



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Water Power Engineering Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 20 Water Power Engineering Formule

## Water Power Engineering

### 1) Carico di picco dato fattore di carico per turbogeneratori

$$fx \quad P_L = \frac{L_{Avg}}{LF}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4kW = \frac{400W}{0.1}$$

### 2) Carico medio dato il fattore di carico per i turbogeneratori

$$fx \quad L_{Avg} = LF \cdot P_L$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 400W = 0.1 \cdot 4kW$$

### 3) Energia effettivamente prodotta dato il fattore vegetale

$$fx \quad E = p \cdot w$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 250kW \cdot h = 0.5 \cdot 500kW \cdot h$$

### 4) Energia massima prodotta utilizzando il fattore impianto

$$fx \quad w = \frac{E}{p}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 500kW \cdot h = \frac{250kW \cdot h}{0.5}$$



## 5) Fattore di carico per turbogeneratori

$$\text{fx } LF = \frac{L_{\text{Avg}}}{P_L}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.1 = \frac{400\text{W}}{4\text{kW}}$$

## 6) Fattore di utilizzo

$$\text{fx } UF = \frac{P_{\text{max}}}{m}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9.998 = \frac{5000\text{kW}}{500.1\text{kW}}$$

## 7) Fattore vegetale

$$\text{fx } p = \frac{E}{w}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.5 = \frac{250\text{kW}\cdot\text{h}}{500\text{kW}\cdot\text{h}}$$

## 8) Potenza massima sviluppata dato il fattore di utilizzo

$$\text{fx } P_{\text{max}} = UF \cdot m$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5001\text{kW} = 10 \cdot 500.1\text{kW}$$



## 9) Potenza totale che può essere sviluppata dato il fattore di utilizzo

$$fx \quad m = \frac{P_{\max}}{UF}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 500kW = \frac{5000kW}{10}$$

## Valutazione della potenza disponibile

### 10) Efficienza della centrale idroelettrica data energia tramite turbine idrauliche

$$fx \quad \eta = \frac{E_{\text{Turbines}}}{9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot (H_{\text{Water}} - h_{\text{location}}) \cdot T_w}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.799996 = \frac{522.36N*m}{9.81 \cdot 32m^3/s \cdot (2.3m - 1.5m) \cdot 2.6s}$$

### 11) Efficienza della centrale idroelettrica data la quantità di energia idroelettrica

$$fx \quad \eta = \frac{P}{9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot (H_1 - H_{\text{Water}})}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.908465 = \frac{0.77kW}{9.81 \cdot 32m^3/s \cdot (5m - 2.3m)}$$




12) Energia data alla prevalenza tramite turbine idrauliche 

$$fx \quad H_{\text{Water}} = \left( \frac{E_{\text{Turbines}}}{9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot \eta \cdot T_w} \right) + h_{\text{location}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 2.299996\text{m} = \left( \frac{522.36\text{N}^*\text{m}}{9.81 \cdot 32\text{m}^3/\text{s} \cdot 0.80 \cdot 2.6\text{s}} \right) + 1.5\text{m}$$


13) Energia tramite Turbine Idrauliche 

fx

Apri Calcolatrice 

$$E_{\text{Turbines}} = (9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot (H_{\text{Water}} - h_{\text{location}}) \cdot \eta \cdot T_w)$$


$$ex \quad 522.3629\text{N}^*\text{m} = (9.81 \cdot 32\text{m}^3/\text{s} \cdot (2.3\text{m} - 1.5\text{m}) \cdot 0.80 \cdot 2.6\text{s})$$

14) Perdita di carico data la quantità di energia idroelettrica 

$$fx \quad h_{\text{location}} = \left( \left( \frac{P}{9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot \eta} \right) - H_{\text{Water}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.766068\text{m} = \left( \left( \frac{0.77\text{kW}}{9.81 \cdot 32\text{m}^3/\text{s} \cdot 0.80} \right) - 2.3\text{m} \right)$$

15) Perdita di carico data l'energia attraverso le turbine idrauliche 


fx

Apri Calcolatrice 

$$h_{\text{location}} = - \left( \left( \frac{E_{\text{Turbines}}}{9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot \eta \cdot T_w} \right) - H_{\text{Water}} \right)$$

$$ex \quad 1.500004\text{m} = - \left( \left( \frac{522.36\text{N}^*\text{m}}{9.81 \cdot 32\text{m}^3/\text{s} \cdot 0.80 \cdot 2.6\text{s}} \right) - 2.3\text{m} \right)$$




16) Periodo di flusso dato energia attraverso turbine idrauliche 

$$\text{fx } T_w = \frac{E_{\text{Turbines}}}{9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot (H_{\text{Water}} - h_{\text{location}}) \cdot \eta}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.599986\text{s} = \frac{522.36\text{N}\cdot\text{m}}{9.81 \cdot 32\text{m}^3/\text{s} \cdot (2.3\text{m} - 1.5\text{m}) \cdot 0.80}$$

