



Circolare n. _____ del _____

Allegato A**Elenco degli elaborati cartografici**

		Cartografie	Scala
(A) Strumenti Urbanistici Generali	Fase Preliminare (A1)	- raccolta dati (A1a)	1:10.000
		- eventuali nuove indagini (A1b)	
		- cartografie di analisi (A1c)	
		- cartografie di sintesi (A1d)	
	Fase di Dettaglio (A2)	- cartografie di analisi (A2a)	1:2.000
		- cartografie di sintesi (A2b)	
(B) Strumenti Urbanistici Attuativi	Fase Preliminare (B1)	- raccolta dati (B1a)	1:10.000
		- cartografia di analisi (B1b)	
	Fase di Dettaglio (B2)	- indagini integrative (B2a)	1:2.000
		- cartografie di analisi (B2b)	
		- cartografie di sintesi (B2c)	



Regione Siciliana

Assessorato Territorio ed Ambiente

Circolare n. _____ del _____

Allegato B

Simbologia Geologica

Tratta, con modifiche, dalla "Guida al rilevamento della carta geologica d'Italia in scala 1:50.000" (1992) del Servizio Geologico Nazionale ed i successivi aggiornamenti pubblicati sui Quaderni del Progetto CARG (Cartografia Geologica e Geotematica) pubblicati dall'ISPRA (ex APAT).

SEGNI CONVENZIONALI PER LA STAMPA DELLA
CARTA GEOLOGICA D'ITALIA. (MOD.)

1

SIMBOLOGIA

PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE	PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE
1	300580	CONTATTO STRATIGRAFICO	— —	BLU LIMITI	Tratteggiato quando è incerto. Nel caso di successioni metamorfiche, lo stesso simbolo sarà utilizzato anche per i contatti litologici la cui natura non è prescindibile.	7	200480	STRATIFICAZIONE ROVESCIATA	↓ ¹⁰	ROSSO SIGLE	Da usare solo nel caso che la polarità dello strato sia riconoscibile direttamente in effioramento; nel caso la polarità sia riconosciuta a posteriori (p. es. dopo analisi biostratigrafiche o di rilevamento dell'area al contorno) sarà indicato il senso di ringiovenimento della successione (younging).
2	300840	CONTATTO TETTONICO	— — —	ROSSO SIGLE	Tratteggiato quando è incerto. Nel caso di successioni metamorfiche, lo stesso simbolo sarà utilizzato anche per i contatti litologici la cui natura non è prescindibile.	8	200490	STRATIFICAZIONE ROVESCIATA ORIZZONTALE	◆	ROSSO SIGLE	Da usare solo nel caso che la polarità dello strato sia riconoscibile direttamente in effioramento; nel caso la polarità sia riconosciuta a posteriori (p. es. dopo analisi biostratigrafiche o di rilevamento dell'area al contorno) sarà indicato il senso di ringiovenimento della successione (younging).
3		GIACITURA DI ELEMENTO PLANARE	L ¹⁰	ROSSO SIGLE	Il'immersione del piano assiale può essere indicata sovrapponendo il simbolo di giacitura alla traccia del piano assiale. Per evitare la proliferazione di simboli, sensi di movimento e giacitura delle foglie vengono indicati associando all'indicatore di foglia un simbolo di giacitura, di linearizzazione numerale o di forma, o di indicatore cinematico.	9	200500	STRATIFICAZIONE A POLARITA' SCONOSCIUTA	↑ ¹⁰	ROSSO SIGLE	
4	200450	SUPERFICIE DI ORIGINE PRIMARIA	L ¹⁰	ROSSO SIGLE	Stratificazione, banding magmatico, ecc.	10	200520	SUPERFICIE DI SCIROSITÀ'	— ¹⁰	ROSSO SIGLE	
5	200460	STRATIFICAZIONE ORIZZONTALE	+	ROSSO SIGLE		11	200510	DIREZIONE DI YOUNGING	↑	ROSSO SIGLE	
6	200470	STRATIFICAZIONE VERTICALE (il pallino indica la base)	—	ROSSO SIGLE		12	400860	ELEMENTO LINEARE PRIMARIO (struttura sedimentaria, direzione di flusso in rocce ignee)	→	ROSSO SIGLE	Nel caso di struttura sedimentaria con direzione e verso, quest'ultimo può essere indicato con una freccia piena sovrapposta al simbolo

**SEGNI CONVENZIONALI PER LA STAMPA DELLA
CARTA GEOLOGICA D'ITALIA. (MOD.)**

2

SIMBOLOGIA

PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE	PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE
13	300600 300610	ELEMENTO PRIMARIO ORIZZONTALE/ VERTICALE		ROSSO SIGLE		19	300680	ASSE DI PIEGA VERTICALE		ROSSO SIGLE	
14	400870	LINEAZIONE (orientazione preferenziale di forma)		ROSSO SIGLE	Con questi simboli si possono indicare sia gli oggetti deformati, sia gli allineamenti di oggetti quidimensionali, sia le strie.	20	400910 300631	TRACCIA DI SUPERFICIE ASSIALE ANTIFORMA CON ASSE INCLINATO/ CON ASSE ORIZZONTALE	 	ROSSO SIGLE	Indicazione della immersione dell'inclinazione del piano assiale ove visibile
15	400880	LINEAZIONE MINERALE		ROSSO SIGLE		21	400920 300640	TRACCIA DI SUPERFICIE ASSIALE SINFORME CON ASSE INCLINATO/ CON ASSE ORIZZONTALE	 	ROSSO SIGLE	Indicazione della immersione dell'inclinazione del piano assiale ove visibile
16	400890	LINEAZIONE D'INTERSEZIONE		ROSSO SIGLE		22	400930 300650	TRACCIA DI SUPERFICIE ASSIALE ANTICLINALE CON ASSE INCLINATO/ CON ASSE ORIZZONTALE	 	ROSSO SIGLE	Indicazione della immersione dell'inclinazione del piano assiale ove visibile
17	200460	ASSE DI PIEGA		ROSSO SIGLE		23	400940 300660	TRACCIA DI SUPERFICIE ASSIALE SINCLINALE CON ASSE INCLINATO/ CON ASSE ORIZZONTALE	 	ROSSO SIGLE	Indicazione della immersione dell'inclinazione del piano assiale ove visibile
18	300620	ASSE DI PIEGA ORIZZONTALE		ROSSO SIGLE	SENSO DI ASIMMETRIA DELLE PIEGHE MINORI RIFERITO ALL'IMMERSIONE ASSALE	24				ROSSO SIGLE	

SEGNI CONVENZIONALI PER LA STAMPA DELLA
CARTA GEOLOGICA D'ITALIA. (MOD.)

3

SIMBOLOGIA

PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	ROSSO SIGLE	COLORE SGN	NOTE	PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	ROSSO SIGLE	COLORE SGN	NOTE
25		SENSO DI ASIMMETRIA DELLE PIEGHE MINORI AD ASSE ORIZZONTALE					31	400960	FAGLIA CON PREVALENTE COMPONENTE TRASCORRENTE				
26	400980	SOVRASCORRIMENTO (i triangoli indicano la parte sovrascorsa)		ROSSO SIGLE	ROSSO SIGLE		32	400970	FAGLIA DI CRESCITA E ROTAZIONE				
27		FAGLIA					33	300850	FAGLIA SINSEDIMENTARIA				
28		FAGLIA SEPOLTA		ROSSO SIGLE	ROSSO SIGLE		34	601120	ZONA CATACLASATA				
29	401000	FAGLIA DIRETTA (i trattini indicano la parte ribassata)		ROSSO SIGLE	ROSSO SIGLE		35	601130	ZONA DI TAGLIO DUTTILE				
30	400950	FAGLIA INVERSA (i trattini indicano la parte rialzata)		ROSSO SIGLE	ROSSO SIGLE		36	701180	SISTEMA DI FRATTURA E TENSION GASHES RIPETITIVI ALLA MESOSCALA (sovrassegno orientato secondo la direzione preferenziale)				
											ROSSO SIGLE	ROSSO SIGLE	Per le faglie sin sedimentarie di varia tipologia valgono le indicazioni date per le faglie di cui sopra.

