



# Linee Guida alla detrazione fiscale «Il Sismabonus»

## Relatore parte Tecnica

Ing. Marco Zanfini  
3939593160

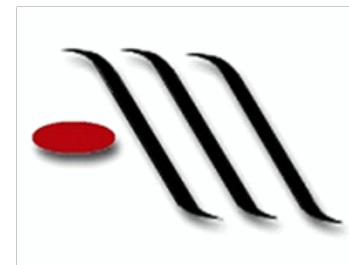
## Relatore parte Fiscale

Dott. Roberto De Natale  
090 3717062

## Relatore parte Economica

Dott. Gaetano D'este Orioles  
3923178781

## Breve resoconto storico delle mappe di Pericolosità Sismica in Italia



Fu il primo evento catastrofico di eco a livello planetario: **Messina** perse l'occasione di divenire il centro mondiale per la ricerca e lo studio delle costruzioni antisismiche. Sarebbe dovuta nascere una università di costruzioni prima forse al modo del suo genere.



## ► Evoluzione recente della classificazione sismica

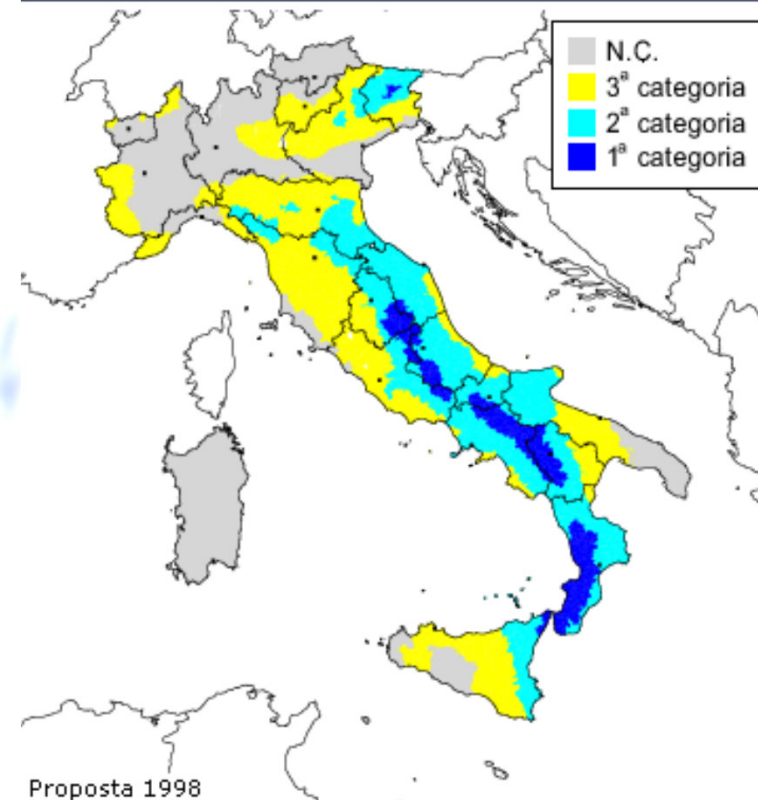
- **elenco attuale**
- 2004, mappa delle zone sismiche con variazioni regionali
- 2003, mappa delle zone sismiche - Ord. PCM 3274
- 1998, proposta di riclassificazione sismica
- 1984, mappa della classificazione sismica



