Maurizio Piazza

**Le costruzioni in legno**

**nelle nuove norme tecniche per le costruzioni**

*Maurizio Piazza Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica Università degli Studi di Trento*

Nota di commento alla nuova configurazione normativa per le strutture di legno.

Le modifiche apportate nella revisione delle Norme Tecniche per le Costruzioni sono concentrate essenzialmente nei paragrafi 4.4, 7.7 e 11.7.

Importanti precisazioni e integrazioni riguardanti gli **elementi strutturali e le costruzioni in legno** saranno poi introdotte nella Circolare Esplicativa e riguarderanno il Capitolo 8 (Costruzioni esistenti).

In generale, si deve osservare che non sono state introdotte modifiche sostanziali alla impostazione generale della verifica della sicurezza della struttura lignea. Tuttavia, alcuni importanti cambiamenti dovevano essere effettuati anche per tenere in considerazione le trasformazioni che, dal 2008, sono intervenute a livello Europeo sulla regolamentazione del materiale legno a uso strutturale. Tra queste, si deve sottolineare la **sopravvenuta obbligatorietà della certificazione su tutti i prodotti di legno e di quelli ingegnerizzati a uso strutturale**.

Proprio a seguito di tale obbligatorietà, **sono stati rivisti i coefficienti di sicurezza dei materiali a base legno** (Tab. 4.4.III) introducendo, accanto alla colonna A che conferma i valori di NTC’08, una colonna B molto più aderente ai valori proposti in Eurocodice 5 e che può essere utilizzata quando sia possibile dimostrare che gli elementi utilizzati derivano da produzioni soggette a un controllo continuativo, **con coefficiente di variazioni contenuti entro il 15%**. Inoltre sono state aggiornate le **tabelle 4.4.IV e 4.4.V,** sia per quanto riguarda l’indicazione delle norme di prodotto sia per alcuni coefficienti in esse riportate. Si osserva che tali tabelle sono ora perfettamente aderenti alle analoghe riportate in Eurocodice 5, con un importante inserimento riguardante l’utilizzo dei pannelli di tavole incollate a strati incrociati *(Xlam limitatamente alle classi di servizio 1 e 2).*

Altre importanti e necessarie integrazioni saranno riportate nella Circolare, in particolare per considerare le variazioni dimensionali per effetto di ritiro/rigonfiamento del legno causato dalle variazioni della sua umidità, argomento questo assolutamente specifico della costruzione lignea. Una precisazione di particolare importanza riguarda la considerazione degli effetti delle fessurazioni nel legno e legno lamellare nelle verifiche per stati di sollecitazioni tangenziali: i dettagli di verifica saranno riportati nella Circolare.

Per quanto riguarda gli aspetti legati al comportamento sismico delle strutture in legno e alle conseguenti verifiche (paragrafo 7.7), in piena analogia alle modifiche riportate nel capitolo 7 per gli altri materiali da costruzione, sono stati precisati importanti aspetti legati alla progettazione in capacità, **distinguendo gli edifici progettati in accordo a un comportamento strutturale dissipativo (classe di duttilità “A” o “B”) o non dissipativo** e, soprattutto, riorganizzando i valori massimi del fattore di comportamento (Tabella 7.3.II) per le differenti tipologie strutturali.

Anche in questo caso, **degna di nota è l’introduzione della tipologia costruttiva che utilizza i pannelli di tavole incollate a strati incrociati** *(Xlam)*. Analoghe precisazioni sono state riportate per i fattori di sovraresistenza (Tabella 7.2.I), che – come noto - risultano essenziali per la corretta progettazione in capacità e che non erano chiariti nelle NTC’08. Altre correzioni sono state poi apportate al paragrafo 7.7, in particolare precisando cosa si intende per “zone dissipative” e quali requisiti si richiedono limitatamente a tali zone qualora si faccia riferimento a un comportamento dissipativo della struttura.

Nella parte riguardante le costruzioni esistenti, numerose sono le indicazioni riguardanti il legno che necessitano, per una loro corretta applicazione, delle precisazioni che saranno esplicitate nella Circolare, tenendo presente sia le opere realizzate interamente con struttura lignea, sia gli elementi portanti lignei all’interno di altre tipologie costruttive.

**Il capitolo 11 delle NTC e il legno**

Infine, per quanto riguarda il paragrafo 11.7 “Materiali e prodotti a base di legno”,**sono stati aggiornati tutti i riferimenti alle norme di prodotto che sono state oggetto di profonde revisioni in sede comunitaria dopo il 2008**.

Come già ricordato, l'obbligo di certificazione per i prodotti di legno massiccio a sezione rettangolare e per quelli realizzati con legno lamellare è intervenuto dopo il 2008, con la fine del cosiddetto periodo di coesistenza. Sono state aggiornate tutte le indicazioni riguardanti le procedure di identificazione, qualificazione e accettazione, nonché i requisiti che si richiedono ai produttori e ai centri di lavorazione e, quindi, ai conseguenti obblighi di denuncia di attività e alla documentazione di accompagnamento dei prodotti. Fondamentali sono infine le richieste inserite riguardanti i controlli di accettazione in cantiere (obbligatori) da parte del Direttore dei Lavori, prima della messa in opera degli elementi, da effettuare (a seconda dei casi) mediante controlli documentali e prove non distruttive, o controlli distruttivi (se pertinenti).

In definitiva, per le costruzioni in legno, le rinnovate Norme Tecniche per le Costruzioni rappresentano un importante e necessario miglioramento e un progresso nella direzione di una sempre maggiore integrazione con la normativa europea nel settore.