**SEGANI CONVENZIONALI PER LA STAMPA DELLA
CARTA GEOLOGICA D'ITALIA. (MOD.)**

4

SIMBOLOGIA

PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE	PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE
37	300700	GIUNTI (MASTER JOINTS)	— — — —	ROSSO SIGLE		43	300740	LIVELLO GUIDA FOSSILIFERO	— G —	(BLU SORGENTI)	
38	300710	ELEMENTO STRUTTURALE SIGNIFICATIVO (p.es. elementi penetrativi del fabric mesoscopico, come la traiettoria della foliazione regionale)	— * — * —	ROSSO SIGLE		44	100010	LOCALITA' FOSSILIFERA A INVERTEBRATI	G	(BLU SORGENTI)	Per ovvie ragioni di salvaguardia , i simboli riferiti alla località fossilifera e a quelle mineralogico-petrografiche vanno applicati solamente alla cartografia 1:10.000 o 1:25.000.
39	100120	SLUMPING INTRAFORMAZIONALE NON CARTOGRAFABILE	~~~~~	ROSSO SIGLE		45	100020	LOCALITA' FOSSILIFERA A VERTEBRATI	X	(BLU SORGENTI)	Per ovvie ragioni di salvaguardia , i simboli riferiti alla località fossilifera e a quelle mineralogico-petrografiche vanno applicati solamente alla cartografia 1:10.000 o 1:25.000.
40	300720	SEZIONE TIPO	- * -	(BLU SORGENTI)		46	100030	LOCALITA' FOSSILIFERA A VEGETALI	Y	(BLU SORGENTI)	Per ovvie ragioni di salvaguardia , i simboli riferiti alla località fossilifera e a quelle mineralogico-petrografiche vanno applicati solamente alla cartografia 1:10.000 o 1:25.000.
41	300820	SEZIONE DI RIFERIMENTO	- O - O -	ROSSO SIGLE		47	100040	AFFIORAMENTO DI INTERESSE STRATIGRAFICO	▲	(BLU SORGENTI)	Per ovvie ragioni di salvaguardia , i simboli riferiti alla località fossilifera e a quelle mineralogico-petrografiche vanno applicati solamente alla cartografia 1:10.000 o 1:25.000.
42	300730	LIVELLO GUIDA	(BLU SORGENTI)		48	100050	AFFIORAMENTO DI INTERESSE SEDIMENTOLOGICO	★	(BLU SORGENTI)	Per ovvie ragioni di salvaguardia , i simboli riferiti alla località fossilifera e a quelle mineralogico-petrografiche vanno applicati solamente alla cartografia 1:10.000 o 1:25.000.

SEGNI CONVENZIONALI PER LA STAMPA DELLA
CARTA GEOLOGICA D'ITALIA. (MOD.)

5

SIMBOLOGIA

PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE	PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE
49	100060	AFFIORAMENTO DI INTERESSE STRUTTURALE	■	BLU	Per ovvie ragioni di salvaguardia, i simboli riferiti alle località fossilifera e a quelle mineralogico-petrografiche vanno applicati solamente alla cartografia 1:10.000 o 1:25.000.	55	100011	MANIFESTAZIONE DI INTERESSE MINERARIO	*	BLU	
50	100070	STAZIONI STRUTTURALI (NUMERATE)	□ ²²	BLU		56	401010	ORLO DI CRATERE	██████████	BLU	
51	100080	AFFIORAMENTO GEOLOGICO O ELEMENTO GEOMORFOLOGICO DI PARTICOLARE INTERESSE	G	BLU		57	401040	ORLO MORFOLOGICO DI CALDERA	██████████	BLU	
52	100090	AFFIORAMENTO DI INTERESSE MINERALOGICO-PETROGRAFICO	M	BLU		58	401050	ORLO DI CALDERA SEPOLTO	██████████	BLU	
53	100010	RESTI O IMPRONTI DI TRONCHI FLUITATI	—	BLU		59	100130	MAAR E ANELLO DI TUFOI	●●●	BLU	
54	300750	FILONE METALLIFERO	—	VIOLA		60	100140	DUOMO	○○○	BLU	

SEGNI CONVENZIONALI PER LA STAMPA DELLA
CARTA GEOLOGICA D'ITALIA. (MOD.)

6

SIMBOLOGIA

PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE	PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE
61	100430	CONO DI TUFO	◎	BLU		67	801250	COMPLESSO FILONANO	/ / /	BLU	
62	100440	CONO DI SCORIE	Ⓐ	BLU		68	100160	NECK	★	BLU	
63	801240	BASTIONE DI SCORIE	○○○	BLU		69	100170	DIATREMA	★	BLU	
64	100150	CENTRO VULCANICO SEPOLTO E/O INDIZIATO	●	BLU		70	100420	EMISSIONI GASSOSE (MOFETE)	⊗	BLU	
65	300830	FRATTURA ERUTTIVA (ove è possibile con l'indicazione dell'età)	(1981) —	BLU		71	401060	ORLO DI SCARPATA DI FRANA	— — — —	ROSSO	<p style="margin-left: 20px;">Questo dato verrà rilevato e segnalato alla scala di rilevamento, mentre alla scala 1:50.000 o 1:25.000 ci si limiterà a segnalare i casi più rilevanti e interessanti.</p>
66	300760	DICCO (con l'indicazione del chimismo e dell'unità rappresentata)	— 12 —	BLU	α	72	300770	TRINCEA DI DEFORMAZIONE GRAVITATIVA PROFONDA DI VERSANTE	— — — —	BLU	

**SEgni CONVENZIONALI PER LA STAMPA DELLA
CARTA GEOLOGICA D'ITALIA. (MOD.)**

7

SIMBOLOGIA

PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE	PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE
73		DEFORMAZIONE GRAVITATIVA PROFONDA DI VERSANTE, SPOSTAMENTO IN BLOCCO		ROSSO/VIOLA	Andrà disegnata con tratto sottile e sovrapposta al colore del tematismo geologico; il sovrasegno sarà dello stesso colore della frana, ovvero rosso o viola, a seconda del grado di attività.	79	401080	ORLO DI TERRAZZO		BLU	
74	801210	CONO DI SCORIE		ROSSO		80	300780	TRACCIA DI ALVEO FLUVIALE ABBANDONATO		BLU	
75	801220	CONOIDE ALLUVIONALE E DA DEBRIS-FLOW		ROSSO		81	300790	ALLINEAMENTO DI DUNE			
76	100180	MASSO ERRATICO SIGNIFICATIVO		BLU		82	300800	EVIDENZA MORFOLOGICA DI ANTICA LINEA DI COSTA		BLU	Ove possibile con indicazione dell'età
77	501090	CORDONE MORENICO				83	100190	PRINCIPALE CAVITA' IPOGEA		BLU	Da segnalare soprattutto se di evidente interesse geologico
78	501110	ROCK GLACIER				84	601160	SPROFONDAMENTO		BLU	Il perimetro del simbolo coinciderà con il perimetro del fenomeno da rappresentare, se cartografabile

SEGNI CONVENZIONALI PER LA STAMPA DELLA
CARTA GEOLOGICA D'ITALIA. (MOD.)

