

IL SISMABONUS E LE NTC 2018 PER LA SALVAGUARDIA DEL PATRIMONIO EDILIZIO

Nunzio Scibilia¹

1

Con la pubblicazione del Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 28/02/2017, N° 58 *Linee guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni* si è dato inizio a *SismaBonus* che prevede incentivi fiscali per il miglioramento sismico delle costruzioni.

Le Linee Guida prevedendo 8 classi di rischio dalla classe A⁺ (minor rischio) alla classe G (maggior rischio) in modo da attribuire ad un edificio una specifica Classe di Rischio Sismico mediante un unico parametro.

Nel caso gli interventi determinino una riduzione del rischio sismico con passaggio ad una classe di rischio inferiore, è prevista una maggiorazione della detrazione rispetto al limite del 50% relativo ad interventi di ristrutturazione. In particolare, per le abitazioni e gli edifici produttivi, la detrazione maggiorata è pari:

- al 70% in caso di passaggio a una classe di rischio inferiore;
- all'80% in caso di passaggio a due classi di rischio inferiori.

Per gli interventi realizzati su parti comuni di edifici condominiali, la detrazione si eleva:

- al 75% in caso di passaggio a una classe di rischio inferiore;
- all'85% in caso di passaggio a due classi di rischio inferiori.

Il *SismaBonus* introduce la cultura della prevenzione, ribaltando la prassi di intervenire dopo il verificarsi di un sisma distruttivo.

Tuttavia, da una rilevazione effettuata dal Centro Studi CNI è emerso che solo poco più di un terzo dei tecnici intervistati ha dichiarato di avere una conoscenza approfondita di tale strumento. Inoltre, non risultano sufficientemente coinvolti i proprietari degli immobili e gli amministratori dei condomini.

La pubblicazione delle nuove *Norme Tecniche per le Costruzioni* (D.M. 17/01/2018) ha contribuito a ravvivare l'interesse sulla salvaguardia degli edifici esistenti (Cap. 8) ed ulteriori contributi saranno contenuti nella Circolare Ministeriale di prossima pubblicazione.

Un ruolo rilevante nell'approfondimento di tali aspetti è stato ed è tuttora svolto dalle Associazioni Tecniche, dalle ditte produttrici di software specifico e dalle case editrici di libri tecnici, che hanno promosso convegni e corsi di aggiornamento.

¹ Professore di *Tecnica delle Costruzioni* nella *Scuola Politecnica dell'Università di Palermo*

Tra questi si evidenziano quelli organizzati o previsti a Palermo, nei quali il sottoscritto è stato coinvolto direttamente in qualità di responsabile scientifico e/o relatore:

1. *Norme Tecniche per le Costruzioni 2018. Quali effetti su progetto e verifica di edifici in cemento armato e in acciaio* del 03-05-2018 presso l'Editore Dario Flaccovio (responsabile scientifico il prof. Aurelio Ghersi);
2. *Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 e SismaBonus* organizzato dalla STACEC il 24-05-2018;
3. *Sistemi e soluzioni per il consolidamento statico e antisismico dei solai esistenti* organizzato dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo il 21-06-2018 con il contributo di LECA;
4. *SismaBonus e nuove NTC 2018 La messa in sicurezza degli edifici in c.a. e in muratura* organizzato da AITEF, Euroconference, Progetto Sisma Investire e F.A.R.E. in varie città italiane, tra le quali è inserita anche Palermo con un corso da svolgere presso la Scuola Politecnica dell'Università degli Studi nei giorni di 28 e 29 giugno, 5 e 6 luglio 2018, con il coinvolgimento di numerosi docenti di varie università e ditte specializzate.

Un'importante attività è altresì svolta dall'ANCE che ha affrontato ogni aspetto del processo, pubblicando una Guida Operativa costituente un manuale d'uso, per districarsi tra regole, norme, interpretazioni e strumenti.

In particolare ANCE e Deloitte hanno creato una piattaforma per rispondere al più innovativo e difficoltoso problema: quello della cessione dei crediti.

Il beneficiario della detrazione per interventi relativi all'adozione di misure antisismiche può scegliere di cedere il credito corrispondente alla detrazione alle imprese esecutrici o a soggetti privati, con esclusione degli istituti di credito e degli intermediari finanziari, con facoltà per il cessionario che riceve il credito di successiva rivendita dello stesso beneficio.

Questa facoltà è riconosciuta solo per interventi *incisivi* cioè effettuati su parti comuni di edifici condominiali ubicati in zone sismiche 1, 2 e 3, che danno diritto ad una detrazione del 75% delle spese sostenute, qualora venga ridotto il rischio sismico di 1 classe, e dell'85% delle spese sostenute qualora venga ridotto il rischio sismico di 2 classi.