Mapa di classificazione sismica - 1984

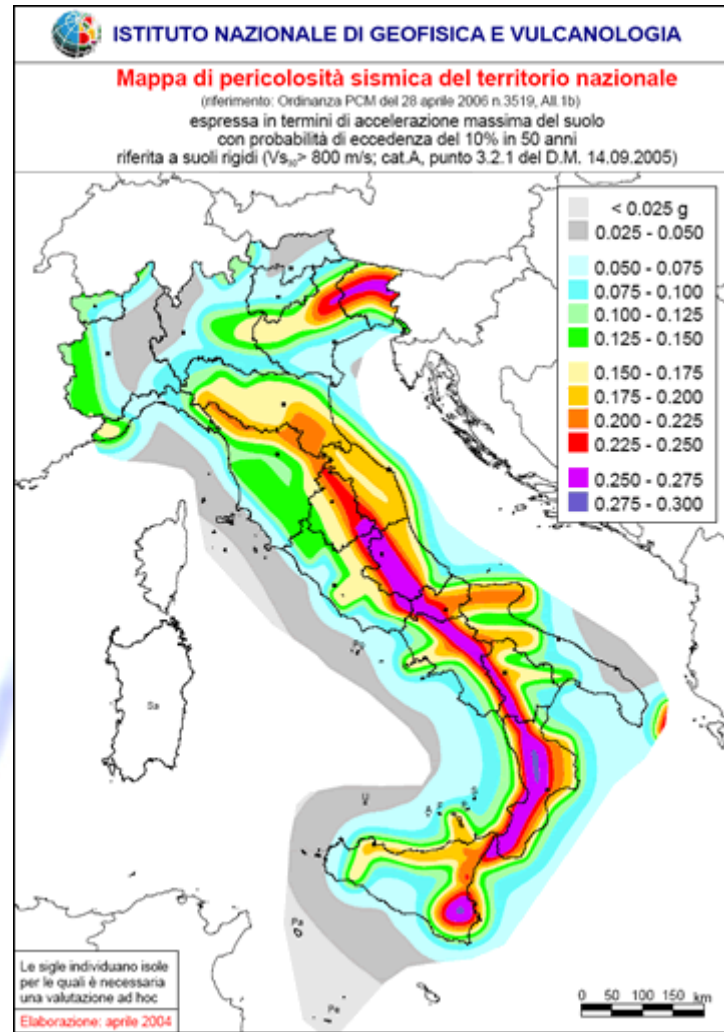
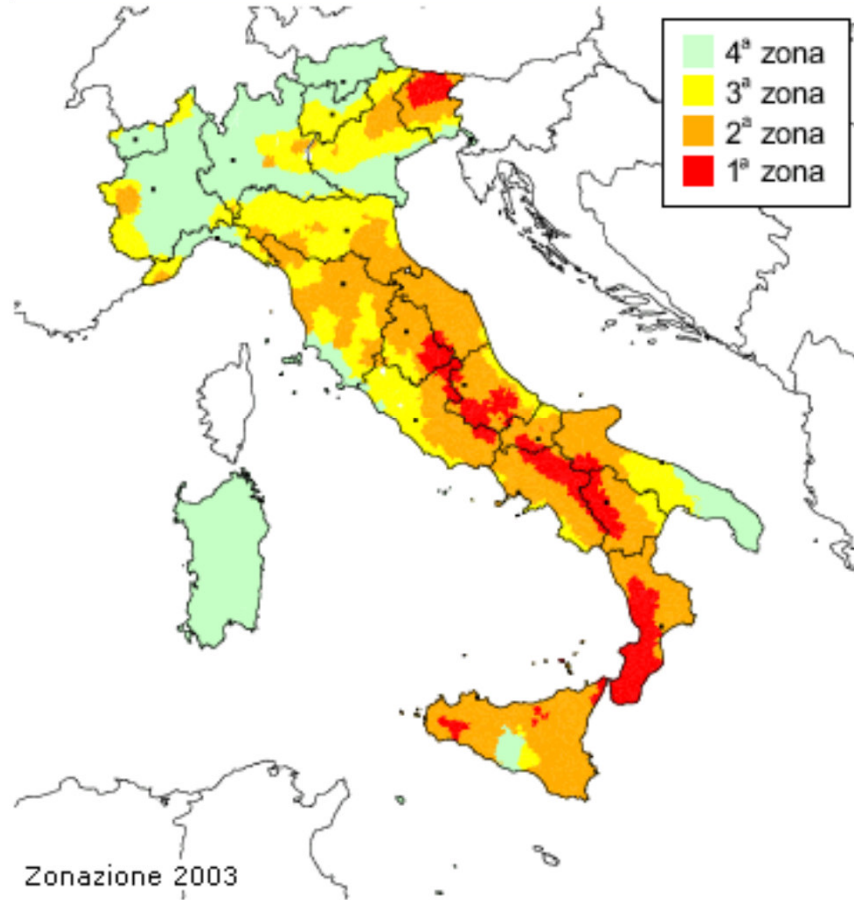


Mapa della proposta di riclassificazione sismica - 1998





## Mapa delle zone sismiche - 2003





**Al via la classificazione  
del Rischio Sismico delle costruzioni  
per prevenzione  
e Sismabonus**

*Articolo 1, comma 2, lettera c) L. Stabilità 2017*

*Roma, 28 febbraio 2017*



## Il Sismabonus come occasione per un piano nazionale di prevenzione e di valutazione sismica degli edifici

La Legge di Stabilità 2017, approvata il 21 dicembre 2016, ha inteso fare del Sismabonus l'occasione per un piano volontario dei cittadini, con forti incentivi statali, di valutazione e prevenzione nazionale del rischio sismico degli edifici.