8

SIMBOLOGIA

PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE	PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE
85	100200 100210 100220	CAVA ATTIVA, DISATTIVA, ABILITATA A DISCARICA		ROSSO		91	100270	SORGENTE TERMOMINERALE (con indicazione della temperatura e del tipo di mineralizzazione)		BLU	
86	100230 100240	MINIERA ATTIVA, INATTIVA (con indicazione dell'elemento estratto)		ROSSO		92	100280	POZZO PER ACQUA (con indicazione della profondità in metri)		BLU	
87	601170	DISCARICA		BLU	Vedi 86 Con questo simbolo possono essere indicati sia gli accumuli di rifiuti solidi sia il materiale di risulta di cave, miniere, gallerie, etc.	93	100290	POZZO PER ACQUA MINERALE (con indicazione della profondità in metri)		BLU	
88	300810	TRACCIA DI SEZIONE GEOLOGICA		BLU		94	100300	POZZO PER ACQUA TERMOMINERALE (con indicazione della profondità in metri)		BLU	
89	100250	SORGENTE		BLU		95	100310	MANIFESTAZIONE DI VAPORE		BLU	
90	100260	SORGENTE MINERALE (con indicazione del tipo di mineralizzazione)		BLU		96	100320	MANIFESTAZIONE DI IDROCARBURI		BLU	

SEGNI CONVENZIONALI PER LA STAMPA DELLA
CARTA GEOLOGICA D'ITALIA. (MOD.)

9

SIMBOLOGIA

PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE	PROGRESSIVO	IDENTIFICATIVO CARTOGRAFIA NUMERICA	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE ALLA SCALA DELLA CARTA	COLORE SGN	NOTE
97	100330	EMANAZIONE GASSOSA FREDDA		BLU		103	100380	POZZO PER IDROCARBURI GASSOSI			
98	100340	EMANAZIONE GASSOSA AD ALTA TEMPERATURA		BLU		104	601140	CAMPO GASSIFERO			
99	701190	AREA DI ALTERAZIONE IDROTERMALE		VIOLETTO		105	100390	SONDAGGIO PER RICERCA MINERARIA			
100	100360	SONDAGGIO PER RICERCA DI IDROCARBURI		ROSSO		106	100400	POZZO PER RICERCA MINERARIA			
101	100360	SONDAGGIO PER RICERCA GEOTERMICA		ROSSO		107	100410	AREA INTERESSATA DA SONDAGGI PER RICERCA MINERARIA			
102	100380	POZZO PER IDROCARBURI LIQUIDI		ROSSO							



Regione Siciliana

Assessorato Territorio ed Ambiente

Circolare n. _____ del _____

Allegato C

Simbologia Geomorfologica

DISSESTI DI VERSANTE

Tipo di materiale coinvolto dai fenomeni dovuti alla gravità

Rocce **(R)**

Detriti **(D)**

Terre **(T)**

Esempi di applicazione:



Scorrimenti rotazionali
in rocce



Colate rapide di fango
in terre

DISSESTI DI VERSANTE

Dissesti dovuti alla gravità

Forme Attive
Forme Quiescenti
Forme Inattive

Frane s.s.¹

Crolli²

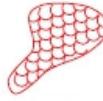
Ribaltamenti²

Crolli e/o Ribaltamenti²

Scorrimenti rotazionali¹

Scorrimenti traslativi¹

Colamenti lenti¹

areali	simboli linearì	puntuali
		
		
		
		
		
		
		

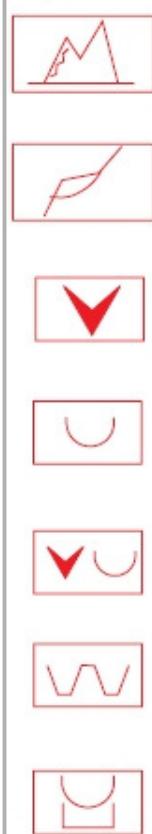
DISSESTI DI VERSANTE

Dissesti dovuti alla gravità

Forme Attive
Forme Quiescenti
Forme Inattive

- Colate rapide di detrito¹
- Colate rapide di fango¹
- Colate rapide¹
di detrito e fango
- Espansioni laterali¹
- Movimenti complessi¹⁺³

areali simboli linearis puntuali



DISSESTI DI VERSANTE

Dissesti dovuti alla gravità

Forme Attive
Forme Quiescenti
Forme Inattive

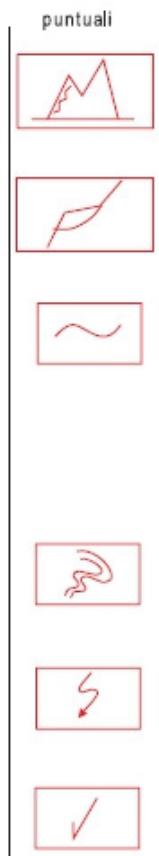
DGPV
(Deformazioni gravitative profonde di versante)

Movimenti lenti superficiali

- Soliflussi¹

- Reptazioni
(soil creep)¹

areali simboli linearis puntuali



DISSESTI DI VERSANTE

Dissesti dovuti alla gravità

Forme Attive
Forme Quiescenti
Forme Inattive

Altri fenomeni di dissesto

Aree soggette a frane superficiali diffuse



Aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi



Sprofondamenti



areali

simboli lineari

puntuali



DISSESTI DI VERSANTE

Forme di versante dovute alla gravità

Forme Attive
Forme Quiescenti
Forme Inattive

Nicchie di frana



Contropendenze
(L'apice del triangolo è orientato verso monte)



Trincee

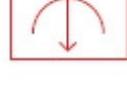
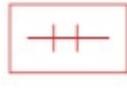
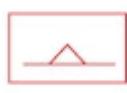


Piccola frana¹
o gruppo di piccole frane
non classificate

areali

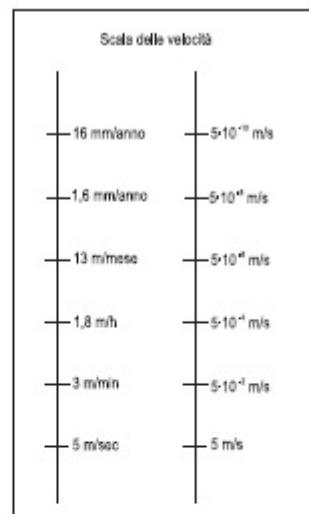
simboli lineari

puntuali



Velocità di movimento dei fenomeni dovuti alla gravità

Classe	Descrizione
1	ESTREMAMENTE LENTO
2	MOLTO LENTO
3	LENTO
4	MODERATO
5	RAPIDO
6	MOLTO RAPIDO
7	ESTREMAMENTE RAPIDO



Simbolo
(1)
(2)
(3)
(4)
(5)
(6)
(7)

Esempi di applicazione:



Colate rapide di detrito
"estremamente rapide"



D.G.P.V.
"estremamente lente"

DISSESTI DI VERSANTE

Dissesti dovuti al dilavamento

Forme Attive
Forme Quiescenti
Forme Inattive

Erosione areale per ruscellamento diffuso (sheet erosion)



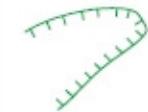
Erosione per ruscellamento concentrato a rivioli e solchi (rill erosion gully erosion)



