

## **Oggetto: Norme tecniche delle Costruzioni: Compiti e Responsabilità** *(Documento redatto dall'ufficio legale di FederlegnoArredo)*

### **INTRODUZIONE**

Il presente documento, elaborato ad uso dei Soci Assolegno, della loro clientela e dei professionisti con cui collaborano, nasce con lo scopo di informare sugli adempimenti prescritti dal DM 14.01.08 (entrato in vigore il 1° Luglio 2009), con particolare riferimento agli obblighi e alle responsabilità dei professionisti coinvolti.

E' utile precedere gli argomenti di seguito esposti con una breve trattazione inerente il settore tecnologico del legno strutturale.

### **II LEGNO STRUTTURALE**

Il legno è un materiale di origine biologica, la cui "produzione" avviene in natura e solo in parte soggetta al controllo umano.

I segati per uso strutturale derivati dai tronchi vengono qualificati attraverso la classificazione (con metodi visuali oppure mediante apposite macchine classificatrici). Per i prodotti giuntati, (ad es. legno lamellare, KVH, Bilama e Trilama...) sofisticati controlli durante il processo di trasformazione garantiscono l'appartenenza alle varie classi di resistenza previste, a ciascuna delle quali la normativa associa un determinato "profilo resistente" (valori caratteristici).

Per l'intrinseca variabilità del legname, è fondamentale che la classificazione venga eseguita su ciascun singolo elemento, e non su alcuni elementi a campione estratti dal lotto da classificare.

La normativa CEN (alla quale fa riferimento il marchio CE) fornisce i profili resistenti (insiemi di valori caratteristici di resistenza e di modulo elastico) relativi a numerosi tipi di legname (definiti da specie legnosa, zona di provenienza, e categoria o classe di resistenza), ricavati da numerosissime prove svolte, per ciascun tipo di legname, presso laboratori qualificati

*Nota: Per "tipo di legname" si deve intendere l'insieme di tutti i segati che (a) appartengono ad una data specie legnosa, (b) hanno uno stesso areale di provenienza, e (c) sono stati assegnati ad una determinata categoria o*

*classe di resistenza, mediante operazioni di classificazione (a vista od a macchina) eseguite conformemente alla relativa normativa.*

*In merito alla classificazione a vista si ricorda che questa viene eseguito attraverso specifiche regole contenute in documenti normativi di carattere nazionale, il cui campo di applicazione è legato alla provenienza del fusto.*

## **PROGETTISTA, DIRETTORE LAVORI E COLLAUDATORE**

Tra le figure che hanno un ruolo chiave nel determinare la sicurezza di una costruzione in legno spiccano quelle del Progettista, del Direttore dei Lavori e del Collaudatore. L'entrata in vigore del DM 14.01.08 determina in capo a tali soggetti un correlativo aumento delle responsabilità professionali.

A tal proposito, con le dovute semplificazioni, si evidenzia:

- Il Progettista è tenuto ad indicare nel progetto le caratteristiche dei materiali a base di legno secondo le indicazioni di cui al capitolo 11.7 delle NTC-2008 e lo stesso progetto dovrà contenere tutti gli elaborati elencati all'interno del capitolo 10.1.

*Nota: Tali caratteristiche devono essere garantite dai fornitori (produttori o centri di lavorazione) per ciascuna fornitura secondo le disposizioni applicabili di cui alla marcatura CE ovvero di cui al § 11.7.10 delle NTC-2008 e dalla Circolare esplicativa n. 617 del 2.2.2009.*

Le forniture effettuate da un commerciante o da un rivenditore devono essere accompagnate dai documenti rilasciati dal Produttore o dal Centro di Lavorazione in modo che sia garantita la rintracciabilità del prodotto dalla sua prima classificazione sino alla messa in opera.

Le specifiche per la messa in opera degli elementi strutturali devono invece essere fornite dal Costruttore.

