

## *Indice*

### **1. CONCETTI GENERALI**

<i>1.1. Introduzione</i>	p. 7
<i>1.2. Osservazione del fenomeno</i>	p. 7
<i>1.3. Prove in sito</i>	p. 8
<i>1.4. Modelli previsionali</i>	p. 11
<i>1.5. Opere di difesa</i>	p. 12

### **2. ANALISI DEL MOVIMENTO DI CADUTA DI MASSI**

<i>2.1. Introduzione</i>	p. 15
<i>2.2. Distacco e condizione di incipienza di caduta</i>	p. 15
<i>2.3. Analisi di scivolamento e di ribaltamento di un blocco</i>	p. 24
<i>2.4. Caduta libera</i>	p. 32
<i>2.5. Rimbalzo</i>	p. 35
<i>2.6. Effetti di forma del blocco</i>	p. 39
<i>2.7. Effetti di dimensione del blocco</i>	p. 41
<i>2.8. Rottura del blocco</i>	p. 42
<i>2.9. Rotolamento e scivolamento</i>	p. 44

### **3. PROVE IN SITO**

<i>3.1. Introduzione</i>	p. 47
<i>3.2. Prove di caduta di massi lungo versante</i>	p. 48
<i>3.2.1. Scopi delle prove</i>	p. 48
<i>3.2.2. Tecniche di prova</i>	p. 49
<i>3.2.3. Parametri del moto</i>	p. 53
<i>3.3. Prove su barriere paramassi deformabili</i>	p. 57
<i>3.3.1. Scopi delle prove</i>	p. 57
<i>3.3.2. Tecniche di prova</i>	p. 58
<i>3.3.3. Risultati delle prove</i>	p. 59

**4. MODELLI ANALITICI E NUMERICI  
PREVISIONALI**

<i>4.1. Introduzione</i>	p. 61
<i>4.2. Metodi analitici</i>	p. 65
<i>4.2.1. Blocco puntiforme</i>	p. 65
<i>4.2.2. Blocchi di forma ellissoidica</i>	p. 71
<i>4.2.3. Blocchi aventi sezione circolare</i>	p. 76
<i>4.2.4. Modelli tridimensionali</i>	p. 81
<i>4.3. Metodi numerici</i>	p. 85
<i>4.3.1. Metodo di analisi della deformazione         dei mezzi discontinui</i>	p. 85
<i>4.3.2. Applicazione del metodo DDA</i>	p. 87

**5. METODI ED OPERE DI PROTEZIONE**

<i>5.1. Generalità</i>	p. 91
<i>5.2. Interventi sul pendio</i>	p. 92
<i>5.3. Sistemi costituiti da fossato di raccolta     e rete di protezione</i>	p. 94
<i>5.4. Barriere paramassi</i>	p. 95
<i>5.5. Rilevati paramassi in terra rinforzata</i>	p. 101
<i>5.6. Gallerie artificiali</i>	p. 102
<b><i>Riferimenti bibliografici</i></b>	p. 105