Area a calanchi e forme similari



Calanco isolato



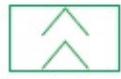
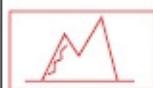
Solco da ruscellamento¹ concentrato



areali

simboli
lineari

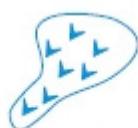
puntuali



ALCUNI FENOMENI DI DISSESTO IDRAULICO



areali simboli linear



puntuali



Degradazioni indotte da attività antropica

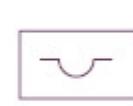
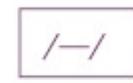
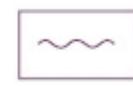
■ Forme Attive

- Degradazioni per uso agricolo improprio
- Degradazioni per errata gestione del bosco
- Degradazioni per pascolamento
- Degradazioni per attività estrattiva

areali simboli linear



puntuali



Degradazioni indotte da incendi

- Aree interessate da incendi

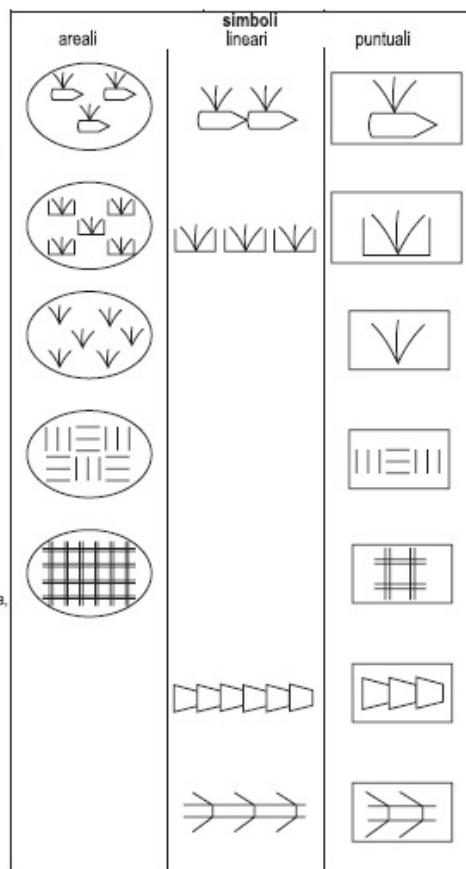


OPERE E INTERVENTI STRUTTURALI ESTENSIVI

Opere di controllo dell'erosione superficiale

- Inerbimenti
(semina a spaglio, idrosemina, zolle erbose, nero-verde)
- Rivestimenti anterosivi biodegradabili
(Biostuola, biorete, biofatto)
- Rivestimenti anterosivi sintetici
(geostuola, geocomposto, geocella, rivestimenti vegetativi)
- Canalette
- Fossi di guardia

■ Opere Esistenti
■ In programmazione

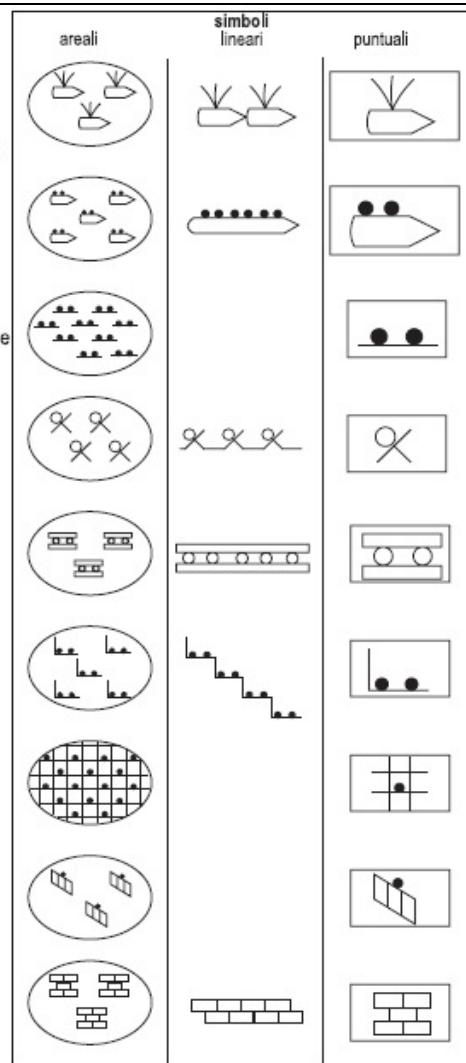


OPERE E INTERVENTI STRUTTURALI ESTENSIVI

Opere di stabilizzazione superficiale

- Messa a dimora di talee, specie arboree e arbustive
- Fascinate, viminate, palizzate vive
- Palificate vive
- Gradonate e cordonate vive
- Grate vive
- Materassi
- Muretti a secco

■ Opere Esistenti
■ In programmazione



OPERE E INTERVENTI STRUTTURALI ESTENSIVI

■ Opere Esistenti
■ In programmazione

Opere combinate

Consolidamento e rimodellamento di versanti eseguito con l'utilizzo misto e combinato di tecniche di ingegneria naturalistica

Interventi forestali

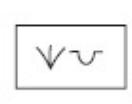
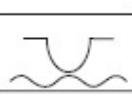
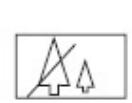
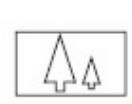
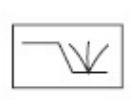
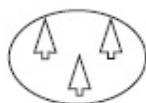
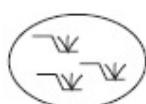
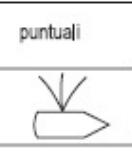
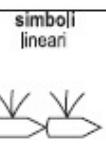
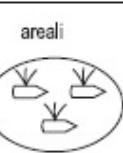
Rimboschimenti e rinfoltimenti, cure culturali

Taglio vegetazione⁵, disboscamento selettivo

Interventi agronomici

Interventi di miglioramento e regolamentazione dei pascoli

Interventi di miglioramento e regolamentazione delle attività agricole



OPERE E INTERVENTI STRUTTURALI ESTENSIVI

■ Opere Esistenti
■ In programmazione

Opere combinate

— Consolidamento e rimodellamento di versanti eseguito con l'utilizzo misto e combinato di tecniche di ingegneria naturalistica

Interventi forestali

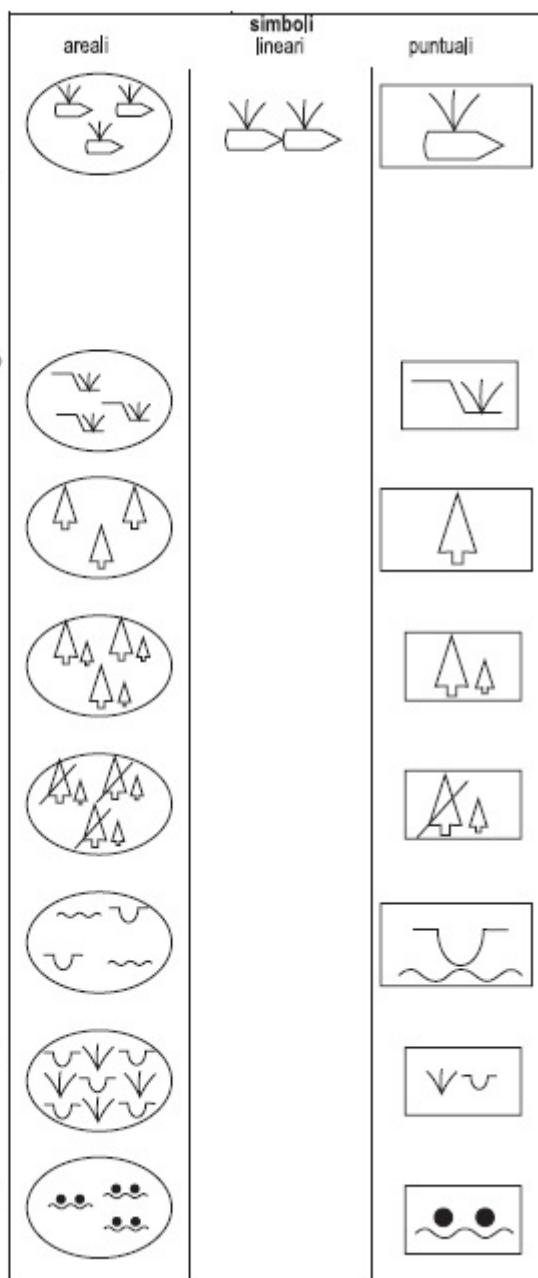
— Rimboschimenti e rinfoltimenti, cure colturali

