Dal Benestare alla Valutazione Tecnica Europea

Cosa cambia con il Regolamento Prodotti da Costruzione

11 Dicembre 2013 – ISA - Roma



Fuoco in Europa

Cosa cambia con CPR

Giancarlo Bedotti

Consulente CEN per Edilizia e Ingegneria Civile

Impatto sulle norme armonizzate



Le norme armonizzate dovranno, ove possibile:

- prevedere metodi meno onerosi delle prove per valutare le prestazioni delle caratteristiche essenziali;
- prevedere controllo interno di produzione (FPC) considerando le specifiche condizioni del processo di fabbricazione
- prevedere l'introduzione di classi tecniche per agevolare l'uso del concetto "without testing-WT" e "without further testing-WFT".

Introduzione del BWR 7 "Uso sostenibile delle risorse naturali": consente a SM (se regolamentano in materia), di adottare disposizioni che permettano alle opere di essere progettate, costruite e demolite in modo da assicurare sostenibilità uso risorse naturali in termini di:

- riciclabilità di opere, materiali e parti dopo demolizione;
- durabilità delle opere;
- impiego di materie prime e secondarie compatibili con l'ambiente

Impatto sulle norme armonizzate



- **Terminologia** variata rispetto alla CPD:
  - **AVCP** invece di Attestazione di Conformità (AoC)
  - **Certificato di Costanza di Prestazione** invece di Certificato di Conformità
  - **Determinazione prodotto-tipo** invece di Initial Type Testing (ITT)
  - **Dichiarazione di Prestazione (DoP)** invece di Dichiarazione di Conformità

- **Sistemi AVCP**: eliminazione del Sistema 2

- **Modello DoP e istruzioni di compilazione**

- **Modifica disposizioni relative alla marcatura CE:** (su prodotto, etichetta o imballo – su documenti di accompagnamento), informazioni marcatura (N. DoP, codice prodotto-tipo, uso previsto del prodotto, riferimento hEN completo di data)

Dichiarazione di Prestazione



DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE

No. (produttore)

1. **Codice di identificazione unico del prodotto-tipo:**

(produttore)

2. **Numero di tipo, lotto, serie o qualsiasi altro elemento che consenta l'identificazione del prodotto da costruzione ai sensi dell'articolo 11, paragrafo 4:**

(produttore)

3. **Uso o usi previsti del prodotto da costruzione, conformemente alla relativa specifica tecnica armonizzata, come previsto dal fabbricante:**

Membrana bituminosa per l'impermeabilizzazione di edifici

4. **Nome, denominazione commerciale registrata o marchio registrato e indirizzo del fabbricante ai sensi dell'articolo 11, paragrafo 5.**

AnyCo SA, PO Box 21; B-1050 Brussels, Belgium
Tel. +3298765432 - Fax: +32123456789 - Email: anyco.sa@provider.be

Dichiarazione di Prestazione



5. Se opportuno, nome e indirizzo del mandatario il cui mandato copre i compiti cui all'articolo 12, paragrafo 2:

Anyone Ltd
Flower Str. 24; West Hamfordshire; UK-589645 United Kingdom
Tel. +44987654321 - Fax: +44123456789 - e-mail: anyone.ltd@provider.uk

6. Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza della prestazione del prodotto da costruzione di cui all'allegato V:

Sistema 3

Sistema 4 (reazione al fuoco)

7. Nel caso di una dichiarazione di prestazione relativa ad un prodotto da costruzione che rientra nell'ambito di applicazione di una norma armonizzata:

EN 14967: 2006

Il laboratorio di prova notificato No. 1234 (denominazione e indirizzo) ha effettuato la determinazione del prodotto-tipo secondo il sistema 3 in base a prove di tipo (su campionatura effettuata dal produttore).

Il produttore ha effettuato la la determinazione del prodotto-tipo secondo il sistema 4 in base a prove di tipo.