Lo strumento attuativo è il decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, da adottare entro oggi, 28 febbraio 2017, sentito il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, con cui sono stabilite le Linee Guida per la classificazione di rischio sismico delle costruzioni nonché le modalità per l'attestazione, da parte di professionisti abilitati, dell'efficacia degli interventi.

Il decreto, con le Linee Guida allegate, firmato oggi dal Ministro e pubblicato sul sito del Mit, avrà efficacia da domani, 1° marzo 2017.

(1)



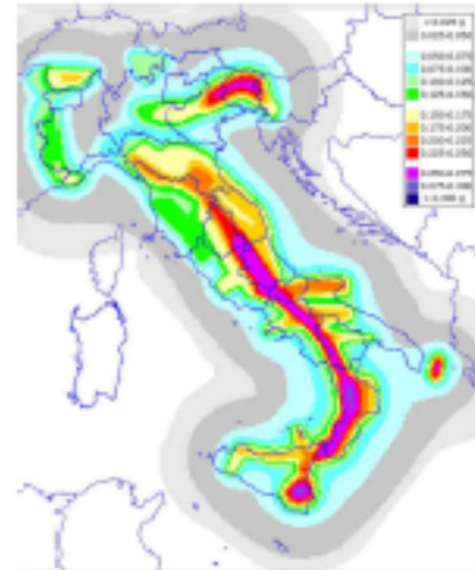
## Un passaggio fondamentale per la conoscenza del patrimonio edilizio e la cultura della prevenzione

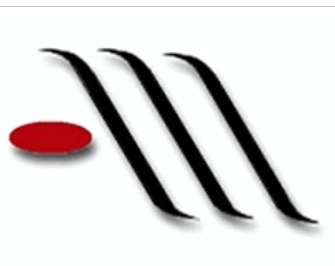
I numerosi eventi sismici che si sono verificati negli ultimi decenni hanno comportato per la collettività enormi costi sociali in termini di vittime e di incidenza sulla vita delle comunità e costi economici sostenuti per l'emergenza e la ricostruzione. Negli ultimi 50 anni si valutano:

- circa 5.000 vittime
- spesa annua media di circa tre miliardi di euro per emergenza e ricostruzione.

Ciò è dovuto fondamentalmente, oltre alla sismicità tipica del Paese, alla elevata vulnerabilità del nostro patrimonio edilizio.

L'esigenza di elaborare le Linee Guida nasce dalla necessità, avvertita da tutto il Paese, di affrontare la mitigazione del rischio sismico, promuovendo una cultura della **conoscenza** e della **prevenzione**.





## Le Linee Guida: strumento di classificazione degli edifici e di prevenzione sismica

Il 20 febbraio 2017 l'Assemblea Generale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha espresso all'unanimità parere favorevole al testo delle "*Linee Guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni*".

Le Linee Guida forniscono lo strumento di regolamentazione degli incentivi fiscali, legati alla misura del cosiddetto Sismabonus, con uno specifico riferimento all'edilizia privata e produttiva, costituendo il **primo strumento di attivazione di una concreta politica di Prevenzione Sismica** del patrimonio edilizio abitativo e produttivo del Paese.

La misura fiscale a cui si legano le Linee Guida rappresenta una novità per l'Italia: per la prima volta si può attuare, su larga scala e senza graduatorie di accesso ai benefici, un'azione volontaria con forti incentivi statali di prevenzione sismica sugli edifici esistenti privati.

(3)





## Un nuovo approccio che unisce salvaguardia delle vite e tutela delle comunità sul piano socio-economico

Le Linee Guida affrontano, con un nuovo approccio, il tema della classificazione del **Rischio Sismico** delle costruzioni esistenti coniugando:

- il rispetto del valore della **salvaguardia della vita umana** (*mediante i livelli di sicurezza previsti dalla Vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni*)
- la considerazione delle possibili **perdite economiche e delle perdite sociali** (*in base a robuste stime convenzionali basate anche sui dati della Ricostruzione post Sisma Abruzzo 2009*)

(4)



## Il Rischio Sismico: l'unità di misura per fare prevenzione

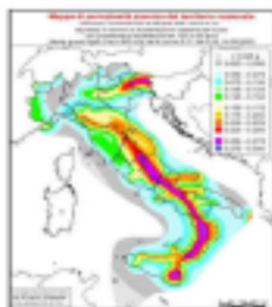
Il **Rischio Sismico**: è la misura matematica/ingegneristica per valutare il danno (perdita) atteso a seguito di un possibile evento sismico. Dipende da un'interazione di fattori.