— Taglio vegetazione⁵, disboscamento selettivo

Interventi agronomici

— Interventi di miglioramento e regolamentazione dei pascoli

— Interventi di miglioramento e regolamentazione delle attività agricole



OPERE E INTERVENTI STRUTTURALI INTENSIVI DI SISTEMAZIONE DEI VERSANTI

■ Opere Esistenti
■ In programmazione

Opere di protezione

- Barriere paramassi
 Elastiche
- Rigide
- Reti paramassi
- Valli e scavi sagomati
- Rilevati
- Rilevati e valli
- Gallerie artificiali
- Disgaggi e pulitura
 dei versanti

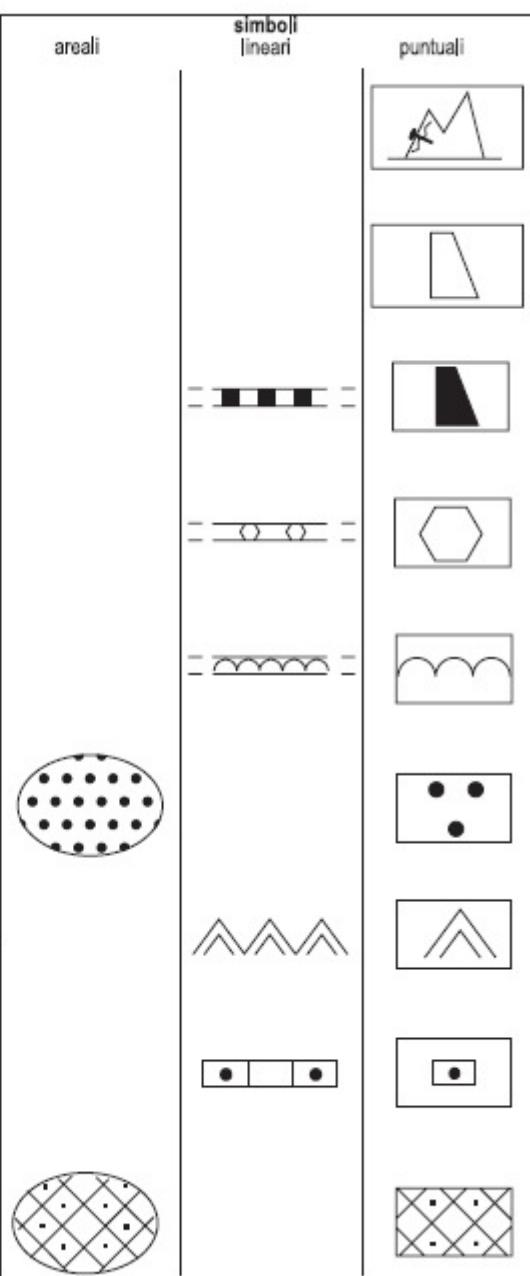
areali	simboli lineari	puntuali

**OPERE E INTERVENTI
STRUTTURALI INTENSIVI
DI SISTEMAZIONE DEI
VERSANTI**

■ Opere Esistenti
■ In programmazione

Opere di sostegno

- Muri
- Gabbionate
- Pali
- Ancoraggi
- Terre armate e/o rinforzate
- Muri cellulari
- Spritz beton
con rete metallica e tiranti

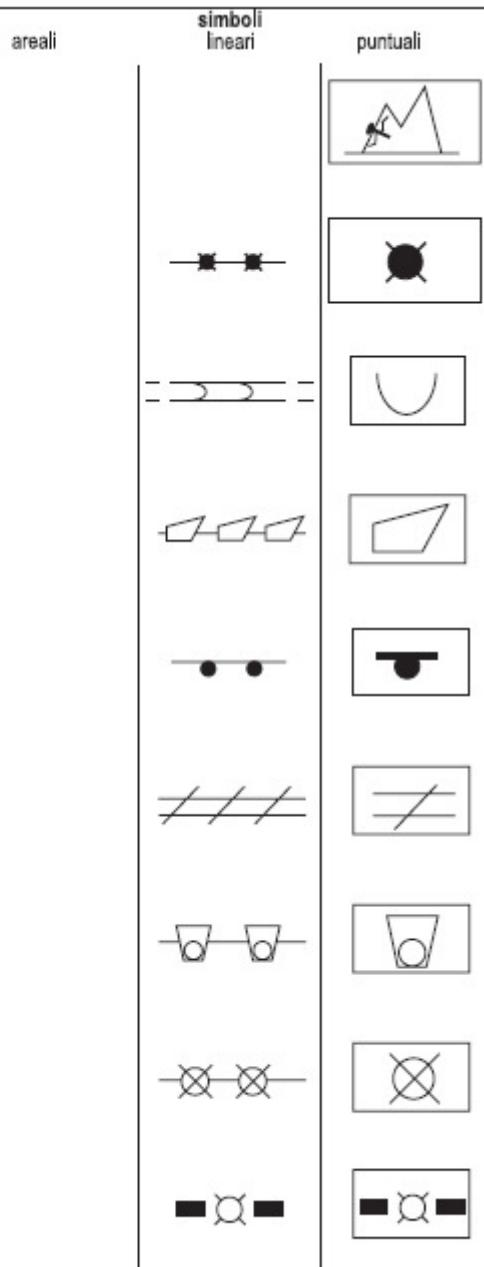


OPERE E INTERVENTI STRUTTURALI INTENSIVI DI SISTEMAZIONE DEI VERSANTI

■ Opere Esistenti
■ In programmazione

Opere drenanti

- Drenaggi superficiali
- Cunei filtranti e speroni
- Trincee drenanti
- Dreni suborizzontali
- Gallerie drenanti
- Pozzi drenanti
- Pali drenanti



