

# Importante Turbina Pelton Formule PDF



**Formule  
Esempi  
con unità**

**Lista di 14  
Importante Turbina Pelton Formule**

## 1) Coefficiente di velocità per la ruota di Pelton Formula

Formula

$$C_v = \frac{V_1}{\sqrt{2 \cdot [g] \cdot H}}$$

Esempio con Unità

$$0.9756 = \frac{28 \text{ m/s}}{\sqrt{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 42 \text{ m}}}$$

Valutare la formula 

## 2) Componente tangenziale della velocità di ingresso nella turbina Pelton Formula

Formula

$$V_{ti} = V_{r1} + U$$

Esempio con Unità

$$28 \text{ m/s} = 13.27 \text{ m/s} + 14.73 \text{ m/s}$$

Valutare la formula 

## 3) Componente tangenziale della velocità di uscita nella turbina Pelton Formula

Formula

$$V_w = U - V_{r2} \cdot \cos(\beta_2)$$

Esempio con Unità

$$2.8899 \text{ m/s} = 14.73 \text{ m/s} - 12.6 \text{ m/s} \cdot \cos(20^\circ)$$

Valutare la formula 

## 4) Efficienza della ruota della turbina Pelton Formula

Formula

$$\eta_w = \frac{2 \cdot (1 + k \cdot \cos(\beta_2)) \cdot (V_1 - U) \cdot U}{V_1^2}$$

Esempio con Unità

$$0.9438 = \frac{2 \cdot (1 + 0.95 \cdot \cos(20^\circ)) \cdot (28 \text{ m/s} - 14.73 \text{ m/s}) \cdot 14.73 \text{ m/s}}{28 \text{ m/s}^2}$$

Valutare la formula 

## 5) Efficienza della ruota della turbina Pelton data la potenza Formula

Formula

$$\eta_w = \frac{2 \cdot P_t}{\rho \cdot Q_p \cdot V_1^2}$$

Esempio con Unità

$$0.9433 = \frac{2 \cdot 553 \text{ kW}}{997 \text{ kg/m}^3 \cdot 1.5 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 28 \text{ m/s}^2}$$

Valutare la formula 



## 6) Energia per unità di massa della turbina Pelton Formula

Formula

$$E_m = (V_{r1} + V_{r2} \cdot \cos(\beta_2)) \cdot U$$

Valutare la formula 

Esempio con Unità

$$369.8722 \text{ m}^2/\text{s}^2 = (13.27 \text{ m/s} + 12.6 \text{ m/s} \cdot \cos(20^\circ)) \cdot 14.73 \text{ m/s}$$

## 7) Energia per unità di massa di Pelton Formula

Formula

$$E_p = (V_{ti} - V_w) \cdot U$$

Esempio con Unità

$$384.3057 \text{ m}^2/\text{s}^2 = (28.27 \text{ m/s} - 2.18 \text{ m/s}) \cdot 14.73 \text{ m/s}$$

Valutare la formula 

## 8) Potenza della turbina Pelton Formula

Formula

$$P_t = (1 + k \cdot \cos(\beta_2)) \cdot \rho \cdot Q_p \cdot U \cdot V_{r1}$$

Esempio con Unità

$$553.2784 \text{ kW} = (1 + 0.95 \cdot \cos(20^\circ)) \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 1.5 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 14.73 \text{ m/s} \cdot 13.27 \text{ m/s}$$

Valutare la formula 

## 9) Potenza della turbina Pelton data la velocità Formula

Formula

$$P_t = (1 + k \cdot \cos(\beta_2)) \cdot \rho \cdot Q_p \cdot U \cdot (V_1 - U)$$

Esempio con Unità

$$553.2784 \text{ kW} = (1 + 0.95 \cdot \cos(20^\circ)) \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 1.5 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 14.73 \text{ m/s} \cdot (28 \text{ m/s} - 14.73 \text{ m/s})$$

