

# NTC aggiornamento 2018

27 febbraio 2019

Opere in acciaio - Processo di esecuzione - Note di Unicmi alla Circolare Esplicativa

Accogliamo, ad un anno dall'avvenuta adozione con D.M. 17 gennaio 2018 dell'aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui all'art. 21 della L. 5 novembre 1971 n. 1086, la pubblicazione sul supplemento ordinario n. 35 della Gazzetta Ufficiale del 11/02/2019 anche dell'afferente Circolare esplicativa n. 7 del 21/01/2019 del C.S.LL.PP.

Da un punto di vista generale continua a destare stupore un Paese ove un documento di natura eminentemente tecnica (che ha tra l'altro seguito un percorso di aggiornamento lungo ben 10 anni in luogo dei 2 previsti dalla L. citata), necessita di un documento supplementare a scopo esplicativo per consentirne l'impiego da parte dei diversi soggetti coinvolti.

Necessità da un lato reclamata a gran voce dalla categoria dei professionisti (progettisti, direttori dei lavori, collaudatori, ecc.), che sono giunti a formalizzare la richiesta di posticipare l'entrata in vigore del D.M. recante l'aggiornamento sino ad avvenuta resa disponibilità anche della Circolare in esame, dall'altro negata da parte del soggetto ministeriale peraltro estensore, che ne ha sancito la non indispensabilità ai fini dell'attuazione degli effetti del D.M. stesso.

Quindi, documento necessario oppure no?

Abbiamo interesse che organi ministeriali operino per la redazione ed emissione di documenti non necessari?

Abbiamo necessità di disporre di documenti tecnici di riferimento per specifici settori industriali nazionali che costituiscano lo stato dell'arte all'attualità di emissione ed "autoesplicanti"?

L'ulteriore decennio trascorso invano relativamente all'avvio del processo (certamente non agevole e proprio perciò destinato a non essere breve) di trasformazione del criterio generale di approccio delle Norme Tecniche nazionali per le Costruzioni da "prescrittivo" a "prestazionale" (così come l'intero sistema normativo comunitario del settore ha da tempo invitato a fare), non è tema pertinente ad un articolo dedicato al commento di taluni passaggi della Circolare esplicativa.

Generalità circa il processo di esecuzione delle opere in acciaio

Riportiamo nel presente intervento alcune considerazioni circa le opere in acciaio e circa il processo di esecuzione delle stesse, ove si intenda con "esecuzione" il processo generale, successivo al processo di progettazione strutturale, che ricomprende i processi specifici:

- &bull; pianificazione delle attività di prefabbricazione in officina ed installazione in cantiere;
- &bull; approvvigionamento dei prodotti costituenti;
- &bull; fabbricazione in officina;
- &bull; installazione in opera;
- &bull; documentazione d'esito delle attività di controllo.

Il passaggio comporta due nuove e sostanziali conseguenze:

A. Il processo di installazione in opera dei componenti strutturali in acciaio accettati in cantiere deve avere luogo nel rispetto dei requisiti del codice tecnico UNI EN 1090-2 (e ciò evidentemente a prescindere che detti componenti strutturali siano stati soggetti a qualificazione mediante marcatura CE in accordo alla norma armonizzata UNI EN 1090-1 ovvero poiché fabbricati e documentati a cura di Centro di Trasformazione autorizzato ad operare in accordo alle disposizioni delle N.T.C. medesime);

B. Anche componenti impiegati con valenza strutturale ma non tali da risultare ascrivibili alla definizione di cui al par. 11.1:

(e per questo peraltro non ricadenti nel campo di applicazione della norma armonizzata UNI EN 1090-1), ovvero "non facenti parte del complesso strutturale, ma che svolgono funzione statica autonoma" (rif. al par. 2.1), devono essere soggetti a processo di esecuzione (e quindi di prefabbricazione in officina e successiva installazione in opera) nel rispetto dei requisiti dello stesso codice tecnico UNI EN 1090-2.