$$\text{Rischio} = \text{Pericolosità} \times \text{Vulnerabilità} \times \text{Esposizione}$$

**Pericolosità**: probabilità che si verifichi un sisma (terremoto atteso): zone sismiche

**Vulnerabilità**: valutazione delle conseguenze del sisma: capacità degli edifici

**Esposizione**: valutazione socio/economica delle conseguenze: contesti delle comunità



PERICOLOSITA'



VULNERABILITA'



ESPOSIZIONE



(5)



## Otto classi di Rischio Sismico, dalla A+ alla G

Le Linee Guida consentono di attribuire ad un edificio una specifica **Classe di Rischio Sismico**, da **A+** a **G**, mediante un unico parametro che tenga conto sia della sicurezza sia degli **aspetti economici**:

**classe A+ (meno rischio)**

**classe A**

**classe B**

**classe C**

**classe D**

**classe E**

**classe F**

**classe G (più rischio)**

Le Linee Guida forniscono indirizzi di massima sulla progettazione e associano ai livelli di sicurezza un costo convenzionale in base ai dati del monitoraggio della ricostruzione a seguito del terremoto del 2009 in Abruzzo.

(6)



## I due metodi per la determinazione della Classe di Rischio Sismico al fine di accedere ai bonus fiscali:

1. **Metodo convenzionale**: applicabile a qualsiasi tipologia di costruzione, basato sull'applicazione dei normali metodi di analisi previsti dalle attuali Norme Tecniche e consente la valutazione della Classe di Rischio della costruzione, sia nello stato di fatto sia nello stato conseguente all'eventuale intervento, consentendo il miglioramento di una o più classi di rischio.
2. **Metodo semplificato**: basato su classificazione macrosismica dell'edificio, è indicato per una **valutazione economica e speditiva** (senza specifiche indagini e/o calcoli) della Classe di Rischio e può essere utilizzato sia per una valutazione preliminare indicativa, sia per l'accesso al beneficio fiscale in relazione all'adozione di **interventi di tipo locale**, consentendo al massimo il miglioramento di una sola classe di rischio.

(7)



## Il Metodo convenzionale per la classe di Rischio Sismico

### Parametro Economico:


#### Classe PAM (Perdita Annuale Media attesa)

costo di riparazione dei danni prodotti dagli eventi sismici che si manifesteranno nel corso della vita della costruzione, ripartito annualmente ed espresso come percentuale del costo di ricostruzione

### Parametro Sicurezza:


#### Classe IS-V (Indice di sicurezza)

rapporto tra l'accelerazione di picco al suolo che determina il raggiungimento dello Stato Limite di salvaguardia della Vita e quella prevista, nel sito, per un nuovo edificio

