

Il legno strutturale: la classificazione, i controlli di accettazione in cantiere, i valori caratteristici del castagno e un caso di studio ligure

Prof. Marco Togni

Il legno si sta inserendo in modo crescente tra le opzioni costruttive dell'edilizia italiana in qualità di materiale strutturale, riacquistando una posizione che aveva perso da diversi decenni. Ma questa ripresa si è resa possibile solo grazie al lungo lavoro di ricerca che è stato svolto nel corso degli anni passati, molto prima che per legge le Norme Tecniche per le Costruzioni restituissero al legno la stessa dignità degli altri materiali.

Il percorso presentato nella comunicazione mostra alcuni aspetti sostanziali nell'impiego moderno del legno strutturale, sia attraverso alcuni risultati derivanti dalle ricerche scientifiche svolte, che sulla base di esperienze maturate, i quali consentono di chiarire le ragioni che stanno alla base della sicurezza nel suo uso.

La classificazione del legno strutturale è lo strumento essenziale per trasformare un qualsiasi elemento ligneo in un materiale da costruzione, se le regole che la governano sono comprese in pieno e seguite con scrupolo. Ogni Nazione ha messo a punto le proprie norme per la classificazione strutturale, adatte ai tipi di legname presenti, in un quadro normativo europeo che consente a ognuna di mantenere lo stesso livello di sicurezza. Contemporaneamente sta prendendo piede la classificazione a macchina, anche se in Italia il suo ingresso, per ragioni storiche ed economiche, risulta più lento rispetto agli altri Paesi.

Nell'ambito dei controlli di accettazione da parte del Direttore dei Lavori, l'esperienza maturata dal momento della entrata in vigore delle nuove NTC ha evidenziato le difficoltà da parte delle D.L. nel verificare le forniture di lotti di legname strutturale, quando si è in presenza di casi dubbi. Spesso vengono adottate per il legname le linee di condotta impiegate per altri materiali da costruzione.

Tali linee non possono essere applicate al legno strutturale massiccio, il quale non è un prodotto dell'uomo ma della natura. Allo scopo di venire incontro alle esigenze di verifica delle forniture, in seno all'UNI, nell'ambito della Commissione Legno, il Gruppo di Lavoro 1 – Legno Strutturale, ha messo a punto un progetto di Rapporto Tecnico che, terminato l'iter procedurale per la revisione e l'approvazione, potrà essere utilizzato dagli interessati come strumento di lavoro per la corretta impostazione delle operazioni di controllo di accettazione in cantiere del legname strutturale.

Dal punto di vista del castagno viene sommariamente indicato il lavoro di ricerca condotto per giungere alla determinazione dei valori caratteristici e, primi in Europa, al suo inserimento nell'elenco dei legnami strutturali utilizzabili nelle costruzioni, presente nella norma di riferimento UNI EN 1912. Tale inserimento e la conseguente attribuzione del castagno strutturale italiano alla Classe di resistenza D24, risulta fondamentale per la marcatura CE delle travi.

Quindi viene presentato un caso di studio relativo a travi di castagno di tipo "Uso Fiume", campionate in Liguria e provate nel Laboratorio Prove Meccaniche del dipartimento universitario DEISTAF di Firenze. Gli esiti di tale prove hanno consentito di evidenziare le ottime prestazioni del legno di castagno campionato, in linea con la Classe di resistenza già indicata, ma soprattutto la possibilità di impiegare questo tipo di assortimento per ottenere, a parità di dimensione dei tronchi in foresta, travi con sezioni di altezza maggiore e a parità di altezze di travi, prestazioni meccaniche simili a quelle del castagno a spigolo vivo.