

L. Barnini - Studio per l'impiego strutturale di segati di faggio della Garfagnana: prime prove di classificazione a vista secondo la resistenza meccanica

Laureato: Lorenzo Barnini

Titolo della tesi: Studio per l'impiego strutturale di segati di faggio della Garfagnana: prime prove di classificazione a vista secondo la resistenza meccanica

Materia di tesi: Tecnologia del legno

Riassunto:

Il presente lavoro di tesi si occupa della classificazione a vista di segati di Faggio della Garfagnana destinati all'impiego strutturale. Il legno di Faggio non è attualmente usato nel nostro Paese come materiale da costruzione e con questo studio si vuole cominciare a prendere in considerazione l'idea di adoperarlo per tale scopo. Ci siamo occupati della classificazione a vista perché essa è il mezzo indispensabile per valorizzare il legname e poterlo utilizzare in modo efficace e sicuro al pari degli altri materiali da costruzione. Il lavoro è consistito nel classificare i segati con due diverse norme di classificazione visuale, la norma italiana UNI 11035 e la norma tedesca DIN 4074, e nel fare confronti e considerazioni sulla loro efficacia. Gli obiettivi che ci poniamo con questo studio sono:

- Verificare l'attitudine dei segati di Faggio della Garfagnana all'impiego strutturale;
- Accertare l'efficacia della norma UNI 11035 per la classificazione di segati di Faggio, dato che non è mai stata utilizzata per questa specie legnosa;
- Eseguire un confronto tra i diversi risultati che si ottengono dalla classificazione secondo la norma italiana e quella tedesca;
- Comparare le due norme dal punto di vista della loro applicabilità ai segati di Faggio, individuandone pregi e difetti, limiti e vantaggi.

Per entrambe le norme abbiamo svolto:

A. Una prima classificazione, che è stata fatta seguendo tutti i criteri forniti dal testo della norma;

B. Una seconda classificazione, nella quale non abbiamo considerato i criteri per le deformazioni e gli smussi;

C. Una terza classificazione, nella quale abbiamo escluso, oltre alle deformazioni e agli smussi, anche gli attacchi di insetti e la presenza di funghi della carie;

D. Una quarta classificazione, per la quale abbiamo considerato unicamente i criteri per i nodi presenti nel terzo centrale del segato.

Dal confronto fra i risultati emerge che le rese di classificazione ottenute con le due norme sono abbastanza simili fra loro: nel caso A si ha per la DIN 4074 una resa superiore a quella italiana del 3%, nel caso B è la UNI 11035 ad avere una resa superiore del 15%, nel caso C la resa rimane a favore della UNI 11035 per il 19% mentre nel caso D ritorna maggiore per la norma tedesca del 7%. Da un punto di vista qualitativo, nella fase A le due norme considerano non classificabili popolamenti di segati assai simili, con piccoli scostamenti reciproci (8% e 5%); si può quindi

affermare che in tale fase di classificazione sono pressoché intercambiabili e che la UNI 11035 ha dimostrato la propria efficacia. Nella norma italiana il criterio che ha penalizzato in maniera sostanziale il lotto di segati è lo *svergolamento*, mentre per quanto riguarda la norma tedesca, sarà opportuno verificare attraverso ulteriori studi, se il difetto *presenza di midollo*, che non è considerato dalla norma italiana, ma che ha causato il maggior numero di scarti, comporti effetti di qualche genere sulla resistenza meccanica.

Dal punto di vista dell'applicazione pratica le norme considerate presentano le stesse particolari difficoltà: mettere in evidenza l'andamento della fibratura e in alcuni casi determinare le dimensioni dei nodi aderenti. Una differenza sostanziale nelle difficoltà applicative riguarda la misura della profondità delle fessurazioni da ritiro, richiesta dalla sola norma tedesca. Tuttavia in questo studio abbiamo deciso di non considerare tale criterio perché ci appariva ridondante visto che nel nostro lotto gli unici segati con fessurazioni sono quelli contenenti midollo e visto che la DIN 4074 prescrive di scartare in ogni caso tutti quei segati che contengono midollo.

Volendo infine parlare della qualità del Faggio della Garfagnana, bisogna dire che il principale difetto "originario" che merita attenzione è la presenza di nodi di grandi dimensioni, fortemente limitanti. La presenza di tali nodi, dovuta certamente all'origine agamica del soprassuolo, è legata anche alla scelta dei trattamenti selvicolturali.