**OPERE E INTERVENTI
STRUTTURALI INTENSIVI
DI SISTEMAZIONE DEI
VERSANTI**

■ Opere Esistenti
■ In programmazione

Altre opere

- Riprofilatura, gradonatura, scoronamento

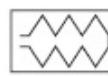


Opere speciali

- Iniezioni, *jet grouting*



- Trattamenti termici, chimici, elettrici



- Reticoli di micropali



**OPERE E INTERVENTI
STRUTTURALI INTENSIVI
DI SISTEMAZIONE DEI
VERSANTI**

■ Opere Esistenti
■ In programmazione

**Difesa dalle colate
rapide di detrito e
fango**

- Briglie⁵

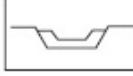
areali

simboli
lineari

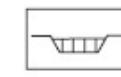
puntuali



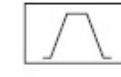
- Briglie chiuse⁵
o di trattenuta



- Briglie aperte
o selettive



- Rilevati⁵



- Vasche di accumulo/⁵
piazze di deposito



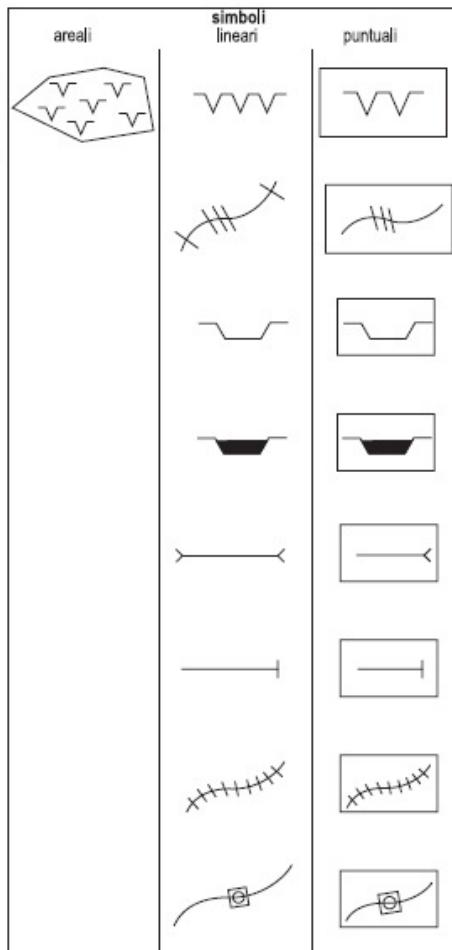
- Strutture di diversione

**OPERE E INTERVENTI
STRUTTURALI INTENSIVI
DI SISTEMAZIONE
DEI TORRENTI**

— Opere Esistenti
— In progettazione

Opere trasversali

- Briglie⁵
- Briglie chiuse⁵
o di trattenuta
- Soglie
- Pennelli o repellenti
- Tratti di corso d'acqua
interessati da opere
trasversali
(briglie, soglie, pennelli)
- Rampe in pietrame

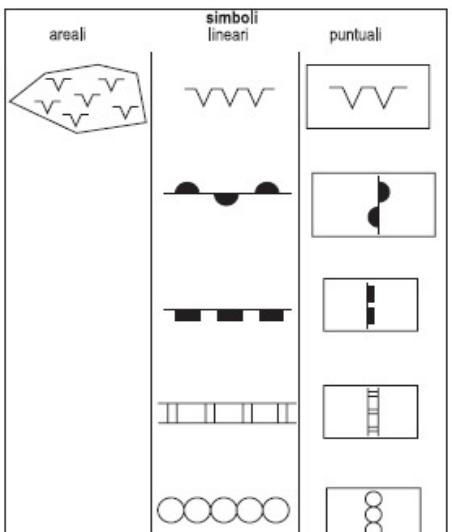


**OPERE E INTERVENTI
STRUTTURALI INTENSIVI
DI SISTEMAZIONE
DEI TORRENTI**

— Opere Esistenti
— In progettazione

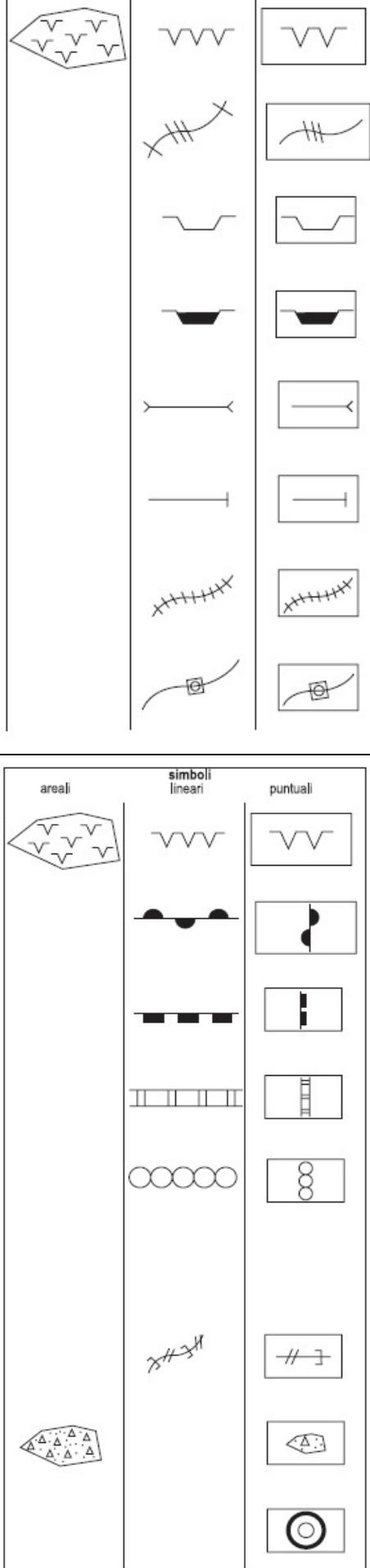
Opere longitudinali

- Difese spondali
(gabbionate, scoglieri,
muri di sponda, difese flessibili, ecc.)
- Cunettoni e
canalizzazioni
- Rivestimenti



Altre opere

- Adeguamento sezione di
deflusso dell'alveo
(raccordo sezioni, rimozione depositi
alluvionali, demolizioni, riaturalizzazioni,
tagli selettivi della vegetazione,
sistematizzazione delle confluenze, ecc.)
- Vasche di accumulo del⁵
trasporto solido o
piazze di deposito
- Adeguamento delle luci⁵
di infrastrutture viarie
e ferroviarie



OPERE E INTERVENTI STRUTTURALI INTENSIVI DI DIFESA DALLE PIENE

■ Opere Esistenti

■ In programmazione

Opere per l'aumento della capacità di portata dell'alveo

— Argini

— Ricalibrature e modellamenti degli alvei

— Drizzagni o rettifiche fluviali

Opere per la riduzione della portata dell'alveo

— Diversivi e scolmatori

— Serbatoi di piena

— Casse di espansione

— Dighe, opere principali di sbarramento fluviale

areali

simboli lineari

puntuali



OPERE E INTERVENTI STRUTTURALI INTENSIVI DI DIFESA DALLE PIENE

■ Opere Esistenti

■ In programmazione

Altre opere

— Deviazione artificiale⁶ di corso d'acqua

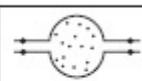
— Principali opere di regolazione idraulica (impianti di sollevamento, idrovore, paratie)

— Adeguamento delle luci⁵ di infrastrutture viarie e ferroviarie

areali

simboli lineari

puntuali



NOTE

- 1 *I simboli vanno orientati secondo la linea di massima pendenza del versante.*
- 2 *Per i crolli e i ribaltamenti i relativi simboli (triangoli e rettangoli) non vanno orientati.*
- 3 *Indicare i due o tre movimenti prevalenti attraverso la combinazione dei rispettivi simboli.
Es.: Scorrimento rotazionale evolvente in colamento lento.*
- 4 *I simboli vanno orientati secondo la direzione dell'impluvio*
- 5 *Voce e simbolo presente in altre categorie*
- 6 *In associazione con i simboli di canale artificiale
Indicare quando possibile l'anno di realizzazione della deviazione artificiale*



