

Romolo Di Francesco

ANALISI GEOTECNICHE DI FONDAZIONI SUPERFICIALI E PALI

CON ESEMPI PRATICI DI CALCOLO E VERIFICHE DI TIPO GEO AGLI SLU ED SLE



Dario Flaccovio Editore

INDICE

Premessa	pag.	7
----------------	------	---

1. Le nuove NTC

1.1. Cenni introduttivi.....	»	9
1.1.1. Valori caratteristici dei parametri geotecnici.....	»	10
1.2. Metodologie di analisi agli SLU.....	»	21
1.2.1. Fondazioni superficiali.....	»	25
1.2.2. Pali di fondazione.....	»	34
1.2.3. Definizione dell'effetto delle azioni (E_d).....	»	38

2. Stato tensionale geostatico

2.1. Cenni introduttivi.....	»	51
2.1.1. Tensione verticale totale.....	»	52
2.1.2. Tensione verticale efficace.....	»	55
2.1.3. Il coefficiente di spinta a riposo delle terre.....	»	57
2.1.4. Tensione orizzontale efficace e totale.....	»	60
2.1.5. Un esempio di calcolo.....	»	61
2.1.6. Limiti operativi.....	»	63
2.2. Stato tensionale per risalita capillare.....	»	65

3. Fondazioni superficiali

3.1. Introduzione.....	»	69
3.2. SLU in condizioni non drenate.....	»	70
3.2.1. Fondazioni a plinti.....	»	74
3.2.2. Fondazioni nastriformi.....	»	77
3.2.3. Fondazioni a platee.....	»	79
3.3. SLU in condizioni drenate.....	»	81
3.3.1. Fondazioni a plinti.....	»	85
3.3.2. Fondazioni nastriformi.....	»	86
3.3.3. Fondazioni a platee.....	»	87
3.4. SLE in campo elastico.....	»	87
3.4.1. Fondazioni a plinti.....	»	90
3.4.2. Fondazioni nastriformi.....	»	97
3.4.3. Fondazioni a platee.....	»	101
3.5. SLE in campo viscoelastico.....	»	101
3.5.1. Fondazioni a plinti.....	»	106
3.5.2. Fondazioni nastriformi.....	»	112
3.5.3. Fondazioni a platee.....	»	114
3.6. SLE di fondazioni su sabbia.....	»	117
3.6.1. Fondazioni a plinti.....	»	123
3.6.2. Fondazioni nastriformi.....	»	130
3.6.3. Fondazioni a platee.....	»	133
3.7. Esempio riepilogativo.....	»	135
3.8. Problemi connessi con il modello di Winkler.....	»	147
3.8.1. Introduzione alla modellazione delle molle.....	»	152
3.8.2. Introduzione alla modellazione delle travi.....	»	156
3.8.3. Introduzione alla modellazione dei vincoli elastici.....	»	162
3.8.4. Introduzione alla modellazione del suolo alla Winkler.....	»	167
3.8.5. Conclusione ed esercizi svolti.....	»	178
3.9. Fondazioni di macchine vibranti.....	»	188

3.9.1.	Metodologia di calcolo	»	190
3.9.2.	Un esempio pratico	»	192
3.9.3.	Appendice: derivazione delle equazioni.....	»	194
4. Pali di fondazione			
4.1.	Introduzione	»	197
4.2.	Verifiche agli SLU per carichi assiali	»	198
4.2.1.	Carichi verticali in condizioni non drenate	»	202
4.2.2.	Carichi verticali in condizioni drenate	»	205
4.3.	Verifiche agli sl _u per carichi trasversali.....	»	207
4.3.1.	Carichi orizzontali in pali portanti di punta in argilla	»	227
4.3.2.	Carichi orizzontali in pali portanti di punta in sabbia	»	231
4.3.3.	Carichi orizzontali in pali sospesi in argilla	»	235
4.3.4.	Carichi orizzontali in pali sospesi in sabbia	»	236
4.4.	Verifiche agli SLE.....	»	237
4.4.1.	Pali sospesi	»	241
4.4.2.	Pali a punta incernierata	»	245
4.4.3.	Pali a punta incastrata	»	248
4.4.4.	Cedimenti coassiali del terreno indotti dai pali	»	251
4.4.5.	Gruppi di pali interagenti con piastre rigide.....	»	253
4.5.	Esempio riepilogativo.....	»	262
BIBLIOGRAFIA			» 269