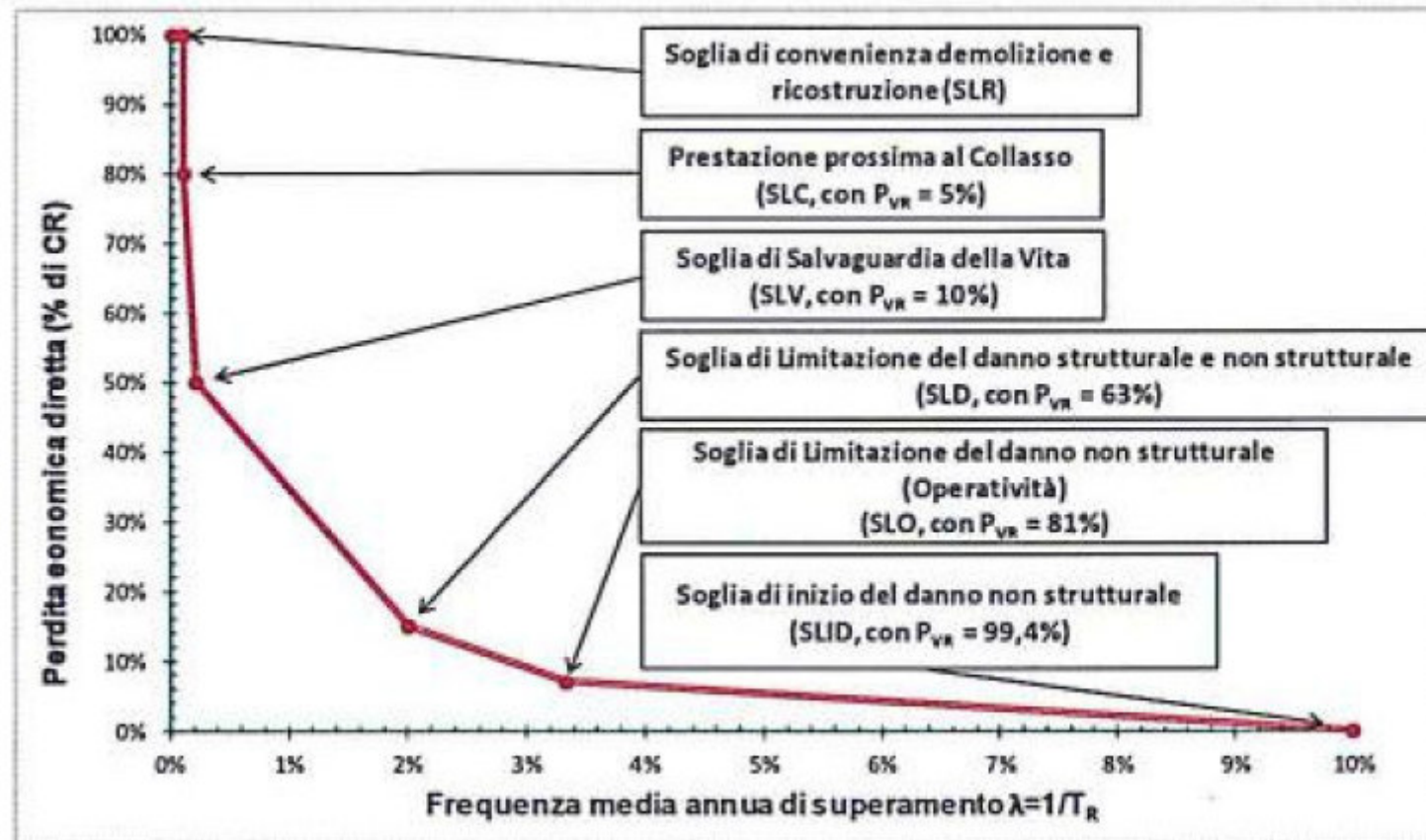


Perdita Media Annuale attesa (PAM)	Classe PAM
$PAM \leq 0,50\%$	$A_{PAM}^+$
$0,50\% < PAM \leq 1,0\%$	$A_{PAM}$
$1,0\% < PAM \leq 1,5\%$	$B_{PAM}$
$1,5\% < PAM \leq 2,5\%$	$C_{PAM}$
$2,5\% < PAM \leq 3,5\%$	$D_{PAM}$
$3,5\% < PAM \leq 4,5\%$	$E_{PAM}$
$4,5\% < PAM \leq 7,5\%$	$F_{PAM}$
$7,5\% \leq PAM$	$G_{PAM}$

**La classe di Rischio si individua mettendo in relazione due parametri e privilegiando la classe più bassa (più rischio)**



Indice di Sicurezza	Classe IS-V
$100\% < IS-V$	$A_{IS-V}^+$
$100\% \leq IS-V < 80\%$	$A_{IS-V}$
$80\% \leq IS-V < 60\%$	$B_{IS-V}$
$60\% \leq IS-V < 45\%$	$C_{IS-V}$
$45\% \leq IS-V < 30\%$	$D_{IS-V}$
$30\% \leq IS-V < 15\%$	$E_{IS-V}$
$IS-V \leq 15\%$	$F_{IS-V}$



- 4) Si definisce Stato Limite di Inizio Danno (SLID), quello a cui è comunque associabile una perdita economica nulla in corrispondenza di un evento sismico e il cui periodo di ritorno è assunto, convenzionalmente, pari a 10 anni, ossia  $\lambda = 0,1$ .
- 5) Si definisce Stato Limite di Ricostruzione (SLR) quello a cui, stante la criticità generale che presenta la costruzione al punto da rendere pressoché impossibile l'esecuzione di un intervento diverso dalla demolizione e ricostruzione, è comunque associabile una perdita economica pari al 100%. Convenzionalmente si assume che tale stato limite si manifesti in corrispondenza di un evento sismico il cui periodo di ritorno è pari a quello dello Stato Limite dei Collasso (SLC).

