

DISCIPLINARE DI CERTIFICAZIONE PRODOTTI ARCA

Pannelli X-LAM ARCA

SOMMARIO

| | |
|--|----|
| PREMESSA ED INTRODUZIONE..... | 5 |
| 1 PRODOTTI ARCA – PANNELLO X-LAM ARCA | 6 |
| 1.1 Scopo e campo d'applicazione | 6 |
| 1.2 Riferimenti regolamentari e normativi | 7 |
| 1.3 Simboli | 8 |
| 1.4 Definizioni..... | 8 |
| 1.5 Livelli di certificazione | 9 |
| 2 LA CERTIFICAZIONE DEI PRODOTTI ARCA – PANNELLI X-LAM ARCA | 10 |
| 2.1 Requisiti..... | 10 |
| 3 PROCEDURA DI CERTIFICAZIONE | 13 |
| 3.1 Responsabilità e ruoli | 13 |
| 3.2 Certificazione iniziale, mantenimento e rinnovo..... | 13 |
| 3.3 Presentazione ed accettazione della domanda | 14 |
| 3.4 Modalità di verifica | 14 |
| 3.5 Documenti di accompagnamento..... | 14 |
| 3.6 Costi | 15 |
| 3.7 Definizione del marchio e regole di utilizzo..... | 15 |
| ALLEGATO A – IL PANNELLO E IL SISTEMA COSTRUTTIVO X-LAM | 17 |
| ALLEGATO B – Correlazione tra i Regolamenti Tecnici e i Disciplinari Prodotti ARCA..... | 20 |
| ALLEGATO D – Autocertificazione mantenimento del prerequisito A e dei crediti - Prodotti ARCA22 | |
| ALLEGATO F – Sintesi della documentazione da presentare per ottenere la certificazione ARCA di un pannello X-LAM | 25 |
| RINGRAZIAMENTI | 27 |

PREMESSA ED INTRODUZIONE

Un “Pannello X-LAM ARCA” (vedi allegato A) è realizzata con un processo riferito ad un modello preciso con prestazioni definite da fabbricanti che hanno dimostrato, certificando i loro prodotti ed attraverso un percorso formativo, la loro competenza e capacità di costruire secondo i rigorosi standard qualitativi contenuti nel presente disciplinare ARCA.

Il “Pannello X-LAM ARCA” è in grado di garantire al committente finale un importante contributo per ottenere edifici performanti sotto il profilo energetico, acustico e di sostenibilità ambientale. In particolare il “Pannello X-LAM ARCA” può contribuire all’ottenimento di livelli eccellenti della certificazione ARCA di edifici, sopraelevazioni o ampliamenti in legno.

Certificare ARCA un prodotto rappresenta un vantaggio per le aziende poiché, diventando fabbricanti di prodotti ARCA, entrano a far parte di una comunità che si contraddistingue per l’impegno nei confronti della qualità del costruire in legno.

Un prodotto certificato ARCA garantisce l’integrità della provenienza della materia prima poiché derivante dal corretto utilizzo delle risorse naturali in modo che possano essere rigenerate naturalmente premiando l’utilizzo delle risorse locali con determinate distanze dal bosco e dal cantiere al fine di ridurre gli impatti sull’ambiente derivanti dal trasporto.

Oltre a questo il sistema di certificazione ARCA, grazie anche ai requisiti di validità tecnica e di indipendenza, offre alle aziende notevoli vantaggi, tra cui:

- possibilità di utilizzo del marchio “PRODOTTO ARCA”.
- concorrere all’ottenimento di punteggi aggiuntivi nell’iter di certificazione ARCA degli edifici, sopraelevazioni o ampliamenti in legno (Allegato B - Correlazione tra i Regolamenti Tecnici e i Disciplinari Prodotti ARCA).
- essere riconosciuti dal potenziale committente come azienda fabbricante prodotti di qualità e durabilità con una particolare attenzione alla sostenibilità ambientale.
- promozione su vari strumenti di comunicazione, partecipazione a fiere ed eventi e visibilità sul sito internet **www.arcacert.com**.

Il presente documento è liberamente scaricabile dal sito **www.arcacert.com**.

Essendo la presente certificazione a carattere volontario si specifica che ogni adempimento riferito al rispetto dei minimi di legge, a cui il prodotto oggetto di certificazione ARCA è soggetto, è posto sotto la responsabilità esclusiva dei soggetti preposti per legge.

La presente certificazione non si sostituisce in alcun modo alla valutazione ed agli adempimenti di predetti soggetti preposti per legge.

1 PRODOTTI ARCA – PANNELLO X-LAM ARCA

1.1 Scopo e campo d'applicazione

Il presente disciplinare si applica ai seguenti prodotti certificabili con livello prestazionale che devono rispettare i requisiti contenuti nel presente documento al fine di potersi fregiare del marchio "PRODOTTO ARCA":

Pannello X-LAM ARCA

Al fine di poter dichiarare che un prodotto è certificato "Pannello X-LAM ARCA" è necessario che il fabbricante richieda formalmente la certificazione di una specifica linea di prodotto, o più di una, di pannelli X-LAM prodotti con processo industrializzato, che dimostri il soddisfacimento dei requisiti contenuti nel presente disciplinare e che ottenga il positivo riscontro rispetto all'istruttoria.

Il presente disciplinare definisce i prerequisiti e criteri dei pannelli X-LAM.

La presente certificazione si applica ai pannelli X-LAM che rispettano la definizione indicata nel punto 1.4 del presente disciplinare.

La certificazione non si applica a:

- pannelli intelaiati in legno con coibentazione interna.
- pannelli a strati incrociati legati da qualsivoglia unione meccanica, chiodi, graffe o cavicchi di legno.

L'applicazione del presente disciplinare è a carattere volontario e si avvale di criteri trasparenti, imparziali, verificabili e chiari.

1.2 Riferimenti regolamentari e normativi

Di seguito si riporta l'elenco dei principali riferimenti normativi per l'applicazione del presente Disciplinare Tecnico. Ulteriori riferimenti possono essere indicati all'interno delle singole specifiche.

Nel caso dei regolamenti (leggi, regolamenti, decreti, ecc) si applicano quelli in vigore, comprese eventuali integrazioni occorse, al momento di utilizzo degli stessi nelle varie fasi di certificazione. Nel caso in cui la norma, o un documento tecnico, sia datata, si applica esclusivamente l'edizione citata, mentre per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione del documento disponibile.

