



ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO THE MILAN ORDER OF ENGINEERS

COMMISSIONE STRUTTURE

CATEGORIA: NTC2008

aaaa: 2017

nnnnn: 74

TITOLO: Uso del CAP 8 per la valutazione di sicurezza di edificio esistente e CAP 11 per verifiche su nuovo edificio

Quesito:

Con la presente sono a richiedere un parere alla commissione strutture circa l'interpretazione della corretta applicazione delle NTC in relazione alla caratterizzazione dei materiali delle strutture esistenti.

Dovendo svolgere un intervento locale su una costruzione esistente è stato necessario eseguire una verifica di sicurezza sugli elementi interessati dall'intervento.

Si premette che l'edificio oggetto di indagine è stato collaudato all'epoca della realizzazione e al certificato di collaudo erano state allegate le prove di schiacciamento dei provini di cls e le prove di trazione delle barre di armatura.

E' stata eseguita una campagna di indagini su tali elementi (prove sclerometriche, Sonreb, carotaggi, prove di trazione barre di armatura) al fine della determinazione delle caratteristiche dei materiali (in questo caso calcestruzzo e acciaio da armatura), trovando valori approssimativamente omogenei per il CLS dei pilastri e dei vani scala, diversi tra di loro (la resistenza del CLS dei pilastri è maggiore di quella del CLS dei vani scala).

La risposta è stata discussa dalla Commissione, non interpretando in alcun modo quello che la Norma non definisce ed è fornita seguendo un criterio di diligenza, esperienza e buon senso. E' espressamente inteso che quanto rinvenuto nella presente risposta non possa, in nessun caso, avere valore di parere pro veritate o avere ulteriore valenza legale pertanto non forniamo alcuna dichiarazione o garanzia di alcun tipo, espressa o implicita sul punto. Le considerazioni di cui sopra hanno fine informativo e di orientamento alle problematiche esposte e come tali non possono essere utilizzate in controversie e/o giudizi e/o cause civili e/o penali come documentazione proveniente dall'Ordine né possono impegnare a nessun titolo la responsabilità dell'Ordine stesso. È altresì inteso ed accettato dal richiedente e da chiunque ne prenda visione, pertanto, che si manifestino o possano manifestarsi sentenze giudiziarie o cause legali nelle quali vengano evidenziate risposte difformi, totalmente e/o parzialmente, o anche in contrapposizione a quanto rinvenuto nella presente risposta.

Per la caratterizzazione dei materiali esistenti si è fatto riferimento al par. 8.5.3 e al par. c8.2 della circolare 617-2009, ricavando i valori medi delle resistenze ottenute dalle prove distruttive, a cui applicare i coefficienti gamma e il fattore di confidenza opportuno.

Mi è stato invece contestato che avrei dovuto utilizzare il cap. 11, in particolare il par. c11.2.6 oltre che le "Linee guida per la messa in opera del calcestruzzo strutturale e per la valutazione delle caratteristiche meccaniche del calcestruzzo indurito mediante prove non distruttive".

Vi chiedo di ricevere un VS parere:

1. sulla corretta utilizzazione del CAP 8 per la valutazione di sicurezza di un edificio esistente;
2. sulla condivisibilità dell'assunzione di due valori distinti per il CLS dei pilastri e dei vani scala in coerenza con i valori ricavati con le indagini distruttive e non distruttive;
3. sulla condivisibilità della suggerita applicazione del cap.11 sugli edifici esistenti, in quanto si riferisce ai controlli di accettazione che il direttore dei lavori e il collaudatore sono tenuti a fare durante il cantiere, ovvero sugli edifici nuovi.

Risposta quesito:

Risposta del 15.05.2017 a cura dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Monza e Brianza

Con riferimento alla richiesta pervenuta, la scrivente Commissione Strutture dell'Ordine degli Ingegneri di Monza e della Brianza, senza voler entrare nel merito delle scelte relative all'inquadramento dell'intervento ai sensi e per gli effetti l'quanto previsto dal paragrafo 8.4 delle vigenti NTC2008, ne' volendosi tantomeno esprimere in ordine alla correttezza delle verifiche eseguite, esprime, con la medesima articolazione formulata dal richiedente, il seguente parere.