## Metodo semplificato



Tipologia di struttura	Classe di vulnerabilità					
	V <sub>6</sub> (≡A <sub>EMS</sub> )	V <sub>5</sub> (≡B <sub>EMS</sub> )	V <sub>4</sub> (≡C <sub>EMS</sub> )	V <sub>3</sub> (≡D <sub>EMS</sub> )	V <sub>2</sub> (≡E <sub>EMS</sub> )	V <sub>1</sub> (≡F <sub>EMS</sub> )
MURATURA						
Muratura di pietra senza legante (a secco)	○					
Muratura di mattoni di terra cruda (adobe)	○	—				
Muratura di pietra sbazzata	—	—	○			
Muratura di pietra massiccia per costruzioni monumentali		—	○	—		
Muratura di mattoni e pietra lavorata	—	○	—			
Muratura di mattoni e solai di rigidità elevata		—	○	—		
Muratura rinforzata e/o confinata			—	○	—	

Figura 2 – Approccio semplificato per l'attribuzione della Classe di Vulnerabilità agli edifici in muratura

Classe di Rischio	PAM	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4
A+*	$PAM \leq 0,50\%$				$V_1 \div V_2$
A*	$0,50\% < PAM \leq 1,0\%$			$V_1 \div V_2$	$V_3 \div V_4$
B*	$1,0\% < PAM \leq 1,5\%$	V <sub>1</sub>	$V_1 \div V_2$	V <sub>3</sub>	V <sub>5</sub>
C*	$1,5\% < PAM \leq 2,5\%$	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>	V <sub>6</sub>
D*	$2,5\% < PAM \leq 3,5\%$	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>	$V_5 \div V_6$	
E*	$3,5\% < PAM \leq 4,5\%$	V <sub>4</sub>	V <sub>5</sub>		
F*	$4,5\% < PAM \leq 7,5\%$	V <sub>5</sub>	V <sub>6</sub>		
G*	$7,5\% \leq PAM$	V <sub>6</sub>			

Tabella 5 – Classe PAM attribuita in funzione della classe di vulnerabilità assegnata all'edificio e della zona sismica in cui lo stesso è situato

### 3. Interventi e relativo passaggio di classe di rischio



Gli interventi hanno lo scopo di mitigare il rischio, con effetti sia sul parametro PAM sia sull'indice IS-V. Essi possono interessare elementi strutturali e/o elementi non strutturali, in relazione alle carenze specifiche della singola costruzione.

#### 3.1 Metodo convenzionale

Utilizzando il metodo convenzionale, l'effetto degli interventi per la riduzione del rischio, in termini di numero di cambi di Classe di Rischio conseguiti, è facilmente determinabile valutando la Classe di Rischio della costruzione in esame nella situazione pre-intervento e post-intervento.

L'utilizzo del metodo convenzionale comporta l'onere di valutare il comportamento globale della costruzione, indipendentemente da come l'intervento strutturale si inquadri nell'ambito delle Norme Tecniche per le Costruzioni (adeguamento, miglioramento o intervento locale). Pertanto, anche laddove si





### 3.2 Metodo semplificato

Quando la Classe di Rischio è stata assegnata all'edificio mediante il metodo semplificato, è possibile ritenere valido il passaggio alla Classe di Rischio immediatamente superiore solo quando siano soddisfatte alcune condizioni. **Per gli edifici con struttura di muratura** esse sono indicate nella tabella 7. L'entità degli interventi deve essere tale da non produrre sostanziali modifiche al comportamento della struttura nel suo insieme e da consentire quindi l'inquadramento come interventi locali, con riferimento alle murature.

**Nell'ambito delle costruzioni destinate ad attività produttive**, per le **strutture assimilabili ai capannoni industriali** è possibile ritenere valido il passaggio alla Classe di Rischio immediatamente superiore eseguendo solamente interventi locali di rafforzamento, anche in assenza di una preventiva attribuzione della Classe di Rischio, se sono soddisfatte le prescrizioni nel seguito elencate, volte ad eliminare sulla costruzione tutte, ove presenti, le carenze seguenti:

**Per gli edifici in calcestruzzo armato**, analogamente a quanto sopra detto per le strutture assimilabili ai capannoni industriali, è prevista la possibilità di ritenere valido il passaggio alla Classe di Rischio immediatamente superiore, eseguendo solamente interventi locali di rafforzamento ed anche in assenza di una preventiva attribuzione della Classe di Rischio. Ciò è possibile soltanto se la struttura è stata originariamente concepita con la presenza di telai in entrambe le direzioni e se saranno eseguiti tutti gli interventi seguenti:

- confinamento di tutti i nodi perimetrali non confinati dell'edificio;
- opere volte a scongiurare il ribaltamento delle tamponature, compiute su tutte le tamponature perimetrali presenti sulle facciate;
- eventuali opere di ripristino delle zone danneggiate e/o degradate.