- Il Direttore Lavori ha la responsabilità di appurare la rispondenza (in ingresso al cantiere) dei materiali strutturali con quanto prescritto dal Progettista (verificando quindi la classe di resistenza dichiarata dal fornitore nella documentazione accompagnatoria).
- Il Collaudatore, quando nominato in corso d'opera, è tenuto ad ispezionare l'opera già durante le fasi di montaggio alla presenza del Direttore Lavori e del Costruttore. Deve esaminare il progetto nella sua impostazione generale e controllare la messa in atto delle disposizioni progettuali e la rispondenza tra il costruito ed il progetto depositato, oltre ad esaminare i certificati e le prove sui materiali. Quando ritenuto necessario disporrà di

effettuare le prove di carico così da testare le strutture simulando le condizioni di esercizio.

- Il Costruttore è l'impresa responsabile dell'esecuzione dei lavori e dovrebbe essere chiaramente identificabile anche per le opere specialistiche in legno e figurare nella denuncia al Genio Civile. Il Costruttore delle opere in legno effettua sia la fornitura che il montaggio. Quando invece fornitura e posa vengono effettuate da aziende distinte allora è l'impresa generale titolare del cantiere che assume su di sé anche le responsabilità del costruttore delle opere lignee. E' evidente che la presenza di un Costruttore qualificato delle opere in legno costituisce una garanzia per il Progettista, per il Direttore Lavori e per il Collaudatore, che possono così interagire con un interlocutore unico, responsabile di tutte le forniture costituenti l'opera lignea nonché del suo montaggio.

#### **PROGETTISTA:**

Il Progettista Generale è responsabile dell'intera progettazione strutturale anche qualora ad essa abbiano partecipato a vario titolo suoi collaboratori, il Costruttore e/o altre figure con le quali potrà essere condivisa.

Il progetto dovrà includere **anche** quanto esplicito all'interno dei seguenti paragrafi:

- 4. 4.15 (DM 14.01.08): "Regole per l'esecuzione": ove il legno da utilizzarsi non abbia pertinenti norme di prodotto, il progettista è tenuto a definire le tolleranze di lavorazione, di esecuzione e montaggio;
- 4.4.13 (Circ. Espl. 2.2.2009) "Durabilità": In sede di progetto il professionista è obbligato a prevedere adeguati particolari costruttivi per proteggere la struttura da eventuali eventi di degradamento biotici e abiotici, predisponendo un piano delle operazioni di manutenzione e controllo da effettuarsi durante la vita della struttura.

Essendo le opere in legno caratterizzate da forte specializzazione, spesso il Progettista generale necessita del supporto di un progettista specialista che specie in fase di cantierizzazione presta la sua consulenza. Molto spesso lo specialista è messo a disposizione del Committente e del Progettista da parte del Costruttore delle opere lignee.

Per quanto riguarda il deposito del progetto strutturale presso il Genio Civile di competenza, questo risulta essere obbligatorio vista la classificazione sismica di tutto il territorio italiano. E' inoltre obbligatorio il collaudo come previsto dal DPR 380/2001 (e successive modifiche) e dal

DM 14.01.08. Quest'ultimo, anche per le strutture di legno, così come per tutte le altre opere di ingegneria civile, disciplina il collaudo statico al punto 9.1 del Capitolo 9 delle Norme Tecniche.

### **DIRETTORI LAVORI:**

Il Direttore Lavori è invece colui che è tenuto a vigilare e controllare la legittimità dell'operato di tutti gli altri partecipanti alla filiera (costruttore, produttore, fornitore, centro di lavorazione, ecc.) .

In fase di accettazione del materiale in cantiere questi ha innanzitutto l'obbligo di verificare la veridicità della documentazione accompagnatoria degli elementi strutturali componenti il lotto ed in particolare e per ogni assortimento deve essere presa visione dei seguenti documenti:

- Certificato di marcatura CE rilasciato da Ente notificato preposto al Controllo di Produzione in Fabbrica relativamente la Norma Armonizzata di Prodotto interessata oppure a specifico sistema autorizzativo rilasciato tramite procedura ETAG/CUAP (Benestare Tecnico Europeo);
- Dichiarazione di conformità rilasciata dal produttore o centro di lavorazione;
- In alternativa, per quei prodotti non coperti da normativa comunitaria e per i prodotti che si possono ancora collocare all'interno del periodo di coesistenza, lo stesso Direttore Lavori deve accertarsi del regime di validità dell'attestato di qualificazione ministeriale come produttore o della denuncia di attività come centro di lavorazione.

