

Apparecchiatura  
per il metodo SBI (EN 13823)  
durante una prova

Il ruolo del laboratorio di prova nell'iter procedurale per la richiesta di conformità del prodotto da parte del Produttore. I compiti attribuiti all'Organismo Notificato e i metodi di prova richiesti per l'attribuzione delle Euroclassi di reazione al fuoco



# Reazione al fuoco e standard europei: il ruolo degli organismi di prova

**G**li Organismi di prova sono diventati attualmente una ben precisa realtà andando a rivestire un ruolo determinante nella filiera che va dalla classificazione dei materiali alla loro produzione secondo schemi ben delineati ed infine alla loro utilizzazione.

L'Europa assume una figura essenziale e prioritaria nella definizione di questo processo avendo fissato delle regole ben precise che lo disciplinano attraverso una serie di documenti autorevoli come le Direttive ed i Mandati al CEN (Comitato Europeo di Normazione) per lo studio e la realizzazione di standard comuni europei di prova come pu-

■ Giancarlo Borsini

re di norme armonizzate relative ai vari prodotti.

Con l'attuazione della strategia messa a punto dalla Comunità Europea in materia di armonizzazione tecnica e normalizzazione (Risoluzione CEE 85/C del maggio 1985 e successive decisioni e risoluzioni) è stata prevista l'emissione di Direttive per stabilire i requisiti essenziali di sicurezza dei prodotti prima di poter essere immessi sul mercato.

In questo modo si è venuto a creare un assieme complesso ma armonico in grado di regolamentare in tutta l'Unione Europea soprattutto alcuni settori fondamentali che riguardano la vita del cittadino europeo, specie la sicurezza. Questa presenta vari aspet-

<b>Requisito 1</b>	Resistenza meccanica e stabilità
<b>Requisito 2</b>	Sicurezza in caso di incendio
<b>Requisito 3</b>	Igiene, salute e ambiente
<b>Requisito 4</b>	Sicurezza in uso
<b>Requisito 5</b>	Protezione contro il rumore
<b>Requisito 6</b>	Risparmio energetico e ritenzione del calore

Tabella 1 - I requisiti essenziali contenuti nella Direttiva Prodotti da Costruzione

ti ma indubbiamente la sicurezza in caso d'incendio degli edifici e delle opere edili è tra le principali indirizzate a stabilire regole uguali valide e rispettate in tutti gli Stati Membri dell'Unione Europea. La conformità a tali regole è già obbligatoria per alcuni prodotti e lo sarà a breve per tutti, al fine di poter apporre la marcatura CE, necessaria per l'immissione sul mercato. Contemporaneamente si sono abilitati i laboratori ad emettere rapporti di prova e certificati di conformità dei prodotti.

## La Direttiva europea sui prodotti da costruzione

La Direttiva Prodotti da Costruzione (CPD 80/106/CEE), così come recepita in Italia dal D.P.R. n. 245 del 21/04/1993, stabilisce che tutti i prodotti da costruzione incorporati stabilmente in edifici e opere civili d'ingegneria debbano essere sottoposti alle procedure,

È attualmente il Presidente del Consiglio d'Amministrazione della LAPI SpA, Organismo Notificato con il n. 0987 come ente di prova, di certificazione e di sorveglianza nell'ambito di varie Direttive Europee come quelle per i prodotti da costruzione, i dispositivi personali protettivi e l'equipaggiamento marino.

Giancarlo Borsini, laureato in Chimica, ha una lunga attività professionale iniziata nel 1954 al Politecnico di Milano come assistente del Premio Nobel Giulio Natta e proseguita negli anni successivi nel campo della ricerca chimica macromolecolare.

Nel 1983 ha costituito la società LAPI di cui ha tenuto per anni la Direzione del Laboratorio specializzato in particolare nelle prove di reazione e resistenza al fuoco.

comprese le prove di laboratorio, previste nel relativo standard armonizzato di prodotto emesso dal CEN su preciso mandato della Commissione Europea.