Con riferimento alle NTC 2018, particolare attenzione va rivolta al capitolo 8 *Costruzioni esistenti* per il quale la discussione è stata approfondita, tanto da ritardarne la pubblicazione.

Le norme definiscono il nuovo parametro ζ_E come il rapporto tra l'azione sismica massima sopportabile dalla struttura e l'azione sismica massima che si utilizzerebbe nel progetto di una

nuova costruzione. Pertanto, ζ_E deve essere calcolato prima e dopo l'intervento per apprezzarne l'efficacia.

I valori limite per ζ_E variano in funzione della classe d'uso della costruzione e del tipo di intervento che si effettua (riparazione locale, miglioramento, adeguamento), nel seguente modo.

Gli interventi di riparazione locale non devono ridurre il valore di ζ_E .

Gli interventi di miglioramento devono elevare il valore di ζ_E almeno di 0.1. Tuttavia, per le scuole e per gli edifici strategici il valore di ζ_E non deve essere inferiore a 0.6.

Nel caso di applicazione di sistemi di isolamento sismico, di sopraelevazioni e ampliamenti ζ_E deve raggiungere valori non inferiori all'unità.

Il *SismaBonus* introduce i seguenti due altri parametri per la valutazione della classe di rischio:

1. L'indice PAM da valutare in base al costo di riparazione dei danni, espresso come percentuale del costo di ricostruzione;
2. L'indice IS-V dato dal rapporto fra l'accelerazione sismica di picco al suolo in termini di Capacità (**PGA,C**) e l'accelerazione di Domanda (**PGA,D**) per lo Stato Limite di Salvaguardia della Vita.

A ciascun dei suddetti parametri corrisponde una classe di rischio, individuata dalle tabelle I e II seguenti:

Tab. I - Classe di rischio in funzione del valore delle Perdite Annuie Medie attese (PAM)

Classi PAM	Perdita Annuia Media attesa (PAM)
A_{PAM}	PAM ≤ 0,50%
B_{PAM}	0,50% < PAM ≤ 1,0%
C_{PAM}	1,0% < PAM ≤ 1,5%
D_{PAM}	1,5% < PAM ≤ 2,5%
E_{PAM}	2,5% < PAM ≤ 3,5%
F_{PAM}	3,5% < PAM ≤ 4,5%
G_{PAM}	4,5% < PAM ≤ 7,5%
	PAM > 7,5%

La classe finale sarà quella corrispondente alla lettera più alta tra le due classi (una costruzione appartenente alla classe E secondo l'indice PAM e alla classe D secondo l'indice IS-V sarà classificata di classe E).

Le Linee guida del D.M. 58/2017 consentono di fare una scelta fra due metodi alternativi per la valutazione del rischio sismico di una costruzione: il metodo convenzionale e il metodo semplificato.

Tab. II - Classe di rischio in funzione del valore dell'indice di sicurezza (IS-V)

Classi IS-V	Indice di Sicurezza per SLV
A_{IS-V}	100% < IS-V
A_{IS-V}	80% < IS-V ≤ 100%
B_{IS-V}	60% < IS-V ≤ 80%
C_{IS-V}	45% < IS-V ≤ 60%
D_{IS-V}	30% < IS-V ≤ 45%
E_{IS-V}	15% < IS-V ≤ 30%
F_{IS-V}	IS-V ≤ 15%

Il metodo semplificato si basa sulla individuazione del miglioramento sismico attraverso tabelle associate a ciascuna tipologia costruttiva.

Tale metodo può essere utilizzato solo per le strutture in muratura e, con alcune limitazioni, può essere applicato anche alle strutture in cemento armato provviste di telai disposti in entrambe le direzioni e ai capannoni industriali. Il miglioramento di classe che si può avere con questo metodo è limitato ad un solo passaggio di classe.

Non ritenendo la presente sede idonea per l'approfondimento dei dettagli delle analisi, si raccomanda la partecipazione ai numerosi convegni e corsi di aggiornamento e la consultazione della bibliografia specialistica di cui si riportano alcuni estremi di recenti pubblicazioni.

Bibliografia

Barocci A. (2018) *Norme Tecniche per le Costruzioni 2018*. Maggioli Editore

Boscolo Bielo M. (2017) *Classificazione Sismica degli Edifici*. Edizioni Grafill.

Gherzi A, Lenza P. (2017) *Edifici Antisismici in Cemento Armato. Nuove normative tecniche, Eurocodici e classi di rischio sismico*. Dario Flaccovio Editore.

D.M. 28/02/2017, n. 58 *Linee guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni*.

D.M. 17/01/2018 *Norme Tecniche per le Costruzioni*.