- REGOLAMENTO (UE) N. 305/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio.
- UNI EN 1995-1-1 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 1-1: Regole generali - Regole comuni e regole per gli edifici.
- UNI EN 14080:2013 - Strutture di legno - Legno lamellare incollato e legno massiccio incollato – Requisiti.
- UNI EN 338 - Legno strutturale - Classi di resistenza.
- UNI EN 13183-2 - Umidità di un pezzo di legno segato - Stima tramite il metodo elettrico.
- DECISIONE DELLA COMMISSIONE del 17 gennaio 2003 che determina le classi di reazione all'azione dell'incendio per taluni prodotti da costruzione.
- UNI EN ISO 10456 - Materiali e prodotti per edilizia - Proprietà igrometriche - Valori tabulati di progetto e procedimenti per la determinazione dei valori termici dichiarati e di progetto.
- UNI EN 12354-1 - Acustica in edilizia - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti - Isolamento dal rumore per via aerea tra ambienti.
- UNI EN 12114 - Prestazione termica degli edifici - Permeabilità all'aria dei componenti e degli elementi per edilizia - Metodo di prova di laboratorio.
- UNI EN 12207 - Finestre e porte - Permeabilità all'aria – Classificazione.

1.3 Simboli

Di seguito (Tabella 1) si riportano i simboli utilizzati nel presente disciplinare con i loro significati e le unità di misura.

Tabella 1: Simboli

| Simbolo | Significato | Unità di misura |
|-----------------------|---|-----------------|
| $E_{0, \text{mean}}$ | Modulo d'elasticità medio parallelo alla fibratura | MPa |
| $E_{90, \text{mean}}$ | Modulo d'elasticità medio perpendicolare alla fibratura | MPa |
| G_{mean} | Modulo di taglio medio parallelo rispetto alla direzione delle fibratura delle tavole | MPa |
| $G_{R, \text{mean}}$ | Modulo di taglio medio per rotolamento (Rolling Shear) | MPa |
| $f_{m, k}$ | Resistenza alla flessione | MPa |
| $f_{t,90, k}$ | Resistenza alla trazione ortogonale alla fibratura | MPa |
| $f_{c,90, k}$ | Resistenza alla compressione ortogonale alla fibratura | MPa |
| $f_{v, k}$ | Resistenza al taglio | MPa |
| $f_{R,v, k}$ | Resistenza a taglio per rotolamento (Rolling Shear) | MPa |
| $f_{t, 0, k}$ | Resistenza alla trazione parallela rispetto alla fibratura | MPa |
| $f_{c, 0, k}$ | Resistenza alla compressione parallela rispetto alla fibratura | MPa |
| $f_{v,90 k}$ | Resistenza al taglio | MPa |

1.4 Definizioni

- **Pannello X-LAM:** elemento ad uso strutturale formato esclusivamente da tavole in legno massiccio classificato, incollate a strati incrociati.
- Per altre definizioni si rimanda all'Allegato A del presente disciplinare.¹

¹ La verifica di corrispondenza del pannello X-LAM alla definizione qui indicata è sancita in modo vincolante e non appellabile dal soggetto gestore del processo di certificazione, sentito ARCA Casa Legno Srl.

1.5 Livelli di certificazione

Il “Pannello X-LAM ARCA” in funzione ai requisiti rispettati e verificati tramite la procedura indicata nel presente disciplinare può essere certificato ARCA secondo livelli diversi: **Silver, Gold e Platinum** (Tabella 2).

Il “Pannello X-LAM ARCA” deve rispettare un prerequisito iniziale (A), articolato in specifiche di prodotto e specifiche aziendali.

Il raggiungimento dei livelli Gold e Platinum è vincolato al soddisfacimento di ulteriori crediti (rispettivamente B1, B2, B3 e B1, B2, B3, B4, B5).

Tabella 2: Livelli di certificazione dei prodotti certificati ARCA in funzione ai requisiti

| LIVELLI DI CERTIFICAZIONE | REQUISITI | |
|---------------------------|--------------|----------------|
| | PREREQUISITO | CREDITI |
| Silver | A | - |
| Gold | A | B1+B2+B3 |
| Platinum | A | B1+B2+B3+B4+B5 |

2 LA CERTIFICAZIONE DEI PRODOTTI ARCA – PANNELLI X-LAM ARCA

2.1 Requisiti

Il “Pannello X-LAM ARCA” per essere certificato deve anzitutto soddisfare il seguente prerequisito (A) suddiviso in specifiche di prodotto e specifiche aziendali.

Prerequisito A

Specifiche di prodotto:

Al fine di soddisfare tale specifica è necessario che il prodotto sia provvisto di:

- Marcatura CE, secondo il REGOLAMENTO (UE) N. 305/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione, del pannello X-LAM conformemente ad un ETA.

Dovrà essere presentata copia dell’ETA, in corso di validità, rilasciato dall’Approval Body con riferimento allo stabilimento (o agli stabilimenti) produttivi in cui si producono le linee di prodotto per cui si è richiesta la certificazione “Pannello X-LAM ARCA”.

Dovrà essere presentata copia del Certificato di conformità (sistema di attestazione 1), in corso di validità, rilasciato dal Notified Body con riferimento allo stabilimento (o agli stabilimenti) produttivi in cui si producono le linee di prodotto per cui si è richiesta la certificazione “Pannello X-LAM ARCA”.

Il “pannello X-LAM ARCA” deve rispettare dei requisiti minimi come riportato nelle seguente Tabella 3.

La Marcatura CE del “pannello X-LAM ARCA” (attraverso il suo ETA) deve obbligatoriamente riportare le grandezze indicate nelle seguente Tabella 3.