Le note in dettaglio

Esaminiamo ora in dettaglio taluni passaggi della Circolare dedicati al processo di esecuzione di opere in acciaio.

1. Il testo della Circolare al par. C4.2 appare quantomeno in stato di "confusione gerarchica". L'esordio dedicato ad individuare quale "novità assoluta" "la possibilità di impiego di acciai inossidabili" non rende minimamente merito alla reale novità assoluta costituita da quanto abbiamo evidenziato sopra. L'affermazione specifica essendo inoltre oggettivamente scorretta, in quanto l'impiego di acciai inossidabili nelle costruzioni in acciaio era già consentito in forza di quanto disposto dal par. 11.3.4.8 del precedente aggiornamento 2008. Quanto di cui agli ultimi tre capoversi, pur dedicati al tema dell'introduzione dei requisiti di esecuzione del codice tecnico UNI EN 1090-2, non pone neppure in scarsa evidenza le conseguenze su illustrate e da ritenersi, a nostro avviso, fondamentali ai fini della pratica applicativa.

2. Il testo dell'unico capoverso del par. C4.2.1 pone una perplessità significativa: "... la gamma degli acciai da carpenteria laminati a caldo e formati a freddo normalmente impiegabili è compresa tra l'acciaio S235 e l'acciaio S460" significa forse che possono essere impiegati anche prodotti di acciaio di caratteristica resistenziale superiore ai 460 N/mm<sup>2</sup>? L'avverbio "normalmente" non può essere considerato "probante": prevale il testo della norma, assertivo a riguardo: "Gli acciai per impiego strutturale devono appartenere ai gradi da S235 a S460 ...";

3. Anche nel caso del testo di cui al par. C4.2.9.6 appaiono non sufficientemente evidenziate le conseguenze indotte peraltro ancora da quanto di cui al par. 4.2 dell'aggiornamento 2018 delle N.T.C. già sopra citato. Circa i processi di protezione dalla corrosione e la conseguente attesa prestazione di durabilità, il richiamo ai requisiti di esecuzione in accordo al codice tecnico UNI EN 1090-2 comporta infatti il riferimento a tre specifici procedimenti di protezione:

- zincatura per immersione a caldo;
- verniciatura;
- metallizzazione.

Ciascuno di essi connotato da specifiche norme tecniche di attuazione e pertanto ben determinati metodi di qualificazione e criteri di accettabilità del componente derivante. Comporta altresì la necessità, per il direttore dei lavori, di predefinire le condizioni di qualificazione, in accordo ai principi generali della norma, di eventuali procedimenti diversi di protezione dalla corrosione, previsti da parte del progettista strutturale piuttosto che proposti da parte del costruttore.

Circa quanto di cui al par. C4.2.12 ed in particolare il processo di esecuzione di opere in acciaio mediante impiego di "profilati formati a freddo e lamiere grecate", poteva senz'altro risultare pertinente individuare quale "riferimento di comprovata validità" il codice tecnico UNI EN 1090-4.

4. Circa il testo riportato al par. C4.6 occorre sottolineare il buon livello di chiarimento relativamente alla distinzione fra la "Dichiarazione di idoneità di sistemi costruttivi ("diversi da quelli disciplinati dalle presenti norme") "rilasciata dal Presidente del C.S.LL.PP., su conforme parere dello stesso Consiglio e previa istruttoria del S.T.C." in forza dell'art. 52 c. 2 del D.P.R. 380/2001 ed il "Certificato di Valutazione Tecnica" (o "ETA") rilasciati al produttore del "materiale o prodotto per uso strutturale". Ove il secondo costituisce "documentazione di qualificazione idonea alla dichiarazione delle prestazioni finalizzata alla commercializzazione ed impiego di un prodotto da costruzione,

indipendentemente dall'uso specifico, &hellip;. e che non ne comprova l'idoneità ad uno specifico impiego in un determinato sistema costruttivo o in una determinata opera".