*Nota: In merito all'attestato di qualificazione come produttori o denuncia di attività come centro di lavorazione è bene ricordare che gli stessi hanno scadenza annuale e dovrà esserne verificata la vigenza.*

*Si sottolinea inoltre che le considerazioni fatte all'interno del presente paragrafo fanno riferimento ad una casistica di **sola fornitura del materiale***

Qualora il Direttore Lavori ritenga che vi sia una mancata rispondenza tra il materiale in ingresso in cantiere e la documentazione accompagnatoria del prodotto in esame, è tenuto a rifiutare il lotto dandone opportuna motivazione.

Inoltre è compito del Direttore Lavori:

- Far sì che il materiale legnoso sia custodito adeguatamente fino al montaggio, onde evitare danneggiamenti.
- supervisionare le lavorazioni che vengono eseguite all'interno del cantiere, al fine di garantire la permanenza delle condizioni di idoneità del materiale rispetto a quanto definito nelle relative dichiarazioni di conformità rilasciate dal produttore.
- supervisionare le operazioni di montaggio al fine di garantire la corrispondenza tra le opere realizzate e quanto previsto dal progetto

*Nota: A titolo di completezza può essere utile ricordare quanto specificato dalla Norma Armonizzata UNI EN 14081-1 relativa ad assortimenti in legno massiccio a sezione rettangolare ("Strutture di legno - Legno strutturale con sezione rettangolare classificato secondo la resistenza - Parte 1: Requisiti generali") al paragrafo 5.1.2 relativamente **alla necessità di ri-classificazione del materiale a seguito di lavorazioni di carattere GENERALE come la piallatura:***

*"Se la classificazione è stata eseguita prima della lavorazione, la classificazione non deve reputarsi cambiata purchè la riduzione dovuta alla lavorazione non sia maggiore di 5 mm per dimensioni minore o uguali a 100 mm o maggiore di 10 mm per dimensioni maggiori di 100 mm. Se la riduzione è maggiore il legno deve essere ri-classificato"*

La legge attribuisce al Direttore Lavori la facoltà di fare eseguire sui materiali e sui collegamenti ulteriori prove di accettazione secondo le metodologie indicate nei paragrafi 4.4 e 11.7 delle Norme Tecniche delle Costruzioni.

In merito all'ultimo capoverso ("prove di accettazione") si riportano considerazioni relativamente gli assortimenti in legno di maggior diffusione commerciale.

#### **CONTROLLI INERENTI GLI ASSORTIMENTI IN LEGNO MASSICCIO:**

Per accertare se effettivamente sussistano uno o più motivi di non conformità del lotto, il Direttore Lavori può eventualmente disporre una verifica preliminare, su alcuni elementi del lotto da lui scelti col criterio che ritiene più opportuno (a campione casuale, a scelta, etc.).

Tale accertamento può soltanto consistere nella effettuazione (ripetizione) della classificazione effettuata da un Tecnico competente ed a ciò abilitato, su ciascun elemento del lotto.

*Nota: in alcuni casi la constatazione derivante la corretta applicazione delle metodologie di classificazione può essere ovvia (p.es. presenza di marciumi o di estesi attacchi di Insetti), in altri casi deve essere accuratamente valutata e motivata (p.es. dimensioni dei nodi, inclinazione della fibratura, ecc.).*

L'accertamento stesso non consiste nell'effettuazione di prove di carico (a rottura o meno) su alcuni segati del lotto, comunque scelti, e nella successiva comparazione dei risultati con i valori caratteristici di quel (presunto) tipo di legname (qualora tali prove di carico venissero comunque

effettuate, sarebbe comunque tecnicamente erroneo estendere agli altri segati del lotto i risultati così ottenuti)

Qualora (in base alla verifica suddetta, o ad altro motivo) il Direttore Lavori ritenga che il lotto non sia conforme a quanto dichiarato nella documentazione, non può fare altro che rifiutare il lotto nella sua interezza (motivando le ragioni di tale rifiuto), oppure accettare solo la parte di esso che risulterà conforme.