Dichiarazione di Prestazione



8. Prestazione dichiarata

Caratteristiche essenziali	Prestazione	Specifica tecnica armonizzata
Resistenza al fuoco	**F**	**EN 14967: 2006**
Tenuta all'acqua	**Nessuna perdita** (metodo A-pressione 2 kPa)	
Resistenza all'impatto	**≥ 300 mm** (valore limite del produttore)	
Flessibilità a bassa temperatura	**0°C** (valore limite del produttore)	
Sostanze pericolose	**Sostanza xyz < 0,5ppm**	
Durabilità:		
- ad agenti chimici	**Stabile** (fra ≤ 30°C e ≤ 65°C) **con basi inorganiche** (ammonio-potassio-sodio), **soluzioni saline** (clorati-nitrati-solfati), **acidi organici** (formico-benzoico-acetico-ossalico-ftalico-citrico), **acidi inorganici** (solforico-nitrico-cloridrico)	
- ad invecchiamento-degrado	**Nessuna variazione tenuta all'acqua** (metodo A-pressione 2 kPa)	

Dichiarazione di Prestazione



9. La prestazione del prodotto di cui ai punti 1 e 2 è conforme alla prestazione dichiarata di cui al punto 9.

Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante di cui al punto 4.
Firmato a nome e per conto del produttore:

……

(nome e funzioni)

…… ……

(luogo e data del rilascio) (firma)

Sistema Europeo di Classificazione



- Reazione al Fuoco
- Resistenza al Fuoco
- Resistenza all'incendio esterno di tetti e coperture di tetti

La classificazione Europea sostituisce

TUTTI

i sistemi nazionali di classificazione

Classi di Reazione al Fuoco
Base legale



- Decisione CE 1996/603/EC (OJEU L267 del 19.10.1996) che fissa elenco dei prodotti appartenenti alla **classe A "nessun contributo al fuoco"** modificata dalla Decisione CE 2000/605/EC (OJEU L258 del 12.10.2000) e dalla Decisione CE 2003/424/EC (OJEU L144 del 12.6.2003)

- Decisione CE **2000/147/EC** (OJEU L50 of 23.2.2000) che fissa **classi di reazione al fuoco per tutti i prodotti** (Corrigenda L85/43 - OJEU L85 del 24.3.2001), modificata per includere **isolamento termico lineare dei tubi** (Decisione CE 2003/632/EC - OJEU L220 del 3.9.2003) e **cavi elettrici** (Decisione CE 2006/751/EC - OJEU L305 del 4.11.2006)

- Mandato al CEN nel Febbraio 1995 per metodi di prova

Classi di Reazione al Fuoco



- Classificazione per **Tutti i prodotti**
- Classificazione per **Pavimentazioni**
- Classificazione per **Cavi elettrici**
- Classificazione per **Isolamento termico lineare di tubi**
- Classificazione **senza ulteriori prove (CWFT)**

- Altre classificazioni possibili per scenari fuoco differenti (se necessario)

- Uso del metodo di prova SBI (EN 13823)
- Uso norme di classificazione (EN 13501-1 e altre parti)

Classi di Reazione al Fuoco



Tutti i PRODOTTI		PAVIMENTAZIONI		ISOLANTI LINEARI		CAVI ELETTRICI	
Classe	Aggiuntiva	Classe	Aggiuntiva	Classe	Aggiuntiva	Classe	Aggiuntiva
A1	-	$A1_{FL}$	-	$A1_{L}$	-	A_{CA}	-
A2	Produzione fumo - Gocce/particelle ardenti (SBI)	$A2_{FL}$	Produzione fumo (EN ISO 9239-1)	$A2_{L}$	Produzione fumo - Gocce/particelle ardenti (SBI)	$B1_{CA}$	Produzione fumo , gocce/ particelle ardenti , acidità
B	Produzione fumo - Gocce/particelle ardenti (SBI)	B_{FL}	Produzione fumo (EN ISO 9239-1)	B_{L}	Produzione fumo - Gocce/particelle ardenti (SBI)	$B2_{CA}$	
C	Produzione fumo - Gocce/particelle ardenti (SBI)	C_{FL}	Produzione fumo (EN ISO 9239-1)	C_{L}	Produzione fumo - Gocce/particelle ardenti (SBI)	C_{CA}	
D	Produzione fumo - Gocce/particelle ardenti (SBI)	D_{FL}	Produzione fumo (EN ISO 9239-1)	D_{L}	Produzione fumo - Gocce/particelle ardenti (SBI)	D_{CA}	
E	Gocce/particelle ardenti	E_{FL}	-	E_{L}	Gocce/particelle ardenti	E_{CA}	-
F	Reazione non determinata	F_{FL}	Reazione non determinata	F_{L}	Reazione non determinata	F_{CA}	Reazione non determinata