Mentre la prima "si riferisce invece ad uno specifico sistema costruttivo oppure ad una specifica opera".

5. Ancora in relazione al par. C4.6: il secondo capoverso del testo sottolinea opportunamente l'estensione del "concetto di sistemi costruttivi disciplinati dalla normativa tecnica nazionale, oltre a quelli esplicitamente trattati, anche ai sistemi costruttivi le cui regole di progettazione siano riportate nei documenti di comprovata validità di cui al Capitolo 12".

Occorre però notare a riguardo due aspetti:

- a. Il C.S.LL.PP. non ha ancora provveduto alla predisposizione e pubblicazione dell'"elenco dei documenti che costituiscono riferimento tecnico" ai sensi del cap. 12 delle N.T.C.;
- b. Così come articolato il testo del cap. 12 delle N.T.C., permane il dubbio interpretativo circa l'impiegabilità, quali documenti lecitamente compresi fra i "riferimenti tecnici" "coerenti con i principi di base" delle N.T.C. medesime, di norme tecniche non armonizzate (e quindi escluse dall'elenco di cui al primo capoverso) poiché ascrivibili agli "altri codici internazionali" di cui al terzo capoverso del testo.

6. Il testo del par. C11.3.1.1 appare non coerente al corrispondente testo delle N.T.C.: è stata infatti eliminata l'individuazione quantitativa delle nozioni di "forniture" (in relazione ai Centri di Trasformazione) e di "lotti di spedizione" (in relazione al cantiere).

L'intero regime di controllo del processo di esecuzione (ovvero di prefabbricazione in officina e di installazione in cantiere) è individuato dai requisiti del codice tecnico UNI EN 1090-2, in forza della resa cogenza di cui al par. 4.2 già evidenziato.

7. Al par. C11.3.1.7 appare opportuna e utile l'elencazione riportata delle "misure" volte "a garantire il mantenimento di un adeguato livello di controllo e verifica sull'intero processo produttivo e di lavorazione".

8. In riferimento al par. C11.3.4.1 avrebbero potuto formularsi almeno due "esplicazioni" ulteriori:

a. L'espressione "elementi strutturali in acciaio realizzati in serie" merita comunque (per quanto gli estensori possano giudicarla già sufficientemente chiarita) la precisazione concettuale circa il fatto che la "serie" non debba essere intesa quale produzione di componenti identici, bensì quale produzione attuata con l'impiego di processi ripetitivi, ovvero insiemi coerenti di procedure, personale, macchinari e strumentazioni preventivamente qualificati e mantenuti in regime di controllo nell'ambito di un sistema di controllo di produzione attivato "in coerenza con la norma UNI EN ISO 9001".

b. Il cap. 2 "Riferimenti normativi" del codice tecnico UNI EN 1090-2 risulta molto esteso. Fra le norme ivi citate numerose sono quelle non armonizzate che recano le condizioni tecniche di fornitura all'origine di prodotti di acciaio non espressamente menzionati dalle N.T.C.

Prendiamo ad esempio le norme del gruppo EN 10149 ("Prodotti piani laminati a caldo di acciai ad alti limiti di snervamento per formatura a freddo"), che presentano caratteristiche meccaniche del tutto compatibili (valori della tensione di snervamento compresi fra 260 e 460 N/mm<sup>2</sup>) con i limiti imposti dalle N.T.C. e che possono certamente rappresentare una buona scelta progettuale nel caso sia previsto l'impiego di elementi particolarmente sollecitati e derivanti dall'impiego del processo di formatura a freddo.

Un ulteriore esempio è costituito dalla norma EN 10346 ("Prodotti piani di acciaio rivestiti per immersione a caldo in continuo per formatura a freddo"), che però, a differenza delle precedenti, è stata citata nel nuovo aggiornamento delle N.T.C.

