

# MARCATURA CE LAMINATI HPL PER IMPIEGO PARETE (INTERNO ED ESTERNO) E SOFFITTO

ai sensi della direttiva prodotti  
da costruzioni 89/106 CEE

a cura di **LAPI srl** Organismo Notificato N° 0987,  
di Massimo Borsini Responsabile della Certificazione,  
ing Giacomo Baroni Addetto Certificazione  
Direttiva Prodotti da Costruzione

## ■ Introduzione alla direttiva

Come previsto dalla Direttiva Prodotti da Costruzione (CPD) 89/106 CEE, così come recepita in Italia dal DPR N° 246 del 21.4.1993, tutti i prodotti da costruzione che fanno parte di opere civili e di ingegneria e che fanno riferimento ad un mandato della Commissione Europea al CEN per la emissione di uno standard di prodotto, dovranno essere sottoposti alle procedure previste per la marcatura CE.

La CPD copre tutta la gamma di prodotti destinati a far parte in modo stabile nelle costruzioni, con esclusione quindi degli elementi di mobilio, come tendaggi e mobili imbottiti, che continueranno ad essere considerati, ai fini della Reazione al Fuoco, in regime di omologazione secondo Art 8 del DM 26.06.1984.

La Marcatura CE testimonia che il prodotto da costruzione è conforme ai requisiti richiesti per tale prodotto e che l'appropriata procedura di attestazione della conformità è stata espletata (Allegato ZA presente alla fine di ogni Standard di Prodotto).

I requisiti essenziali sono identificati al fine di assicurare le prestazioni che i prodotti dovranno soddisfare per risultare conformi alle caratteristiche prefissate, definite dalle norme tecniche armonizzate applicabili:

|             |   |
|-------------|---|
| Requisito 1 | Resistenza Meccanica e Stabilità            |
| Requisito 2 | Sicurezza in Caso di Incendio               |
| Requisito 3 | Igiene, Salute e Ambiente                   |
| Requisito 4 | Sicurezza in Uso                            |
| Requisito 5 | Protezione Contro il Rumore                 |
| Requisito 6 | Risparmio Energetico e Ritenzione di Calore |

Non è detto che tutti i requisiti debbano essere rispettati ai fini della Marcatura CE; infatti questi variano a secondo dello Standard di Prodotto applicabile e della lista delle prove obbligatorie o volontarie, così come indicato nell'allegato ZA dei singoli standard.

Quindi, ai fini della marcatura, il Produttore è Responsabile della conformità del suo prodotto a tali eventuali requisiti. Il modo con cui si attesta tale conformità avviene attraverso differenti sistemi di attestazione di conformità che dipendono da vari fattori, tra cui fondamentale è la sicurezza in caso di incendio.

In particolare, i sistemi di Attestazione di Conformità sono differenziati in funzione del Livello di Rischio e della corrispondenza del prodotto ai requisiti essenziali. Ovviamente tanto maggiore è il Livello di Rischio, tanto più è richiesto l'operato di un organismo notificato di parte terza: ad oggi la stragrande maggioranza dei prodotti da costruzione, per i quali la Marcatura CE è obbligatoria, prevede l'intervento di un Organismo Notificato che fa parte di un elenco che ciascun Stato Membro comunica alla Commissione con nome ed indirizzi di tutti gli Organismi di Certificazione, Ispezione e Prova.

Sono tutti Organismi Imparziali ai quali, attraverso visite ispettive di controllo, è stata riconosciuta la Competenza e Integrità professionale a svolgere il ruolo per i quali sono stati notificati (ai sensi del DM 156 del 9.05.2003)

L'insieme dei materiali ed elementi da costruzione che sono identificati nella Direttiva 89/106 CEE sono:

- I prodotti destinati alle pareti, ed includono i prodotti finiti,
- Gli elementi da costruzione,
- I prodotti integrati agli elementi da costruzione,
- I prodotti di facciata ed i muri esterni, ed includono gli strati di isolamento,
- I sistemi di rivestimento dei pavimenti.

Rimanendo sul Requisito essenziale 2 le Euroclassi sono il risultato delle prove di Laboratorio eseguite sul prodotto da un Laboratorio Notificato.

Queste si dividono dalla A alla F in funzione della nuova prestazione osservata sui prodotti.

L'Euroclasse A è destinata ai prodotti che non contribuiscono allo sviluppo di fuoco. L'Euroclasse E riguarda i prodotti aventi una reazione al fuoco accettabile, capaci di resistere per un determinato periodo all'esposizione di una piccola fiamma. L'euroclasse F è attribuita a tutti quei prodotti che non hanno alcuna performance al fuoco.

