
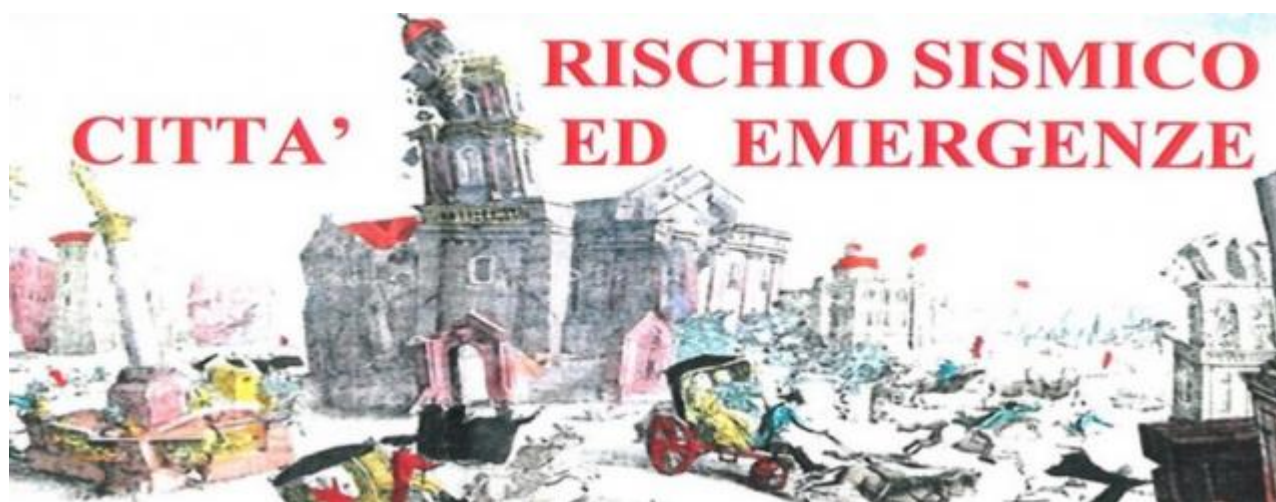




**ISTITUTO COMPRENSIVO DI TORANO CASTELLO-LATTARICO**  
SCUOLE DELL'INFANZIA, PRIMARIA E SECONDARIA I° GRADO

VIA A. MORO, N° 3 – 87010 TORANO C. (CS)

 0984/504185



## Informazione sul Rischio Sismico

(Documento a disposizione degli Organi di Vigilanza Territorialmente Competenti)

Redatto ai sensi del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. e del D.M. 10/03/98

Redatto ai sensi del D. Lgs. n° 81/08 e s.m.i.

**Protocollo 2430 del 29 maggio 2018**

Documento realizzato in collaborazione con:  
SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE  
DELL'ISTITUTO COMPRENSIVO DI TORANO CASTELLO-LATTARICO (CS)

## Il Rischio Sismico

In geofisica i terremoti (dal latino: terrae motus, che vuol dire "movimento della terra"), detti anche sismi o scosse telluriche (dal latino Tellus, dea romana della Terra), sono vibrazioni o assestamenti improvvisi della crosta terrestre, provocati dallo spostamento improvviso di una massa rocciosa nel sottosuolo.

Tale spostamento è generato dalle forze di natura tettonica che agiscono costantemente all'interno della crosta terrestre provocando la liberazione di energia in una zona interna della Terra detta ipocentro, tipicamente localizzato al di sopra di fratture preesistenti della crosta dette faglie; a partire dalla frattura creatasi una serie di onde elastiche, dette "onde sismiche", si propagano in tutte le direzioni dall'ipocentro, dando vita al fenomeno osservato in superficie. Il luogo della superficie terrestre posto sulla verticale dell'ipocentro si chiama epicentro ed è generalmente quello più interessato dal fenomeno. La branca della geofisica che studia questi fenomeni è la sismologia.

