

SCHEDA TECNICA

NTC 2018 - Obbligo per il Costruttore della certificazione in accordo alla parte applicabile delle norme del gruppo EN ISO 3834

Ing. Franco De Pizzol, Responsabile Divisione Sistemi e Strutture in Acciaio - UNICMI, Milano.

- Con questa Scheda Tecnica intendiamo qui rispondere alla seguente domanda (peraltro abbastanza comune): *“È obbligatoria la certificazione in accordo a EN ISO 3834 per il Costruttore che realizzi opere in acciaio impiegando il processo di saldatura?”.*

PREMESSE

- Occorre innanzitutto identificare l'ambito geografico entro il quale individuare la risposta, così come in qualsiasi altro caso di domanda relativa ad aspetti cogenti. Precisiamo dunque che intendiamo trattare il caso di un “Costruttore” chiamato a “realizzare” delle “opere in acciaio” destinate al territorio nazionale.
- In ambito nazionale l’“opera in acciaio” viene a ricadere nel campo di applicabilità della L. 5 novembre 1971 n. 1086 una volta che ne siano state verificate le specificazioni ivi contenute:

Art.1 (Disposizioni generali)

Sono considerate opere in conglomerato cementizio armato normale quelle composte da un complesso di strutture in conglomerato cementizio ed armature che assolvono ad una funzione statica..

Sono considerate opere in conglomerato cementizio armato precompresso quelle composte di strutture in conglomerato cementizio ed armature nelle quali si imprime artificialmente uno stato di sollecitazione addizionale di natura ed entità tali da assicurare permanentemente l'effetto statico voluto.

Sono considerate opere a struttura metallica quelle nelle quali la statica è assicurata in tutto o in parte da elementi strutturali in acciaio o in altri metalli.

La realizzazione delle opere di cui ai commi precedenti deve avvenire in modo tale da assicurare la perfetta stabilità e sicurezza delle strutture e da evitare qualsiasi pericolo per la pubblica incolumità.

oltre alle precisazioni di cui alla Circ. Min. LL.PP. 14 febbraio 1974 n. 11951:

Innanzitutto è necessario precisare che **il campo di applicazione della legge è limitato alle opere di ingegneria civile. Non sono quindi soggette** alle disposizioni della stessa legge le opere di ingegneria meccanica, elettrotecnica, chimica, mineraria, navale ed aeronautica per le parti che si riferiscono alle macchine ed organi di macchine, congegni, strumenti, apparecchi e meccanismi di qualsiasi genere e quanto altro non attiene alle costruzioni edilizie in cemento armato normale e precompresso ed a struttura metallica.

Né è opportuno tentare un'elencazione di tali e tante opere, per non correre il rischio di possibili omissioni. Può tornare utile invece esaminare qualche esemplificazione, tenuti presenti i casi che hanno dato adito a maggiore incertezza esegetica, e ciò nel solo intento di fornire un orientamento di massima per meglio comprendere lo spirito delle norme.

Impianti industriali - Sono soggette alla legge di cui trattasi le opere di edilizia ad uso industriale, riguardanti le fabbriche, le officine, gli stabilimenti, i cantieri, gli opifici, ecc., i magazzini, i depositi, i capannoni, le tettoie, le pensiline, i sili, le torri, le ciminiere, i portali di sostegno dei macchinari o di opere similari.

Opere idrauliche e marittime - Sono soggette alla legge le seguenti opere: gli sbarramenti di ritenute (dighe e traverse), le conche di navigazione, i bacini di carenaggi, i pontili, i ponti-canali, i ponti-tubo, i serbatoi, i fari, le torri piezometriche ed in genere i manufatti edilizi relativi ad acquedotti, oleodotti, fognature, impianti idroelettrici escluse le condotte forzate, le tubazioni di ogni tipo e le macchine più avanti descritte.

Opere stradali - Sono soggette alla legge i ponti e viadotti (comprese le centine), i tombini, i sottovia, le passerelle, le gallerie artificiali, i muri di sostegno, i manufatti stradali ed edilizi in genere anche se riguardanti gli impianti per il rifornimento di carburante e le stazioni di servizio, escluse le pensiline e le tettoie di modesta portata (quando assolvono la sola funzione di protezione dagli agenti atmosferici delle colonnine di distribuzione).