Tabella 3: grandezze obbligatorie indicate nella Marcatura CE del pannello X-LAM (attraverso il suo ETA)

| ER | Requisito |
|----|---|
| 1 | Azioni meccaniche perpendicolari al piano del pannello |
| | Modulo elasticità – parallelo rispetto alla direzione della fibratura E0, mean – perpendicolare rispetto alla direzione della fibratura E90, mean |
| | Modulo scorrimento – parallelo rispetto alla direzione della fibratura G mean – verticale rispetto alla direzione della fibratura GR, mean |
| | Resistenza alla flessione – parallela rispetto alla direzione della fibratura fm, k |
| | Resistenza alla trazione – ortogonale sulla direzione della fibratura ft, 90, k |

| | |
|---|--|
| | <p>Resistenza alla compressione</p> <p>– ortogonale sulla direzione della fibratura f_c, 90, k</p> |
| | <p>Resistenza al taglio</p> <p>– parallela rispetto alla direzione della fibratura f_v, k</p> <p>– verticale rispetto alla direzione della fibratura (resistenza allo scorrimento e al taglio) f_R, V, k</p> |
| | Azioni meccaniche nel piano del pannello |
| | <p>Modulo elasticità</p> <p>– parallelo rispetto alla direzione della fibratura E_0, mean</p> |
| | <p>Modulo scorrimento</p> <p>– parallelo rispetto alla direzione della fibratura G_{090} mean</p> |
| | <p>Resistenza alla flessione</p> <p>– parallela rispetto alla direzione della fibratura f_m, k</p> |
| | <p>Resistenza alla trazione</p> <p>– parallela rispetto alla direzione della fibratura f_t, 0, k</p> |
| | <p>Resistenza alla pressione</p> <p>– parallela rispetto alla direzione della fibratura f_c, 0, k</p> |
| | <p>Resistenza al taglio</p> <p>– parallela rispetto alla direzione della fibratura f_v, 090 k</p> |
| 2 | Reazioni al fuoco |

I requisiti minimi richiesti, per il prodotto per il quale si richiede la certificazione “Pannelli X-LAM ARCA”, devono essere dimostrati dal fabbricante attraverso rapporti di prova rilasciati da Laboratori Notificati (<http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/index.cfm>).

Inoltre il richiedente la certificazione dovrà aver predisposto:

- dichiarazione del fabbricante per l’assenza di sostanze pericolose;
 - dichiarazione di prestazione (DoP), conformemente al REGOLAMENTO (UE) N. 305/2011, del fabbricante per i modelli per cui si richiede la certificazione “Pannelli X-LAM ARCA”.
- Il pannello X-LAM ARCA dovrà essere marchiato, in modo indelebile, su di un lato del pannello con il logo associato al fabbricante e/o alla linea di prodotto certificata. Tale logo sarà indicato sul certificato e nell’apposito spazio del sito web **www.arcacert.com**.

Non vengono accettati Pannelli X-LAM ottenuti per giunzione a dita fatti sulla sezione intera del pannello.

Specifiche aziendali:

Al fine di soddisfare tale specifica è necessario che:

- Il fabbricante sia in possesso della Certificazione della Catena di Custodia (C.o.C. – Chain of Custody) FSC e/o PEFC. Tutti i prodotti ARCA devono essere certificati FSC o PEFC (dichiarazione indicata nei DDT e/o fattura di accompagnamento);
- Sia presente, in staff all'azienda, un soggetto che abbia frequentato con profitto un corso base per tecnici ARCA: si presuppone il rapporto di staff predetto qualora sussista un rapporto di lavoro subordinato e/o a progetto e/o di collaborazione con durata almeno annuale ed oggetto generico;
- Sia presente, in staff all'azienda, almeno un soggetto che, entro il rinnovo (3 anni) del certificato, abbia frequentato con profitto 2 moduli dei corsi avanzati Prodotti ARCA;
- Redigere il manuale di istruzione per la movimentazione, il trasporto e la posa dei propri prodotti certificati ARCA in riferimento ai parametri calcolati e dichiarati all'interno del certificato emesso, conformemente ai requisiti richiesti per la Marcatura CE. A tal fine ogni singolo pannello dovrà essere corredato di idoneo sistema di sollevamento (dimensionato a cura dell'azienda);
- Il fabbricante deve presentare il proprio layout produttivo nel quale sia indicata l'area di stoccaggio e di incollaggio con sistemi automatici che garantiscano un'umidità relativa che varia dal 50 % al 70 % ed una temperatura che varia tra i 20 ed i 27 °C. L'azienda dovrà mantenere aggiornato un registro in cui quotidianamente riporta i valori di umidità relativa e della temperatura.

CREDITI B1, B2, B3, B4 e B5

Un pannello X-LAM può raggiungere i livelli Gold e Platinum quando vengono rispettati rispettivamente i crediti B1, B2, B3 e i crediti B1, B2, B3, B4 e B5.

CREDITO B1

Il fabbricante deve possedere un processo produttivo in grado di realizzare fresature nel pannello X-LAM nelle 3 direzioni con una precisione di ± 1 mm.

CREDITO B2

Il fabbricante deve fornire formalmente una garanzia al consumatore finale sul prodotto senza alcuna manutenzione, fatta salvo la corretta posa in opera, di 4 anni. Di seguito le condizioni di garanzia minime:

- irreversibilità contro la deformazione angolare nel piano e relativa perdita della squadratura.
- irreversibilità della reticolazione della colla².

² Irreversibilità della reticolazione della colla: la reazione chimica della colla una volta raggiunta la solidificazione non varia il suo stato fisico

CREDITO B3

Garantire l'utilizzo di colle non a base di formaldeide, in modo da poter classificare il pannello X-LAM E1 senza ricorrere a prove, conformemente all'appendice B della norma armonizzata EN 13986.

CREDITO B4

Il fabbricante deve dimostrare di utilizzare legname regionale rispetto al proprio stabilimento secondo minimi da regolamento tecnico ARCA, ovvero utilizzare legname proveniente da boschi (compresa la prima lavorazione) posti a 100 km in linea d'aria rispetto allo stabilimento produttivo o di ultimo assemblaggio.

CREDITO B5

Il Pannello X-LAM ARCA Platinum è un pannello con spessore maggiore di 95 mm e numero di strati incrociati superiore a 3.

3 PROCEDURA DI CERTIFICAZIONE

3.1 Responsabilità e ruoli

- Proprietà del marchio: Trentino Sviluppo S.p.A. in via Fortunato Zeni, 8 – 38068 Rovereto (TN) – www.trentinosviluppo.it. ARCA Casa Legno S.r.l. è la società controllata da Trentino Sviluppo S.p.A. che organizza e gestisce tutte le attività inerenti lo sviluppo e la promozione di ARCA.
- Richiedente: Persona fisica o giuridica che svolge una delle attività indicati nel punto 1.1 del presente disciplinare.
- Soggetto gestore del processo di certificazione: cura il processo certificativo relativo al rispetto del Regolamento di Certificazione dei prodotti e opera in maniera assolutamente autonoma ed indipendente. Lo stesso opera su accreditamento diretto di Trentino Sviluppo S.p.A.

3.2 Certificazione iniziale, mantenimento e rinnovo

Le attività di certificazione iniziale e di mantenimento sono in carico al Soggetto gestore del processo di certificazione definito nel presente documento.