### **CONTROLLI INERENTI GLI ASSORTIMENTI IN LEGNO INGEGNERIZZATO:**

I metodi e le procedure per la trasformazione e la determinazione dei profili resistenti delle classi del prodotto finito del legno lamellare, sono dettagliatamente specificate dalla normativa UNI EN 14080, alla quale fa riferimento il marchio CE.

*Nota: Per gli assortimenti inscrivibili nelle tipologie KVH, Bilama e Trilama i metodi e le procedure per la realizzazione del prodotto finito, sono indicate dai documenti normativi UNI EN 386 e UNI EN 385: queste disciplinano i controlli interni di produzione ma non ne permettono la marcatura CE (attualmente non esiste nel panorama normativo comunitario specifica norma armonizzata per la certificazione di prodotto).*

La suddetta normativa prescrive prove distruttive sulle giunzioni a pettine da effettuare in stabilimento. La rintracciabilità del prodotto è garantita dalla dichiarazione di Conformità che riporta in tabella l'identificazione del lotto, il numero di pressata relativa e la settimana di produzione.

Non ha quindi senso ripetere tali prove in laboratorio quando esista adeguata documentazione delle prove effettuate durante il processo produttivo, se questo è avvenuto in stabilimento soggetto alla sorveglianza di un Organismo di Certificazione.

La certezza circa il tipo di legno lamellare (come sopra definito) cui il lotto appartiene è condizione necessaria e sufficiente affinché il lotto possa (giuridicamente e tecnicamente) essere considerato conforme.

Affinché tale certezza sussista è condizione necessaria (ma non sempre sufficiente) la veridicità di quanto attestato dalla documentazione che accompagna il lotto.

*Nota: In alternativa, per quei prodotti non coperti da normativa comunitaria e per i prodotti che si possono ancora collocare all'interno del periodo di coesistenza, il Direttore Lavori deve accettarsi del regime di validità dell'attestato di qualificazione ministeriale come produttore.*

Qualora lo stabilimento del produttore non sia in possesso di Certificato di Conformità CE o della Qualifica Ministeriale come produttore, occorre verificare la stessa produzione ed effettuare le

prove di laboratorio sui giunti a pettine e sui piani di incollaggio relativi allo stesso lotto di produzione (quindi non sulle travi stesse ma sui campioni provenienti dalla stessa pressata).

Qualora (in base alla verifica suddetta, o ad altro motivo) il Direttore Lavori ritenga che il lotto non sia conforme a quanto dichiarato nella documentazione, non può fare altro che rifiutare il lotto nella sua interezza (motivando le ragioni di tale rifiuto).

### **PROFILI DI RESPONSABILITA' DEL PROFESSIONISTA:**

Per concludere pare opportuno illustrare brevemente i principi giuridici che stabiliscono le responsabilità delle figure professionali sopra esaminate.

La stessa responsabilità civile può essere contrattuale così come prescritto dall'art. 1218 C.C. (*Il debitore che non esegue esattamente la prestazione dovuta è tenuto al risarcimento del danno se non prova che l'inadempimento o il ritardo è stato determinato da impossibilità della prestazione derivante da causa a lui non imputabile*) ovvero extracontrattuale ex art. 2043 C.C. (*Qualunque fatto doloso, o colposo, che cagiona ad altri un danno ingiusto, obbliga colui che ha commesso il fatto a risarcire il danno*).