Quasi tutti i terremoti che avvengono sulla superficie terrestre sono concentrati in zone ben precise, ossia in prossimità dei confini tra due placche tettoniche dove il contatto è costituito da faglie: queste sono infatti le aree tettonicamente attive, ossia dove le placche si muovono più o meno "sfregando" o "cozzando" le une rispetto alle altre, generando così i terremoti d'interplacca. Più raramente i terremoti avvengono lontano dalle zone di confine tra placche, per riassetamenti tettonici. Terremoti localizzati e di minor intensità sono registrabili in aree vulcaniche per effetto del movimento di masse magmatiche in profondità.

Secondo il modello della tettonica delle placche il movimento delle placche è lento, costante e impercettibile (se non con strumenti appositi), e modella e distorce le rocce sia in superficie che nel sottosuolo. Tuttavia, in alcuni momenti e in alcune aree, a causa delle forze interne (pressioni, tensioni e attriti) tra le masse rocciose, tali modellamenti si arrestano e la superficie coinvolta accumula tensione ed energia per decine o centinaia di anni fino a che, al raggiungimento del carico di rottura, l'energia accumulata è sufficiente a superare le forze resistenti causando l'improvviso e repentino spostamento della massa rocciosa coinvolta. Tale movimento improvviso, che in pochi secondi rilascia energia accumulata per decine o centinaia di anni, genera così le onde sismiche e il terremoto associato.

In sismologia il rischio sismico è stato definito come la conseguenza di un potenziale danno economico, sociale ed ambientale derivante da eventi sismici pericolosi che possono verificarsi su un certo territorio in un dato periodo di tempo. Esso utilizza i risultati dell'analisi del pericolo sismico, includendovi le probabilità di verificarsi dell'evento sismico. Assieme al rischio idrogeologico e al rischio vulcanico costituisce uno dei maggiori rischi ambientali connessi alle attività umane.

Un edificio localizzato in una regione di alto pericolo sismico è a più basso rischio se esso è costruito secondo i principi dell'ingegneria sismica. D'altra parte, un edificio in mattoni localizzato in una regione con una storia di minore sismicità, su un terreno soggetto a frane, può essere a più alto rischio. Si può quindi definire il rischio sismico come il prodotto della probabilità di occorrenza dell'evento sismico e il livello atteso di scuotimento del suolo (magnitudo o accelerazione di picco, pericolosità sismica). A ciò andrebbe aggiunto anche un fattore che tiene conto degli eventuali effetti di sito per ottenere l'intensità effettiva attesa del sisma e un altro fattore che tiene conto dei criteri di costruzione di edifici e infrastrutture secondo le modalità di progettazione e realizzazione degli stessi.

Una speciale sottocategoria è il rischio sismico urbano, il quale esamina i problemi specifici delle città. La determinazione del rischio e la risposta dell'emergenza possono essere anche determinati attraverso l'uso di un terremoto simulato.

Prima di analizzare nei dettagli del "Rischio Sismico" occorre conoscere alcune specificità che partono, anzitutto, dalla "Classificazione Sismica".

La "Classificazione Sismica" del territorio nazionale ha introdotto normative tecniche specifiche per le costruzioni di edifici, ponti ed altre opere in aree geografiche caratterizzate dal medesimo rischio sismico e dal 2003 ha visto elevare il numero dei gradi di classificazione da tre a quattro, rendendo più dettagliata e specifica l'attribuzione del pericolo sismico per i Comuni italiani. L'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 rilasciata il 20 marzo 2003 sulla Gazzetta Ufficiale n. 105 dell'8 maggio 2003 individua dunque i quattro gradi e ne specifica, seppure brevemente, il rischio sismico come segue:

<b>Classificazione sismica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>ag (*)</b>
<b>1</b>	<b>E' la zona più pericolosa, dove possono verificarsi forti terremoti</b>	<b>ag &gt; 0.25</b>
<b>2</b>	<b>Nei Comuni inseriti in questa zona possono verificarsi terremoti abbastanza forti</b>	<b>0.15 &lt; ag ≤ 0.25</b>
<b>3</b>	<b>I Comuni inseriti in questa zona possono essere soggetti a scuotimenti modesti</b>	<b>0.05 &lt; ag ≤ 0.15</b>
<b>4</b>	<b>E' la zona meno pericolosa</b>	<b>ag ≤ 0.05</b>