La certificazione iniziale prevede il rispetto del prerequisito A e dei crediti (B1, B2, B3 o B1, B2, B3, B4, B5) indicati nella Tabella 2 in funzione del livello di certificazione. Il *“Certificato di conformità (DS-CE)”* ha valenza continuativa, con controlli annuali attraverso un'autocertificazione (vedi Allegato D), a meno che non vi siano delle non conformità rilevate a seguito di verifiche, come descritto nel paragrafo 5.7 del *“Regolamento di Certificazione prodotti (RC-P)”*, o richieste formali di ri-valutazione da parte del soggetto richiedente (es: per passare ad un livello di certificazione superiore).

Nel corso del periodo di certificazione il prerequisito A e gli eventuali crediti attestati (B1, B2, B3 o B1, B2, B3, B4, B5) devono essere mantenuti, pena il ritiro del *“Certificato di conformità (DS-CE)”*. Il Soggetto gestore del processo di certificazione, definito nel presente documento, potrà eseguire in ogni momento verifiche come descritto nel paragrafo 5.7 del *“Regolamento di Certificazione prodotti (RC-P)”*.

All'atto dei controlli di mantenimento annuali del "*Certificato di conformità (DS-CE)*" il soggetto richiedente dovrà dimostrare il mantenimento dei requisiti previsti dal livello ottenuto secondo la Tabella 2 del presente documento (secondo l'aggiornamento in vigore alla data della richiesta di rinnovo) mediante la compilazione del modulo "Autocertificazione mantenimento del prerequisito A e dei crediti - Prodotti ARCA" (vedi Allegato D).

Il risultato del processo di certificazione e di mantenimento è un "*Certificato di conformità (DS-CE)*" ed un report di verifica che attestano come il prerequisito A e gli eventuali crediti (B1, B2, B3 o B1, B2, B3, B4, B5) indicati nel presente documento sono stati soddisfatti in funzione del livello raggiunto, allegando copia delle evidenze raccolte.

Nel caso in cui il Soggetto gestore del processo di certificazione richieda integrazioni, o azioni correttive al richiedente, lo stesso dovrà farle pervenire entro 20 giorni lavorativi dalla data di richiesta, pena la chiusura negativa della pratica.

Tutta la documentazione inerente la certificazione e la tracciabilità e rintracciabilità dei prodotti certificati venduti (DDT/fatture) deve essere conservata per almeno 10 anni.

Il "*Certificato di conformità (DS-CE)*" emesso conterrà:

- Identificazione (con revisione e data) del disciplinare "Prodotti ARCA".
- N° del certificato e data di prima emissione.
- Nome del fabbricante ed indirizzo dello stabilimento produttivo.
- Nome del modello di prodotto certificato (indicando anche riferimenti dimensionali ove opportuni).
- Livello di certificazione raggiunto.
- Riferimento al Soggetto gestore del processo di certificazione che ha emesso il certificato.

3.3 Presentazione ed accettazione della domanda

Si rimanda al paragrafo 5.2 del "*Regolamento di Certificazione prodotti (RC-P)*", liberamente scaricabile dal sito www.arcacert.com.

3.4 Modalità di verifica

Si rimanda al paragrafo 5.7 del "*Regolamento di Certificazione prodotti (RC-P)*", liberamente scaricabile dal sito www.arcacert.com.

3.5 Documenti di accompagnamento

Il fabbricante di un "Pannello X-LAM ARCA" dovrà consegnare specifici documenti accompagnatori alla fornitura dei pannelli certificati; per più consegne al medesimo cantiere è sufficiente un unico invio in accordo con il cliente e fatti salvi i minimi di legge.

La documentazione da consegnare è la seguente:

- Documento accompagnatorio (DDT e/o fattura) in cui vengono indicati il nome del prodotto certificato ARCA, la quantità consegnata e il numero del "*Certificato di conformità (DS-CE)*" in corso di validità per lo specifico modello (o specifici modelli). In alternativa a quest'ultima

richiesta può essere presentata la copia del certificato emesso dal Soggetto gestore del processo di certificazione;

- Marcatura CE accompagnatoria e dichiarazione di prestazione (DoP) conformemente al REGOLAMENTO (UE) N. 305/2011 ed all'ETA rilasciato conformemente al CUAP (Common Understanding of Assessment Procedure) 03.04/06: Solid wood slab element to be used as a structural element in buildings;
- Attestazione su DDT e/o fattura che il pannello X-LAM fornito è certificato FSC o PEFC in cui viene indicato il numero del certificato della Catena di Custodia (C.o.C. – Chain of Custody). In alternativa può essere presentata la copia della certificazione FSC e/o PEFC;
- Copia del manuale di istruzione per la movimentazione, il trasporto e la posa relativo ai prodotti certificati ARCA;
- Nel caso di consegna di prodotti di livello Gold e Platinum, documento scritto in cui viene fornita al consumatore finale la garanzia di 4 anni sul prodotto.

Nel consegnare la documentazione sopra elencata deve risultare assolutamente chiaro quali sono i modelli dei prodotti certificati ARCA, soprattutto nel caso in cui siano consegnati anche modelli di prodotti non certificati.

3.6 Costi

Si rimanda al paragrafo 9 del *“Regolamento di Certificazione prodotti (RC-P)”*, liberamente scaricabile dal sito www.arcacert.com, per i costi annuali del *“Certificato di conformità (DS-CE)”* di un prodotto ARCA con livello prestazionale.

3.7 Definizione del marchio e regole di utilizzo

Si rimanda al paragrafo 7 del *“Regolamento di Certificazione prodotti (RC-P)”*, liberamente scaricabile dal sito www.arcacert.com.

ALLEGATI

- A. Il pannello e il sistema costruttivo X-LAM.
- B. Correlazione tra Regolamenti Tecnici e Disciplinari Prodotti ARCA.
- C. Domanda di certificazione Prodotto ARCA (disponibile nell'apposito spazio del sito **www.arcacert.com**).
- D. Autocertificazione mantenimento del prerequisito A e dei crediti - Prodotti ARCA.
- E. Regolamento d'uso e disciplinare tecnico del marchio (disponibile nell'apposito spazio del sito **www.arcacert.com**).
- F. Sintesi della documentazione da presentare per ottenere la certificazione ARCA di un Pannello X-LAM.

ALLEGATO A – IL PANNELLO E IL SISTEMA COSTRUTTIVO X-LAM

IL PANNELLO X-LAM³

Il pannello di tipo X-LAM (si legga: “cross-lam”, dove la “X” indica la disposizione ortogonale degli elementi lignei che compongono il pannello) o CLT (Cross Laminated Timber) è un pannello lamellare di legno massiccio a strati incrociati con il quale è possibile realizzare pareti, solai e coperture ovvero l'ossatura portante di un edificio.

