



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)