

# Importante Fogna la loro costruzione, manutenzione e pertinenze richieste Formule PDF



**Formule**  
**Esempi**  
**con unità**

## Lista di 20

Importante Fogna la loro costruzione, manutenzione e pertinenze richieste Formule

### 1) Pressione dovuta a carichi esterni Formule

#### 1.1) Allungamento nei tubi data la variazione di temperatura Formula

Formula

$$\Delta = L_0 \cdot \alpha \cdot \Delta T$$

Esempio con Unità

$$0.375 \text{ mm} = 5000 \text{ mm} \cdot 0.0000015 \text{ K}^{-1} \cdot 50 \text{ K}$$

Valutare la formula

#### 1.2) Altezza inclinata del punto considerato data la pressione unitaria Formula

Formula

$$h_{\text{Slant}} = \left( \frac{3 \cdot P \cdot (H)^3}{2 \cdot \pi \cdot P_t} \right)^{\frac{1}{5}}$$

Esempio con Unità

$$1.5179 \text{ m} = \left( \frac{3 \cdot 10 \text{ N} \cdot (3 \text{ m})^3}{2 \cdot 3.1416 \cdot 16 \text{ Pa}} \right)^{\frac{1}{5}}$$

Valutare la formula

#### 1.3) Carico per unità di lunghezza per tubi che poggiano su terreno indisturbato su terreno meno coesivo Formula

Formula

$$W = C_p \cdot \gamma \cdot (D)^2$$

Esempio con Unità

$$5.76 \text{ kN/m} = 1.2 \cdot 1.2 \text{ kN/m}^3 \cdot (2 \text{ m})^2$$

Valutare la formula

#### 1.4) Carico per unità di lunghezza per tubi con sollecitazione di compressione Formula

Formula

$$W = (\sigma_c \cdot t) - W'$$

Esempio con Unità

$$54 \text{ kN/m} = (50 \text{ kN/m}^2 \cdot 1.2 \text{ m}) - 6.0 \text{ kN/m}$$

Valutare la formula

#### 1.5) Carico sovrapposto data la pressione dell'unità Formula

Formula

$$P = \frac{2 \cdot \pi \cdot P_t \cdot (h_{\text{Slant}})^5}{3 \cdot (H)^3}$$

Esempio con Unità

$$9.4248 \text{ N} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 16 \text{ Pa} \cdot (1.5 \text{ m})^5}{3 \cdot (3 \text{ m})^3}$$

Valutare la formula



### 1.6) Coefficiente del tubo dato il carico per unità di lunghezza per i tubi Formula

Formula

$$C_p = \left( \frac{W}{\gamma \cdot (D)^2} \right)$$

Esempio con Unità

$$4.5833 = \left( \frac{22 \text{ kN/m}}{1.2 \text{ kN/m}^3 \cdot (2 \text{ m})^2} \right)$$

Valutare la formula 

### 1.7) Coefficiente di dilatazione termica dato l'allungamento nei tubi Formula

Formula

$$\alpha = \frac{\Delta}{L_0 \cdot \Delta T}$$

Esempio con Unità

$$1.5E-6 \text{ K}^{-1} = \frac{0.375 \text{ mm}}{5000 \text{ mm} \cdot 50 \text{ K}}$$

Valutare la formula 

### 1.8) Coefficiente di espansione del materiale data la sollecitazione nel tubo Formula

Formula

$$\alpha_{\text{thermal}} = \frac{\sigma}{\Delta T \cdot e}$$

Esempio con Unità

$$0.48 \text{ }^\circ\text{C}^{-1} = \frac{1200 \text{ Pa}}{50 \text{ K} \cdot 50 \text{ Pa}}$$

Valutare la formula 

### 1.9) Diametro esterno del tubo dato carico per unità di lunghezza per tubi Formula

Formula

$$D = \sqrt{\frac{W}{C_p \cdot \gamma}}$$

Esempio con Unità

$$3.9087 \text{ m} = \sqrt{\frac{22 \text{ kN/m}}{1.2 \cdot 1.2 \text{ kN/m}^3}}$$

Valutare la formula 

### 1.10) Distanza dalla parte superiore del tubo al di sotto della superficie di riempimento data la pressione dell'unità Formula