## Le Linee Guida e il decreto ministeriale



Dal punto di vista dei contenuti tecnici, le Linee guida costituiscono:

- uno strumento efficace e di facile comprensione;
- non richiedendo strumenti e concetti diversi rispetto a quelli già utilizzati dai professionisti nell'applicazione delle vigenti norme tecniche per le costruzioni.
- consentono la pronta attuazione al disposto della Legge di Stabilità 2017.

Il Decreto Ministeriale di approvazione stabilisce:

- Le modalità per l'attestazione, da parte di professionisti abilitati, dell'efficacia degli interventi effettuati;
- L'istituzione, presso il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, di una Commissione permanente di monitoraggio, incaricata di valutare l'efficacia dell'azione di prevenzione sismica sul patrimonio edilizio.

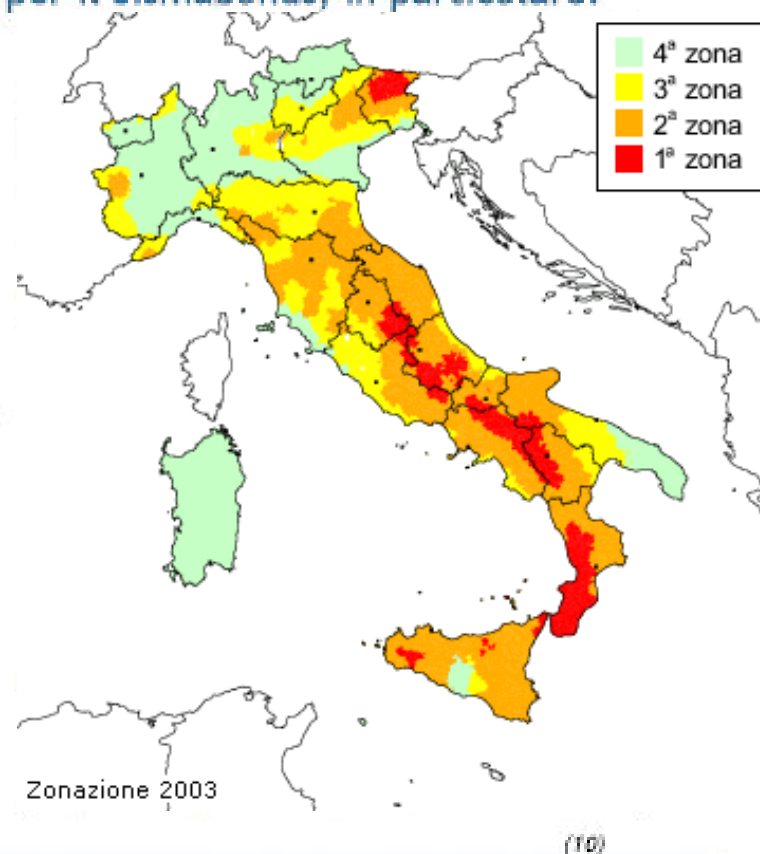
(9)



## Un Sismabonus rafforzato - le novità

La Stabilità 2017 ha quindi previsto misure rafforzate per il Sismabonus, in particolare:

- **Estensione alle zone sismiche 1, 2 e 3,** buona parte del territorio nazionale a rischio (in precedenza, solo 1 e 2)
- **Stabilizzazione per 5 anni,** tra il 1 gennaio 2017 e il 31 dicembre 2021
- **Riguarda gli immobili adibiti a abitazioni, seconde case e ad attività produttive**
- **Detrazioni in 5 anni (anziché 10)**
- **Detrazioni premianti** maggiore è l'efficacia dell'intervento
- **Cessione del credito ai fornitori per chi non può sostenere la spesa (con successivo provvedimento dell'Agenzia delle Entrate)**



## Un Sismabonus rafforzato - detrazioni premianti

### Detrazioni premianti con il Sismabonus della Stabilità 2017

Rispetto alle ristrutturazioni antisismiche senza variazione di classe (50%) le detrazioni per la prevenzione sismica aumentano notevolmente qualora si migliori l'edificio di una o due classi di Rischio Sismico.



- **abitazioni, prime e seconde case, e edifici produttivi**  
detrazione al **70%** se migliora di 1 classe di rischio  
detrazione all'**80%** se migliora di 2 o più classi di rischio
- **condomini parti comuni**  
detrazione al **75%** se migliora di 1 classe di rischio  
detrazione all'**85%** se migliora di 2 o più classi di rischio

L'ammontare delle spese non superiore a euro 96.000 per ciascuna delle unità immobiliari di ciascun edificio.