Inoltre, la legge (artt. 1228, 2049, 2232 C.C.) stabilisce che le prestazioni del professionista devono essere sempre svolte con diligenza, prudenza e perizia e che lo stesso è sempre tenuto a rispondere per fatti derivanti dall'opera di ausiliari e sostituti.

La colpa professionale, presupposto essenziale della responsabilità, è definita dall'art. 2236 C.C. (*Se la prestazione implica la soluzione di problemi tecnici di speciale difficoltà, il prestatore d'opera non risponde dei danni, se non in caso di dolo o di colpa grave.*)

L'attenuazione della responsabilità contenuta nella norma in esame non riguarda la diligenza, che deve essere sempre quella adeguata al caso concreto, ma l'aspetto della prudenza e della perizia (cfr. Cass.Civ. 16/01/01 n. 2335) e non trova applicazione per i danni ricollegabili a negligenza o imprudenza, dei quali il professionista, conseguentemente, risponde anche solo per colpa lieve (cfr. Cass. Civ. 19/04/06 n. 9085).

L'onere probatorio è a carico del professionista il quale sovente avrà difficoltà a dimostrare nei singoli casi concreti l'esistenza e il rilievo di problemi tecnici di particolare difficoltà a scarico di proprie responsabilità attribuibili ad errore professionale.

Il danno da risarcire, la cui dimostrazione è a carico del Cliente, può derivare dalla non corretta esecuzione della prestazione tecnica, così come dal ritardo con il quale la stessa viene svolta.

Di particolare interesse una recente decisione della Suprema Corte la quale ha affermato il seguente principio: *“In tema di appalto ed in ipotesi di responsabilità ex art. 1669 c.c. per rovina o difetti dell’opera, la natura extracontrattuale di tale responsabilità trova applicazione anche a carico di coloro che abbiano collaborato nella costruzione, sia nella fase di progettazione o dei calcoli relativi alla statica dell’edificio, che in quella di direzione dell’esecuzione dell’opera, qualora detta rovina o detti difetti siano ricollegabili a fatto loro imputabile”* (cfr. Cass. Civ. 30/05/03 n. 8811).

Per quanto riguarda invece le responsabilità penali del professionista, le principali norme di riferimento sono rappresentate dall’art. 449 c.p. (*Chiunque, al di fuori delle ipotesi previste nel secondo comma dell’articolo 423-bis, cagiona per colpa un incendio o un altro disastro preveduto dal capo primo di questo titolo, è punito con la reclusione da.....*) e dall’art. 676 c.p. (*Chiunque ha avuto parte nel progetto o nei lavori concernenti un edificio o un’altra costruzione, che poi, per sua colpa, rovini, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da .....*).

Non meno importanti sono la Legge 2 febbraio 1974 n. 64 (art. 20) in caso di violazioni della normativa antisismica, la Legge 28 febbraio 1985 n.47 in materia di normativa urbanistico-edilizia (artt. 6 e 20) o la Legge n. 1086/71 (artt. 13, 15 e 16) riguardanti la direzione dei lavori ed il collaudo di opere.

**Considerate le rilevanti responsabilità civile e penali attribuite alle figure professionali coinvolte nel processo di realizzazione di una costruzione appare quindi superfluo sottolineare quanto sia importante che le opere in legno vengano affidate ad imprese in grado di svolgere egregiamente il ruolo di Costruttori, ruolo che va oltre la semplice fornitura di materiali e di posa in opera, ma che richiede professionalità e capacità tecniche indispensabili a qualificare, documentare e certificare il proprio operato.**

Luchetti Marco (marco.luchetti@federlegnoarredo tel. 02 80604 328) e Domenico Corradetti (domenico.corradetti@federlegnoarredo.it tel 02 80604 338) rimangono a Vostra completa disposizione per qualsiasi ulteriore chiarimento in merito.

Per ulteriori informazioni circa gli argomenti trattati all’interno della presente circolare si invita alla consultazione periodica del sito di Assolegno di FederlegnoArredo ([www.assolegno.it](http://www.assolegno.it)).

**L’ufficio Legale di Assolegno di FederlegnoArredo**