I metodi di prova ai fini della Classificazione EN 13501-1 (Reazione al Fuoco) per la attribuzione delle Euroclassi in totale sono 5:

### > Determinazione della non combustibilità (EN ISO 1182)

Questo metodo di prova serve a identificare i prodotti che non

NELLA TABELLA SEGUENTE SI RIASSUMONO I POSSIBILI SISTEMI DI ATTESTAZIONE DI CONFORMITÀ:

| Sistema di attestazione di conformità | Compiti del produttore   | Compiti dell' Organismo Notificato  |
|---------------------------------------|--|---|
| 1+                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllo di produzione nello stabilimento</li> <li>Prove secondo quanto stabilito nello standard di prodotto</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>prova di tipo iniziale del prodotto</li> <li>ispezione iniziale del luogo di produzione e del sistema del controllo di produzione</li> <li>sorveglianza, valutazione e approvazione continue del sistema di controllo di produzione aziendale</li> <li>prove a campione di verifica su materiale prelevato dalla produzione</li> </ul> |
| 1                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllo di produzione nello stabilimento</li> <li>Prove secondo quanto stabilito nello standard di prodotto</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>prova di tipo iniziale del prodotto</li> <li>ispezione iniziale del luogo di produzione e del sistema del controllo di produzione</li> <li>sorveglianza, valutazione e approvazione continue del sistema di controllo di produzione aziendale</li> </ul>   |
| 2+                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prova di tipo iniziale del prodotto</li> <li>Controllo di produzione nello stabilimento</li> <li>Prove secondo quanto stabilito nello standard di prodotto</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ispezione iniziale del luogo di produzione e del sistema del controllo di produzione</li> <li>sorveglianza, valutazione e approvazione continue del sistema di controllo di produzione aziendale</li> </ul>  |
| 2                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prova di tipo iniziale del prodotto</li> <li>Controllo di produzione nello stabilimento</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ispezione iniziale del luogo di produzione e del sistema del controllo di produzione</li> </ul>  |
| 3                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllo di produzione dello stabilimento</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prova di tipo iniziale del prodotto</li> </ul>   |
| 4                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prova di tipo iniziale del prodotto</li> <li>Controllo di produzione nello stabilimento</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nessuno</li> </ul>   |

contribuiscono, o almeno non in maniera significativa, allo sviluppo di fuoco. Questa prova copre le Euroclassi A1, A2, A floor 1 e A floor 2.

**> Potere calorifico (EN ISO 1716)**

Lo scopo di questa prova è quello di determinare il potere calorifico superiore di un prodotto dove la sua energia di combustione massima nelle condizioni di una combustione viva e intensa riprodotta sotto la pressione di ossigeno. Questa prova copre le Euroclassi A1, A2, A floor 1 e A floor 2.

**> SBI – Single Burning Item (EN 13823)**

Questo metodo serve ad esaminare il contributo di un prodotto esposto allo sviluppo di una fiamma, in uno scenario che simula una combustione di un oggetto isolato in fuoco isolato da un pezzo ricreato con i lembi del provino di 0,50x1,50 m e 1,0x1,50 m di prodotto da testare. Questa prova copre le Euroclassi A2, B, C e D.

**> Prova alla piccola fiamma (EN ISO 11925 – 2)**

Lo scopo di questo metodo di prova è valutare l'accensione di un prodotto esposto a una sollecitazione termica debole e localizzata simulata per una piccola fiamma. Questo metodo che serve per "screening – test" copre le Euroclassi B, C, D, E, e F in caso d'insuccesso, così come le Euroclassi Bfloor, Cfloor, Dfloor e Ffloor in caso d'insuccesso.

**> Pannello radiante rivestimento pavimento (EN ISO 9239 – 1)**

Questo metodo di prova ha per obiettivo determinare il flusso radiante critico a partire da quel fronte di fiamma che ha cessato di propagarsi su una superficie orizzontale costituita da una provetta di rivestimento pavimento. Questa prova copre le Euroclassi A2 floor, Bfloor, Cfloor e Dfloor.