Regione Siciliana

Assessorato Territorio ed Ambiente

Circolare n. _____ del _____

Allegato D

Guida per la definizione delle Unità Litotecniche

**Guida schematica alla definizione di unità litotecniche
del "substrato" e della "copertura"**

1 - SUBSTRATO

A) SUCCESSIONI CARBONATICHE

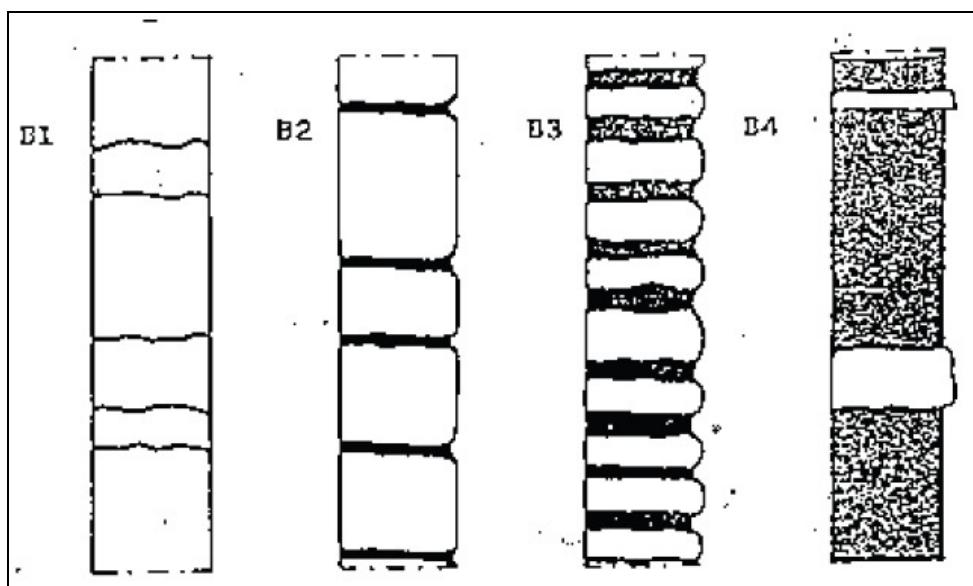
Distinzione, in base al grado di suddivisione:

- A1 - poliedri giustapposti volume medio oltre 1 mc;
- A2 - poliedri giustapposti volume medio oltre 0,1 mc;
- A3 - poliedri giustapposti volume medio oltre 0,01 mc;
- A4 - poliedri giustapposti volume medio oltre 0,001 mc;
(es. cataclasiti...)

B) SUCCESSIONI CON ALTERNANZE DI LITOPIPI DIVERSI

(Formazioni flyschoidi ed Argille varicolori)

Successioni strutturalmente ordinate, distinzioni in base a rapporti % tra litotipi lapidei e litotipi "argillosi"



Legenda

	litotipi litoidi
	litotipi argillosi

N.B. - B1 può essere paragonato a A1-A3

Successioni stratigrafiche strutturalmente disordinate, distinzione derivata dalla precedente.

B1s - successione originariamente come B1 intensamente tettonizzata

B2s - successione originariamente come B2 intensamente tettonizzata

B3s - successione originariamente come B3 intensamente tettonizzata

B4s - successione originariamente come B4 intensamente tettonizzata

N.B. - B1s può essere paragonato a A3-A4

Successioni a struttura "caotica"

B1 - caratteristiche generali assimilabili a quelle di "argille varicolori" scompaginate.

N.B. - da evidenziare eventuali grossi olistoliti.

C) SUCCESSIONI CONGLOMERATICO-SABBIOSO-ARGILLOSE

Conglomerati

- C1 - a legante "argilloso"
- C2 - a legante "calcitico"
- C2.1 = basso grado di cementazione
- C2.2 = medio grado di cementazione
- C2.3 = elevato grado di cementazione

N.B. - La distinzione C2.1-C2.2-C2.3 può essere effettuata sulla base della resistenza d'assieme del materiale.

Es. In C2.,1 è possibile isolare i clasti con la sola azione della mano;

in c2.2 questa operazione è possibile solo con il martello;

in C2.3 questa operazione non è possibile neppure con il martello.

Da evidenziare la presenza di eventuali fratture e le variazioni del grado di cementazione.

Sabbie

(Vedi G1-G3 della "copertura")

Argille

(Vedi H1 della "copertura")

D) UNITÀ VULCANICHE

	<i>unità litotecnica</i>	<i>descrizione</i>	<i>comportamento</i>
D1	PCL - piroclastico, ceneri e lapilli	da litoide a granulare, mai rigido	<i>Granulare - coesivo</i>
D2	PB - piroclastico, breccia	granulare a granulometria grossolana	<i>granulare</i>
D3	PS - piroclastico, scorie	granulare a granulometria grossolana	<i>granulare</i>
D4	PCS - piroclastico, ceneri e scorie	da granulare a coesivo, secondo il grado di alterazione degli strati	<i>da granulare a coesivo</i>
D5	PP - piroclastiti	granulare, granulometria mal classata, grossolana in matrice cineritica	<i>granulare</i>
D6	POZ - piroclastico, Pozzolane	granulare, granulometria mal classata, grossolana in matrice cineritica	<i>granulare</i>
D7	PT - piroclastico, tufo litoide	litoide per zeolitzazione, densità 1,6-1,8	<i>rigido</i>
D8	PZ - Piroclastici zeolitizzate	litoide per zeolitzazione, densità 1,8-2,1	<i>rigido</i>
D9	PLW - Pillow lavas	litoide, fratturato con presenza di zeoliti e livelli argillificati	<i>rigido</i>
D10	L - Lave	litoide, fratturato	<i>rigido</i>

E) UNITÀ METAMORFICHE

<i>unità litotecnica</i>	<i>descrizione</i>	<i>comportamento</i>
E1 MTB - Metamorfiti di Basso grado	Rocce lapidee con scistosità pervasiva (filladi e anageniti)	<i>Rigido – coesivo</i>
E2 MTM - Metamorfiti di Medio grado	Rocce lapidee con scistosità evidente (micascisti e metarenarie quarzose)	<i>Rigido - coesivo</i>
E3 MTA - Metamorfiti di Alto grado	Rocce lapidee con scistosità evidente (marmi - gneiss)	<i>Rigido</i>

2 - COPERTURA

La definizione di unità litotecniche deve essere preceduta da una identificazione di unità litostratigrafiche che tenga conto almeno di una schematica suddivisione genetica del tipo:

- detriti di falda
- coltri eluviali
- depositi alluvionali
- depositi colluviali
- accumuli di frana

Si dovrà inoltre distinguere fra episodi sedimentari in atto o fossili.

La suddivisione delle unità litostratigrafiche in unità litotecniche sarà eseguita sulla base delle caratteristiche granulometriche e delle proprietà tecniche secondo lo schema sotto riportato.

F) SEDIMENTI A GRANA GROSSA

Materiali sciolti

- F1) frammenti lapidei arrotondati o spigolosi (specificare la forma dei clasti)
F2) idem, con frazione fina interstiziale.

Materiali "coesivi"

- F1 o F2 ma dotati di coesione per legante "argilloso"

Materiali cementati (legante calcitico)

- F3 - basso grado di cementazione
F4 - medio grado di cementazione
F5 - elevato grado di cementazione
(Vedi C1-C2 del "substrato")

G) SEDIMENTI A GRANA MEDIO FINE

Materiali sciolti

- G1 - sabbie sciolte
G1c - sabbie sciolte inglobanti frammenti spigolosi o arrotondati

Materiali coesivi

- G2 - sabbie limose e limi sabbiosi

G2c - sabbie limose e limi sabbiosi inglobanti frammenti spigolosi o arrotondati

Materiali cementati

G3 - sabbie cementate (1)

(1) Da valutare tipo di legante e grado di cementazione con metodi speditivi analoghi a quelli indicati per C1-C2 del "substrato".

