



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Energia specifica e profondità critica 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 23 Energia specifica e profondità critica Formule

Energia specifica e profondità critica

1) Altezza di riferimento per l'energia totale per unità di peso dell'acqua nella sezione di flusso 

$$\text{fx } y = E_{\text{total}} - \left(\left(\frac{V_{\text{mean}}^2}{2 \cdot [g]} \right) + d_f \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 98.93746\text{mm} = 8.6\text{J} - \left(\left(\frac{(10.1\text{m/s})^2}{2 \cdot [g]} \right) + 3.3\text{m} \right)$$

2) Area della sezione assegnata al scarico 

$$\text{fx } A_{\text{cs}} = \frac{Q}{\sqrt{2 \cdot [g] \cdot (E_{\text{total}} - d_f)}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.37314\text{m}^2 = \frac{14\text{m}^3/\text{s}}{\sqrt{2 \cdot [g] \cdot (8.6\text{J} - 3.3\text{m})}}$$



3) Area della Sezione di Canale Aperto Considerando la Condizione di Energia Specifica Minima

$$\text{fx } A_{cs} = \left(Q \cdot \frac{T}{[g]} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.441923\text{m}^2 = \left(14\text{m}^3/\text{s} \cdot \frac{2.1\text{m}}{[g]} \right)^{\frac{1}{3}}$$

4) Area di Sezione Considerando Condizione di Massima Scarica

$$\text{fx } A_{cs} = \left(Q \cdot Q \cdot \frac{T}{[g]} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3.475241\text{m}^2 = \left(14\text{m}^3/\text{s} \cdot 14\text{m}^3/\text{s} \cdot \frac{2.1\text{m}}{[g]} \right)^{\frac{1}{3}}$$

5) Diametro da sezione a sezione considerando la condizione di energia specifica minima

$$\text{fx } d_{\text{section}} = \frac{V_{\text{mean}}^2}{[g]}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 10.40213\text{m} = \frac{(10.1\text{m/s})^2}{[g]}$$



6) Diametro della sezione dato il numero di Froude Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } d_{\text{section}} = \frac{\left(\frac{V_{\text{FN}}}{\text{Fr}} \right)^2}{[g]}$$

$$\text{ex } 4.996609\text{m} = \frac{\left(\frac{70\text{m/s}}{10} \right)^2}{[g]}$$

7) Energia totale per unità di peso dell'acqua nel flusso Sezione data Scarico Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } E_{\text{total}} = d_f + \left(\frac{\left(\frac{Q}{A_{\text{cs}}} \right)^2}{2 \cdot [g]} \right)$$

$$\text{ex } 4.164465\text{J} = 3.3\text{m} + \left(\frac{\left(\frac{14\text{m}^3/\text{s}}{3.4\text{m}^2} \right)^2}{2 \cdot [g]} \right)$$

8) Energia totale per unità di peso dell'acqua nella sezione di flusso Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } E_{\text{total}} = \left(\frac{V_{\text{mean}}^2}{2 \cdot [g]} \right) + d_f + y$$

$$\text{ex } 8.541063\text{J} = \left(\frac{(10.1\text{m/s})^2}{2 \cdot [g]} \right) + 3.3\text{m} + 40\text{mm}$$



9) Energia totale per unità di peso dell'acqua nella sezione di flusso considerando la pendenza del letto come dato

$$\text{fx } E_{\text{total}} = \left(\frac{V_{\text{FN}}^2}{2 \cdot [g]} \right) + d_f$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 253.1305\text{J} = \left(\frac{(70\text{m/s})^2}{2 \cdot [g]} \right) + 3.3\text{m}$$

10) Froude Numero dato Velocità

$$\text{fx } Fr = \frac{V_{\text{FN}}}{\sqrt{[g] \cdot d_{\text{section}}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 9.996609 = \frac{70\text{m/s}}{\sqrt{[g] \cdot 5\text{m}}}$$

11) Larghezza superiore della sezione attraverso la sezione considerando la condizione di energia specifica minima

$$\text{fx } T = \left((A_{\text{cs}}^3) \cdot \frac{[g]}{Q} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 27.53147\text{m} = \left(\left((3.4\text{m}^2)^3 \right) \cdot \frac{[g]}{14\text{m}^3/\text{s}} \right)$$



12) Larghezza superiore della sezione Considerando la condizione di massima portata

$$\text{fx } T = \sqrt{(A_{cs}^3) \cdot \frac{[g]}{Q}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 5.247044\text{m} = \sqrt{((3.4\text{m}^2)^3) \cdot \frac{[g]}{14\text{m}^3/\text{s}}}$$

13) Profondità del flusso data energia totale per unità di peso dell'acqua nella sezione del flusso

$$\text{fx } d_f = E_{\text{total}} - \left(\left(\frac{V_{\text{mean}}^2}{2 \cdot [g]} \right) + y \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3.358937\text{m} = 8.6\text{J} - \left(\left(\frac{(10.1\text{m/s})^2}{2 \cdot [g]} \right) + 40\text{mm} \right)$$