Nata in area tedesca negli anni '90 e rapidamente diffusasi nel resto d'Europa (oggi il mercato sta raggiungendo anche nazioni fuori dai confini europei) questa tecnica costruttiva si basa sull'utilizzo di pannelli lamellari di legno massiccio di spessore variabile dai 5 ai 30 cm e di dimensioni massime approssimative fino a 5 metri di larghezza e di 13 metri di lunghezza (a seconda delle aziende produttrici), realizzati incollando strati incrociati di tavole di legno massiccio di spessore medio di 2 cm, con vari schemi di stratificazioni.

In Italia e in Europa, la specie legnosa utilizzata prevalentemente per le tavole dei pannelli X-LAM è l'Abete rosso (*Picea abies* Karst. Douglasia), una conifera che costituisce estese foreste nell'arco alpino, e più in generale in Centro e Nord Europa, dalle ottime proprietà meccaniche per un uso strutturale.

Nella produzione dei pannelli X-LAM si utilizza esclusivamente legno proveniente da foreste provviste di certificato di gestione sostenibile (PEFC, FSC o equivalenti) ed è raccomandato privilegiare l'uso di legno proveniente da fonti di approvvigionamento locali.

Il pannello X-LAM è formato da lamelle del tutto analoghe a quelle utilizzate per la fabbricazione del legno lamellare incollato, che però, invece di essere incollate una sopra l'altra a formare elementi portanti lineari (travi, archi, portali), sono disposte a strati incrociati come nel compensato.

Nella produzione del pannello X-LAM sono impiegate lamelle realizzate a partire da tavole di legno rifilate, piallate e classificate, giuntate di testa con giunti a dita strutturali (finger joint) e della lunghezza desiderata; le lamelle sono affiancate e disposte a contatto tra loro, secondo il lato lungo e con fughe minime, a formare un piano (strato), di spessore compreso tra 16 e 40 mm; attraverso l'incollaggio degli strati tra loro, uno sopra l'altro e ortogonalmente, e una fase successiva di pressione meccanica (con pressa o sotto vuoto, dipende dalle aziende costruttrici) si ottiene un pannello omogeneo e monolitico; gli strati sono mantenuti sotto pressione per tutto il tempo necessario affinché la colla cominci a fare presa, dopodiché il pannello viene movimentato e stoccato per completare l'indurimento e la presa definitiva delle colle; infine il pannello è sottoposto alle lavorazioni tramite macchine a controllo numerico per realizzare le aperture (porte, finestre, vani per il passaggio delle scale, lucernai, ecc.) come richiesto in fase di progetto.

Il risultato finale del processo industriale di composizione e assemblaggio è una superficie strutturale di grandi dimensioni ovvero un materiale da costruzione assolutamente innovativo ed estremamente performante, ottenuto partendo da un materiale semplice e antico quale è il legno ma con l'impiego di una tecnologia e di una tecnica evoluta e sofisticata.

Dal punto di vista delle caratteristiche meccaniche, il pannello X-LAM è un pannello massiccio, leggero estremamente rigido e resistente che abbina le qualità di due materiali già noti e collaudati: la grande capacità portante del legno lamellare (glulam) con la bidimensionalità e la stabilità del compensato (plywood).

³ Paragrafo realizzato a cura dallo staff del CNR-IVALSA

Grazie alla disposizione incrociata degli strati di lamelle, infatti, il pannello X-LAM può essere considerato “autoarmato” mentre i particolari sistemi di collegamento meccanici (chiodi, viti, staffe e holdown di acciaio) – appositamente concepiti e omologati per un assemblaggio rapido solido e duraturo dei pannelli tra loro – conferiscono alla struttura assemblata un comportamento tipo scatola strutturale/scocca monolitica di modesto spessore, estremamente resistente alle azioni verticali e orizzontali (vento e sisma), duttile e in grado di dissipare senza danni l’energia di un eventuale terremoto.

IL SISTEMA COSTRUTTIVO X-LAM

Dal punto di vista del sistema costruttivo (“Sistema costruttivo per edifici di legno con struttura portante realizzata da pannelli lamellari di legno massiccio di tipo X-LAM”), il pannello X-LAM ha permesso di accrescere enormemente le potenzialità della costruzione di legno, rivoluzionando il modo di concepire le superfici portanti rispetto ai sistemi lignei intelaiati o a traliccio (come il sistema americano platform frame) dove pareti e solai sono realizzati dall’unione di un telaio – composto di elementi lineari, travi – con un pannello sottile – il rivestimento strutturale.

Infatti, dall’elemento lineare e unidirezionale, qual è l’elemento di legno, si è passati ad un nuovo materiale assolutamente innovativo ed efficace strutturalmente sia come piastra (solaio) sia come lastra (pareti) sia come trave-parete (mensole) che può essere sollecitato staticamente in diverse direzioni.

Il nuovo elemento base per l’edilizia di legno è quindi il pannello e non più l’elemento di tipo trave: è possibile pensare per superfici portanti che possono essere già “ritagliate”, a seconda delle esigenze architettoniche, complete di aperture per porte, finestre e vani scala, contando su un alto grado di prefabbricazione.

A livello scatolare, una costruzione a pannelli X-LAM si comporta quindi come una struttura tridimensionale monolitica, caratterizzata dalla continuità del materiale e dalla distribuzione delle sollecitazioni meccaniche in modo pressoché uniforme su tutto il materiale disponibile.

In virtù delle proprietà appena viste, il pannello X-LAM consente di concepire e realizzare spazi e architetture più liberamente, svincolandosi dai limiti tradizionali della costruzione intelaiata oppure di tronchi che non sono riuscite, specialmente in Europa, a diventare un’alternativa all’edilizia civile basata sul laterizio e sul cemento armato.

Le costruzioni a pannello X-LAM sono progettate e realizzate per soddisfare requisiti prestazionali di alto livello, ben definiti e con standard qualitativi molto elevati.