Oltre ai gradi di classificazione 1, 2, 3 e 4 sono a volte specificati per alcuni Comuni italiani dei sotto intervalli, costituiti da una sola lettera e descritti come segue:

<b>Classificazione sismica specifica</b>	<b>ag (*)</b>
<b>2A</b>	<b>ag ≥ 0.20</b>
<b>2B</b>	<b>ag &lt; 0.20</b>

<b>Classificazione sismica specifica</b>	<b>ag (*)</b>
<b>3A</b>	<b>ag ≥ 0.10</b>
<b>3B</b>	<b>ag &lt; 0.10</b>

(\*) L'ag rappresenta l'indice di accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni. Nello specifico rappresenta il principale parametro descrittivo della pericolosità di base utilizzato per la definizione dell'azione sismica di riferimento per opere ordinarie (Classe II delle Norme Tecniche per le Costruzioni). Convenzionalmente, è l'accelerazione orizzontale massima su suolo rigido e pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in un intervallo di tempo di 50 anni.

Il territorio della Provincia di Cosenza è storicamente uno dei territori a più alto rischio in Italia.

Diverse e talvolta concorrenti sono, purtroppo, le fonti di rischio:

- elevata e generalizzata pericolosità sismica;
- elevata e diffusa pericolosità idrogeologica e da frana;
- diffusa e grave esposizione agli incendi, anche in ragione dell'estesa copertura boschiva;
- estesa incidenza delle dinamiche di erosione costiera;
- situazioni localizzate di criticità nei confronti dei fenomeni di desertificazione e salinizzazione delle falde acquifere.

Tali condizioni impongono la massima attenzione e la priorità assoluta in materia di **prevenzione dei rischi e mitigazione degli impatti su persone, insediamenti e infrastrutture**.

Prendiamo ora in esame i territori dei quattro Comuni interessati al presente documento, dove sono ricadenti gli edifici scolastici e/o gli edifici adibiti a scuole di competenza dell'Istituto scrivente.

## **Rischio sismico nel Comune di Torano Castello (CS)**

Le zone sismiche assegnate al territorio comunale di Torano Castello (CS) per le normative edilizie. Zone sismiche. Fenomeni riscontrati. Accelerazione al suolo (ag max).

### **Classificazione sismica**

In basso è riportata la zona sismica per il territorio di Torano Castello (CS), indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Calabria n. 47 del 10.02.2004.

<b>Zona sismica 1</b>	<b>Zona con pericolosità sismica alta. Indica la zona più pericolosa dove possono verificarsi fortissimi terremoti.</b>
---------------------------	---

I criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica sono stati definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima (ag) su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

Zona sismica	Descrizione	accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni [ag]	accelerazione orizzontale massima convenzionale (Norme Tecniche) [ag]	numero comuni con territori ricadenti nella zona (*)
1	Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi fortissimi terremoti.	ag > 0,25 g	0,35 g	703

(\*): I territori di alcuni comuni ricadono in zone sismiche diverse

FONTE: <https://www.tuttitalia.it/calabria/76-torano-castello/rischio-sismico/>

## Rischio sismico nel Comune di San Martino di Finita (CS)

Le zone sismiche assegnate al territorio comunale di San Martino di Finita (CS) per le normative edilizie. Zone sismiche. Fenomeni riscontrati. Accelerazione al suolo (ag max).

### Classificazione sismica

In basso è riportata la zona sismica per il territorio di San Martino di Finita (CS), indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Calabria n. 47 del 10.02.2004.

