

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Turbina Pelton 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 14 Turbina Pelton Formule

Turbina Pelton

1) Coefficiente di velocità per la ruota di Pelton

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.975569 = \frac{28\text{m/s}}{\sqrt{2 \cdot [g] \cdot 42\text{m}}}$$

2) Componente tangenziale della velocità di ingresso nella turbina Pelton

$$\text{fx } V_{ti} = V_{r1} + U$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

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

3) Componente tangenziale della velocità di uscita nella turbina Pelton

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.889873\text{m/s} = 14.73\text{m/s} - 12.6\text{m/s} \cdot \cos(20^\circ)$$

4) Efficienza della ruota della turbina Pelton

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.943781 = \frac{2 \cdot (1 + 0.95 \cdot \cos(20^\circ)) \cdot (28\text{m/s} - 14.73\text{m/s}) \cdot 14.73\text{m/s}}{(28\text{m/s})^2}$$



5) Efficienza della ruota della turbina Pelton data la potenza Apri Calcolatrice 

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

$$\text{ex } 0.943306 = \frac{2 \cdot 553 \text{ kW}}{997 \text{ kg/m}^3 \cdot 1.5 \text{ m}^3/\text{s} \cdot (28 \text{ m/s})^2}$$

6) Energia per unità di massa della turbina Pelton Apri Calcolatrice 

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

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

7) Energia per unità di massa di Pelton Apri Calcolatrice 

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

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

8) Potenza della turbina Pelton Apri Calcolatrice 

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

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

9) Potenza della turbina Pelton data la velocità Apri Calcolatrice 

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

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



10) Testa di Pelton Apri Calcolatrice 

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

$$\text{ex } 42.04905\text{m} = \frac{(28\text{m/s})^2}{2 \cdot [g] \cdot (0.975)^2}$$

11) Velocità assoluta di Pelton Jet Apri Calcolatrice 

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

$$\text{ex } 27.98367\text{m/s} = 0.975 \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot 42\text{m}}$$

12) Velocità della benna della turbina Pelton Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } U = V_1 - V_{r1}$$

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

13) Velocità relativa di ingresso di Pelton Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } V_{r1} = V_1 - U$$

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

14) Velocità relativa di uscita di Pelton Apri Calcolatrice 

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

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



Variabili utilizzate

- 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)
- β_2 Angolo di uscita della benna di Pelton (Grado)
- η_w Efficienza della ruota della turbina Pelton
- ρ Densità di massa (Chilogrammo per metro cubo)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** [g], 9.80665
Accelerazione gravitazionale sulla Terra
- **Funzione:** **cos**, cos(Angle)
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **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 Metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Potenza** in Chilowatt (kW)
Potenza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m³/s)
Portata volumetrica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Concentrazione di massa** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m³)
Concentrazione di massa Conversione unità 
- **Misurazione:** **Energia specifica** in Metro quadro / secondo quadrato (m²/s²)
Energia specifica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Turbina Pelton Formule** 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

7/26/2024 | 7:54:07 AM UTC

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