Tra i punti di forza del sistema costruttivo si vogliono qui citare:

- **Resistenza al sisma:** le strutture sono progettate e realizzate per garantire la sicurezza nei confronti delle azioni statiche e dinamiche. Gli edifici con sistema costruttivo a pannelli X-LAM sono leggeri e resistenti e, se colpiti dal terremoto, l’impeto distruttivo della scossa sismica li sollecita in misura fortemente ridotta rispetto ad una costruzione tradizionale, garantendo per tanto una maggior sicurezza per le persone che ci abitano con la possibilità di recuperare l’edificio dopo il passaggio del sisma (come è stato dimostrato scientificamente dal CNR-IVALSA con i test del 2006 e 2007 in Giappone con il progetto di ricerca SOFIE);
- **Resistenza al fuoco:** le strutture sono progettate e realizzate in modo tale che la struttura portante possa garantire una resistenza al fuoco elevata. Gli edifici con sistema costruttivo a pannelli X-LAM rispettano le esigenze normative più attuali e severe, garantendo quindi in caso d’incendio la sicurezza necessaria all’evacuazione controllata dell’edificio senza perdita di vite umane e, addirittura, la possibilità di recuperare la costruzione in quanto la sua ossatura portante (i pannelli X-LAM) in alcuni casi non subisce alcun tipo di danno strutturale e materico (come è

stato dimostrato scientificamente dal CNR-IVALSA con i test del 2006 e 2007 in Giappone con il progetto di ricerca SOFIE);

- **Efficienza energetica:** le strutture sono progettate e realizzate in un'ottica di risparmio energetico elevato grazie ad un'eccellente inerzia termica invernale/estiva e tenuta all'aria. I pannelli X-LAM, grazie alle qualità naturali isolanti e alla bassa conduttività termica del legno, contribuiscono attivamente nella coibentazione dell'involucro edilizio che necessita di pochissima energia in fase di riscaldamento (stagione invernale) e raffrescamento (stagione estiva), specialmente se paragonato all'edilizia con sistema costruttivo tradizionale (acciaio e c.a.);
- **Isolamento acustico:** le strutture sono progettate e realizzate per garantire un comfort acustico con valori anche più rigorosi dei limiti minimi delle leggi in vigore. Negli edifici con sistema costruttivo a pannelli X-LAM i materiali impiegati nelle stratigrafie (pacchetti) delle pareti e dei solai assicurano l'isolamento acustico e le superfici interne l'assorbimento del rumore;
- **Sostenibilità ambientale:** nella progettazione di edifici con sistema X-LAM la scelta dei diversi materiali/componenti e la definizione degli elementi costruttivi/tecnologici avviene, in generale, secondo i criteri della bio-edilizia e del risparmio energetico. L'uso del legno nella struttura portante (il pannello X-LAM) e nei componenti non strutturali (cappotti isolanti, rivestimenti, finiture, etc.), da un punto di vista della sostenibilità, significa usare un materiale rinnovabile e abbondante – perché proveniente da foreste certificate –, fondamentale nella salvaguardia del clima – in quanto immagazzina CO₂ ;
- **Durabilità nel tempo:** il luogo comune che un edificio di legno non duri nel tempo è smentito dai molti esempi nel mondo di costruzioni lignee storiche, vecchie di secoli o addirittura millenni, tuttora in servizio (ponti, interi edifici, coperture, solai). Il degradamento del legno, e quindi del pannello X-LAM, può svilupparsi soltanto in particolari condizioni, evitando le quali il materiale si conserva perfettamente integro anche per secoli o addirittura millenni. La chiave per ottenere edifici a struttura portante a pannelli X-LAM durevoli e con prestazioni superiori è rappresentata quindi dalla progettazione integrata (progettazione + tecnologia + materiali + competenza), che comprenda cioè non soltanto i calcoli statici, ma anche il dimensionamento delle prestazioni energetiche, acustiche e legate alla durabilità dei materiali, affiancata da modalità di esecuzione in cantiere accurate e fedeli al progetto.
- **Vantaggioso rapporto costi/benefici:** il sistema X-LAM, per le sue qualità intrinseche e per le metodologie costruttive adottate, offre degli standard qualitativi e dei tempi di realizzazione, a parità di spesa, nettamente superiori rispetto ai sistemi costruttivi tradizionali. A titolo d'esempio, la struttura di legno oggi più alta al mondo è un edificio residenziale, Murray Grove Building (Waugh and Thistleton Architects), di 9 piani a Londra realizzato con il sistema costruttivo X-LAM. L'edificio è stato costruito in sole 49 settimane e l'ossatura portante (pareti e solette) assemblata alla velocità di 1 settimana a piano.

ALLEGATO B – Correlazione tra i Regolamenti Tecnici e i Disciplinari Prodotti ARCA

Premesso che i Regolamenti Tecnici di certificazione delle costruzioni in legno (“Regolamento Tecnico ARCA Nuove Costruzioni Rev.3.00 (RT-NC)” e “Regolamento Tecnico ARCA Sopraelevazioni ed Ampliamenti Rev.1.00 (RT-SA)”) non vincolano all’utilizzo di prodotti certificati ARCA per l’ottenimento della certificazione, ARCA vuole valorizzare il loro utilizzo. Per raggiungere questo obiettivo è stata costruita una matrice che assegna il punteggio ottenibile nell’iter di certificazione ARCA delle costruzioni qualora vengano utilizzati prodotti certificati ARCA e il peso del loro contributo al soddisfacimento di altre specifiche tecniche.

La Tabella 4 e la presenta la matrice di corrispondenza tra le specifiche dei Regolamenti Tecnici di certificazione delle costruzioni in legno e i livelli del pannello X-LAM certificato ARCA.

Tabella 4: Correlazione tra “Regolamento Tecnico ARCA Nuove Costruzioni Rev. 3.00 (RT-NC)” e il “Disciplinare di Certificazione Prodotti ARCA – Pannelli X-lam ARCA (DIS-XLA)”

| Specifiche RT-NC rev.3.00 | | Livelli Pannelli X-LAM ARCA | | |
|---------------------------|--|-----------------------------|----------|------------|
| | | Silver | Gold | Platinum |
| PT.1 | Resistenza e sicurezza sismica | ** | ** | ** |
| PT.2 | Resistenza e sicurezza al fuoco | ** | ** | ** |
| PT.3 | Efficienza energetica dell’edificio | * | * | * |
| PT.4 | Isolamento acustico | ** | ** | ** |
| PT.5 | Permeabilità all’aria dell’edificio | * | * | * |
| PT.6 | Ventilazione meccanica controllata | / | / | / |
| GE.1 | Umidità di risalita e condensazione | / | / | / |
| GE.2 | Realizzazione di impianti | / | / | / |
| GE.3 | Corretta installazione del cappotto | / | / | / |
| GE.4 | Prassi virtuose | / | / | / |
| GE.5 | Piano di manutenzione dell’edificio | * | * | * |
| GE.6 | Polizza assicurativa postuma decennale | / | / | / |
| ES.1 | Prodotti in legno | 1.5 | 1.5 | 2.5 |
| ES.2 | Programma di progettazione integrata | / | / | / |
| ES.3 | Materiali basso emissivi | / | / | / |
| IF.1 | Soluzioni innovative | / | / | / |
| IF.2 | Salubrità e LCA | ** | ** | ** |
| IF.3 | Certificazioni aggiuntive | / | / | / |
| IF.4 | Esperti ARCA | / | / | / |
| IF.5 | Prodotti ARCA | 1 | 1.5 | 2 |
| TOTALE crediti: | | 2.5 | 3 | 4.5 |