Un allegato (allegato ZA) presente alla fine di ciascun standard di prodotto elenca le procedure e le prove perché quel prodotto sia conforme alla Direttiva (1, 4), rispettandone i Requisiti Essenziali (vedi Tabella 1).

Va segnalato che su proposta della Commissione Europea del maggio 2008 (6) la Direttiva (non ancora recepita in tutti gli Stati Membri) dovrebbe essere sostituita da un Regolamento (CPR - Construction Products Regulation) allo scopo di semplificarla e di renderla più consona con la legislazione europea, agevolando nel contempo l'applicazione operativa per la libera circolazione dei prodotti da costruzione all'interno dell'Unione Europea.

Inoltre il Regolamento, approvato dal Parlamento Europeo, ha applicazione immediata in tutti gli Stati Membri. Con l'occasione è stata proposta l'aggiunta di un 7° Requisito Essenziale "Uso sostenibile delle risorse naturali: riciclabilità, durabilità, compatibilità con l'ambiente"; in modo da completare la lista dei requisiti. Tuttavia la previsione di entrata in vigore è piuttosto lontana nel tempo, non prima del 2011.

## Il laboratorio di prova accreditato

È importante notare che i laboratori di prova, specie quelli attrezzati per l'esecuzione di prove di sicurezza dei prodotti come la

reazione al fuoco o la resistenza, hanno avuto nel corso di questi ultimi anni un ruolo sempre più importante funzionando da tramite con il mondo imprenditoriale, spiegando al richiedente sia il significato delle prove a cui sottoporre i loro prodotti che i risultati ottenuti in termini di classificazione di comportamento al fuoco.

Il laboratorio non esplica invece un'attività di consulenza nel suggerire tipologie di prodotti da utilizzare per ovvie ragioni di etica professionale, nel pieno rispetto di una presenza neutrale ed imparziale. Con l'attuazione della Direttiva come la CPD 89/106CEE, si è prospettata ai laboratori di prova la possibilità di proporsi non solo per l'effettuazione delle prove tecniche ma di funzionare essi stessi come Organismo di Certificazione. Tali Organismi che in ambito europeo vengono definiti come Notificati sono abilitati dai singoli Stati Membri della UE ma solamente per quei prodotti o famiglie di prodotti contraddistinti da un appropriato mandato affidato dalla Commissione Europea al CEN e, come si è già detto in precedenza, risolto con l'emissione di una norma armonizzata di prodotto e recepimento dalla stessa nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, dopo un periodo di coesistenza con le norme nazionali preesistenti di circa 12-20 mesi salvo eccezioni.

Questo periodo di coesistenza o transitorio, è previsto per tutte le Direttive Comunitarie nel quale la norma europea armonizzata non è ancora obbligatoria ma appunto coesiste con le eventuali precedenti disposizioni legislative nazionali. Va notato che in questo periodo la marcatura CE dei prodotti è possibile ma non ancora obbligatoria come lo diventerà successivamente al termine del periodo transitorio.

Sulla base del Decreto Interministeriale 156 del maggio 2003, il Ministero per lo Sviluppo Economico (MSE) ha il compito di ri-

**Con l'attuazione della CPD 89/106CEE, i laboratori di prova possono effettuare le prove tecniche ma anche funzionare come Organismi di Certificazione**

cevere da parte degli Organismi, la richiesta di abilitazione. Il MSE è coadiuvato per la verifica della competenza sia tecnica che gestionale dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti per quanto riguarda il requisito essenziale 1 "Resistenza meccanica e stabilità" e dal

Ministero dell'Interno per il requisito essenziale 2 "Sicurezza in caso d'incendio".

Sulla base positiva e totale dei risultati degli accertamenti compiuti, il MSE pubblica sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana un comunicato nel quale si abilita quale Organismo di Prova, Certificazione, Ispezione, unitariamente o collettivamente. Contemporaneamente si informa la Commissione Europea a Bruxelles della richiesta di notifica formale che segue di lì a poco con l'attribuzione di un numero progressivo

L'Organismo Notificato (2) è autorizzato a operare come organismo di prova e/o certificazione e sorveglianza solo per un numero definito di prodotti: successivamente può richiedere l'estensione ad altri prodotti sulla base della pubblicazione delle relative norme armonizzate e recepimento sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea.