(11)

## I passaggi per realizzare un intervento con detrazioni



Operativamente, per accedere al Beneficio Fiscale:

- Il proprietario che intende accedere al beneficio, incarica un professionista della valutazione della classe di rischio e della predisposizione del progetto di intervento;
- Il professionista, architetto o ingegnere, individua la classe di Rischio della costruzione nello stato di fatto **prima dell'intervento**;
- Il professionista progetta l'intervento di riduzione del rischio sismico e determina la classe di Rischio della costruzione a **seguito del completamento dell'intervento**;
- Il professionista assevera i valori delle classi di rischio e l'efficacia dell'intervento;
- il proprietario può procedere ai primi pagamenti delle fatture ricevute;
- per la **cessione del credito** seguirà provvedimento Agenzia delle Entrate;
- Il **direttore dei lavori** e il **collaudatore statico** attestano al termine dell'intervento la conformità come da progetto.

(12)





Il sottoscritto ing./arch. \_\_\_\_\_ nato a  
\_\_\_\_\_ residente a \_\_\_\_\_ in  
\_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ C.F. \_\_\_\_\_ iscritto  
all'Ordine \_\_\_\_\_ della Prov. di \_\_\_\_\_ n. iscriz.  
\_\_\_\_\_, consapevole delle responsabilità penali e disciplinari in caso di mendaci dichiarazioni,

#### PREMESSO

- che è in possesso dei requisiti richiesti dall'art. 3 del Decreto Ministeriale n. \_\_\_\_ del \_\_\_\_\_,
- che opera nella qualità di tecnico incaricato di effettuare<sup>(1)</sup>:
  - la Classificazione del Rischio Sismico dello stato di fatto della costruzione sopra individuata;
  - il progetto per la riduzione del Rischio sismico della costruzione sopra indicata e la relativa Classificazione del Rischio Sismico conseguente l'intervento progettato;

#### ASSEVERA

#### LA SEGUENTE DICHIARAZIONE

---

<sup>(1)</sup> *Barrare la casella, o le caselle, di interesse.*



Dalle analisi della costruzione emerge quanto segue:

STATO DI FATTO (prima dell'intervento):

- Classe di Rischio della costruzione<sup>(2)</sup>: A+  A  B  C  D  E  F  G
- Valore dell' indice di sicurezza strutturale (IS-V)<sup>(3)</sup> : \_\_\_\_\_ %
- Valore della Perdita Annuale Media (PAM)<sup>(3)</sup> : \_\_\_\_\_ %
- Linea Guida, utilizzata come base di riferimento per le valutazioni, approvata con D.M. n. \_\_\_\_ del \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_\_\_; successivi aggiornamenti del \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_\_\_;
- classe di rischio attribuita utilizzando il metodo: convenzionale  semplificato
- si allega la relazione illustrativa dell'attività conoscitiva svolta e dei risultati raggiunti;





#### STATO CONSEGUENTE L'INTERVENTO PROGETTATO<sup>(4)</sup>

- Classe di Rischio della costruzione<sup>(2)</sup>: A+  A  B  C  D  E  F  G
- Valore dell' indice di sicurezza strutturale (IS-V)<sup>(3)</sup> : \_\_\_\_\_ %
- Valore della Perdita Annuale Media (PAM)<sup>(3)</sup> : \_\_\_\_\_ %
- Linea Guida, utilizzata come base di riferimento per le valutazioni, approvata con D.M. n. \_\_\_ del \_\_\_/\_\_\_/20\_\_\_; successivi aggiornamenti del \_\_\_/\_\_\_/20\_\_\_;
- classe di rischio attribuita utilizzando il metodo: convenzionale  semplificato
- estremi del Deposito/Autorizzazione al Genio Civile, ai sensi delle autorizzazioni in zona sismica, n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_/\_\_\_/20\_\_\_;
- si allega la relazione illustrativa dell'attività conoscitiva svolta e dei risultati raggiunti, inerenti la valutazione relativa alla situazione post- intervento.

#### EFFETTO DELLA MITIGAZIONE DEL RISCHIO CONSEGUITO MEDIANTE L'INTERVENTO PROGETTATO<sup>(4)</sup>

Gli interventi strutturali progettati consentono una riduzione del Rischio Sismico della costruzione ed il passaggio di un numero di Classi di Rischio, rispetto alla situazione ante opera, pari a: n. 1 classe  n. 2 o più classi



**GRAZIE**