

Identificazione e qualificazione di materiali e prodotti per uso strutturale secondo le NTC 2018

Antonio Occhiuzzi*

Nel capitolo 11, le NTC 2018 trattano i materiali e i prodotti per uso strutturale in sostanziale continuità con quanto previsto nell'analogo capitolo delle NTC 2008. L'intervenuta entrata in vigore del Regolamento Europeo 305/2011 sui Prodotti da Costruzione (CPR) che ha abrogato la precedente Direttiva 89/106/EEC, contestualizzato alla realtà nazionale dal D. Lgs. 106/2017, ha richiesto un allineamento soprattutto terminologico, ma in qualche caso anche concettuale.

Secondo le NTC 2018, per quanto attiene l'identificazione e la qualificazione dei prodotti da costruzione si ricade in uno dei tre casi seguenti:

- 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".*

Il caso A) è quello dei materiali da costruzioni "maturi" per i quali esiste una norma di prodotto la cui validità è condivisa a livello internazionale. Si tratta, ad esempio, di materiali come il cemento, che ha una varietà di impieghi di carattere strutturale che vanno dalle malte, alle miscele, alle boiacche e fino al confezionamento del calcestruzzo. Per il cemento esiste una apposita norma di prodotto armonizzata che prescrive le procedure di prova e di qualificazione appropriate, unitamente alle modalità con cui viene conseguita la "costanza della prestazione".

Una norma prodotta dal CEN (Comité Européen de Normalisation) diventa armonizzata se e quando viene pubblicata nell'OJEU (Official Journal of the European Union), la "gazzetta ufficiale" europea. L'elenco delle norme armonizzate è custodito nel database "NANDO" dell'Unione Europea ed è consultabile liberamente al sito web <http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando/>. Le singole norme, invece, sono commercializzate dagli organismi di normazione dei vari Stati: in Italia, l'UNI commercializza le norme armonizzate, provvedendo anche alla traduzione in lingua italiana di molte di esse. Le norme armonizzate indicano le "caratteristiche essenziali" dei materiali o dei prodotti da costruzione e le modalità per misurare i valori assunti – per un dato materiale o prodotto – da tali caratteristiche essenziali; i valori misurati sono poi riepilogati in un "rapporto di prova sotto notifica (RP)". Le norme armonizzate prescrivono anche le modalità di controllo della "costanza di prestazione", ossia di quegli accorgimenti produttivi che consentono a tutti gli elementi prodotti successivamente di avere un livello di prestazione non inferiore a quello (unico) che è stato provato in laboratorio.

L'effetto congiunto delle indicazioni normative è quello di assegnare a ogni materiale o prodotto da costruzione una sorta di "carta di identità" che riporta le prestazioni garantite dal produttore ("fabbricante", nel gergo europeo): garantite perché sono state misurate da un ente terzo secondo modalità condivise a livello internazionale e perché è stato controllato che il processo produttivo porta a esemplari successivi tutti caratterizzati da prestazioni non inferiori a quelle del "prototipo" analizzato in laboratorio. Questo documento di identità, che deve necessariamente accompagnare il materiale o il prodotto coperto da una norma armonizzata, prende il nome di "dichiarazione di prestazione" (o DoP - Declaration of Performance). Quando un fabbricante è in grado di redigere una DoP per un materiale o un prodotto da costruzione, ne dà notizia al mercato apponendo il marchio "CE".

La marcatura CE, quindi, attesta che le informazioni che accompagnano il prodotto sono state ottenute in accordo col CPR e possono essere considerate accurate ed affidabili. La marcatura CE, invece, non assicura la qualità di un prodotto, non garantisce una condizione di "sufficienza" e non rappresenta in alcun modo una "idoneità" all'uso.

Il caso B) è quello dei materiali da costruzione "maturi" per i quali, però, non esiste una norma di prodotto armonizzata. Il caso tipico è riferibile al calcestruzzo: materiale strutturale per antonomasia, per il quale però le differenti prassi e consuetudini internazionali non hanno permesso, fino ad ora, di arrivare a norme di prodotto condivise. Le NTC 2018, in questo caso, prescrivono direttamente le regole per l'identificazione e la qualificazione (... *la qualificazione con le modalità e le procedure indicate nelle presenti norme ...*), spesso riferendosi anche alle norme di prodotto nazionali (UNI) o internazionali (UNI EN).

