

Importante Processi di lavaggio o circolazione e interazioni con i vasi Formule PDF



**Formule
Esempi
con unità**

Lista di 17

Importante Processi di lavaggio o circolazione e interazioni con i vasi Formule

1) Area della sezione trasversale bagnata della sezione centrale della nave in base al rapporto di intasamento della nave Formula

Formula

$$A_m = S \cdot W \cdot D$$

Esempio con Unità

$$31.2 \text{ m}^2 = 0.05 \cdot 52 \text{ m} \cdot 12 \text{ m}$$

Valutare la formula

2) Celerità dell'onda individuale creata dal vaso in movimento Formula

Formula

$$C = V_s \cdot \cos(\theta)$$

Esempio con Unità

$$28.3662 \text{ m/s} = 100 \text{ m/s} \cdot \cos(5.0)$$

Valutare la formula

3) Coefficiente di scambio medio per ciclo Formula

Formula

$$E = 1 - \frac{\left(\frac{C_i}{C_o}\right)^i}{i}$$

Esempio

$$0.995 = 1 - \frac{\left(\frac{0.5}{50.0}\right)^1}{2}$$

Valutare la formula

4) Concentrazione della sostanza dopo i cicli di marea Formula

Formula

$$C_i = C_o \cdot (1 - E)^i$$

Esempio

$$0.5 = 50.0 \cdot (1 - 0.9)^2$$

Valutare la formula

5) Concentrazione iniziale della sostanza nell'acqua del porto Formula

Formula

$$C_o = \frac{C_i}{(1 - E)^i}$$

Esempio

$$50 = \frac{0.5}{(1 - 0.9)^2}$$

Valutare la formula

6) Direzione della propagazione delle onde per i numeri di Froude fino all'unità Formula

Formula

$$\theta_{wp} = 35.27 \cdot \left(1 - e^{12 \cdot (F_n - 1)}\right)$$

Esempio

$$34.9797 = 35.27 \cdot \left(1 - e^{12 \cdot (0.6 - 1)}\right)$$

Valutare la formula



7) Drawdown rispetto alla profondità dell'acqua Formula

Formula

$$D_d = \frac{\Delta d}{D}$$

Esempio con Unità

$$0.4583 = \frac{5.5\text{ m}}{12\text{ m}}$$

Valutare la formula 

8) Equazioni di continuità ed energia dati il numero di Froude, il drawdown e il rapporto di blocco del vaso Formula

Formula

$$Fr = \sqrt{\frac{2 \cdot D_d \cdot (1 - D_d - S)^2}{1 - (1 - D_d - S)^2}}$$

Esempio

$$0.589 = \sqrt{\frac{2 \cdot 0.4 \cdot (1 - 0.4 - 0.05)^2}{1 - (1 - 0.4 - 0.05)^2}}$$

Valutare la formula 

9) Larghezza del canale dato il rapporto di blocco della nave Formula

Formula

$$W = \frac{A_m}{S \cdot D}$$

Esempio con Unità

$$51.6667\text{ m} = \frac{31\text{ m}^2}{0.05 \cdot 12\text{ m}}$$

Valutare la formula 

10) Numero di Froude in cui il movimento delle particelle nelle onde generate dal vaso non raggiunge il fondo Formula

Formula

$$Fr = \frac{V_s}{\sqrt{[g] \cdot D}}$$

Esempio con Unità

$$9.2183 = \frac{100\text{ m/s}}{\sqrt{9.8066\text{ m/s}^2 \cdot 12\text{ m}}}$$

Valutare la formula 

11) Profondità del canale dato il rapporto di blocco della nave Formula

Formula

$$D_f = \frac{A_m}{S \cdot W}$$

Esempio con Unità

$$11.9231\text{ m} = \frac{31\text{ m}^2}{0.05 \cdot 52\text{ m}}$$

Valutare la formula 

12) Profondità dell'acqua data Numero di Froude Formula

Formula

$$D = \frac{\left(\frac{V_s}{Fr}\right)^2}{[g]}$$

Esempio con Unità

$$10.1972\text{ m} = \frac{\left(\frac{100\text{ m/s}}{10}\right)^2}{9.8066\text{ m/s}^2}$$

