

4-58357K  
K 5959239

ARGOMENTI  
DI INGEGNERIA  
GEOTECNICA

*H*

*Collana diretta  
da Carlo Viggiani*



## Indice

	<b>ESAMI DI APPLICAZIONE</b>	2
	<b>UN'A ANALISI LIMITE</b>	2.1
	Caratteristiche di una fondazione iperstatica	2.1
<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>9</b>
1.1	Problemi di stabilità e di analisi della deformazione	9
1.2	Metodi di analisi per la risoluzione di problemi di stabilità	12
<b>2</b>	<b>LA TEORIA DELLA PLASTICITÀ PERFETTA</b>	<b>15</b>
2.1	Introduzione	15
2.2	Plasticità monodimensionale	15
2.3	Plasticità multidimensionale: superficie di snervamento	21
2.4	Legge di flusso	27
2.5	Principio di massima dissipazione	31
<b>3</b>	<b>TEOREMI DI ESTREMO DELLA TEORIA DELLA PLASTICITÀ</b>	<b>35</b>
3.1	Condizioni di equilibrio locale in termini di tensioni totali ed efficaci	35
3.2	Stati di sollecitazione staticamente ammissibili	39
3.3	Stati di deformazione incrementale cinematicamente ammissibili	40
3.4	Principio dei lavori virtuali	41
3.5	Teorema statico, o dell'estremo inferiore	43
3.6	Teorema cinematico, o dell'estremo superiore	45
3.7	Formulazione dei teoremi di estremo in termini di tensioni totali	47
<b>4</b>	<b>METODI DELL'ANALISI LIMITE</b>	<b>49</b>
4.1	Stati di sollecitazione ammissibili: discontinuità statiche	50
4.2	Meccanismi di collasso ammissibili: superfici di scorrimento	53

4.2.1	Lavoro dissipato lungo una superficie di scorrimento . . . . .p.	56
4.2.2	Geometria delle superfici di scorrimento . . . . .p.	58
4.2.3	Analisi in termini di tensioni totali . . . . .p.	60
<b>5</b>	<b>ESEMPI DI APPLICAZIONE DELLA ANALISI LIMITE . . . . .p.</b>	<b>61</b>
5.1	<i>Carico limite di una fondazione superficiale</i>	
	<i>nastriforme in condizioni non drenate . . . . .p.</i>	<i>61</i>
5.1.1	Soluzione "statica" . . . . .p.	63
5.1.2	Soluzioni "cinematiche" . . . . .p.	66
5.2	<i>Scavi a parete libera . . . . .p.</i>	<i>74</i>
5.2.1	Soluzione "statica" . . . . .p.	76
5.2.2	Soluzione "cinematica" . . . . .p.	80
5.3	<i>Spinte sulle strutture di sostegno: la teoria di Rankine . .p.</i>	<i>83</i>
5.3.1	Terrapieno asciutto: soluzioni "statiche" . . . . .p.	85
5.3.2	Terrapieno asciutto: soluzioni "cinematiche" . .p.	93
5.3.3	Spinta attiva sul muro di sostegno in presenza d'acqua nel terrapieno . . . . .p.	98
<b>6</b>	<b>METODI DELL'EQUILIBRIO LIMITE . . . . .p.</b>	<b>103</b>
6.1	<i>Generalità . . . . .p.</i>	<i>103</i>
6.2	<i>La teoria delle spinte di Coulomb . . . . .p.</i>	<i>104</i>
6.2.1	Condizioni di equilibrio limite attivo . . . . .p.	105
6.2.2	Condizioni di equilibrio limite passivo . . . . .p.	108
6.3	<i>Osservazioni . . . . .p.</i>	<i>111</i>
	<i>Bibliografia . . . . .p.</i>	<i>113</i>