Appare quindi plausibile un'interpretazione generale secondo la quale qualsiasi prodotto di base di acciaio (peraltro rispettoso dei limiti imposti relativamente alla massima tensione di snervamento), ricadente nel campo di applicazione di norma tecnica europea che sia citata dal codice tecnico UNI

EN 1090-2, risulti impiegabile ai sensi delle N.T.C. nell'ambito di "quanto specificato al punto B) del par. 11.1" ed applicazione della "procedura di cui ai par. 11.3.1.2" ("Controlli di produzione in stabilimento e procedure di qualificazione") "e 11.3.4.11.1" ("Controlli in stabilimento di produzione").

9. Il testo esplicativo di cui al par. C11.3.4.5 non appare convincente.

Il "costruttore" al quale si riferisce il testo delle N.T.C. coincide evidentemente con il soggetto che agisce quale "Centro di trasformazione":

La prescrizione ivi riportata è di tipo tecnico-qualitativo, non di tipo legislativo-contrattuale.

Il "costruttore" è qui inteso nel senso del soggetto aziendale responsabile del particolare processo di "trasformazione" costituito dal processo di "saldatura", soggetto che si richiede sia adeguatamente "qualificato" alla concreta attuazione del medesimo in accordo ai principi della parte applicabile delle norme del gruppo UNI EN ISO 3834.

Nell'ipotesi esplicativa proposta dalla Circolare si darebbe la possibilità del caso di un componente strutturale realizzato con impiego del processo di saldatura per il quale si configurino contemporaneamente le condizioni seguenti:

- Il componente non ricade nel campo di applicazione della norma armonizzata UNI EN 1090-1 e viene quindi realizzato presso un "Centro di trasformazione" qualificato ai sensi del par. 11.3.1.7 e non certificato in accordo alla norma suddetta;

- il suddetto "Centro di trasformazione" costituisce "officina di produzione di carpenteria metallica" fornitrice dell'"impresa che in cantiere &hellip;. procede all'assemblaggio delle varie componenti metalliche, realizzando ad esempio l'intero scheletro strutturale di una costruzione, ovvero una parte di esso";

- non è previsto l'impiego in cantiere del processo di saldatura.

Perché mai l'"impresa" e non il "Centro di trasformazione" dovrebbe essere il soggetto certificato in accordo ad UNI EN ISO 3834?

Ed anche nel caso sia previsto l'impiego in cantiere del processo di saldatura, perché il "Centro di trasformazione" non dovrebbe essere certificato?

Anche in questo caso l'aspetto veramente innovativo introdotto dall'aggiornamento delle N.T.C., e che merita certamente di essere posto in evidenza, deriva nuovamente dal già più volte citato requisito di cui al par. 4.2 ed è costituito dalla coerenza del rispetto dei requisiti di esecuzione (e quindi anche di installazione in cantiere) espressi dal codice tecnico UNI EN 1090-2.

In forza dei quali anche l'attuazione in cantiere del processo di saldatura deve obbligatoriamente rispettare i requisiti di cui alla parte applicabile delle norme del gruppo UNI EN ISO 3834, senza per questo richiederne necessariamente la certificazione del soggetto attuatore.

Il Direttore dei lavori procederà alla valutazione del congruente stato di qualificazione del soggetto suddetto preliminarmente all'avvio delle attività di cantiere, sulla base di tutti i requisiti applicabili (in particolare quelli previsti per il processo di saldatura) in accordo al codice tecnico UNI EN 1090-2.

10. Il testo di cui al par. C11.3.4.11.2.1 conferma indirettamente l'interpretazione che abbiamo riportato nella precedente nota 8 p.to b.

Appare però non plausibile ridurre la fattispecie di impiego dei prodotti di base di acciaio ivi citati al solo caso dei "Centri di produzione di lamiera grecate e profili formati a freddo".