**I laminati e loro sistemi di valutazione in relazione allo standard di prodotto mandato M 121**

Laminati decorativi ad alta pressione (HPL) - Pannelli a base di resine termoindurenti (generalmente chiamati laminati) - Parte 7: Laminati stratificati e pannelli compositi HPL per applicazioni

su pareti interne ed esterne e su soffitti. Standard di prodotto: EN 438-7

Il sistema di attestazione indicato per questo standard si differenzia in base all'utilizzo finale del prodotto (in ambienti soggetti o meno a regolamenti di prevenzione incendi, ambienti soggetti o meno a rilascio di sostanze pericolose) e dal fatto che nel processo produttivo possono essere migliorate le performance di reazione al fuoco (esempio con aggiunta di sostanze ignifuganti o limitazione delle sostanze organiche). Per esempio, se il materiale presenta aggiunta di ignifuganti allora si applicherà il Sistema di Attestazione 1 con Prove di Tipo Iniziali e Controllo di Produzione in Fabbrica (ITT + FPC) effettuati da un Organismo Notificato per Ispezione Certificazione e Prova in accordo ai requisiti previsti dall'allegato ZA e alla lista delle prove di verifica da eseguire; invece se il materiale non presenta aggiunta di ignifuganti si applicherà il Sistema di Attestazione 3 (oppure 4 se non è prevista una verifica secondo Requisito 2 parte fuoco). Alleghiamo una Tabella sintetica di quanto sopra indicato.

Le prove richieste riguardano sia aspetti di tipo come la reazione al fuoco, contenuto di pentaclorofenolo e formaldeide, che requisiti prestazionali come la resistenza al fissaggio, la durabilità, la permeabilità all'acqua, la conducibilità termica, ecc... Questi metodi di prova possono essere contemplati complessivamente o in parte a seconda del tipo e dell'utilizzo del materiale. Alleghiamo anche in questo caso una tabella riassuntiva di facile lettura:

**I decreti ministeriali di recepimento**

Chiaramente la Classificazione dei Prodotti secondo EN13501-1 in base alle prove armonizzate per divenire operativa deve assolutamente fare riferimento a Decreti attuativi dei requisiti richiesti per il Requisito Essenziale 2.

**Pubblicazione del Ministero dell'Interno dei Decreti sulle classi di reazione al fuoco e sui requisiti di reazione al fuoco previsti per i prodotti da costruzione** (Direttiva Prodotti da Costruzione 89/106/CEE) in data 30

| Prodotto  | Utilizzo Finale   | Classi richieste in relazione alla EN 13501-1                                    | Attestazione Conformità |
|---|---|--|-------------------------|
| pannelli laminati compatti (con spessore $\geq 2$ mm) e compositi HPL per rivestimenti parete e soffitti interni ed esterni | come rivestimenti interni o esterni, come elementi completi, utilizzo per la protezione dal fuoco delle pareti e dei soffitti | vedi EN 13501-2 (Resistenza al Fuoco)  | 3                       |
|   | come rivestimenti interni o esterni di pareti e soffitti soggetti a regolamenti di reazione al fuoco                          | B e C con aggiunta di ignifuganti o limitazione della sostanza organica          | 1                       |
|   | come rivestimenti interni o esterni di pareti e soffitti soggetti a regolamenti di reazione al fuoco                          | B-C-D-E senza aggiunta di ignifuganti o limitazione della sostanza organica      | 3                       |
|   | come rivestimenti interni o esterni di pareti e soffitti soggetti a regolamenti di reazione al fuoco                          | D e F per prodotti che non richiedono di essere testati per la reazione al fuoco | 4                       |
|   | come rivestimenti interni o esterni di pareti e soffitti soggetti a regolamenti inerenti sostanze pericolose                  | --   | 3                       |
|   | come rivestimenti interni o esterni di pareti e soffitti soggetti a regolamenti che non sono riportati sopra                  | --   | 4                       |

| Responsabilità       | Prova                               | Metodo di prova                                 | Note  |
|----------------------|-------------------------------------|---|---|
| Organismo Notificato | Reazione al fuoco                   | EN 13501-1                                      | Se richiesta. Classificazione da B ad F (secondo euroclass) |
| Organismo Notificato | Resistenza al fuoco                 | EN 13501-2                                      | Se richiesta. Classificazione secondo EN 13501-2            |
| Organismo Notificato | Rilascio di sostanze pericolose PCP | --  | Solo per pannelli compositi con substrato in legno          |
| Organismo Notificato | Resistenza alla flessione           | ISO 13894-1:2000 metodo 9                       | Solo per controsoffitti                                     |
| Produttore           | Resistenza al fissaggio             | ISO 13894-1:2000 metodo 15                      | Sempre  |
| Produttore           | Durabilità                          | In funzione del tipo di pannello e dell'impiego | Sempre  |
| Produttore           | Permeabilità al vapor d'acqua       | EN ISO 12572                                    | Se richiesto dall'applicazione                              |
| Produttore           | Resistenza all'incollaggio          | ISO 13894-1:2000 metodo 9                       | Per pannelli compositi                                      |
| Produttore           | Isolamento acustico                 | EN ISO 140-3                                    | Se richiesto dall'applicazione                              |
| Produttore           | Assorbimento acustico               | EN ISO 354                                      | Se richiesto dall'applicazione                              |
| Produttore           | Conducibilità termica               | EN 12664  | Se richiesto dall'applicazione                              |
| Produttore           | Emissione di formaldeide            | EN 717-1  | Sempre per HPL per uso interno (*)                          |
| Produttore           | Resistenza allo shock termico       | EN 438-2: 2005 metodo 19                        | Per HPL per uso esterno                                     |