Valutare la formula 

## 10) Testa di Pelton Formula

Formula

$$H = \frac{V_1^2}{2 \cdot [g] \cdot C_v^2}$$

Esempio con Unità

$$42.049 \text{ m} = \frac{28 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.975^2}$$

Valutare la formula 

## 11) Velocità assoluta di Pelton Jet Formula

Formula

$$V_1 = C_v \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot H}$$

Esempio con Unità

$$27.9837 \text{ m/s} = 0.975 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 42 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

## 12) Velocità della benna della turbina Pelton Formula

Formula

$$U = V_1 - V_{r1}$$

Esempio con Unità

$$14.73 \text{ m/s} = 28 \text{ m/s} - 13.27 \text{ m/s}$$

Valutare la formula 



### 13) Velocità relativa di ingresso di Pelton Formula

Formula

$$V_{r1} = V_1 - U$$

Esempio con Unità

$$13.27 \text{ m/s} = 28 \text{ m/s} - 14.73 \text{ m/s}$$

Valutare la formula 

### 14) Velocità relativa di uscita di Pelton Formula

Formula

$$V_{r2} = k \cdot V_{r1}$$

Esempio con Unità

$$12.6065 \text{ m/s} = 0.95 \cdot 13.27 \text{ m/s}$$








Valutare la formula 



## Variabili utilizzate nell'elenco di Turbina Pelton Formule sopra

- **$C_v$**  Coefficiente di velocità per Pelton
- **$E_m$**  Energia per unità di massa della turbina Pelton (Metro quadro / secondo quadrato)
- **$E_p$**  Energia per unità di massa di Pelton (Metro quadro / secondo quadrato)
- **$H$**  Testa Pelton (Metro)
- **$k$**  Fattore K per Pelton
- **$P_t$**  Potenza della turbina Pelton (Chilowatt)
- **$Q_p$**  Portata in volume per turbina Pelton (Metro cubo al secondo)
- **$U$**  Velocità della benna della turbina Pelton (Metro al secondo)
- **$V_1$**  Velocità del getto Pelton (Metro al secondo)
- **$V_{r1}$**  Velocità relativa all'ingresso della turbina Pelton (Metro al secondo)
- **$V_{r2}$**  Velocità relativa di uscita di Pelton (Metro al secondo)
- **$V_{ti}$**  Velocità di ingresso tangenziale di Pelton (Metro al secondo)
- **$V_w$**  Velocità di uscita tangenziale di Pelton (Metro al secondo)
- **$\beta_2$**  Angolo di uscita della benna di Pelton (Grado)
- **$\eta_w$**  Efficienza della ruota della turbina Pelton
- **$\rho$**  Densità di massa (Chilogrammo per metro cubo)

## Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Turbina Pelton Formule sopra

- **costante(i):** [**g**], 9.80665  
*Accelerazione gravitazionale sulla Terra*
- **Funzioni:** **cos**, cos(Angle)  
*Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.*
- **Funzioni:** **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 Metro (m)  
*Lunghezza Conversione di unità *
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)  
*Velocità Conversione di unità *
- **Misurazione:** **Potenza** in Chilowatt (kW)  
*Potenza Conversione di unità *
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado (°)  
*Angolo Conversione di unità *
- **Misurazione:** **Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m<sup>3</sup>/s)  
*Portata volumetrica Conversione di unità *
- **Misurazione:** **Concentrazione di massa** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m<sup>3</sup>)  
*Concentrazione di massa Conversione di unità *
- **Misurazione:** **Energia specifica** in Metro quadro / secondo quadrato (m<sup>2</sup>/s<sup>2</sup>)  
*Energia specifica Conversione di unità *



## Scarica altri PDF Importante Turbina

- [Importante Turbina Pelton Formule](#) 

## Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  [Percentuale del numero](#) 
-  [Calcolatore mcm](#) 
-  [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](#)

9/18/2024 | 12:01:01 PM UTC