L'Organismo Notificato, specie nella sua qualità anche di Organismo di Prova, viene ad assumere numerose responsabilità (3) che possiamo brevemente riassumere.

Innanzitutto di mantenere valida nel tempo la "struttura di prova" risultante al momento della verifica. Questo in termini di apparecchiature e di taratura degli strumenti, nonché delle procedure di esame e verifica della documentazione che accompagna la richiesta di prova, richiesta da parte del laboratorio della campionatura, programma ed esecuzione delle prove ed infine rilascio del rapporto di prova.

In particolare per la sicurezza in caso d'incendio la responsabilità dell'Organismo Notificato è chiaramente indicata nella Direttiva Prodotti da Costruzione e soprattutto nel

Decreto Interministeriale 156 del maggio 2003 già citato. Riassumendo i punti principali:

- disponibilità delle attrezzature di prova e di personale tecnicamente competente;
- indipendenza del personale da ogni collegamento con il settore dei materiali da costruzione;
- rispetto del segreto professionale;
- sottoscrizione di un'assicurazione di responsabilità civile.

Se è lo stesso organismo ad effettuare le prove, ai suddetti requisiti vanno aggiunti anche quelli relativi alla competenza sia tecnica che gestionale del laboratorio di prova, riportati nella norma ISO/IEC 17025 che prevedono la preparazione di un Manuale della Qualità e di procedure specifiche, oltre che per l'effettuazione delle prove, per l'uso, la taratura e la manutenzione delle attrezzature di prova.

### Le prove di reazione al fuoco

Le prove di caratterizzazione al fuoco sono elencate nella norma europea EN 13501 del-

la quale la parte 1 è riferita alla reazione al fuoco mentre la parte 2 alla resistenza al fuoco. Nella Tabella 2 si riportano le prove singole da effettuare sui prodotti per ottenere l'Euroclasse ai fini della reazione al fuoco.

Questi cinque metodi di prova permettono di classificare i prodotti in Euroclassi in base allo Standard EN 13501-1.

Le Euroclassi sono il risultato delle prove di laboratorio eseguite sul prodotto: vanno da A1-A2, A1 floor-A2 floor per quei prodotti che a seconda della loro applicazione non contribuiscono, almeno non in modo significativo, allo sviluppo del fuoco. Seguono poi B e B floor, C e C floor, D e D floor ed infine le euroclassi E-E floor per i prodotti che presentano un'apprezzabile reazione al fuoco.

L'Euroclasse F è attribuita ai prodotti che non hanno nessun comportamento valido al fuoco: in pratica è una non-classe (5).

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

Questo metodo di prova serve a identificare i prodotti che non contribuiscono, o almeno non in maniera significativa, allo sviluppo di fuoco.

Questa prova copre le Euroclassi A1, A2, A1 floor e A2 floor.

Standard	Titolo
EN ISO 1182	Prova di non combustibilità
EN ISO 1716	Misura del potere calorifico
EN 13823	Prodotti da costruzione (eccettuato il rivestimento pavimento) esposti all'attacco termico causato da un oggetto isolato che brucia SBI - Single Burning Item
EN ISO 9239-1	Comportamento del rivestimento pavimento ad un pannello radiante
EN ISO 11925-2	Accensione dei prodotti da costruzione da parte di una piccola fiamma

Tabella 2 - I metodi di prova per la classificazione europea dei materiali ai fini della reazione al fuoco



**EUSEBI IMPIANTI**  
AUTOMATIC FIRE FIGHTING SYSTEMS

YOUR FIRE PROTECTION PARTNER



ARGOSYSTEM®

MOVEC 1230™

E1Mist®

IL TUO PARTNER PER LA PROTEZIONE ANTINCENDIO DI:



- rischi industriali
- centri commerciali
- depositi intensivi
- archivi
- biblioteche
- sale ced
- applicazioni militari
- applicazioni navali



www.eusebigroup.com

EUSEBI IMPIANTI srl  
Via M. Natalucci, 6 - 60131 ANCONA Tel. +39.071.28566.1 - Fax +39.071.2865099  
www.eusebi-impanti.it eusebi@eusebi-impanti.it

NOVITÀ

Gruppo EPC



Dal 1949

le MONOGRAFIE



## RISPOSTE COMPLETE AD ESIGENZE SPECIFICHE

Un ampio catalogo di pubblicazioni online in continua evoluzione, dedicate a temi specifici nelle aree delle prevenzione incendi, salute e sicurezza, igiene degli alimenti, tutela ambientale, energia, edilizia e security.

Un'informazione operativa, mirata e veloce per soddisfare le esigenze specifiche dei professionisti e degli operatori di settore.

Pubblicazioni complete, sempre aggiornate, che permettono diversi approfondimenti attraverso i link a: normativa, giurisprudenza, modulistica, casi pratici, esempi.

Le monografie sono acquistabili e scaricabili da internet ma possono essere richieste anche in formato cartaceo.



### Area Prevenzione Incendi

- Gallerie stradali e autostradali
- Gallerie ferroviarie e metropolitane
- La gestione della prevenzione incendi in azienda
- La gestione della prevenzione incendi nelle scuole
- La prevenzione incendi nelle strutture sanitarie  
*(Monografia gratuita)*



Collegati al portale [www.insic.it/monografie.asp](http://www.insic.it/monografie.asp)  
e scopri gli altri titoli in catalogo

Per maggiori informazioni contattare il Servizio Clienti EPC

Tel. 06 33245203 - Fax 06 3313212  
f.dematteis@eade.it

WORLDWIDE FIRE PROTECTION

**Potere calorifico (EN ISO 1716)**

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

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

Questo metodo (Foto 2, 3 e 4) serve ad esaminare il contributo di un prodotto esposto al-

lo sviluppo di una fiamma, in uno scenario che simuli la combustione di un oggetto isolato posto nell'angolo ricreato con due provini di 0,50x1,50 m e 1,0x1,50 m di prodotto da esaminare. 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 da una piccola fiamma.



Foto 1 - Misura del potere calorifico (EN ISO 1716)



Foto 2 - Apparecchiatura per il metodo SBI (EN 13823) - Strumentazione di misura



Foto 3 - Apparecchiatura per il metodo SBI (EN 13823) - Camera di combustione



Foto 4 - Apparecchiatura per il metodo SBI (EN 13823) - Prova in corso

Questo metodo serve per "screening – test" e copre le Euroclassi B, C, D, E, e F in caso d'insuccesso, così come le Euroclassi Bfloor, Cfloor, Dfloor, Efloor e Ffloor in caso d'insuccesso.

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

Questo metodo di prova (Foto 5) ha per obiettivo determinare il flusso radiante critico a partire dal 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.

La norma armonizzata di prodotto non si li-

**Il produttore è responsabile della conformità del suo prodotto ai requisiti contenuti nella norma armonizzata che sono necessari per ottenere l'autorizzazione ad apporre il marchio CE**

mita solo a prescrivere l'Euroclasse di reazione al fuoco richiesta ma entra anche nel merito degli altri requisiti essenziali con precise e documentate richieste sia di comportamento che prestazioni misurate mediante norme di prova europee.

Qualora per qualunque motivo non venga eseguita una prova, la sigla NPD sta ad indicare ciò.

**I sistemi di attestazione di conformità**

La Direttiva indica chiaramente che il produttore è responsabile della conformità del suo prodotto ai requisiti riportati nell'allegato ZA necessari per ottenere l'autorizzazione ad apporre il marchio CE.