- Pertanto, qualora riconosciuta quale *“opera a struttura metallica”* (in accordo alla L. 1086/71) ricadente nel settore delle *“opere di ingegneria civile”* (in accordo alla Circ. 11951/74), l’*“opera in acciaio”* di cui qui trattasi ricade altresì nel campo di applicabilità delle NTC (Norme Tecniche per le Costruzioni periodicamente aggiornate ed approvate in forza della suddetta L. 5 novembre 1971 n. 1086, art. 21).

LE NTC VIGENTI (aggiornamento 2018 di cui al D.M. 17 gennaio 2018)

- Il par. 1.1 delle NTC, *“Oggetto”*, specifica che esse intendono definire *“i principi per il progetto, l’esecuzione e il collaudo delle costruzioni, nei riguardi delle prestazioni loro richieste in termini di requisiti essenziali di resistenza meccanica e stabilità, anche in caso di incendio, e di durabilità”*, assimilando pertanto l’espressione *“costruzione”* all’espressione *“opera di ingegneria civile”*.
- Il par. 2.1, *“Principi fondamentali”*, precisa altresì che: *“i componenti, i sistemi e i prodotti edili od impiantistici, non facenti parte del complesso strutturale, ma che svolgono funzione statica autonoma, devono essere progettati ed installati nel rispetto dei livelli di sicurezza e delle prestazioni di seguito prescritti”*.
- Possiamo quindi affermare che un generico *“componente in acciaio”*, riconosciuto quale parte (rilevante *“in termini di requisiti essenziali di resistenza meccanica e stabilità”* o anche nel caso esso non faccia *“parte del complesso strutturale”* ma svolga *“funzione statica autonoma”*) di un’*“opera in acciaio”*, a sua volta riconosciuta quale *“costruzione”* o *“opera di ingegneria civile”*, deve essere realizzato nel rispetto di quanto disposto dalle NTC vigenti.
- Ai fini del nostro quesito rileviamo come l’unico passaggio delle NTC vigenti dedicato alla gestione dei requisiti del processo di saldatura, e che a tal fine cita le norme del gruppo EN ISO 3834, sia il par. 11.3.4.5:

In relazione alla tipologia dei manufatti realizzati mediante giunzioni saldate, il costruttore deve essere certificato secondo la norma UNI EN ISO 3834:2006 parti 2, 3 e 4. I requisiti sono riassunti nella Tab. 11.3.XII di seguito riportata.

La certificazione dell'azienda e del personale dovrà essere operata da un Ente terzo, scelto, in assenza di prescrizioni, dal costruttore secondo criteri di indipendenza e di competenza.

Tab. 11.3.XII

Tipo di azione sulle strutture	Strutture soggette a fatica in modo non significativo			Strutture soggette a fatica in modo significativo
	A	B	C	
Riferimento				D
Materiale Base: Spessore minimo delle membrature	S235, s ≤ 30 mm S275, s ≤ 30 mm	S355, s ≤ 30 mm S235 S275	S235 S275 S355 S460, s ≤ 30 mm	S235 S275 S355 S460 (Nota 1) Acciai inossidabili e altri acciai non esplicitamente menzionati (Nota 1)
Livello dei requisiti di qualità secondo la norma UNI EN ISO 3834:2006	Elementare UNI EN ISO 3834-4	Medio UNI EN ISO 3834-3	Medio UNI EN ISO 3834-3	Completo UNI EN ISO 3834-2
Livello di conoscenza tecnica del personale di Coordinamento della saldatura secondo la norma UNI EN ISO 14731:2007	Di base	Specifico	Completo	Completo

Nota 1) Vale anche per strutture non soggette a fatica in modo significativo

L'INTERPRETAZIONE PER PRODOTTI "non facenti parte del complesso strutturale, ma che svolgono funzione statica autonoma"