14) Profondità del flusso data l'energia totale nella sezione del flusso prendendo la pendenza del letto come dato

$$\text{fx } d_f = E_{\text{total}} - \left(\left(\frac{V_{\text{mean}}^2}{2 \cdot [g]} \right) \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3.398937\text{m} = 8.6\text{J} - \left(\left(\frac{(10.1\text{m/s})^2}{2 \cdot [g]} \right) \right)$$



15) Profondità del flusso dato scarico Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } d_f = E_{\text{total}} - \left(\frac{\left(\frac{Q}{A_{cs}} \right)^2}{2 \cdot [g]} \right)$$

$$\text{ex } 7.735535\text{m} = 8.6\text{J} - \left(\frac{\left(\frac{14\text{m}^3/\text{s}}{3.4\text{m}^2} \right)^2}{2 \cdot [g]} \right)$$

16) Scarica attraverso la sezione Considerando la condizione di energia specifica minima Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } Q = \sqrt{(A_{cs}^3) \cdot \frac{[g]}{T}}$$

$$\text{ex } 13.54781\text{m}^3/\text{s} = \sqrt{\left((3.4\text{m}^2)^3 \right) \cdot \frac{[g]}{2.1\text{m}}}$$

17) Scarico attraverso l'Area Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } Q = \sqrt{2 \cdot [g] \cdot A_{cs}^2 \cdot (E_{\text{total}} - d_f)}$$

$$\text{ex } 34.66508\text{m}^3/\text{s} = \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (3.4\text{m}^2)^2 \cdot (8.6\text{J} - 3.3\text{m})}$$



18) Scarico tramite Sezione Considerando Condizione di Scarico Massimo



$$\text{fx } Q = \sqrt{(A_{cs}^3) \cdot \frac{[g]}{T}}$$

Apri Calcolatrice

$$\text{ex } 13.54781 \text{ m}^3/\text{s} = \sqrt{\left((3.4 \text{ m}^2)^3\right) \cdot \frac{[g]}{2.1 \text{ m}}}$$

19) Velocità media del flusso attraverso la sezione considerando la condizione di energia specifica minima

$$\text{fx } V_{\text{mean}} = \sqrt{[g] \cdot d_{\text{section}}}$$

Apri Calcolatrice

$$\text{ex } 7.002375 \text{ m/s} = \sqrt{[g] \cdot 5 \text{ m}}$$

20) Velocità media del flusso data l'energia totale nella sezione del flusso prendendo la pendenza del letto come Datum

$$\text{fx } V_{\text{mean}} = \sqrt{(E_{\text{total}} - (d_f)) \cdot 2 \cdot [g]}$$

Apri Calcolatrice

$$\text{ex } 10.19561 \text{ m/s} = \sqrt{(8.6 \text{ J} - (3.3 \text{ m})) \cdot 2 \cdot [g]}$$



21) Velocità media del flusso dato il numero di Froude

$$\text{fx } V_{\text{FN}} = \text{Fr} \cdot \sqrt{d_{\text{section}} \cdot [\text{g}]}$$

 Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 70.02375\text{m/s} = 10 \cdot \sqrt{5\text{m} \cdot [\text{g}]}$$

22) Velocità media del flusso per l'energia totale per unità di peso dell'acqua nella sezione del flusso

$$\text{fx } V_{\text{mean}} = \sqrt{(E_{\text{total}} - (d_f + y)) \cdot 2 \cdot [\text{g}]}$$

 Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 10.15706\text{m/s} = \sqrt{(8.6\text{J} - (3.3\text{m} + 40\text{mm})) \cdot 2 \cdot [\text{g}]}$$

23) Volume di liquido considerando la condizione di scarico massimo

$$\text{fx } V_w = \sqrt{(A_{\text{cs}}^3) \cdot \frac{[\text{g}]}{T}} \cdot \Delta t$$

 Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 16.93476\text{m}^3 = \sqrt{((3.4\text{m}^2)^3) \cdot \frac{[\text{g}]}{2.1\text{m}}} \cdot 1.25\text{s}$$



Variabili utilizzate

- **A_{cs}** Area della sezione trasversale del canale (Metro quadrato)
- **d_f** Profondità di flusso (Metro)
- **$d_{section}$** Diametro della sezione (Metro)
- **E_{total}** Energia totale (Joule)
- **Fr** Numero di Froude
- **Q** Scarico del canale (Metro cubo al secondo)
- **T** Larghezza superiore (Metro)
- **V_{FN}** Velocità media per il numero di Froude (Metro al secondo)
- **V_{mean}** Velocità media (Metro al secondo)
- **Vw** Volume d'acqua (Metro cubo)
- **y** Altezza sopra Datum (Millimetro)
- **Δt** Intervallo di tempo (Secondo)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **[g]**, 9.80665
Accelerazione gravitazionale sulla Terra
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Millimetro (mm), Metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Volume** in Metro cubo (m³)
Volume Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Energia** in Joule (J)
Energia Conversione unità 
- **Misurazione:** **Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m³/s)
Portata volumetrica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Calcolo del flusso uniforme**
Formule 
- **Flusso critico e suo calcolo**
Formule 
- **Proprietà geometriche della sezione del canale** Formule 
- **Misurazione dei canali e della quantità di moto nella forza specifica del flusso in un canale aperto** Formule 
- **Energia specifica e profondità critica** Formule 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

8/9/2024 | 6:51:45 AM UTC

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