Reazione al Fuoco – CWFT



- pannelli a base di legno: senza pavimentazione: **B-s1, d0; D-s2, d0; D-s2, d2; D-s2, d1; E** - con pavimentazione: **D_{FL}-s1; E_{FL}**
- pannelli decorativi laminati ad alta pressione: **D-s2, d0**
- prodotti strutturali in legno: **D-s2, d0**
- pannelli in cartongesso: **A2-s1, d0; B-s1, d0**
- legno lamellare: **D-s2, d0**
- laminati per pavimentazione: **E_{FL}**
- rivestimenti resilienti per pavimentazioni: **E_{FL}**
- rivestimenti tessili per pavimentazioni: **E_{FL}**

Reazione al Fuoco – CWFT



- pannelli e rivestimenti in legno massiccio: **D-s2, d2; D-s2, d0**
- pavimentazioni in legno: **C_{FL}-s1; D_{FL}-s1**
- intonaco a base di gesso rinforzato con fibre di sisal o fibre di iuta: **A1**
- lamiere di acciaio rivestite di plastisol: **C-s3,d0**
- adesivi per piastrelle ceramiche: **E**
- massetti a base di cemento e a base di solfato di calcio: **E**
- massetti a base di resina sintetica: **E; E_{FL}**
- sigillanti che essiccano all'aria pannelli in gesso: **A2-s1,d0**
- rivestimenti murali decorativi sotto forma di rotoli e pannelli: **D-s3,d2**
- pavimenti in legno non rivestiti (non ancora pubblicata in OJEU)

Classi di Resistenza al fuoco
Base legale



- Decisione CE 2000/367/CE (OJEU L133 del 6.6.2000) che fissa **classi di resistenza al fuoco** modificata dalla Decisione CE 2011/232/EC (OJEU L97 del 12.4.2011) per il riferimento al metodo di prova

- Ulteriore modifica con Decisione CE 2003/629/EC (OJEU L218 del 30.8.2003) che introduce **prodotti per controllo fumo e calore**

- Mandato al CEN nel Dicembre 1997 per i metodi di prova

Classi di Resistenza al fuoco



In minuti (da **15** a **360**) combinando:

R = capacità portante
E = tenuta
I = isolamento
W = irraggiamento
M = azione meccanica
C = dispositivo automatico di chiusura
S = tenuta al fumo
P o **PH** = continuità di corrente o capacità di segnalazione
G = resistenza alla fuliggine
K = capacità di protezione dal fuoco

Classi di Resistenza al fuoco



Modificata aggiungendo:

D = durata della stabilità a temperatura costante

DH = durata stabilità lungo la curva standard tempo-temperatura

F = funzionalità degli evacuatori motorizzati di fumo e calore

B = funzionalità degli evacuatori naturali di fumo e calore

Resistenza al Fuoco – CWFT

► **pannelli in legno e pannelli e rivestimenti massicci per pareti e soffittature** (capacità di protezione dal fuoco - K) (non ancora in OJEU)

Resistenza agli incendi esterni
Tetti e coperture di tetti – Base legale



- Decisione CE 2000/553/EC (OJEU L235 del 19.9.2000) che elenca prodotti considerati «**ritenuti soddisfacenti senza dover essere provati**»

- Decisione CE 2001/671/EC (OJEU L235 del 4.9.2001) che fissa la **classificazione della resistenza all'incendio esterno di tetti e coperture di tetti**, modificata dalla Decisione CE 2005/823/EC (OJEU L307 del 25.11.2005) per includere un quarto metodo di prova (richiesto da UK and IRL)

Resistenza agli incendi esterni

Classi per tetti e coperture di tetti



Test Method	Classe	Criteri di classificazione
TS 1187:2012 Test 1	B_{ROOF} (t1)	- propagazione esterna e interna verso l'alto del fuoco < 0,700 m - propagazione esterna e interna verso il basso del fuoco < 0,600 m, - lunghezza massima bruciata esterna e interna < 0,800 m, - dal lato esposto non cade materiale infiammato (gocce o frammenti), - nella struttura del tetto non penetrano particelle infiammate o incandescenti, - nessuna breccia > 2,5 × 10–5 m2, - totale delle brecce < 4,5 × 10–3 m2, - propagazione laterale del fuoco non raggiunge i bordi zona di misura, - non vi è combustione senza fiamma, - raggio massimo di propagazione fuoco sulle coperture «orizzontali», esterno ed interno < 0,200 m
	F_{ROOF} (t1)	Reazione non determinata

