

Marcatura CE per pavimentazioni

a cura di dr Massimo Borsini
 Responsabile della Certificazione del LAPI srl Organismo Notificato N° 0987

Una nuova normativa europea attualmente in fase di definizione dovrebbe garantire uno standard qualitativo minimo di alto livello per le pavimentazioni. Questi i principali contenuti del documento per la marcatura CE



Laboratorio chimico-fisico

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 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 conti-

nueranno 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 al fine di risultare conformi alle caratteristiche prefissate definite dalle norme tecniche armonizzate applicabili: (vedi schema sotto)

Chiaramente non Tutti i requisiti dovranno essere rispettati ai fini della Marcatura CE, questi variano a seconda dello Standard di Prodotto e della LISTA delle PROVE obbligatorie o volontarie così come indicato nell'ALLEGATO ZA. Quindi ai fini della MARCATURA il Produttore è Responsabile della CONFORMITA' del suo prodotto a tali eventuali requisiti. Il modo con cui si attesta tale conformità avviene attraverso differenti SISTEMI DI ATTESTAZIONE DI CONFORMITA' 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 è più frequente all'operato di un ORGANISMO NOTIFICATO in funzione di terza parte: ad oggi la stragrande maggioranza

- | | |
|--------------------|--|
| 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 |

SISTEMI DI ATTESTAZIONE DI CONFORMITA'

dei prodotti da costruzione per la quale 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 degli Organismi di Certificazione, Ispezione e Prova.

Sono TUTTI Organismi Imparziali dei quali attraverso dure 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). (Tabella 1)

L'insieme dei materiali e 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 dividano dalla A alla F in funzione della nuova prestazione osservata dai 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. Le tabelle 1 e 2 sotto riportate comprendono la decisione della Commissione Europea del 8 Febbraio 2000 l' elenco con i limiti e i criteri che loro hanno associato. I metodi di prova sono codificati secondo il loro indice di normalizzazione.

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 combu-

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

Tabella 1

stibilità (EN ISO 1182)

Questo metodo di prova serve a identificare i prodotti che non ne 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 massimale nelle condizioni di una combustione viva e intensa riprodotta 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 e 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.

Le pavimentazioni e loro sistema di valutazione in relazione allo standard di prodotto. Mandato 119

Rivestimenti per Pavimenti in materiale Resilienti, Tessili e Lamina-

Tabella 2

Prodotto	Utilizzo finale	Classi richieste in relazione alla EN 13501-1	Attestazione Conformità
rivestimenti, laminati e tessili	interno ed esterno	A1 ^{fl} →C ^{fl} con aggiunta di ignifuganti	1
rivestimenti, laminati e tessili	interno ed esterno	A1 ^{fl} →E ^{fl} senza aggiunta di ignifuganti	3
rivestimenti, laminati e tessili	interno ed esterno	E ^{fl} →F ^{fl} non sottoposti a prove fuoco	4

ti: Standard EN 14041: 2004

Questo standard si applica ai pavimenti resilienti, laminati e tessili (comprese le quadrotte autoposanti) per uso interno ed esterno.

Il sistema di attestazione indicato per questo standard di prodotto si differenzia tra prodotti con aggiunta di ignifuganti e non. 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) effet-

tuati 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 indicato. (Tabella 2)

Le prove richieste riguardano sia aspetti di tipo come la reazione al fuoco, con-



Prova di non combustibilità (EN ISO 1182)
Pannello radiante per pavimento (EN ISO 9239-1)

tenuto di pentaclorofenolo e formaldeide, che requisiti prestazionali come la permeabilità all'acqua, conduttività termica, antistaticità e resistenza allo scivolo. Questi metodi di prova possono essere contemplati complessivamente o in parte.

Alleghiamo anche in questo caso una tabella riassuntiva di facile lettura.

(Tabella 3)

Pavimenti in Parquet di legno o Laminati a base di legno: Standard EN 14342 ancora allo stato di Pr:

Questo standard si applica ai pavimenti in parquet e ai rivestimenti di legno per uso interno.

In questo caso il sistema di attestazione indicato per questo standard di prodotto si differenzia tra prodotti sottoposti a verifiche di comportamento al fuoco e non e sottoposti all'utilizzo di sostanze pericolose.