Tabella 5: Correlazione tra RT-SA Regolamento Tecnico ARCA Sopraelevazioni ed Ampliamenti Rev 1.00 e il “Disciplinare di Certificazione Prodotti ARCA – Pannelli X-lam ARCA (DIS-XLA)”

| Specifiche RT-SA Rev 1.00 | | Livelli Pannelli X-LAM ARCA | | |
|---------------------------|--|-----------------------------|------------------|----------------------------|
| | | Silver | Gold | Platinum |
| PT.1 | Resistenza e sicurezza sismica | ** | ** | ** |
| PT.2 | Resistenza e sicurezza al fuoco | ** | ** | ** |
| PT.3 | Efficienza energetica dell'edificio | * | * | * |
| PT.4 | Isolamento acustico | * | * | * |
| PT.5 | Permeabilità all'aria dell'edificio | ** | ** | ** |
| PT.6 | Ventilazione meccanica controllata | / | / | / |
| GE.1 | Regole della qualità costruttiva | * | * | * |
| GE.2 | Piano di manutenzione dell'edificio | * | * | * |
| GE.3 | Polizza assicurativa postuma decennale | / | / | / |
| ES.1 | Legno certificato | ** (opzione 1.a) | ** (opzione 1.a) | ** (opzione 1.a) |
| ES.2 | Programma di progettazione integrata | / | / | / |
| ES.3 | Materiali basso emissivi | / | / | / |
| ES.4 | Produzione locale | / | / | 2 ⁴ (opzione 2) |
| TOTALE crediti: | | 0 | 0 | 2 |

Legenda:

- /: il prodotto certificato ARCA non contribuisce alla certificazione della costruzione in legno secondo i Regolamenti Tecnici ARCA.
- *: il prodotto certificato ARCA contribuisce alla certificazione della costruzione in legno secondo i Regolamenti Tecnici ARCA.
- **: il prodotto certificato ARCA contribuisce in maniera sostanziale alla certificazione della costruzione in legno secondo i Regolamenti Tecnici ARCA.
- Numero: il prodotto certificato ARCA permette alla costruzione in legno di ottenere i crediti indicati ai fini della certificazione secondo i Regolamenti Tecnici ARCA.

⁴ Si ottiene con 2 prodotti ARCA livello Platinum o con un altro prodotto che ha le caratteristiche richieste dalla specifica ES.4 opzione 2

ALLEGATO D – Autocertificazione mantenimento del requisito A e dei crediti - Prodotti ARCA

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'

(Art.47 D.P.R. 28 dicembre 2000, n.445)

per il mantenimento annuale della certificazione PRODOTTI ARCA

Il sottoscritto _____
 nato a _____ il _____
 residente a _____
 in via/piazza _____ n° _____
 in qualità di _____
 della ditta/ente _____

consapevole del fatto che, in caso di dichiarazione mendace, saranno applicate nei propri riguardi, ai sensi dell'art.76 del D.P.R. 28/12/2000 n.445, le sanzioni previste dal codice penale e dalle leggi speciali in materia di falsità degli atti

DICHIARA CHE

ai sensi e per gli effetti dell'art.47 del D.P.R. 28/12/2000, n.445:

Ai fini del mantenimento annuale della certificazione PRODOTTI ARCA

Rilasciata in data _____

Numero della certificazione _____

per il PRODOTTO _____

MODELLO _____

LIVELLO _____

il prodotto e l'azienda hanno conservato e conserveranno per almeno altri 12 mesi tutti i requisiti già valutati in fase di certificazione secondo il disciplinare di certificazione PRODOTTI ARCA; nello specifico:

- L'azienda possiede ancora la Marcatura CE, in base al REGOLAMENTO (UE) N. 305/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio, in corso di validità per almeno altri 12 mesi, per il prodotto che è stato oggetto di certificazione secondo il disciplinare di certificazione PRODOTTI ARCA, conformemente ad un ETA rilasciato al CUAP (Common Understanding of Assessment Procedure) 03.04/06: Solid wood slab element to be used as a structural element in buildings;
- Il prodotto certificato secondo il disciplinare di certificazione PRODOTTI ARCA possiede ancora tutti i requisiti attestati, attraverso i rapporti di prova rilasciati da Laboratori Certificati, durante l'iter di certificazione iniziale;

- L'azienda possiede ancora la Certificazione della Catena di Custodia (C.o.C. – Chain of Custody) FSC e/o PEFC, in corso di validità per almeno altri 12 mesi, relativa al prodotto che è stato oggetto di certificazione secondo il disciplinare di certificazione PRODOTTI ARCA;
- All'interno dello staff dell'azienda è ancora presente, e lo sarà almeno per altri 12 mesi, un soggetto che abbia frequentato con profitto un corso Base Prodotti ARCA.
- Il manuale di istruzione per la movimentazione, il trasporto e la posa dei propri prodotti certificati ARCA in riferimento ai parametri calcolati e dichiarati all'interno del certificato emesso, conformemente ai requisiti richiesti per la Marcatura CE, non è variato
- Il layout produttivo nel quale è indicata l'area di stoccaggio e di incollaggio con sistemi automatici che garantiscano un'umidità relativa che varia dal 50 % al 70 % ed una temperatura che varia tra i 20 ed i 27 °C non è variato.
- L'azienda ha mantenuto aggiornato il registro in cui quotidianamente vengono riportati i valori di umidità relativa e della temperatura.

per prodotti di livello Gold e Platinum

- Il prodotto e l'azienda conserveranno per almeno altri 12 mesi tutte le caratteristiche già valutate come crediti in fase di certificazione secondo il disciplinare di certificazione PRODOTTI ARCA.

Si richiede di allegare per il:

CRITERIO B1

- Il fabbricante possiede un processo produttivo in grado di realizzare fresature nel pannello X-LAM nelle 3 direzioni con una precisione di ± 1 mm.