17) Portata dell'acqua data energia attraverso le turbine idrauliche 

$$\text{fx } q_{\text{flow}} = \frac{E_{\text{Turbines}}}{9.81 \cdot (H_{\text{Water}} - h_{\text{location}}) \cdot \eta \cdot T_w}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 31.99982\text{m}^3/\text{s} = \frac{522.36\text{N}\cdot\text{m}}{9.81 \cdot (2.3\text{m} - 1.5\text{m}) \cdot 0.80 \cdot 2.6\text{s}}$$

18) Prevalenza data Quantità di energia idroelettrica 

$$\text{fx } H_{\text{Water}} = \left( \frac{P}{9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot \eta} \right) + h_{\text{location}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 4.566068\text{m} = \left( \frac{0.77\text{kW}}{9.81 \cdot 32\text{m}^3/\text{s} \cdot 0.80} \right) + 1.5\text{m}$$

19) Prevalenza efficace data energia attraverso turbine idrauliche 

$$\text{fx } H_{\text{eff}} = \frac{E_{\text{Turbines}}}{9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot \eta \cdot T_w}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.799996\text{m} = \frac{522.36\text{N}\cdot\text{m}}{9.81 \cdot 32\text{m}^3/\text{s} \cdot 0.80 \cdot 2.6\text{s}}$$



## 20) Quantità di energia idroelettrica

[Apri Calcolatrice !\[\]\(feabb98897b440bc8695a03336a6e2df\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } P = \frac{\gamma_f \cdot Q_{\text{flow}} \cdot (H_1 - H_{\text{Water}}) \cdot \eta}{1000}$$

$$\text{ex } 0.678067\text{kW} = \frac{9.81\text{kN/m}^3 \cdot 32\text{m}^3/\text{s} \cdot (5\text{m} - 2.3\text{m}) \cdot 0.80}{1000}$$









## Variabili utilizzate

- **E** Energia effettivamente prodotta (*Kilowattora*)
- **E<sub>Turbines</sub>** Energia attraverso le turbine idrauliche (*Newton metro*)
- **H<sub>eff</sub>** Testa efficace (*Metro*)
- **H<sub>l</sub>** Perdita di carico (*Metro*)
- **h<sub>location</sub>** Perdita di carico dovuta all'attrito (*Metro*)
- **H<sub>Water</sub>** Capo dell'Acqua (*Metro*)
- **L<sub>Avg</sub>** Carico medio (*Watt*)
- **LF** Fattore di carico
- **m** Potenza totale che può essere sviluppata (*Chilowatt*)
- **p** Fattore vegetale
- **P** Quantità di energia idroelettrica (*Chilowatt*)
- **P<sub>L</sub>** Carico di punta (*Chilowatt*)
- **P<sub>max</sub>** Massima potenza sviluppata (*Chilowatt*)
- **Q<sub>flow</sub>** Velocità del flusso (*Metro cubo al secondo*)
- **T<sub>w</sub>** Periodo di tempo dell'onda progressiva (*Secondo*)
- **UF** Fattore di utilizzo
- **w** Massima energia prodotta (*Kilowattora*)
- **Y<sub>f</sub>** Peso specifico del liquido (*Kilonewton per metro cubo*)
- **η** Efficienza dell'energia idroelettrica





## Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Misurazione: Lunghezza** in Metro (m)  
*Lunghezza Conversione unità* 
- **Misurazione: Tempo** in Secondo (s)  
*Tempo Conversione unità* 
- **Misurazione: Energia** in Kilowattora (kW\*h), Newton metro (N\*m)  
*Energia Conversione unità* 
- **Misurazione: Potenza** in Chilowatt (kW), Watt (W)  
*Potenza Conversione unità* 
- **Misurazione: Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m<sup>3</sup>/s)  
*Portata volumetrica Conversione unità* 
- **Misurazione: Peso specifico** in Kilonewton per metro cubo (kN/m<sup>3</sup>)  
*Peso specifico Conversione unità* 



## Controlla altri elenchi di formule

- **Galleggiabilità e galleggiamento Formule** 
- **Condotte Formule** 
- **Equazioni del moto ed equazione dell'energia Formule** 
- **Flusso di fluidi comprimibili Formule** 
- **Flusso su tacche e sbarramenti Formule** 
- **Pressione del fluido e sua misurazione Formule** 
- **Fondamenti di flusso dei fluidi Formule** 
- **Generazione di energia idroelettrica Formule** 
- **Forze idrostatiche sulle superfici Formule** 
- **Impatto dei free jet Formule** 
- **Equazione della quantità di moto e sue applicazioni Formule** 
- **Liquidi in equilibrio relativo Formule** 
- **Sezione più efficiente del canale Formule** 
- **Flusso non uniforme nei canali Formule** 
- **Proprietà del fluido Formule** 
- **Espansione termica delle sollecitazioni di tubi e tubi Formule** 
- **Flusso uniforme nei canali Formule** 
- **Water Power Engineering Formule** 

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

## PDF Disponibile in

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

8/12/2024 | 5:45:39 AM UTC

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