- Il testo del par. 11.3.4.5, così estrapolato dal contesto, appare effettivamente privo di opzioni interpretative e pertanto di significato univoco.
- Ma una lettura appunto più contestuale consente di mettere a fuoco una tematica interpretativa di carattere generale, che si base sulle considerazioni seguenti:
 - Il cap. 11 delle NTC è dedicato ai *"Materiali e prodotti per uso strutturale"*
 - Il par. 11.1, *"Generalità"*, specifica che *"si definiscono materiali e prodotti per uso strutturale, utilizzati nelle opere soggette alle presenti norme, quelli che consentono ad un'opera ove questi sono incorporati permanentemente di soddisfare in maniera prioritaria il requisito base delle opere n.1 "Resistenza meccanica e stabilità" di cui all'Allegato I del Regolamento UE 305/2011"*.
 - Il legislatore dichiara quindi, seppur senza impiegare l'espressione esplicita, che sta qui trattando di "prodotti da costruzione" (si veda la definizione di cui all'art. 2 del Regolamento Comunitario n. 305/2011) il cui impiego per incorporazione permanente appunto "rilevi" ai fini del soddisfacimento del "Requisito di Base" (si veda la definizione di cui all'art. 3 del medesimo Regolamento) n. 1 (si vedano i contenuti dell'Allegato I del medesimo Regolamento) delle "opere di costruzione" (si veda la definizione di cui all'art. 2 del medesimo Regolamento).

- In accordo a tale lettura, l'intero cap. 11 non risulta evidentemente applicabile a "materiali e prodotti per uso non strutturale", nell'accezione di "uso strutturale" di cui al citato par. 11.1.
- Evidentemente un'"opera di costruzione" "contiene" "materiali e prodotti" sia "per uso strutturale" (nell'accezione di cui al Requisito di Base 1) sia "per uso non strutturale" (ancora nell'accezione di cui al Requisito di Base 1): una scala in acciaio o una via di corsa di un carroponete, che non vengano ricomprese dal progettista strutturale quali componenti attive nello schema statico adottato, non risultano "rilevanti" ai fini del soddisfacimento del suddetto Requisito di Base 1 dell'opera (seppure esse risultino dotate di specifica capacità portante), agendo, ai fini della "resistenza meccanica e stabilità" dell'opera, quali meri carichi facenti parte del complesso delle azioni considerate. In tal caso la scala in acciaio e la via di corsa in esame non possono essere considerate "prodotti per uso strutturale" ai sensi del par. 11.1 delle NTC, e pertanto, anche nel caso siano state ottenute per impiego del processo di saldatura, non devono soddisfare i requisiti di cui al par. 11.3.4.5, e pertanto il loro Costruttore non deve essere certificato in accordo ad alcuna parte delle norme del gruppo EN ISO 3834.
- Il regime di controllo comunque previsto per la realizzazione dei suddetti componenti si basa su ciò che potremmo definire il "combinato disposto" di quanto già riportato del par. 2.1 e di quanto riportato dal par. 4.2 delle NTC: "I requisiti per l'esecuzione di strutture di acciaio, al fine di assicurare un adeguato livello di resistenza meccanica e stabilità, di efficienza e di durata, devono essere conformi alle UNI EN 1090-2:2011, "Esecuzione di strutture di acciaio e di alluminio - Parte 2: Requisiti tecnici per strutture di acciaio", per quanto non in contrasto con le presenti norme": i suddetti componenti ("non facenti parte del complesso strutturale, ma che svolgono funzione statica autonoma", ovvero dotati di "capacità portante" ma non definibili "per uso strutturale" ai sensi del cap. 11) devono essere realizzati nel rispetto del "Codice di Fabbricazione" EN 1090-2.
- Quali sono dunque i requisiti individuati nella norma EN 1090-2 relativamente all'impiego del processo di saldatura per l'"esecuzione di strutture di acciaio"?

7

SALDATURE

7.1

Generalità

La saldatura deve essere effettuata in conformità ai requisiti della parte pertinente della EN ISO 3834 o della EN ISO 14554 se applicabile.