Se il prodotto è da verificare con le caratteristiche di reazione al fuoco si applicherà il Sistema di Attestazione 3 (oppure 4 se non è prevista una verifica secondo Requisito 2 parte fuoco) e Sistema di Attestazione 3 per i prodotti soggetti a utilizzo di sostanze pericolose. Alleghiamo una Tabella sintetica di quanto indicato. (Tabella 4)

Indicativamente le prove da effettuare secondo ITT riguardano sia aspetti di tipo come la reazione al fuoco (se richieste), contenuto di pentaclorofenolo e formaldeide, che requisiti prestazionali come la forza di rottura, conduttività termica, resistenza allo scivolo e durabilità biologica. Questi metodi di prova possono essere contemplati complessivamente o in parte.

Alleghiamo anche in questo caso una tabella riassuntiva di facile lettura.

(Tabella 5)

Tabella 3

Responsabilità	Azione	Prove/Contenuti
Produttore	Controllo di produzione interno fabbrica	1. Reazione Al Fuoco EN 13501-1 2. Contenuto Di Pentaclorofenolo Annex B EN 14041 3. Emissione Di Formaldeide EN 717-1 EN 717-2 4. Permeabilità All'acqua EN 13553 5. Resistenza Allo Scivolo EN 13893 6. Comportamento Elettrico norme EN a seconda del prodotto 7. Durabilità della reazione al fuoco 8. Eventuali come Conduttività Termica / Isolamento Acustico non è definita la periodicità*
Notified Body/ Produttore	ITT da effettuare presso un Organismo notificato	• Rilascio Di Formaldeide EN 717-1 EN 717-2 (da verificare se richiesta E1 oppure E2)
Notified Body/ Produttore	ITT da effettuare dal produttore	1. Contenuto Di Pentaclorofenolo 2. Permeabilità All'acqua 3. Resistenza Allo Scivolo 4. Comportamento Elettrico
Notified Body/ Produttore	ITT presso un Organismo notificato	Reazione al Fuoco EN 13501-1
Notified Body/ Produttore	FPC: Ispezione iniziale e Ispezione del controllo di produzione in fabbrica	Controllo di tutti i parametri relativi alle caratteristiche provate nel controllo di produzione in fabbrica e in particolare caratteristiche di reazione al fuoco
Notified Body/ Produttore	Sorveglianza continua	Controllo di tutti i parametri relativi alle caratteristiche provate nel controllo di produzione in fabbrica e in particolare caratteristiche di reazione al fuoco

Tabella 4

Prodotto	Utilizzo finale	Classi richieste in relazione alla EN 13501-1	Attestazione Conformità
Pavimenti di legno e parquet	Uso soggetto fuoco	A1 ^{fl} →E ^{fl} con aggiunta di ignifuganti	3
Pavimenti di legno e parquet	Non soggetto fuoco	E ^{fl} →F ^{fl} non sottoposti a fuoco	4
Pavimenti di legno e parquet	Sostanze pericolose	Nessun requisito	3

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 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 ita-

Responsabilità	Azione	Contenuti
Produttore	Controllo interno di produzione in fabbrica	1. Reazione Al Fuoco EN 13501- 2. Emissione Di Formaldeide EN 717-1 EN 717-2 3. Contenuto Di Pentaclorofenolo Norma Nazionale 4. Forza Di Rottura EN 1533 5. Resistenza Allo Scivolo EN 1339 6. Conduttività Termica EN 12524 7. Durabilità Biologica EN 335 -1 oppure 2
Produttore	ITT da effettuare presso un laboratorio notificato	1. Rilascio Di Formaldeide EN 717-1 EN 717-2 2. Reazione Al Fuoco EN 13501- 3. Emissione Di Pentaclorofenolo
Produttore	ITT da effettuare sotto cura del produttore anche internamente	1. Resistenza Alla Rottura (Non Per Gli Impiallacciati) 2. Resistenza Allo Scivolo 3. Conduttività Termica 4. Durabilità Biologica

Tabella 5

liano attualmente in vigore per le attività 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, nell'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, isolanti termici, Pavimentazioni ecc.) 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. (Tabella 6)

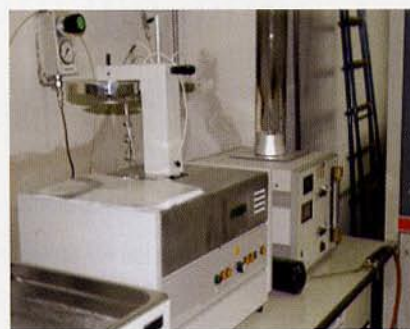
Conclusioni

Sulla base di quanto sopra esposto la Marcatura dei prodotti da costruzione ad utilizzo pavimenti 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