Valutare la formula 

13) Rapporto di blocco della nave Formula

Formula

$$S = \frac{A_m}{d_b \cdot W}$$

Esempio con Unità

$$0.0108 = \frac{31\text{ m}^2}{55\text{ m} \cdot 52\text{ m}}$$

Valutare la formula 



14) Velocità del flusso di ritorno Formula

Formula


$$V_r = V_s \cdot \left(\left(\frac{W \cdot D}{W \cdot (D - \Delta d) - A_m} \right) - 1 \right)$$

Valutare la formula 

Esempio con Unità

$$103.2573 \text{ m/s} = 100 \text{ m/s} \cdot \left(\left(\frac{52 \text{ m} \cdot 12 \text{ m}}{52 \text{ m} \cdot (12 \text{ m} - 5.5 \text{ m}) - 31 \text{ m}^2} \right) - 1 \right)$$

15) Velocità della nave data dalla velocità dell'onda individuale creata dalla nave in movimento

Formula 

Formula

$$V_s = \frac{C}{\cos(\theta)}$$

Esempio con Unità

$$102.2343 \text{ m/s} = \frac{29 \text{ m/s}}{\cos(5.0)}$$

Valutare la formula 

16) Velocità della nave data la velocità del flusso di ritorno Formula

Formula

$$V_s = \frac{V_r}{\left(\frac{W \cdot D}{W \cdot (D - \Delta d) - A_m} \right) - 1}$$

Esempio con Unità

$$100.7192 \text{ m/s} = \frac{104 \text{ m/s}}{\left(\frac{52 \text{ m} \cdot 12 \text{ m}}{52 \text{ m} \cdot (12 \text{ m} - 5.5 \text{ m}) - 31 \text{ m}^2} \right) - 1}$$

Valutare la formula 

17) Velocità della nave indicata con il numero di Froude Formula

Formula

$$V_s = Fr \cdot \sqrt{[g] \cdot D}$$

Esempio con Unità

$$108.4803 \text{ m/s} = 10 \cdot \sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 12 \text{ m}}$$




Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Processi di lavaggio o circolazione e interazioni con i vasi Formule sopra

- **A_m** Area della sezione trasversale bagnata della sezione mediana del vaso (*Metro quadrato*)
- **C** Celerità dell'onda individuale (*Metro al secondo*)
- **C_i** Concentrazione della sostanza dopo i cicli di marea
- **C_o** Concentrazione iniziale
- **D** Profondità dell'acqua (*metro*)
- **d_b** Profondità dell'acqua alla rottura (*metro*)
- **D_d** Drawdown adimensionale
- **D_f** Profondità del canale per il processo di lavaggio (*metro*)
- **E** Coefficiente di scambio medio per ciclo
- **F_n** Scala Froude
- **Fr** Numero di Froude
- **i** Cicli di marea
- **S** Rapporto di intasamento della nave
- **V_r** Velocità del flusso di ritorno (*Metro al secondo*)
- **V_s** Velocità della nave (*Metro al secondo*)
- **W** Larghezza del canale corrispondente alla profondità media dell'acqua (*metro*)
- **Δd** Abbassamento della superficie dell'acqua (*metro*)
- **θ** Angolo tra la linea di navigazione
- **θ_{wp}** Direzione della propagazione delle onde

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Processi di lavaggio o circolazione e interazioni con i vasi Formule sopra





- **costante(i): [g]**, 9.80665
Accelerazione gravitazionale sulla Terra
- **costante(i): e**, 2.71828182845904523536028747135266249
Costante di Napier
- **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: La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Oscillazioni del porto

- **Importante Processi di lavaggio o circolazione e interazioni con i vasi** **Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale rovescio** 
-  **Calcolatore mcd** 
-  **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](#)

7/8/2024 | 11:03:01 AM UTC