Zona sismica 1	Zona con pericolosità sismica alta. Indica la zona più pericolosa dove possono verificarsi fortissimi terremoti.
-------------------	---

I criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica sono stati definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima (ag) su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

Zona sismica	Descrizione	accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni [ag]	accelerazione orizzontale massima convenzionale (Norme Tecniche) [ag]	numero comuni con territori ricadenti nella zona (*)
1	Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi fortissimi terremoti.	ag > 0,25 g	0,35 g	703

(\*): I territori di alcuni comuni ricadono in zone sismiche diverse

FONTE: <https://www.tuttitalia.it/calabria/68-san-martino-di-finita/rischio-sismico/>

## Rischio sismico nel Comune di Lattarico (CS)

Le zone sismiche assegnate al territorio comunale di Lattarico (CS) per le normative edilizie. Zone sismiche. Fenomeni riscontrati. Accelerazione al suolo (ag max).

### Classificazione sismica

In basso è riportata la zona sismica per il territorio di Lattarico (CS), indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Calabria n. 47 del 10.02.2004.

<b>Zona sismica</b> 1	<b>Zona con pericolosità sismica alta.</b> <b>Indica la zona più pericolosa dove possono verificarsi fortissimi terremoti.</b>
--------------------------	---

I criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica sono stati definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima (ag) su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

<b>Zona sismica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni [ag]</b>	<b>accelerazione orizzontale massima convenzionale (Norme Tecniche) [ag]</b>	<b>numero comuni con territori ricadenti nella zona (*)</b>
1	Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi fortissimi terremoti.	ag > 0,25 g	0,35 g	703

(\*): I territori di alcuni comuni ricadono in zone sismiche diverse

**FONTE:** <https://www.tuttitalia.it/calabria/38-lattarico/rischio-sismico/>

## Rischio sismico nel Comune di Rota Greca (CS)

Le zone sismiche assegnate al territorio comunale di Rota Greca (CS) per le normative edilizie. Zone sismiche. Fenomeni riscontrati. Accelerazione al suolo (ag max).

### Classificazione sismica

In basso è riportata la zona sismica per il territorio di Rota Greca (CS), indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Calabria n. 47 del 10.02.2004.

<b>Zona sismica</b> 1	<b>Zona con pericolosità sismica alta.</b> <b>Indica la zona più pericolosa dove possono verificarsi fortissimi terremoti.</b>
--------------------------	---

I criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica sono stati definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima (ag) su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

<b>Zona sismica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni [ag]</b>	<b>accelerazione orizzontale massima convenzionale (Norme Tecniche) [ag]</b>	<b>numero comuni con territori ricadenti nella zona (*)</b>
<b>1</b>	<b>Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi fortissimi terremoti.</b>	<b>ag &gt; 0,25 g</b>	<b>0,35 g</b>	<b>703</b>

**(\*): I territori di alcuni comuni ricadono in zone sismiche diverse**

**FONTE:** <https://www.tuttitalia.it/calabria/81-rota-greca/rischio-sismico/>

Per quanto attiene la “Valutazione sulla Vulnerabilità Sismica degli Edifici Scolastici”, si precisa che è stata inoltrata specifica e circostanziata richiesta ai Comuni interessati, con Prot. 1341/A-6 del 10/04/2017, in riferimento a quanto previsto in materia ai sensi del Decreto n° 58 del 28 febbraio 2017 modificato con D.M. n° 65 del 07 marzo 2017. Ad oggi, alcun riscontro è giunto da parte dei Comuni interessati in merito a tale richiesta.

Per quanto attiene la valutazione del “Rischio Sismico”, si precisa che il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione ha provveduto a redigere il “Documento di Informazione sul Rischio Sismico” che è stato portato a conoscenza di tutto il Personale (Docente e ATA) e a disposizione anche degli Operatori Esterni (Operatori Ex LSU - Addetti alle Pulizie dei Locali Scolastici) e annualmente, previa consultazione con il Datore di Lavoro e il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, alla designazione delle “Figure Sensibili” preposte allo svolgimento delle funzioni di “Responsabili delle Misure di Prevenzione e Protezione Incendio” (Addetti Antincendio, ai sensi degli articoli 7 e 43 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.), “Addetti al Primo Soccorso” (ai sensi degli articoli 18, 43 e 45 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) e “Addetti per la Gestione delle Emergenze” (ai sensi dell’Art. 43 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