Tuttavia tale responsabilità è condivisa con



Foto 5 - Apparecchiatura per il metodo "Pannello radiante rivestimento pavimento (EN ISO 9239-1) - Prova in corso

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>

Tabella 3 - I sistemi di attestazione di conformità ed i compiti del produttore e dell'organismo notificato

l'Organismo Notificato nel senso che i compiti di prova e le operazioni di controllo sono in parte attribuiti al produttore ma in parte attribuiti all'Organismo Notificato.

Le differenziazioni nell'attribuzione dei compiti sono previste nei sei sistemi (vedi Tabella 3) di Attestazione di Conformità (AoC) (1+, 1, 2+, 2, 3, 4) che vengono specificati nelle norme armonizzate di prodotto per ciascuno dei requisiti essenziali.

Si delinea quindi l'importanza ed il ruolo degli Organismi Notificati che vengono a rappresentare per la loro imparzialità e competenza uno dei cardini fondamentali del processo che porta alla fine all'autorizzazione al produttore ad apporre il marchio CE sul prodotto.

Si è detto della responsabilità del produttore nell'attestare che il suo prodotto è conforme alle richieste contenute nella norma armonizzata di prodotto; la presenza di una parte terza, anche se autorizzata dalla Commissione Europea ad attestare la conformità, non esime il produttore dalla sua responsabilità, però la parte terza, cioè l'Organismo Notificato, ha la responsabilità per azioni specifiche per tutti i sistemi di attestazione di conformità eccetto il sistema 4 ed in parte per AoC 3.

Infatti, per il Sistema 3 dove il compito dell'Organismo Notificato si limita per il prodotto alla sola prova iniziale di tipo (ITT) richiesta dallo Standard armonizzato di prodotto, tuttavia l'Organismo Notificato emette almeno per le prove di reazione al fuoco un'Attestazione di Classificazione (Classification Assessment) con l'Euroclasse risultante dalle prove, indicandone anche i limiti di validità e se il laboratorio è stato coinvolto o no nell'attività di campionamento dei provini da sottoporre a prova.

Ben diversa è l'attività dell'Organismo Notificato qualora ci si trovi di fronte ad AoC 1 o 1+ nei quali sono maggiori i compiti previsti come risulta dalla tabella 3 (5)


In conclusione si è cercato di illustrare compiutamente il ruolo dell'Organismo Notificato nel processo procedurale che termina




con la marcatura CE dei prodotti da costruzione, condizione indispensabile affinché questi possano essere immessi sul mercato.

#### Bibliografia

- (1) Giancarlo Borsini – *La sicurezza antincendio come requisito essenziale contenuta nella Direttiva Europea sui prodotti da costruzione* – Antincendio - Novembre 2004
- (2) Giancarlo Borsini – *L'attività degli Organismi Notificati nel settore della sicurezza antincendio alla luce della Direttiva Prodotti da Costruzione* – Antincendio - Settembre 2005
- (3) Giancarlo Borsini – *Attività e responsabilità dei laboratori di prova per la caratterizzazione al fuoco di prodotti e componenti* - Antincendio - Gennaio 2006
- (4) Giancarlo Borsini – *L'impatto della Direttiva Prodotti da Costruzione 89/106 CE sull'attività di prevenzione incendi in termini di protezione passiva* - Antincendio - Ottobre 2006
- (5) Massimo Borsini e Luca Ermini – *Marcatura CE per prodotti e sistemi per l'isolamento acustico* – New Eubios 26, dicembre 2008 pag. 54.
- (6) Commissione della Comunità Europea – COM 2008/311 final maggio 2008 allegato I – Requisiti essenziali



Sulla versione online di questo numero di Antincendio, cliccando sul bottone  è possibile consultare:

-  Antincendio Ottobre 2006  
**L'impatto della normativa europea sulla protezione passiva**  
G. Borsini
-  Antincendio Gennaio 2006  
**Prodotti e componenti: le attività e le responsabilità dei laboratori di prova**  
G. Borsini
-  Antincendio Settembre 2005  
**Direttiva Prodotti da Costruzione: ecco l'attività degli organismi notificati**  
G. Borsini