H) SEDIMENTI A GRANA FINE E FINISSIMA

H1 - limi argillosi od argille

H1c - limi argillosi od argille inglobanti frammenti lapidei spigolosi o arrotondati

N.B. - Da evidenziare eventuale fessurazione ed esistenza di livelli o lenti anche sottili di materiali sabbiosi.



Regione Siciliana

Assessorato Territorio ed Ambiente

Circolare n. _____ del _____

Allegato E

Simbologia per la rappresentazione delle indagini

Tratta da “Standard di archiviazione e rappresentazione informatica, simbologia per la stesura della carat delle indagini secondo quanto previsto dagli Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica”

Commissione Tecnica per il monitoraggio degli studi di Microzonazione Simica (art.5 comma 7 OPCM del 13/11/207 n° 3907)

VESTITURE PER CARTA DELLE INDAGINI	COD (I)	DESCRIZIONE
	S	Sondaggio a carotaggio continuo
	SD	Sondaggio a distruzione di nucleo
	SC	Sondaggio da cui sono stati prelevati campioni
	SP	Sondaggio con piezometro
	SI	Sondaggio con inclinometro
	SPT	Prova penetrometrica in foro (SPT)
	CPT	Prova penetrometrica statica con punta meccanica (CPT)
	CPTE	Prova penetrometrica statica con punta elettrica
	CPTU	Prova penetrometrica statica con piezocone
	DP	Prova penetrometrica dinamica pesante
	DL	Prova penetrometrica dinamica leggera
	DMT	Prova dilatometrica
	PP	Prova pressiometrica
	VT	Prova scissometrica o Vane Test
	PLT	Prova di carico con piastra
	SDMT	Dilatometro sismico
	PA	Pozzo per acqua

	PI	Pozzo per idrocarburi
	T	Trincea o pozetto esplorativo
	TP	Trincea paleosismologica
	GEO	Stazione geomecanica
	RZ	Profilo sismico a rifrazione
	RL	Profilo sismico a riflessione
	ERT	Tomografia elettrica
	DH	Prova sismica in foro tipo <i>Downhole</i>
	CH	Prova sismica in foro tipo <i>Crosshole</i>
	UH	Prova sismica in foro tipo <i>Up-hole</i>
	REMI	Prova REfraction MICrotremors
	SCPT	Prova penetrometrica con cono sismico
	ACC	Stazione accelerometrica / sismometrica
	HVSR	Stazione microtremore a stazione singola
	ESAC_SPAC	Array sismico, ESAC/SPAC
	SASW	SASW
	MASW	MASW
	SEV	Sondaggio elettrico verticale
	SEO	Sondaggio elettrico orizzontale
	PR	Profilo di resistività
	GM	Stazione gravimetrica
	SGE	Sezione geologica
	RAD	Georadar

1= Tabella "Decodifiche Parametri"



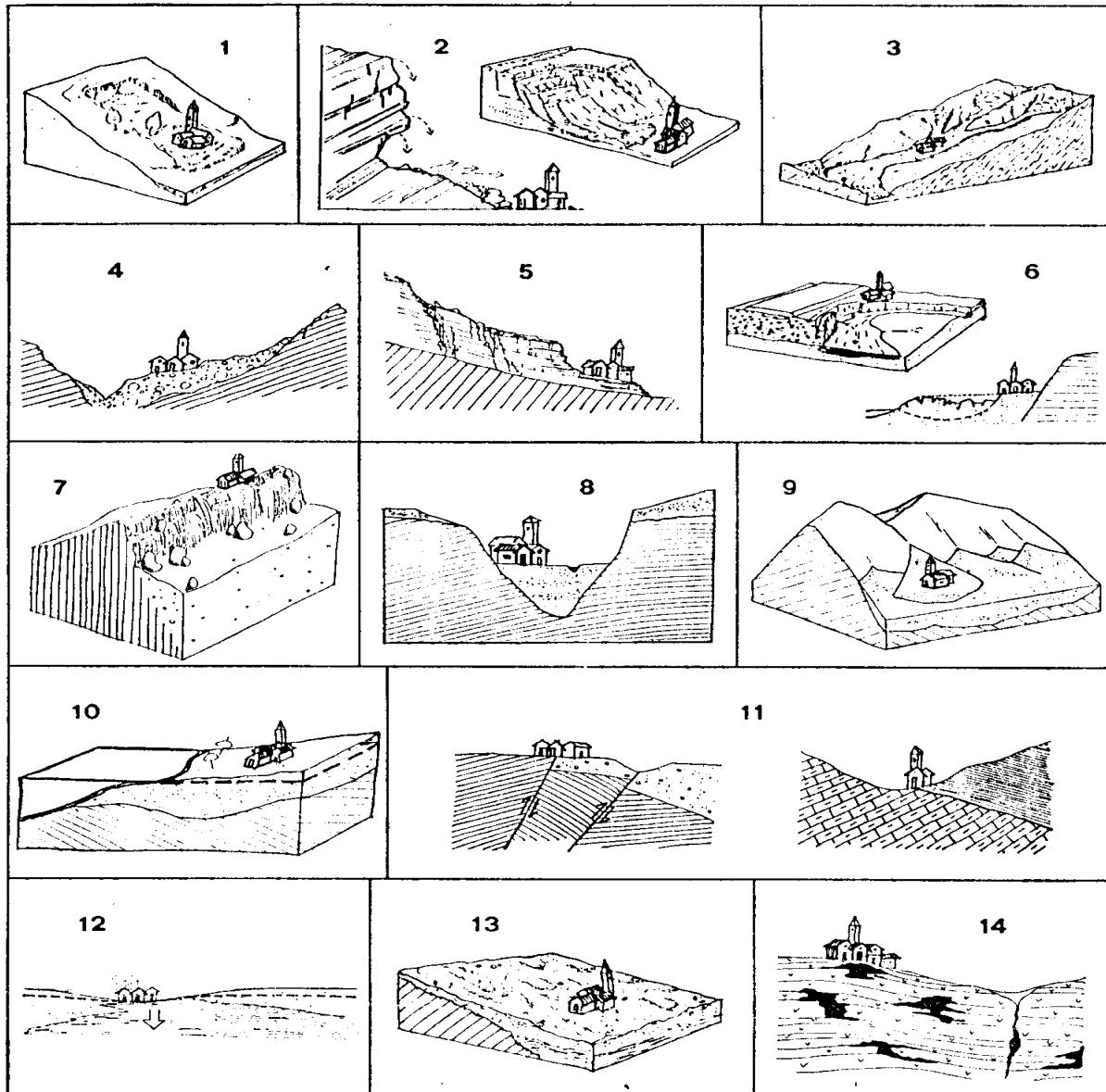
Regione Siciliana

Assessorato Territorio ed Ambiente

Circolare n. _____ del _____

Allegato F

Scenari di Pericolosità sismica potenziale



Legenda:

Figure 1, 2, 3, 4, 5, 13 – Zone sede di instabilità dei versanti, presenza di frane antiche o recenti, pendii con cadute massi, sedimenti soffici con acque circolanti

Figure 6, 7 – Aree poste ai margini di scarpate

Figure 8, 9, 10, 12 – Aree poste in valli alluvionali o su conoidi, su sedimenti fini o in presenza di falda

Figure 11, 14 – Aree interessate dalla presenza di discontinuità o sovrastanti cavità