La norma non si esprime in alcun modo (peraltro le norme tecniche non lo fanno mai) circa un requisito di cogenza quale quello della certificazione del Costruttore, che deve però in ogni caso dimostrare il proprio stato di qualificazione sulla base dello schema stabilito dalla norma medesima:

Secondo classe di esecuzione, si applicano le seguenti parti della EN ISO 3834:

- EXC1: Parte 4 "Requisiti elementari di qualità";
- EXC2: Parte 3 "Requisiti ordinari di qualità";
- EXC3 e EXC4: Parte 2 "Requisiti di qualità globale".

- Quindi possiamo senz'altro affermare che i "nostri" componenti "scala in acciaio" e "via di corsa" possono essere realizzati da un Costruttore che deve aver dimostrato la propria capacità di rispettare i requisiti della parte applicabile delle norme del gruppo EN ISO 3834, senza peraltro dover obbligatoriamente essere certificato sulla base della norma medesima.

L'INTERPRETAZIONE PER "prodotti per uso strutturale"

➤ Per i componenti in acciaio ottenuti mediante impiego del processo di saldatura che invece si configurino effettivamente come "prodotti per uso strutturale" in accordo alla su riportata definizione del par. 11.1 delle NTC, si apre un'ulteriore tematica interpretativa di carattere generale, che si basa sulle considerazioni seguenti:

- Lo stesso par. 11.1 definisce gli unici "casi" possibili relativamente agli obblighi di "identificazione" e "qualificazione" dei "materiali e prodotti per uso strutturale":

In particolare, per quanto attiene l'identificazione e la qualificazione, possono configurarsi i seguenti casi:

- A) materiali e prodotti per i quali sia disponibile, per l'uso strutturale previsto, una norma europea armonizzata il cui riferimento sia pubblicato su GUUE. Al termine del periodo di coesistenza il loro impiego nelle opere è possibile soltanto se corredati della "Dichiarazione di Prestazione" e della Marcatura CE, prevista al Capo II del Regolamento UE 305/2011;
- B) materiali e prodotti per uso strutturale per i quali non sia disponibile una norma europea armonizzata oppure la stessa ricada nel periodo di coesistenza, per i quali sia invece prevista la qualificazione con le modalità e le procedure indicate nelle presenti norme. E' fatto salvo il caso in cui, nel periodo di coesistenza della specifica norma armonizzata, il fabbricante abbia volontariamente optato per la Marcatura CE;
- C) materiali e prodotti per uso strutturale non ricadenti in una delle tipologie A) o B). In tali casi il fabbricante dovrà pervenire alla Marcatura CE sulla base della pertinente "Valutazione Tecnica Europea" (ETA), oppure dovrà ottenere un "Certificato di Valutazione Tecnica" rilasciato dal Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, previa istruttoria del Servizio Tecnico Centrale, anche sulla base di Linee Guida approvate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, ove disponibili; con decreto del Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, su conforme parere della competente Sezione, sono approvate Linee Guida relative alle specifiche procedure per il rilascio del "Certificato di Valutazione Tecnica".

- Appare chiaro quindi come quanto di cui al seguito del par. 11.1 in esame risulti applicabile ai "materiali e prodotti per uso strutturale" che non ricadono in una "norma europea armonizzata il cui riferimento sia pubblicato su GUUE" e che contemporaneamente risultino ivi trattati, venendo pertanto a ricadere nella fattispecie B): diversamente essi vengono a ricadere rispettivamente nella fattispecie A) o nella fattispecie C).