Accensione alla piccola fiamma (EN ISO 11925-2)



Potere calorifico (EN ISO 1716)



SBI - Single Burning Item (EN 13823)

PAVIMENTI: TABELLA DI CLASSIFICAZIONE SECONDO EN 13501-1

Classe	Metodo di prova	Criteri di classificazioni	Classificazione aggiuntiva
A1 _{FL}	EN ISO 1182 e EN ISO 1716	$\Delta T \leq 30^\circ\text{C}$; e $\Delta m \leq 50\%$ e $t_f = 0$ (cioè incendio non continuo)	
		PCS $\leq 2,0 \text{ MJ.Kg}^{-1(1)}$; e PCS $\leq 2,0 \text{ MJ.Kg}^{-1(2)}$ PCS $\leq 1,4 \text{ MJ.m}^{-2(3)}$ PCS $\leq 2,0 \text{ MJ.Kg}^{-1(4)}$	
A2 _{FL}	EN ISO 1182 o	$\Delta T \leq 50^\circ\text{C}$; e $\Delta m \leq 50\%$ e $t_f = 20\text{s}$	
		EN ISO 1716; e EN ISO 9239-1	PCS $\leq 3,0 \text{ MJ.Kg}^{-1(1)}$; e PCS $\leq 4,0 \text{ MJ.m}^{-2(2)}$ PCS $\leq 4,0 \text{ MJ.m}^{-2(3)}$ PCS $\leq 3,0 \text{ MJ.Kg}^{-1(4)}$
		Flusso critico ⁽⁶⁾ $\geq 8,0 \text{ kW.m}^{-2}$	Produzione di fumo ⁽⁸⁾ ;
B _{FL}	EN ISO 9239-1 e EN ISO 11925-2; Esposizione = 15s	Flusso critico (6) $\geq 8,0 \text{ kW.m}^{-2}$ Fs $\leq 150 \text{ mm}$ entro 20 secondi	Produzione di fumo ⁽⁸⁾ ;
		Fs $\leq 150 \text{ mm}$ entro 20s	
C _{FL}	EN ISO 9239-1 e EN ISO 11925-2; Esposizione = 15s	Flusso critico ⁽⁶⁾ $\geq 4,5 \text{ kW.m}^{-2}$	Produzione di fumo ⁽⁸⁾ ;
		Fs $\leq 150 \text{ mm}$ entro 20 secondi	
D _{FL}	EN ISO 9239-1 e EN ISO 11925-2; Esposizione = 15s	Flusso critico (6) $\geq 3,0 \text{ kW.m}^{-2}$	Produzione di fumo ⁽⁸⁾ ;
		Fs $\leq 150 \text{ mm}$ entro 20 secondi	
E _{FL}	EN ISO 11925-2; Esposizione = 15s	Fs $\leq 150 \text{ mm}$ entro 20 secondi	
F _{FL}		Reazioni non determinate	

Tabella 6

LEGENDA

⁽¹⁾ per i prodotti omogenei e componenti sostanziali di prodotti non omogenei

⁽²⁾ per qualsiasi componente esterno non sostanziale di prodotti non omogenei

⁽³⁾ per qualsiasi componente interno non sostanziale di prodotti non omogenei

⁽⁴⁾ per il prodotto nel suo insieme

⁽⁵⁾ produzione di fumo

s1 SMOGRA $\leq 30 \text{ m}^2 \text{ s}^{-2}$

s2 TSP₆₀₀ $\leq 50 \text{ m}^2$

s3 SMOGRA $\leq 180 \text{ m}^2 \text{ s}^{-2}$

do TSP₆₀₀ $\leq 200 \text{ m}^2$

non s2

⁽⁶⁾ gocce/particelle ardenti

assenze entro 600 s

d1 gocce/particelle ardenti di durata non superiore a 10 s

d2 non d1

⁽⁷⁾ la prova viene superata se la carta posta al di sotto del provino non brucia.

⁽⁸⁾ produzione di fumo

s1 fumo $\leq 750\%$ min

s2 non s1

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). Alleghiamo 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).