Formula

$$H = \left( \frac{P_t \cdot 2 \cdot \pi \cdot (h_{\text{Slant}})^5}{3 \cdot P} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Esempio con Unità

$$2.9413 \text{ m} = \left( \frac{16 \text{ Pa} \cdot 2 \cdot 3.1416 \cdot (1.5 \text{ m})^5}{3 \cdot 10 \text{ N}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Valutare la formula 

### 1.11) Peso specifico del materiale di riempimento dato carico per unità di lunghezza per tubi Formula

Formula

$$\gamma = \frac{W}{C_p \cdot (D)^2}$$

Esempio con Unità

$$4.5833 \text{ kN/m}^3 = \frac{22 \text{ kN/m}}{1.2 \cdot (2 \text{ m})^2}$$

Valutare la formula 



## 1.12) Pressione unitaria sviluppata in qualsiasi punto di riempimento alla profondità Formula



Formula

$$P_t = \frac{3 \cdot (H)^3 \cdot P}{2 \cdot \pi \cdot (h_{\text{slant}})^5}$$

Esempio con Unità

$$16.9765 \text{ Pa} = \frac{3 \cdot (3\text{m})^3 \cdot 10\text{N}}{2 \cdot 3.1416 \cdot (1.5\text{m})^5}$$

Valutare la formula

## 1.13) Sforzo di compressione prodotto quando il tubo è vuoto Formula



Formula

$$\sigma_c = \frac{W + W'}{t}$$

Esempio con Unità

$$23.3333 \text{ kN/m}^2 = \frac{22 \text{ kN/m} + 6.0 \text{ kN/m}}{1.2 \text{ m}}$$

Valutare la formula

## 1.14) Spessore dei tubi data la sollecitazione di compressione Formula



Formula

$$t = \frac{W' + W}{\sigma_c}$$

Esempio con Unità

$$0.56 \text{ m} = \frac{6.0 \text{ kN/m} + 22 \text{ kN/m}}{50 \text{ kN/m}^2}$$

Valutare la formula

## 1.15) Variazione della temperatura data la sollecitazione nel tubo Formula



Formula

$$\Delta T = \frac{\sigma}{\alpha_{\text{thermal}} \cdot e}$$

Esempio con Unità

$$16 \text{ K} = \frac{1200 \text{ Pa}}{1.5 \text{ }^\circ\text{C}^{-1} \cdot 50 \text{ Pa}}$$

Valutare la formula

## 1.16) Variazione della temperatura data l'allungamento dei tubi Formula



Formula

$$\Delta T = \frac{\Delta}{L_0 \cdot \alpha}$$

Esempio con Unità

$$50 \text{ K} = \frac{0.375 \text{ mm}}{5000 \text{ mm} \cdot 0.0000015 \text{ K}^{-1}}$$

Valutare la formula

## 1.17) Tubi Flessibili Formule



### 1.17.1) Carico per unità di lunghezza per tubi flessibili Formula



Formula

$$W = C \cdot \gamma \cdot w \cdot D$$

Esempio con Unità

$$8.244 \text{ kN/m} = 1.5 \cdot 1.2 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.29 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}$$

Valutare la formula

### 1.17.2) Larghezza della trincea in base al carico per unità di lunghezza per tubi flessibili

Formula



Formula

$$w = \left( \frac{W}{C \cdot D \cdot \gamma} \right)$$

Esempio con Unità

$$6.1111 \text{ m} = \left( \frac{22 \text{ kN/m}}{1.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.2 \text{ kN/m}^3} \right)$$

Valutare la formula



### 1.17.3) Peso specifico del materiale di riempimento dato carico per unità di lunghezza per tubi flessibili Formula

Formula

$$\gamma = \left( \frac{W}{C \cdot D \cdot w} \right)$$

Esempio con Unità

$$3.2023 \text{ kN/m}^3 = \left( \frac{22 \text{ kN/m}}{1.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 2.29 \text{ m}} \right)$$

Valutare la formula 

## 1.18) Tubi Rigidi Formule

### 1.18.1) Larghezza della trincea data carico per unità di lunghezza per tubi rigidi Formula

Formula

$$w = \sqrt{\frac{W}{\gamma \cdot C}}$$

Esempio con Unità

$$3.496 \text{ m} = \sqrt{\frac{22 \text{ kN/m}}{1.2 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.5}}$$









