



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Wytwarzanie energii wodnej Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**


Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim
znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 15 Wytwarzanie energii wodnej Formuły


Wytwarzanie energii wodnej

1) Całkowita masa wody przy danej energii potencjalnej w wytwarzaniu energii wodnej 

$$fx \quad \gamma_w = \frac{PE}{h}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 9.766667 \text{ kN/m}^3 = \frac{117.2 \text{ J}}{12 \text{ m}}$$

2) Energia potencjalna objętości wody w elektrowniach wodnych 

$$fx \quad PE = \gamma_w \cdot h$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 117.72 \text{ J} = 9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 12 \text{ m}$$


3) Natężenie przepływu podana Moc uzyskana z przepływu wody w koniach mechanicznych 

$$fx \quad F = \frac{P \cdot 550}{\eta \cdot H \cdot \gamma_w}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.002932 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{170 \text{ W} \cdot 550}{14 \cdot 232.2 \text{ m} \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3}$$




4) Natężenie przepływu przy danej mocy w kilowatach 

$$fx \quad Q_t = \frac{P \cdot 11.8}{\eta \cdot H}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 0.617079 \text{m}^3/\text{s} = \frac{170\text{W} \cdot 11.8}{14 \cdot 232.2\text{m}}$$

5) Podane natężenie przepływu Moc uzyskana z przepływu wody w kilowatach 

$$fx \quad F = \frac{P \cdot 738}{\eta \cdot H \cdot \gamma_w}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.003934 \text{m}^3/\text{s} = \frac{170\text{W} \cdot 738}{14 \cdot 232.2\text{m} \cdot 9.81\text{kN}/\text{m}^3}$$

6) Szybkość przepływu dla mocy uzyskana z przepływu wody w koniach mechanicznych 

$$fx \quad Q_t = \frac{P \cdot 8.8}{\eta \cdot H}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.460194 \text{m}^3/\text{s} = \frac{170\text{W} \cdot 8.8}{14 \cdot 232.2\text{m}}$$



Efektywna głowa

7) Efektywna głowa dla mocy w kilowatach

$$fx \quad H = \frac{P \cdot 11.8}{Q_t \cdot \eta}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(23d9fc146e83b5c3013cfa32c784f8d5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 311.4907m = \frac{170W \cdot 11.8}{0.46m^3/s \cdot 14}$$

8) Efektywna Głowa Mocy uzyskana z Przepływu Wody w Konie mechaniczne

$$fx \quad H = \frac{P \cdot 8.8}{Q_t \cdot \eta}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 232.2981m = \frac{170W \cdot 8.8}{0.46m^3/s \cdot 14}$$

Sprawność turbiny

9) Sprawność turbiny i generatora dla mocy uzyskanej z przepływu wody w koniach mechanicznych

$$fx \quad \eta = \frac{P \cdot 8.8}{Q_t \cdot H}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a8f9309f944226d1420f5fed22e2b6e6_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 14.00592 = \frac{170W \cdot 8.8}{0.46m^3/s \cdot 232.2m}$$



10) Sprawność turbiny i generatora podana Moc uzyskana z przepływu wody w kilowatach

$$\text{fx } \eta = \frac{P \cdot 738}{F \cdot H \cdot \gamma_w}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 11.0155 = \frac{170\text{W} \cdot 738}{0.005\text{m}^3/\text{s} \cdot 232.2\text{m} \cdot 9.81\text{kN}/\text{m}^3}$$

11) Sprawność turbiny i generatora przy danej mocy w kilowatach

$$\text{fx } \eta = \frac{P \cdot 11.8}{Q_t \cdot H}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 18.78066 = \frac{170\text{W} \cdot 11.8}{0.46\text{m}^3/\text{s} \cdot 232.2\text{m}}$$

12) Wydajność turbiny i generatora przy danej mocy uzyskanej z przepływu wody w koniach mechanicznych

$$\text{fx } \eta = \frac{P \cdot 550}{Q_t \cdot H \cdot \gamma_w}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 89.2324 = \frac{170\text{W} \cdot 550}{0.46\text{m}^3/\text{s} \cdot 232.2\text{m} \cdot 9.81\text{kN}/\text{m}^3}$$



Moc uzyskana z przepływu wody

13) Moc uzyskana z przepływu wody w kilowatach

$$fx \quad P = \frac{H \cdot Q_t \cdot H \cdot \gamma_w}{738}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(950a62bbddad88d64435fd35607dfc42_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 329.6818W = \frac{232.2m \cdot 0.46m^3/s \cdot 232.2m \cdot 9.81kN/m^3}{738}$$

14) Moc uzyskana z przepływu wody w kilowatach przy danej efektywnej wysokości podnoszenia

$$fx \quad P = \frac{\eta \cdot Q_t \cdot H}{11.8}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(73002692dd5e7a64e60946be3158e719_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 126.7261W = \frac{14 \cdot 0.46m^3/s \cdot 232.2m}{11.8}$$

15) Moc uzyskana z przepływu wody w koniach mechanicznych

$$fx \quad P = \frac{\eta \cdot Q_t \cdot H \cdot \gamma_w}{550}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(104fbf564e2e5a8fbd84f31656d114c7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 26.67193W = \frac{14 \cdot 0.46m^3/s \cdot 232.2m \cdot 9.81kN/m^3}{550}$$








Używane zmienne

- **F** Przepływ (*Metr sześcienny na sekundę*)
- **h** Pionowa odległość Woda może spaść (*Metr*)
- **H** Efektywna głowa (*Metr*)
- **P** Energia wodna (*Wat*)
- **PE** Energia potencjalna (*Dżul*)
- **Q_t** Wyładowanie z tamy (*Metr sześcienny na sekundę*)
- **Y_w** Masa jednostkowa wody (*Kiloniuton na metr sześcienny*)
- **η** Sprawność turbiny





















Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Energia** in Dżul (J)
Energia Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Moc** in Wat (W)
Moc Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę (m^3/s)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Dokładna waga** in Kiloniuton na metr sześcienny (kN/m^3)
Dokładna waga Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- Pływalność i pływalność Formuły 
- Przepusty Formuły 
- Równania ruchu i równanie energii Formuły 
- Przepływ płynów ściśliwych Formuły 
- Przepływ przez nacięcia i jazy Formuły 
- Ciśnienie płynu i jego pomiar Formuły 
- Podstawy przepływu płynów Formuły 
- Wytwarzanie energii wodnej Formuły 
- Siły hydrostatyczne na powierzchniach Formuły 
- Wpływ Free Jets Formuły 
- Równanie pędu impulsu i jego zastosowania Formuły 
- Płyny w równowadze względnej Formuły 
- Najbardziej ekonomiczny lub najbardziej wydajny odcinek kanału Formuły 
- Nierównomierny przepływ w kanałach Formuły 
- Właściwości płynu Formuły 
- Rozszerzalność cieplna rur i naprężeń rurowych Formuły 
- Jednolity przepływ w kanałach Formuły 
- Energetyka wodna Formuły 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

2/1/2024 | 4:43:52 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