CRITERIO B2

- Copia dei documenti accompagnatori consegnati al consumatore finale in cui si dichiara di fornire la garanzia sul prodotto (irreversibilità contro la deformazione angolare nel piano e relativa perdita della squadratura e irreversibilità della reticolazione della colla) senza alcuna manutenzione, fatta salvo la corretta posa in opera.

CRITERIO B3

- Copia dei documenti accompagnatori consegnati al consumatore finale in cui si dichiara di fornire la garanzia l'utilizzo di colle non a base di formaldeide, in modo da poter classificare il pannello X-LAM E1 senza ricorrere a prove, conformemente all'appendice B della norma armonizzata EN 13986.

CRITERIO B4

- Copie delle fatture di acquisto del legname utilizzato per la realizzazione del prodotto ARCA caratterizzato dal livello Platinum proviene da boschi (compresa la prima lavorazione) posti a 100 km in linea d'aria rispetto allo stabilimento produttivo o dall'ultimo assemblaggio;
- Copia dei documenti accompagnatori consegnati al cliente contenente la quantità di prodotto ARCA caratterizzato dal livello Platinum venduto;
- In alternativa, copia del file Excel fornito dal Soggetto gestore del processo di certificazione compilato in ogni sua parte accompagnato da copia delle fatture relative ad almeno il 20% in volume del legname acquistato per la realizzazione del prodotto ARCA caratterizzato dal livello Platinum proviene da boschi (compresa la prima lavorazione) posti a 100 km in linea d'aria rispetto allo stabilimento produttivo o dall'ultimo assemblaggio e da copia delle fatture relative alla vendita di almeno il 20% in volume del prodotto ARCA caratterizzato dal livello Platinum. Disponibilità a verificare tutte le fatture.

CRITERIO B5

- Copia dei documenti accompagnatori consegnati al consumatore finale in cui si dichiara di fornire pannello X-LAM ARCA Platinum con spessore maggiore di 95 mm e numero di strati incrociati superiore a 3.

Per tutti i livelli di certificazione allegare copia di almeno un DDT di consegna prodotti ARCA.

luogo e data

il dichiarante

ALLEGATO F – Sintesi della documentazione da presentare per ottenere la certificazione ARCA di un pannello X-LAM

| Documentazione da produrre per l'ottenimento della certificazione: | Fase |
|--|-----------------|
| LIVELLO SILVER | |
| - Marcatura CE, secondo il REGOLAMENTO (UE) N. 305/2011 che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione, del pannello X-LAM conformemente ad un ETA | I° anno |
| - Copia dell'ETA, in corso di validità, rilasciato dall'Approval Body con riferimento allo stabilimento (o agli stabilimenti) produttivi in cui si producono le linee di prodotto | I° anno |
| - Rapporti di prova rilasciati da un Laboratorio Notificato relativi alle grandezze indicate nella Tabella 3 | I° anno |
| - Dichiarazione del fabbricante per l'assenza di sostanze pericolose | I° anno |
| - Dichiarazione di prestazione (DoP), conformemente al REGOLAMENTO (UE) N. 305/2011, del fabbricante per i modelli per cui si richiede la certificazione "Pannelli X-LAM ARCA" | I° anno |
| - Certificato della Catena di Custodia (FSC e/o PEFC) | I° anno |
| - Aver frequentato il corso Base Prodotti ARCA con profitto | I° anno |
| - Manuale di istruzione per la movimentazione, il trasporto e la posa relativo ai prodotti certificati ARCA | I° anno |
| - Il fabbricante deve presentare il proprio layout produttivo nel quale sia indicata l'area di stoccaggio e di incollaggio con sistemi automatici che garantiscano un'umidità relativa che varia dal 50 % al 70 % ed una temperatura che varia tra i 20 ed i 27 °C. L'azienda dovrà mantenere aggiornato un registro in cui quotidianamente riporta i valori di umidità relativa e della temperatura | I° anno |
| LIVELLO GOLD – oltre ai documenti precedenti anche i seguenti | |
| - Dichiarazione del fabbricante di un processo produttivo in grado di realizzare fresature nel pannello X-LAM nelle 3 direzioni con una precisione di ± 1 mm | I° anno |
| - Dichiarazione del fabbricante di fornire formalmente una garanzia al consumatore finale sul prodotto senza alcuna manutenzione (irreversibilità contro la deformazione angolare nel piano e relativa perdita della squadratura e irreversibilità della reticolazione della colla), fatta salvo la corretta posa in opera, di 4 anni | I° anno |
| - Dichiarazione di utilizzo di colle non a base di formaldeide, in modo da poter classificare il pannello X-LAM E1 senza ricorrere a prove, conformemente all'appendice B della norma armonizzata EN 13986 | I° anno |
| LIVELLO PLATINUM - oltre ai documenti precedenti anche i seguenti | |
| - Dichiarazione del fabbricante di utilizzare legname regionale rispetto al proprio stabilimento secondo minimi da regolamento tecnico ARCA, ovvero utilizzare legname proveniente da boschi (compresa la prima lavorazione) posti a 100 km in linea d'aria rispetto allo stabilimento produttivo o di ultimo assemblaggio | I° anno |
| - Dichiarazione del fabbricante che il pannello X-LAM ARCA Platinum ha lo spessore maggiore di 95 mm e un numero di strati incrociati superiore a 3 | I° anno |
| Documentazione da produrre per il mantenimento della certificazione: | Fase |
| - Certificato di frequenza di due moduli dei corsi avanzati Prodotti ARCA | II° e III° anno |
| - Compilazione modulo "Autocertificazione mantenimento prerequisiti e crediti Prodotti ARCA" | II° e III° anno |

RINGRAZIAMENTI

Il presente Disciplinare è stato elaborato dal seguente gruppo di lavoro:

Francesca Dalpiaz, Paola Eccel, Paola Frigo di Trentino Sviluppo S.p.A., Erika Endrizzi di Distretto Tecnologico Trentino S.c.a.r.l., Stefano Menapace di ARCA Casa Legno S.r.l.

Si ringraziano per la partecipazione ai tavoli tecnici:

Silvio Pedrotti di Essepi S.r.l., Marco Fedele di X-Lam Dolomiti S.r.l. Ing. Roberto Tomasi dell'Università degli Studi di Trento, Ing. Mauro Andreolli di Timber-Tech S.r.l., Ing. Andrea Polastri del CNR – IVALSA Trees and Timber Institute.



ARCA Casa Legno Srl ♦ +39 0464 443111 ♦ info@arcacert.com ♦ www.arcacert.com