

NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI

“Circolare Applicativa 21 gennaio 2019 n. 7”

Parlamentino Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
Piazza di Porta Pia, 1 - Roma

04 luglio 2019

“Le costruzioni esistenti” - Walter Salvatore

Professore Ordinario di Tecnica delle Costruzioni – Università di Pisa

Il patrimonio edilizio italiano è costituito per la maggior parte da edifici realizzati antecedentemente all'entrata in vigore delle moderne normative tecniche e, di conseguenza, progettati senza particolari accorgimenti nei confronti delle azioni orizzontali. Se di numero ormai ridotto, ad oggi, risultano le *nuove edificazioni*, per le quali le attuali norme forniscono regole e principi base chiari e ben consolidati, numerosi sono gli interventi che, frequentemente e per motivazioni diverse, debbono effettuarsi su *costruzioni esistenti* al fine di garantire il soddisfacimento dei requisiti di sicurezza nei confronti delle azioni statiche e sismiche.

Le NTC2018 e, successivamente, la Circolare Applicativa n. 7/2019 hanno messo in evidenza la necessità di un approccio ragionato e ‘ottimizzato’ per la l'analisi della sicurezza statica e la valutazione della vulnerabilità sismica del costruito esistente. L'importanza di ‘conoscere’ in maniera adeguatamente approfondita il manufatto oggetto di studio era già evidenziata all'interno delle precedenti Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008. Ciononostante l'applicazione – forse per la prima volta in modo così diffuso nel nostro Paese – di una procedura codificata per la valutazione della sicurezza del patrimonio esistente ha spesso portato, nel recente passato, ad approcci non ottimali in cui, ad esempio, una conoscenza limitata del costruito, conseguenza dell'onerosità delle indagini necessarie, è stata associata, da un lato, a modelli strutturali sofisticati e quindi, quasi inevitabilmente, a valutazioni non conservative della sicurezza, oppure, dall'altro, a modellazioni poco approfondite con risultati, sovente, eccessivamente conservativi.

In questo contesto, l'intento della Circolare Applicativa 2019 è quello di promuovere un approccio per la valutazione della sicurezza delle costruzioni esistenti caratterizzato da approfondimenti successivi delle analisi strutturali e delle indagini che permettano da un lato l'*ottimizzazione* delle campagne in situ necessarie per il raggiungimento di un adeguato livello di conoscenza, sì da individuare, con sufficiente accuratezza, quali siano i punti critici o, altresì, i punti ‘di forza’ della costruzione considerata, e dall'altro l'*ottenimento di risultati affidabili* delle verifiche di sicurezza. Una prima valutazione preliminare, effettuata a fronte di una conoscenza e di indagini limitate su elementi strutturali, materiali e dettagli costruttivi, consente infatti l'individuazione degli elementi e/o sottostrutture le cui criticità, prima di giudicarli insufficienti, carenti o non in grado di soddisfare i requisiti di sicurezza, necessitano di ulteriori valutazioni. Ecco dunque le indagini diventano ‘mirate’ laddove necessario, limitando l'impatto sulla costruzione e garantendo, al contempo, l'ottenimento di risultati affidabili poiché fondati su un'effettiva ed efficace conoscenza del manufatto.

Un percorso conoscitivo virtuoso che conduca ad una valutazione affidabile della sicurezza è quindi imprescindibile qualora si debba progettare in modo ottimale un intervento di rafforzamento, consolidamento o adeguamento strutturale sì da poter assumere, sulla base di approfondimenti mirati della conoscenza, margini di ‘cautela’ (*il noto Fattore di Confidenza, FC*) ridotti laddove necessario ai fini del soddisfacimento della verifica. Un'approfondita e mirata conoscenza della costruzione può peraltro consentire la riduzione delle incertezze sulla valutazione dei carichi applicati e quindi l'adozione di coefficienti parziali anch'essi adeguatamente ridotti così come previsto dalle stesse norme tecniche per le costruzioni.

Simili strategie di analisi delle costruzioni esistenti, basate, come detto, su un'accurata organizzazione del percorso che porta alla conoscenza del manufatto, consentono di risolvere le attuali problematiche legate ad un carente e/o non ben mirato approfondimento delle indagini e di pervenire a stime accurate della sicurezza propedeutiche per un'ottimale progettazione degli interventi. Esse diventano peraltro imprescindibili quando si pensi alle problematiche che affliggono le reti infrastrutturali e, in particolare, i ponti e i viadotti esistenti per i quali è ormai urgentissima la definizione di procedure codificate a livello nazionale di approcci affidabili ed approfonditi volti alla valutazione della loro sicurezza e alla definizione degli eventuali interventi si rivelassero necessari.