(\*) Per i pannelli HPL compatti è attribuita la classe E1 senza necessità di prova.

per i pannelli HPL compositi, se il substrato di legno è classe E1, al pannello composito è attribuita la classe E1 senza necessità di prova.

Marzo 2005 sulla Gazzetta Ufficiale n.73 sono stati pubblicati i seguenti 2 Decreti Ministeriali concernenti la Direttiva Prodotti da Costruzione 89/106/CEE

#### Decreto del Ministero dell'Interno del 10 Marzo 2005

"Classi di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione da impiegarsi nelle opere per le quali è prescritto il requisito della sicurezza in caso d'incendio" concernente il recepimento delle euroclassi di reazione al fuoco (al fine di uniformare il sistema normativo italiano attualmente in vigore per le attività soggette a prevenzione incendi con le Euroclassi: DM 26/6/84 CPD 89/106/CEE (decreto orizzontale generale)

#### Decreto del Ministero dell'Interno del 15 Marzo 2005

"Requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione installati in attività disciplinate da specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi in base al sistema di classificazione europeo" concernente l'equivalenza tra le euroclassi di reazione al fuoco e la vecchia normativa italiana (al fine di uniformare il sistema di classificazione italiano attualmente in vigore per le at-

tività soggette a prevenzione incendi con le Euroclassi: DM specifici (hotel, ospedali, attività specifiche, etc) EN 13501-1 - **decreto verticale specifico**

Con l'avvenuta pubblicazione dei suddetti decreti la situazione del mercato sarà la seguente :

- **Omologazione Ministeriale:** in assenza di specificazioni tecniche relative allo specifico prodotto, tali materiali potranno essere omologati in accordo al DM 26/06/84 e DM 03/09/01

- **Periodo di coesistenza:** per i prodotti per i quali è stata pubblicata una specificazione tecnica ed è iniziato il "periodo di coesistenza" sarà possibile OMOLOGARE e MARCARE. Al termine di questo periodo la marcatura CE diverrà obbligatoria.

Al termine del periodo di coesistenza definito dalla Commissione dell'Unione europea, detta omologazione rimane valida, solo per i prodotti già immessi sul mercato entro tale termine, ai fini dell'impiego, nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, entro la data di scadenza dell'omologazione stessa.

- **Marcatura CE** : Per i prodotti per i quali è già stata pubblicata la relativa specificazione tecnica ed è già terminato il periodo di coesistenza (es. per pannelli di legno) i prodotti destinati ad essere permanentemente incorporati in opere da costruzione potranno essere immessi sul mercato solo se accompagnati da marcatura CE.

In particolare, per il requisito di reazione al fuoco, questo dovrà essere determinato secondo le classi di reazione al fuoco previste nella norma EN 13501-1 secondo la tabella allegata

**Conclusioni**

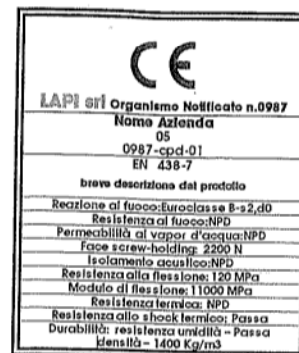
Sulla base di quanto sopra esposto la Marcatura dei laminati è divenuta una realtà. La apposizione della etichetta che riporterà i riferimenti di certificazione sarà comprensibile e permetterà al prodotto di circolare liberamente in tutta Europa senza limitazioni.

Consigliamo ai produttori di valutare bene quanto sopra indicato, verificare i requisiti prestazionali già posseduti dal prodotto e

in base a questa decidere se marcare il prodotto secondo i parametri indicati sotto il Sistema di attestazione 1 (attraverso il coinvolgimento dell'Organismo Notificato) oppure sotto il Sistema di Attestazione 3-4 (attraverso una responsabilità totale del produttore nella verifica e nel controllo del sistema di produzione).