Le condizioni di sicurezza per poter garantire i requisiti minimi, anche in materia di “Rischio Sismico”, vengono monitorate altresì attraverso la sistematica compilazione di “Registri di Controllo” presenti in tutti i Plessi Scolastici nei quali vengono annotate eventuali difformità e/o situazione di potenziale rischio tempestivamente comunicate (a cura dei Responsabili di Plesso a seguito di segnalazione dei Collaboratori Scolastici designati per la compilazione e aggiornamento dei “Registri di Controllo” stessi) al Datore di Lavoro e al Responsabile del

Servizio di Prevenzione e Protezione per le successive comunicazioni di rito ai soggetti proprietari degli edifici scolastici e/o preposti alla manutenzione degli stessi.

Le attività in materia di “Rischio Sismico” si completano con le azioni Informative/Formative per tutto il Personale (Docente e ATA) e con delle “Simulazioni/Prove di Evacuazione in casi di Emergenza” (almeno 2 volte all’anno), debitamente verbalizzate.

Le procedure da adottare, le Vie di Esodo da seguire, l’Ordine di Deflusso dai locali scolastici, I Compiti Assegnati al Personale, le “Zone di Raccolta”, le tipologie e le modalità delle chiamate di soccorso e quanto altro concorre ai fini della sicurezza e della evacuazione in caso di “Emergenza Sismica” sono indicate nei singoli “Piani di Emergenza” in dotazione in ogni “Plesso Scolastico”. Di seguito sono indicate le procedure convenzionali di Evacuazione:

**A. IN CASO DI REALE EVENTO SISMICO (TERREMOTO)**

Nel caso di una scossa di terremoto non bisogna precipitarsi fuori immediatamente, ma si deve cercare un riparo fino a che la scossa non sia terminata. Bisogna restare in classe e ripararsi sotto i banchi o sotto gli architravi delle porte o vicino ai muri portanti. Restare distanti da armadi o oggetti appesi alle pareti, che potrebbero staccarsi, lontano da vetri di finestre e porte, dalle scale, che durante la scossa rappresentano un reale pericolo.

Solo una volta cessata la scossa bisogna dare l’ordine di evacuazione e abbandonare la scuola raggruppandosi all’esterno a sufficiente distanza da edifici o strutture potenzialmente pericolose (alberi, lampioni, linee elettriche, ecc....) evitando di avvicinarsi ad eventuali animali spaventati.

**B. IN CASO DI SIMULATO EVENTO SISMICO (PROVE EMERGENZA TERREMOTO)**

L’ordine di procedere alla segnalazione di emergenza per l’evacuazione dall’edificio, in caso di simulazione per emergenza terremoto, si dovrà diversificare nelle seguenti modalità:

1)- Gli operatori attiveranno una segnalazione acustica prolungata (almeno 10-15 secondi) per simulare l’inizio della scossa sismica. A tale segnalazione convenzionale gli utenti risponderanno attivando la prima procedura di emergenza che prevede il “riparo”, fino al termine della scossa sismica, sotto strutture fisse (travi, telai porte, et.) e/o mobili (tavoli, banchi, scrivanie, et.).

2)- Gli operatori, trascorsi almeno 30 secondi dalla loro segnalazione iniziale (punto precedente), attiveranno una seconda segnalazione acustica prolungata (almeno 10-15 secondi) per simulare il termine della scossa sismica. A tale segnalazione convenzionale gli utenti risponderanno attivando la seconda procedura di emergenza che prevede il “deflusso” ordinato dall’edificio.

Il deflusso dovrà avvenire secondo l’ordine stabilito (ogni ambiente secondo le priorità e le uscite a loro assegnate).

Torano Castello, lì 29 maggio 2018

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

**IL RESP. DEL S.P.P.**

**IL RAPPR. DEI LAV. SIC.**

*Dott.ssa Maria Pia D’Andrea*

*Per. Ind. Pier Paolo Canino*

*Prof.ssa Simonetta D’Alessandro*

*(Firme autografe sostituite a mezzo stampa ex. Art. 3 c. 2 D.Lgs. n. 39/93)*