Il caso C), per certi versi quello di maggiore interesse per la ricerca scientifica e per il trasferimento tecnologico, rappresenta la modalità con cui le NTC 2018 gestiscono l'innovazione nel campo dei materiali strutturali: un caso tipico è quello dei compositi per il rinforzo strutturale. Per i materiali e i prodotti che non ricadono nei casi A (materiali tradizionali coperti da norme armonizzate) e B (materiali tradizionali non coperti da norme armonizzate), le NTC 2018 prevedono due possibilità di qualificazione:

- una principale, di respiro internazionale, ossia la marcatura CE sulla base di una "Valutazione Tecnica Europea" (ETA);
- una alternativa, limitata all'ambito nazionale, ossia il Certificato di Valutazione Tecnica.

Abbiamo visto che, per i materiali e i prodotti tradizionali, è possibile arrivare alla marcatura CE sulla scorta di una norma di prodotto armonizzata. In realtà, secondo il CPR è possibile percorrere la strada verso la marcatura CE se è disponibile una "specifica tecnica armonizzata"; e le norme armonizzate sono solo una parte del più ampio gruppo delle specifiche tecniche armonizzate. L'altra parte è costituita dai Documenti per la Valutazione Europea (EAD – European Assessment Document). L'EAD può venire considerato come una norma di prodotto *ad hoc* che regola non una categoria di prodotti, ma un singolo prodotto di un singolo fabbricante (e quelli – analoghi – che verranno poi prodotti successivamente dagli altri fabbricanti). L'EAD viene emanato dall'EOTA (European Organization for Technical Assessment) dopo essere stato redatto da un TAB (Technical Assessment Body) su richiesta di un fabbricante.

Quando viene reso disponibile un EAD, il percorso verso la marcatura CE diventa analogo a quello già visto per i materiali tradizionali. Sulla scorta delle indicazioni contenute nell'EAD, un ente terzo misura i valori assunti per il prodotto o il materiale in questione dalle caratteristiche essenziali, valori che vengono poi descritti in un rapporto di prova che in questo caso prende il nome di Valutazione Tecnica Europea (ETA – European Technical Assessment). Associando all'ETA il processo di controllo di costanza della prestazione, si giunge alla DoP e, infine, alla marcatura CE anche per i materiali e per i prodotti innovativi.

La via "alternativa" prevista dalle NTC 2018 richiede la presenza di Linee Guida di Qualificazione (ossia una sorta di versione nazionale dell'EAD) e l'ottenimento del Certificato di Valutazione Tecnica (versione nazionale dell'ETA); nelle procedure descritte dalle Linee Guida di Qualificazione è comunque prevista una sezione intesa alla verifica della costanza della prestazione. Le Linee Guida di Qualificazione sono redatte

dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con l'ausilio dei maggiori esperti nelle varie tematiche prese in considerazione.

In conclusione, per i materiali innovativi si può pervenire all'identificazione e alla qualificazione attraverso due distinti percorsi, che presentano per i fabbricanti analoghe difficoltà e analoghi oneri. In un caso, però, la qualificazione può considerarsi valida sullo scenario internazionale, nell'altro è limitata al territorio nazionale. Occorre però tenere presente che, in entrambi i casi, la qualificazione di un materiale o di un prodotto ad uso strutturale non ne comporta necessariamente la possibilità di impiego. Sul punto, le NTC sono chiarissime (cap. 12): per materiali e prodotti innovativi non esplicitamente presi in considerazione nel testo normativo, la possibilità di impiego è subordinata alla disponibilità di documenti (norme di progetto) di comprovata validità. Tenuto conto dei tempi tecnici necessari allo sviluppo delle norme di progetto armonizzate (gli Eurocodici), per l'impiego dei materiali e dei prodotti strutturali innovativi risulta di fondamentale importanza la presenza di Linee Guida di Progettazione (anche queste emanate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici) e di Istruzioni redatte dal Consiglio Nazionale delle Ricerche. E' sulla redazione di tali documenti che andrebbero concentrati, a parere di chi scrive, gli sforzi della comunità tecnico-scientifica italiana, nell'ottica di favorire quanto più possibile l'innovazione nell'ingegneria strutturale.

L'AUTORE. Antonio Occhiuzzi professore ordinario di Tecnica delle Costruzioni all'Università Parthenope di Napoli e direttore dell'Istituto per le Tecnologie della Costruzione del Consiglio Nazionale delle Ricerche