



Presidenza del Consiglio dei Ministri

COMMISSARIO STRAORDINARIO PER LA RICOSTRUZIONE NEI TERRITORI DEI COMUNI DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI CATANIA
COLPITI DAGLI EVENTI SISMICI DEL 26 DICEMBRE 2018

ALLEGATO 1

Stato di danno, grado di vulnerabilità, livelli operativi e costi parametrici

Attività produttive - strutture a grandi luci - **Capannoni**
Edifici danneggiati con scheda AeDES o GL-AeDES esito B, C o E

Stato di Danno			
superiore al gravissimo (distrutto)	D3	Danni strutturali puntuali o diffusi, che interessano più del 50 % degli elementi resistenti verticali e/o orizzontali.	—
		Danneggiamento su più del 20% dei nodi con spostamenti permanenti tra base e sommità del pilastro superiore al 2% dell'altezza, o la plasticizzazione alla base su almeno il 20% dei pilastri, oppure elevati cedimenti fondali, assoluti (superiori a 20 cm) o differenziali (superiori a 0,005 L, dove L è la distanza tra due pilastri o pareti portanti adiacenti)	—
		Presenza di danni strutturali puntuali o diffusi che hanno provocato il crollo degli elementi di chiusura verticali e/o orizzontali superiore al 50% della superficie complessiva degli stessi.	—
gravissimo	D2	Danni strutturali puntuali o diffusi, che interessano tra il 20% e il 50 % degli elementi resistenti verticali e/o orizzontali	—
		Danneggiamento fino al 20% dei nodi con spostamenti permanenti tra base e sommità dei pilastri superiore al 2% dell'altezza, o la plasticizzazione alla base inferiore al 20% dei pilastri, oppure significativi cedimenti in fondazione, assoluti (inferiori a 20 cm) o differenziali (inferiori a 0,005 L, dove L è la distanza tra due pilastri o pareti portanti adiacenti.	—
		Presenza di danni strutturali puntuali o diffusi che hanno provocato il crollo degli elementi di chiusura verticali e/o orizzontali anche fino al 50% della superficie complessiva degli stessi	—
grave	D1	Danni strutturali puntuali o diffusi, che interessano non più del 20% degli elementi resistenti verticali e/o orizzontali	—
		Danni sugli elementi non strutturali, su almeno il 20% delle superfici verticali/orizzontali	—
lieve	D0	Danni puntuali o diffusi sugli elementi non strutturali verticali e/o orizzontali per un'estensione inferiore al 20% della superficie degli stessi, senza crolli	—

N.B.: La presenza di una singola condizione tra quelle sopra elencate identifica lo stato di danno dell'unità strutturale.

SEDE: Via Felice Paradiso n. 55A, 95024 Acireale (CT)

Tel. 095 / 895 603 oppure +39 338 664 9332

PEC: comm.sisma2018ct@pec.governo.it - Email: s.scalia@governo.it

C.F.: 900 657 30 872

Sito: www.commissariosismaareaetnea.it

Facebook: Struttura Commissariale Ricostruzione Area Etnea (@sisma2018)



Presidenza del Consiglio dei Ministri

COMMISSARIO STRAORDINARIO PER LA RICOSTRUZIONE NEI TERRITORI DEI COMUNI DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI CATANIA
COLPITI DAGLI EVENTI SISMICI DEL 26 DICEMBRE 2018