X_{ROOF} (t1), dove t1 = solo tizzone ardente
X_{ROOF} (t2), dove t2 = tizzone ardente + vento
X_{ROOF} (t3), dove t3 = tizzone ardente + vento + irraggiamento
X_{ROOF} (t4),dove t4 = tizzone ardente + vento + calore radiante aggiuntivo

Resistenza agli incendi esterni

Classi per tetti e coperture di tetti



Metodo di prova	Classe	Criteri di classificazione
TS 1187:2012 Test 2	B_{ROOF} (t2)	Per le due serie di prove con velocità del vento di 2 m/s e 4 m/s: -lunghezza media danneggiata della copertura e del substrato ≤ 0,55 m, -lunghezza massima danneggiata della copertura e del substrato ≤ 0,80 m
	F_{ROOF} (t2)	Reazione non determinata
TS 1187:2012 Test 3	B_{ROOF} (t3)	$T_E \geq 30$ min e $T_P \geq 30$ min
	C_{ROOF} (t3)	$T_E \geq 10$ min e $T_P \geq 15$ min
	D_{ROOF} (t3)	$T_P > 5$ min
	F_{ROOF} (t3)	Reazione non determinata

T_E = tempo critico di propagazione dell'incendio esterno
T_P = tempo critico di penetrazione del fuoco

Resistenza agli incendi esterni

Classi per tetti e coperture di tetti



Metodo di prova	Classe	Criteri di classificazione
TS 1187:2012 Test 4	B_{ROOF} (t4)	- nessuna penetrazione della copertura entro 1 ora, - nella prova preliminare, dopo il ritiro della fiamma di prova, i campioni bruciano per < 5 minuti, - nella prova preliminare la propagazione del fuoco è < 0.38 m attraverso la zona danneggiata
	C_{ROOF} (t4)	- nessuna penetrazione della copertura entro 30 minuti, - nella prova preliminare, dopo il ritiro della fiamma di prova, i campioni bruciano per < 5 minuti, - nella prova preliminare la propagazione del fuoco è < 0.38 m attraverso la zona danneggiata
	D_{ROOF} (t4)	- copertura penetrata dal fuoco entro 30 minuti ma nessuna penetrazione nella prova preliminare, - nella prova preliminare, dopo il ritiro della fiamma di prova, i campioni bruciano per < 5 minuti, - nella prova preliminare la propagazione del fuoco è < 0.38 m attraverso la zona danneggiata

Resistenza agli incendi esterni

Classi per tetti e coperture di tetti



Test Method	Class	Criteria
TS 1187:2012 Test 4	E_{ROOF} (t4)	- copertura penetrata dal fuoco entro 30 minuti ma nessuna penetrazione nella prova preliminare, - propagazione del fuoco non è controllata
	F_{ROOF} (t4)	Reazione non determinata

Resistenza agli incendi esterni
CWFT



- pannelli metallici a doppio strato, di tamponamento, per tetti: **B_{ROOF} (t1); B_{ROOF}(t2); B_{ROOF}(t3)**

Attività in corso
CEN/TC 127



- **Metodi di prova della resistenza al fuoco** (inclusa verifica della capacità dei prodotti da costruzione di subire fenomeni di post incandescenza – “continuous smouldering“ – Aprile 2013)
- **Criteri di estendibilità dei risultati di prova (EXAP)**
- **Revisione periodica norme di supporto esistenti**

EXAP



► Criteri di estendibilità dei risultati di prova:

EN 15080-8:2009	Beams
EN 15269-1:2010	Fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies, including their elements of building hardware – General requirements
EN 15254-5:2009	Metal sandwich panel construction
EN 15269-7:2009	Fire resistance for steel sliding doorsets
EN 15882-1:2011	Ducts
EN 15725:2010	EXAP reports on the fire performance of construction products and building elements
EN 15882-3:2009	Penetration seals
EN 15254-2:2009	Masonry and Gypsum Blocks
EN 15269-20:2009	Smoke control for hinged and pivoted steel, timber and metal framed glazed doorsets
EN 15269-10:2011	Fire resistance of steel rolling shutter assemblies

