

Importante Progettazione del sistema di solai bidirezionali e delle fondazioni Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 12

Importante Progettazione del sistema di solai bidirezionali e delle fondazioni Formule

1) Progettazione del sistema di lastre a due vie Formule

1.1) Equazione per la progettazione di punzonatura e cesoia Formula

Formula

$$\phi V_n = \phi \cdot (V_c + V_s)$$

Esempio con Unità

$$161.5 \text{ MPa} = 0.85 \cdot (90 \text{ MPa} + 100 \text{ MPa})$$

Valutare la formula 

1.2) Resistenza al taglio del calcestruzzo in sezioni critiche Formula

Formula

$$V = \left(2 \cdot (f_c)^{\frac{1}{2}} \right) \cdot d' \cdot b_o$$

Esempio con Unità

$$41.8282 \text{ Pa} = \left(2 \cdot (15 \text{ MPa})^{\frac{1}{2}} \right) \cdot 10 \text{ mm} \cdot 0.54 \text{ m}$$

Valutare la formula 

1.3) Spessore massimo della lastra Formula

Formula

$$h = \left(\frac{l_n}{36} \right) \cdot \left(0.8 + \frac{f_{y\text{steel}}}{200000} \right)$$

Esempio con Unità

$$3509.1889 \text{ mm} = \left(\frac{101 \text{ mm}}{36} \right) \cdot \left(0.8 + \frac{250 \text{ MPa}}{200000} \right)$$

Valutare la formula 

2) basamento Formule

2.1) Momento massimo per fondazione simmetrica del muro di cemento Formula

Formula

$$M'_{\text{max}} = \left(\frac{P}{8} \right) \cdot (b - t)^2$$

Esempio con Unità

$$85.6411 \text{ N}^* \text{m} = \left(\frac{11.76855 \text{ Pa}}{8} \right) \cdot (0.2 \text{ m} - 7.83 \text{ m})^2$$

Valutare la formula 

2.2) Pressione uniforme sul suolo dato il momento massimo Formula

Formula

$$P = \frac{8 \cdot M'_{\text{max}}}{(b - t)^2}$$

Esempio con Unità

$$6.8722 \text{ Pa} = \frac{8 \cdot 50.01 \text{ N}^* \text{m}}{(0.2 \text{ m} - 7.83 \text{ m})^2}$$

Valutare la formula 



2.3) Sollecitazione di flessione a trazione sul fondo quando la fondazione è profonda Formula



Formula

$$B = \left(6 \cdot \frac{M}{D} \right)$$

Esempio con Unità

$$12997.7493 \text{ N*mm} = \left(6 \cdot \frac{500.5 \text{ N}}{15.2 \text{ m}} \right)$$

Valutare la formula

3) Fattori parziali di sicurezza per i carichi Formule



3.1) Effetto del carico del vento dato la forza massima per i carichi del vento applicati Formula



Formula

$$W = \frac{U - (0.9 \cdot DL)}{1.3}$$

Esempio con Unità

$$8.4546 \text{ kN/m}^2 = \frac{20 \text{ kN/m}^2 - (0.9 \cdot 10.01 \text{ kN/m}^2)}{1.3}$$

Valutare la formula

3.2) Effetto del carico di base data la forza massima per i carichi del vento applicati Formula



Formula

$$DL = \frac{U - (1.3 \cdot W)}{0.9}$$

Esempio con Unità

$$12.1111 \text{ kN/m}^2 = \frac{20 \text{ kN/m}^2 - (1.3 \cdot 7 \text{ kN/m}^2)}{0.9}$$

Valutare la formula

3.3) Effetto di carico di base dato alla forza massima per carichi di vento e terremoto non applicati Formula



Formula

$$DL = \frac{U - (1.7 \cdot LL)}{1.4}$$

Esempio con Unità

$$8.2143 \text{ kN/m}^2 = \frac{20 \text{ kN/m}^2 - (1.7 \cdot 5 \text{ kN/m}^2)}{1.4}$$

Valutare la formula

3.4) Effetto di carico in tempo reale dato la forza massima per i carichi di vento e terremoto non applicati Formula