Carenze		
alfa	<ol style="list-style-type: none">1. irregolarità in pianta (rapporto lati > 5)2. irregolarità in elevazione (>100% rigidità tra un piano e l'altro)3. Rotture fragili; Pilastrini tozzi, pilastrini in falso (oltre il 20% elementi resistenti)4. muri portanti a una testa (per più del 40% dello sviluppo di una parete perimetrale)5. rapporto tra superficie muraria resistente in una direzione e superficie coperta < al 4%6. collegamenti tra orizzontamenti e strutture verticali inesistenti7. inadeguatezza dei nodi di collegamento8. cattiva connessione murature alle angolate ed ai martelli9. vulnerabilità delle tamponature (ribaltamento fuori dal piano)10. sistema sismo - resistente efficace in una sola direzione	alfa = —
beta	<ol style="list-style-type: none">1. Strutture spingenti con spinte non contrastate2. presenza di giunti sismici non efficaci3. solai deformabili non infinitamente rigidi4. rapporto tra pareti portanti successive/spessore muratura ≥ 14 o distanza tra pareti successive > 7 m5. eccentricità tra baricentro massa e rigidità > del 20%6. carenze manutentive7. cattiva qualità della tessitura muraria8. solai su piani sfalsati >1/3 interpiano stessa o diversa u.s.9. Rotture fragili; Pilastrini tozzi, pilastrini in falso (oltre il 10% elementi resistenti e fino al 20 %)10. muri portanti a una testa (tra il 20% e meno del 40% dello sviluppo di una parete perimetrale)	beta = —

Grado di vulnerabilità		
Alta	(alfa ≥ 3) oppure (beta + alfa ≥ 6 con almeno 2 alfa)	—
Media	Presenza di carenze di tipo alfa e beta con combinazioni diverse dai Gradi Alto e Basso	—
Bassa	alfa = 0 e beta < 5	—

Fig. 1 – Tabelle per la valutazione del Danno, delle Carenze costruttive e del Grado di Vulnerabilità. Nella sezione relativa al **danno**, segnare con una X la descrizione corrispondente alla tipologia in cui rientra l'edificio esaminato; ciò determina automaticamente la determinazione del livello di danno (D0-3). Nella sezione **Carenze**, indicare nelle sotto-sezioni alfa e beta i numeri che descrivono la tipologia delle carenze. Nella sezione **Vulnerabilità**, riportare i valori alfa e beta calcolati nelle carenze, al fine di identificare il relativo valore di vulnerabilità (bassa, media, alta).

SEDE: Via Felice Paradiso n. 55A, 95024 Acireale (CT)

Tel. 095 / 895 603 oppure +39 338 664 9332

PEC: comm.sisma2018ct@pec.governo.it - Email: s.scalia@governo.it

C.F.: 900 657 30 872

Sito: www.commissariosismaareaetnea.it

Facebook: Struttura Commissariale Ricostruzione Area Etnea (@sisma2018)



Presidenza del Consiglio dei Ministri

COMMISSARIO STRAORDINARIO PER LA RICOSTRUZIONE NEI TERRITORI DEI COMUNI DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI CATANIA
COLPITI DAGLI EVENTI SISMICI DEL 26 DICEMBRE 2018

Livelli operativi				
Danno		Vulnerabilità		
		Bassa	Media	Alta
lieve	D0	L0	L0	L0
grave	D1	L1	L1	L2
gravissimo	D2	L2	L2	L3
Superiore al gravissimo (distrutti)	D3	L3	L3	L3

Tabella 1

Superficie in mq	Costi parametrici euro/mq			
	L0	L1	L2	L3
fino a 1000	80	280	385	450
> 1000-2000 <	65	260	350	420
≥ 2000-5000 <	55	240	320	375
≥ 5000	30	220	310	340

Tabella 2

Tipologia di Interventi

L0	rafforzamento locale/miglioramento sismico
L1	miglioramento sismico
L2	miglioramento sismico/demolizione e ricostruzione
L3	adeguamento sismico/demolizione e ricostruzione

SEDE: Via Felice Paradiso n. 55A, 95024 Acireale (CT)

Tel. 095 / 895 603 oppure +39 338 664 9332

PEC: comm.sisma2018ct@pec.governo.it - Email: s.scalia@governo.it

C.F.: 900 657 30 872

Sito: www.commissariosismaareaetnea.it

Facebook: Struttura Commissariale Ricostruzione Area Etnea (@sisma2018)