EXAP



► Criteri di estendibilità dei risultati di prova:

EN 15080-12:2011	Loadbearing masonry walls
EN 15269-3:2012	Fire resistance of hinged and pivoted timber doorsets and openable timber framed windows
EN 15882-4:2012	Linear joint seals
EN 15269-2:2012	Fire resistance of hinged and pivoted steel doorsets
EN 15254-7:2012	Non-loadbearing ceilings - Metal sandwich panel construction
EN 15254-4:2008+A1:2011	Non-loadbearing walls - Glazed constructions
EN 15725:2010/AC:2012	Extended application reports on the fire performance of construction products and building elements

Classificazione



► Criteri di assegnazione classi in base ai risultati di prova

EN 13501-1:2007+A1:2009	Classification using data from reaction to fire tests
EN 13501-2:2007+A1:2009	Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services
EN 13501-3:2005+A1:2009	Classification using data from fire resistance tests on products and elements used in building service installations: fire resisting ducts and fire dampers
EN 13501-4:2007+A1:2009	Classification using data from fire resistance tests on components of smoke control systems
EN 13501-5:2005+A1:2009	Classification using data from external fire exposure to roofs tests

Attività in corso



Cavi elettrici, Cavi di comunicazione, Cavi a fibre ottiche

- **Norma di prodotto per le caratteristiche di reazione al fuoco** (prEN 50575 in fase di approvazione)
- **Norma di prodotto per le caratteristiche di resistenza al fuoco** (in completamento previa adozione metodi di prova)
- **Norme di supporto in preparazione** (prEN 50577 per la classificazione P - prEN 50582 per la classificazione PH – prEN 50399 per apparecchiatura e procedimento di prova per HR - prTR 50576 per EXAP)

Liaison CENELEC / CEN/TC127

Protezione passiva



- **Finora trattati da EOTA** (ETAG 18-1, 2, 3 – ETAG 26-1 a 5)

- **Nuovo mandato al CEN** (SCC Luglio 2003)**:**
  - ✓ **Prodotti intumescenti di applicazione diretta o su primer a supporti ferrosi:** (resistenza e reazione al fuoco – permeabilità aria e acqua – adesione – sostanze pericolose - durabilità)
  - ✓ **Barriere e sigillanti:** (resistenza e reazione al fuoco – permeabilità aria/gas – tenuta all'acqua – adesione – sostanze pericolose – resistenza impatto – elasticità – resistenza elettrica – isolamento acustico – permeabilità al vapore – isolamento termico - durabilità)
  - ✓ **Pannelli, lastre, materassini, intonaci:** (resistenza e reazione al fuoco – permeabilità all'acqua – adesione – sostanze pericolose – resistenza fessurazione – resistenza fissaggi – resistenza impatto – isolamento acustico – stabilità dimensionale – permeabilità al vapore – isolamento termico - durabilità)

Regolamento (EU) 1025/2012



Input

Processo Mandati

1) EC programma CE

Art 8 and Art. 12

2) Preparazione

Art. 10(1)-(2) and Art. 12

3) Adozione

Art. 10(2) and Art. 22(3)

- **Programma lavoro Commissione (CWP)**
- **Settori in cui normazione è prevista come supporto applicativo a legislazione e policy Comunitaria**

Follow-up CWP ed esecuzione assegnazione mandati

Modifica processo, contenuto, format dei mandati



- **Richiesta di normazione si basa su due elementi:**
  - ✓ **Decisione di Implementazione della CE riguardante le basi legali (di norma riferentesi alla pertinente legislazione)**
  - ✓ **Relativo mandato rivolto ai bisogni di normazione, di tempistica, di resocontazione, etc.**

- **Alcuni aspetti regolati direttamente** (es.: partecipazione alla normazione degli operatori interessati, standstill per norme armonizzate)

- **CE introdurrà modelli migliorati di redazione dei mandati** (consistenza, qualità, resocontazione, ricadute, ecc.)



Grazie dell’attenzione