- Appare quindi ed altresì chiaro come per un *“prodotto ad uso strutturale”* (nell’accezione di cui al par. 11.1 medesimo e pertanto *“rilevante”* per *“soddisfare in maniera prioritaria il requisito base delle opere n.1 “Resistenza meccanica e stabilità” di cui all’Allegato I del Regolamento UE 305/2011”*), realizzato in acciaio e ricadente nel campo di applicazione della norma armonizzata EN 1090-1, non risulti applicabile quanto di cui al seguito del par. 11.1, risultando necessario e sufficiente il rispetto dei requisiti di cui alla norma armonizzata medesima.
- Ai fini dell’autorizzazione alla dichiarabilità delle prestazioni del proprio prodotto, il Fabbricante di componenti strutturali in acciaio ricadenti nel campo di applicazione della norma armonizzata EN 1090-1 deve dimostrare in particolare quanto di cui al cap. 6 della norma medesima, ovvero l’effettuazione di adeguate *“Prove di Tipo Iniziale”* e l’attivazione di un Sistema *“FPC”* (*“Factory Production Control System”*) in grado di garantire la continua *“Valutazione e Verifica della Costanza della Prestazione”* in accordo al Sistema *“2+”* di cui all’Allegato V del Regolamento (UE) n. 305/2011.
- Qualora inoltre il prodotto in esame venga ottenuto per impiego del processo di saldatura, nell’ambito dei requisiti suddetti vengono allora ricompresi i particolari requisiti di cui al cap. 7 della norma tecnica EN 1090-2 già sopra evidenziati, non risultando pertanto necessaria la certificazione del sistema di gestione del processo di saldatura [gli esiti della verifica dell’effettiva gestione del processo in accordo alla parte applicabile delle norme del gruppo EN ISO 3834 vengono riassunti nel documento denominato *“Certificato di Saldatura”* (rif. EN 1090-1 Appendice B Prospetto B.1), da emettersi a cura dell’Organismo di Certificazione quale allegato applicativo del certificato del Sistema FPC sottoposto ad audit].

CONCLUSIONI

- Appare innanzitutto logicamente plausibile l’interpretazione della volontà del legislatore (peraltro in questo aspetto non modificata dall’avvento delle nuove NTC) di concepire un sistema di controllo più stringente per *“materiali e prodotti per uso strutturale”* non ricadenti nel campo di applicazione di norme armonizzate e quindi, in relazione all’oggetto del nostro quesito, un sistema che preveda la cogenza della certificazione da parte di un *“Ente Terzo”* del sistema di gestione del processo di saldatura eventualmente applicato per la realizzazione del prodotto.
- Appare peraltro oggettivamente ben ristretto il campo dei *“prodotti per uso strutturale”* (ricordiamo nuovamente che devono intendersi come tali i prodotti in accordo alla definizione di cui al par. 11.1 delle NTC) che non ricadano nel campo di applicazione di una norma armonizzata e che in particolare non ricadano nemmeno nel campo di applicazione della norma armonizzata EN 1090-1.

- Da quest'ultimo punto di vista, ovvero il ricadere o meno del prodotto in acciaio nel campo di applicazione della norma armonizzata EN 1090-1 (fatto peraltro e certamente salvo quanto di cui alla sezione "PREMESSE" del presente documento relativamente al concetto nazionale di "opera di ingegneria civile"), il documento di riferimento in ambito europeo è divenuto il CEN/TR 17052:2017, nell'"Annex B" del quale vengono individuati, nell'ambito di un elenco espressamente "indicative and non-exhaustive", i "products not covered by EN 1090-1".
- Ebbene, proprio all'interno del suddetto elenco sono quindi a rigore individuabili gli unici prodotti in acciaio che non ricadono nel campo di applicazione della norma armonizzata EN 1090-1 e contemporaneamente possano anche non ricadere nel campo di applicazione di differenti norme armonizzate ed altresì individuarsi quali "prodotti per uso strutturale" nell'accezione di cui al par. 11.1 delle NTC.
- Per concludere: appare fortemente remota l'ipotesi di concreta coerenza della certificazione del Costruttore in accordo alla parte applicabile delle norme del gruppo EN ISO 3834, ove debba invece sottolinearsi il preciso obbligo per la D.L. della verifica del rispetto dei requisiti di tale parte applicabile nell'ambito del processo generale di realizzazione SIA di tutti i "prodotti per uso strutturale" (ovvero tali da "soddisfare in maniera prioritaria il requisito base delle opere n.1 "Resistenza meccanica e stabilità" di cui all'Allegato I del Regolamento UE 305/2011") SIA di tutti i prodotti "non facenti parte del complesso strutturale, ma che svolgono funzione statica autonoma", e ciò comunque in forza del par. 4.2 delle NTC a seguito della ivi citata norma tecnica EN 1090-2.