Valutare la formula 



## Variabili utilizzate nell'elenco di Fogna la loro costruzione, manutenzione e pertinenze richieste Formule sopra

- $\Delta$  Allungamento (Millimetro)
- $\Delta T$  Cambiamento di temperatura (Kelvin)
- **C** Coefficiente di riempimento
- **C<sub>p</sub>** Coefficiente di tubo
- **D** Diametro esterno (Metro)
- **e** Modulo elastico (Pascal)
- **H** Distanza tra tubo e riempimento (Metro)
- **h<sub>Slant</sub>** Altezza obliqua (Metro)
- **L<sub>0</sub>** Lunghezza originale (Millimetro)
- **P** Carico sovrapposto (Newton)
- **P<sub>t</sub>** Pressione unitaria (Pascal)
- **t** Spessore (Metro)
- **w** Larghezza (Metro)
- **W** Carico per unità di lunghezza (Kilonewton per metro)
- **W'** Carico totale per unità di lunghezza (Kilonewton per metro)
- $\alpha$  Coefficiente di espansione termica (1 per Kelvin)
- $\alpha_{thermal}$  Coefficiente di dilatazione termica (Per Grado Celsius)
- $\gamma$  Peso specifico del riempimento (Kilonewton per metro cubo)
- $\sigma$  Stress (Pasquale)
- $\sigma_c$  Stress compressivo (Kilonewton per metro quadrato)







## Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Fogna la loro costruzione, manutenzione e pertinenze richieste Formule sopra

- **costante(i): pi**,  
3.14159265358979323846264338327950288  
Costante di Archimede
- **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 Millimetro (mm), Metro (m)  
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: Pressione** in Pascal (Pa), Kilonewton per metro quadrato (kN/m<sup>2</sup>)  
Pressione Conversione di unità 
- **Misurazione: Forza** in Newton (N)  
Forza Conversione di unità 
- **Misurazione: Differenza di temperatura** in Kelvin (K)  
Differenza di temperatura Conversione di unità 
- **Misurazione: Tensione superficiale** in Kilonewton per metro (kN/m)  
Tensione superficiale Conversione di unità 
- **Misurazione: Coefficiente di resistenza alla temperatura** in Per Grado Celsius (°C<sup>-1</sup>)  
Coefficiente di resistenza alla temperatura Conversione di unità 
- **Misurazione: Peso specifico** in Kilonewton per metro cubo (kN/m<sup>3</sup>)  
Peso specifico Conversione di unità 
- **Misurazione: Dilatazione termica** in 1 per Kelvin (K<sup>-1</sup>)  
Dilatazione termica Conversione di unità 
- **Misurazione: Fatica** in Pasquale (Pa)  
Fatica Conversione di unità 



- **Importante Progettazione di un sistema di clorazione per la disinfezione delle acque reflue** Formule 
- **Importante Progettazione di una vasca di sedimentazione circolare** Formule 
- **Importante Progettazione di un filtro gocciolante in materiale plastico** Formule 
- **Importante Progettazione di una centrifuga a vasca solida per la disidratazione dei fanghi** Formule 
- **Importante Progettazione di una camera di graniglia aerata** Formule 
- **Importante Progettazione di un digestore aerobico** Formule 
- **Importante Progettazione di un digestore anaerobico** Formule 
- **Importante Progettazione del bacino di miscelazione rapida e del bacino di flocculazione** Formule 
- **Importante Progettazione di un filtro percolatore utilizzando le equazioni**
- **Importante NRC Formule** 
- **Importante Smaltimento degli effluenti fognari** Formule 
- **Importante Stima dello scarico delle acque reflue di progetto** Formule 
- **Importante Velocità del flusso nelle fogne diritte** Formule 
- **Importante Inquinamento acustico** Formule 
- **Importante Metodo di previsione della popolazione** Formule 
- **Importante Qualità e caratteristiche delle acque reflue** Formule 
- **Importante Progettazione del sistema fognario sanitario** Formule 
- **Importante Fogna la loro costruzione, manutenzione e pertinenze richieste** Formule 
- **Importante Dimensionamento di un sistema di diluizione o alimentazione di polimeri** Formule 
- **Importante Domanda e quantità d'acqua** Formule 

### Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Crescita percentuale** 
-  **Calcolatore lcm** 
-  **Dividere frazione** 

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 | 10:23:30 AM UTC