**Ricordiamo che, per questi prodotti, il periodo di coesistenza (durante il quale la marcatura CE è facoltativa) terminerà il 1/1/2006. Dopo tale data sarà obbligatorio il marchio CE per poter commercializzare nei paesi dell'Unione Europea.**

Allegiamo esempio di Marcatura con le informazioni minime da riportare, la etichetta potrà contenere anche altri dati attinenti sia alle prove eseguite o ai siti produttivi o ai lotti di produzione (batch number).



| Classe | Metodo di prova   | Criteri di classificazione  | Classificazione aggiuntiva  |
|--------|---|---|---|
| A1     | EN ISO 1182 e   | $\Delta T \leq 30^\circ C$ ;<br>$\Delta m \leq 50\%$<br>$t_f = 0$ (cioè incendio non persistente)                                 | ===   |
|        | EN ISO 1716   | $PCS \leq 2,0 MJ, Kg^{10}$ ; e<br>$PCS \leq 2,0 MJ, Kg^{100}$ e<br>$PCS \leq 1,4 MJ, m^2^{10}$ ; e<br>$PCS \leq 2,0 MJ, Kg^{100}$ | ===   |
| A2     | EN ISO 1182 o   | $\Delta T \leq 50^\circ C$ ; e<br>$\Delta m \leq 50\%$ e<br>$t_f = 20s$   | ===   |
|        | EN ISO 1716 e   | $PCS \leq 3,0 MJ, Kg^{10}$ ; e<br>$PCS \leq 4,0 MJ, m^{100}$<br>$PCS \leq 4,0 MJ, m^2^{10}$<br>$PCS \leq 3,0 MJ, Kg^{100}$        | ===   |
| B      | EN 13823 (SBI)  | $FIGRA \leq 120 W, s^1$ ; e<br>$LFS < \text{margine del campione}$ ; e $THR_{600} \leq 7,5 MJ$                                    | Produzione di fumo <sup>(a)</sup> ; Gocce/particelle ardenti <sup>(a)</sup> |
|        | EN 13823 (SBI); e<br>EN ISO 11925-2;<br>Esposizione = 30s | $FIGRA \leq 120 W, s^1$ ; e<br>$LFS < \text{margine del campione}$ ; e $THR_{600} \leq 7,5 MJ$<br>$F_s \leq 150 mm$ entro 60s     | Produzione di fumo <sup>(a)</sup> ; Gocce/particelle ardenti <sup>(a)</sup> |
| C      | EN 13823 (SBI); e   | $FIGRA \leq 250 W, s^1$ ; e<br>$LFS < \text{margine del campione}$ ; e $THR_{600} \leq 15 MJ$                                     | Produzione di fumo <sup>(a)</sup> ; Gocce/particelle ardenti <sup>(a)</sup> |
|        | EN ISO 11925-2;<br>Esposizione = 30s                      | $F_s \leq 150 mm$ entro 60s   |   |
| D      | EN 13823 (SBI); e   | $FIGRA \leq 750 W, s^1$   | Produzione di fumo <sup>(a)</sup> ; Gocce/particelle ardenti <sup>(a)</sup> |
|        | EN ISO 11925-2;<br>Esposizione = 30s                      | $F_s \leq 150 mm$ entro 60s   |   |
| E      | EN ISO 11925-2;<br>Esposizione = 15s                      | $F_s \leq 150 mm$ entro 20s   | Gocce/particelle ardenti <sup>(a)</sup>                                     |
|        | Reazione non determinata                                  |   |   |

Pareti e soffitti: tabella di classificazione secondo EN 13501-1

**LEGENDA**

- <sup>(1)</sup> per i prodotti omogenei e componenti sostanziali di prodotti non omogenei
- <sup>(2)</sup> per qualsiasi componente esterno non sostanziale di prodotti non omogenei
- <sup>(3)</sup> per qualsiasi componente interno non sostanziale di prodotti non omogenei
- <sup>(4)</sup> per il prodotto nel suo insieme
- <sup>(a)</sup> produzione di fumo
  - s1 SMOGRA  $\leq 30 m^2 s^2$   
TSP600  $\leq 50 m^2$
  - s2 SMOGRA  $\leq 180 m^2 s^2$   
TSP600  $\leq 200 m^2$

- <sup>(a)</sup> gocce/particelle ardenti
  - s3 non s<sup>2</sup>
  - do assenze entro 600 s
  - d1 gocce/particelle ardenti di durata non superiore a 10 s
  - d2 non d1
  - <sup>(b)</sup> la prova viene superata se la carta posta al di sotto del provino non brucia.
  - <sup>(c)</sup> produzione di fumo
    - s1 fumo  $\leq 750\% min$
    - s2 non s1