1. sulla corretta utilizzazione del CAP 8 per la valutazione di sicurezza di un edificio esistente. Si esprime consenso circa la pertinenza esclusiva per quanto attiene alle metodologie di caratterizzazione delle strutture esistenti con riferimento esclusivamente al Cap. 8 intitolato "Edifici esistenti" che costituisce l'unico ambito da cui trarre riferimenti metodologici d'indagine, unitamente alle indicazioni, rilevanti ma non cogenti, della relativa Circolare applicativa 617/2009. Si legge infatti nella citata norma, al paragrafo 8.1:

8.1 OGGETTO

Il presente capitolo definisce i criteri generali per la valutazione della sicurezza e per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo degli interventi sulle costruzioni esistenti. È definita costruzione esistente

La risposta è stata discussa dalla Commissione, non interpretando in alcun modo quello che la Norma non definisce ed è fornita seguendo un criterio di diligenza, esperienza e buon senso. E' espressamente inteso che quanto rinvenuto nella presente risposta non possa, in nessun caso, avere valore di parere pro veritate o avere ulteriore valenza legale pertanto non forniamo alcuna dichiarazione o garanzia di alcun tipo, espressa o implicita sul punto. Le considerazioni di cui sopra hanno fine informativo e di orientamento alle problematiche esposte e come tali non possono essere utilizzate in controversie e/o giudizi e/o cause civili e/o penali come documentazione proveniente dall'Ordine né possono impegnare a nessun titolo la responsabilità dell'Ordine stesso. È altresì inteso ed accettato dal richiedente e da chiunque ne prenda visione, pertanto, che si manifestino o possano manifestarsi sentenze giudiziarie o cause legali nelle quali vengano evidenziate risposte difformi, totalmente e/o parzialmente, o anche in contrapposizione a quanto rinvenuto nella presente risposta.

quella che abbia, alla data della redazione della valutazione di sicurezza e/o del progetto di intervento, la struttura completamente realizzata.

2. sulla condivisibilità dell'assunzione di due valori distinti per il CLS dei pilastri e dei vani scala in coerenza con i valori ricavati con le indagini distruttive e non distruttive. In ossequio al principio prestazionale che informa e permea le NTC2008 si ritiene di condividere, nell'ipotesi descritta che il CLS formante i pilastri mostri valori approssimativamente omogenei di resistenza, maggiori di quelli rilevati sul CLS dei vani scala, la proposta di ritenere coerente con lo spirito della Norma in parola l'adozione, nello svolgimento delle verifiche sulle due famiglie di elementi, pilastri e vani scala, i relativi distinti valori medi di resistenza, sui quali operare le opportune valutazioni, in ossequio al fattore di confidenza coerente con il livello di conoscenza conseguito con le indagini condotte.

3. sulla condivisibilità della suggerita applicazione del cap.11 sugli edifici esistenti, in quanto si riferisce ai controlli di accettazione che il direttore dei lavori e il collaudatore sono tenuti a fare durante il cantiere, ovvero sugli edifici nuovi. Circa l'applicazione del cap. 11 delle NTC sul Calcestruzzo, la lettura della Norma di cui sotto riportiamo un estratto:

11.2.2 CONTROLLI DI QUALITÀ DEL CALCESTRUZZO Il calcestruzzo va prodotto in regime di controllo di qualità, con lo scopo di garantire che rispetti le prescrizioni definite in sede di progetto. Conferma che si fa riferimento al CLS da adottare per il materiale da impiegare nelle nuove porzioni di strutture che si progettano. Non trova invece condivisione la proposta di fare riferimento a questo capitolo 11 per determinare la resistenza di calcolo del CLS, partendo dal valore della resistenza media, passando attraverso il fattore di confidenza opportuno e coerente con la conoscenza del manufatto e dell'edificio.

Per ulteriore approfondimento basta leggere quanto segue (preso di peso dal paragrafo 11.2.2):

"Controllo di accettazione Riguarda il controllo da eseguire sul calcestruzzo prodotto durante l'esecuzione dell'opera, con prelievo effettuato contestualmente al getto dei relativi elementi strutturali."

Non sussistono quindi a pare della scrivente commissione dubbi circa l'estraneità dell'approccio ipotizzato, facente riferimento al Cap. 11 delle vigenti NTC, che porterebbe, per definizione, a risultati difformi dallo spirito della Norma Citata.

Documenti allegati:

La risposta è stata discussa dalla Commissione, non interpretando in alcun modo quello che la Norma non definisce ed è fornita seguendo un criterio di diligenza, esperienza e buon senso. E' espressamente inteso che quanto rinvenuto nella presente risposta non possa, in nessun caso, avere valore di parere pro veritate o avere ulteriore valenza legale pertanto non forniamo alcuna dichiarazione o garanzia di alcun tipo, espressa o implicita sul punto. Le considerazioni di cui sopra hanno fine informativo e di orientamento alle problematiche esposte e come tali non possono essere utilizzate in controversie e/o giudizi e/o cause civili e/o penali come documentazione proveniente dall'Ordine né possono impegnare a nessun titolo la responsabilità dell'Ordine stesso. È altresì inteso ed accettato dal richiedente e da chiunque ne prenda visione, pertanto, che si manifestino o possano manifestarsi sentenze giudiziarie o cause legali nelle quali vengano evidenziate risposte difformi, totalmente e/o parzialmente, o anche in contrapposizione a quanto rinvenuto nella presente risposta.