metrica) al giorno (t/d)
Portata di massa Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Peso specifico** in Kilonewton per metro cubo (kN/m³)
Peso specifico Conversione di unità 



- **Importante Erosione e depositi di sedimenti Formule** 
- **Importante Stima dell'erosione del bacino idrografico e del rapporto di consegna dei sedimenti Formule** 
- **Importante Previsione della distribuzione dei sedimenti Formule** 
- **Importante Equazione della perdita di suolo Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale del numero** 
-  **Calcolatore lcm** 
-  **Frazione semplice** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/9/2024 | 6:53:04 AM UTC