Formula

$$LL = \frac{U - (1.4 \cdot DL)}{1.7}$$

Esempio con Unità

$$3.5212 \text{ kN/m}^2 = \frac{20 \text{ kN/m}^2 - (1.4 \cdot 10.01 \text{ kN/m}^2)}{1.7}$$

Valutare la formula

3.5) Massima forza quando non vengono applicati carichi di vento e terremoto Formula



Formula

$$U = (1.4 \cdot DL) + (1.7 \cdot LL)$$

Esempio con Unità

$$22.514 \text{ kN/m}^2 = (1.4 \cdot 10.01 \text{ kN/m}^2) + (1.7 \cdot 5 \text{ kN/m}^2)$$

Valutare la formula

3.6) Massima resistenza quando vengono applicati carichi di vento Formula



Formula

$$U = (0.9 \cdot DL) + (1.3 \cdot W)$$

Esempio con Unità

$$18.109 \text{ kN/m}^2 = (0.9 \cdot 10.01 \text{ kN/m}^2) + (1.3 \cdot 7 \text{ kN/m}^2)$$

Valutare la formula



Variabili utilizzate nell'elenco di Progettazione del sistema di solai bidirezionali e delle fondazioni

Formule sopra

- **b** Larghezza del basamento (metro)
- **B** Sforzo di flessione alla trazione (Newton Millimetro)
- **b_o** Perimetro della Sezione Critica (metro)
- **d'** Distanza dalla compressione all'armatura centroide (Millimetro)
- **D** Profondità del basamento (metro)
- **DL** Carico morto (Kilonewton per metro quadrato)
- **f_c** Resistenza alla compressione del calcestruzzo a 28 giorni (Megapascal)
- **f_{ysteel}** Resistenza allo snervamento dell'acciaio (Megapascal)
- **h** Spessore massimo della soletta (Millimetro)
- **l_n** Lunghezza della campata libera in direzione lunga (Millimetro)
- **LL** Carico in tempo reale (Kilonewton per metro quadrato)
- **M** Momento scomposto (Newton)
- **M'max** Momento Massimo (Newton metro)
- **P** Pressione uniforme sul suolo (Pascal)
- **t** Spessore del muro (metro)
- **U** Massima forza (Kilonewton per metro quadrato)
- **V** Resistenza al taglio del calcestruzzo in sezione critica (Pascal)
- **V_c** Resistenza al taglio nominale del calcestruzzo (Megapascal)
- **V_s** Resistenza nominale a taglio per armatura (Megapascal)
- **W** Carico del vento (Kilonewton per metro quadrato)
- **φ** Fattore di riduzione della capacità
- **φV_n** Taglio a pugni (Megapascal)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Progettazione del sistema di solai bidirezionali e delle fondazioni

Formule sopra

- **Misurazione: Lunghezza** in Millimetro (mm), metro (m)
Lunghezza Conversione di unità ↺
- **Misurazione: Pressione** in Megapascal (MPa), Pascal (Pa), Kilonewton per metro quadrato (kN/m²)
Pressione Conversione di unità ↺
- **Misurazione: Forza** in Newton (N)
Forza Conversione di unità ↺
- **Misurazione: Momento di forza** in Newton metro (N*m)
Momento di forza Conversione di unità ↺
- **Misurazione: Momento flettente** in Newton Millimetro (N*mm)
Momento flettente Conversione di unità ↺
- **Misurazione: Fatica** in Megapascal (MPa)
Fatica Conversione di unità ↺



Scarica altri PDF Importante Strutture in calcestruzzo

- **Importante Proprietà del materiale di base delle strutture in calcestruzzo Formule** 
- **Importante Progetto per travi e massima resistenza per travi rettangolari con armatura tesa Formule** 
- **Importante Progettazione di membri di compressione Formule** 
- **Importante Progettazione di muri di sostegno Formule** 
- **Importante Progettazione del sistema di solai bidirezionali e delle fondazioni Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale del numero** 
-  **Calcolatore lcm** 
-  **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 | 11:18:25 AM UTC

