
Le prestazioni e la classificazione dell'EPS e la norma armonizzata di prodotto per EPS e norme collegate

Eugenio Bestetti– IIP Srl

Regolamento CPR e norme armonizzate

Il Regolamento CPR (UE 305/2011) : i concetti base

Si propone di abbattere le barriere tecniche al commercio dei prodotti da costruzione all'interno del Mercato Unico Europeo. Per raggiungere l'obiettivo, il CPR si avvale di quattro elementi principali:

- un sistema di specifiche tecniche armonizzate
- un sistema concordato di valutazione della conformità per ogni famiglia di prodotto
- una rete di organismi notificati
- la marcatura CE dei prodotti.

Regolamento CPR e norme armonizzate

Il Regolamento CPR (UE 305/2011) si applica a tutti i prodotti (materiali, manufatti, sistemi, ecc.) che sono realizzati per diventare parte permanente di opere di costruzione (edifici ed opere di ingegneria civile) e che rientrano nell'ambito di applicazione **di una norma armonizzata**.

In questi casi i produttori devono dichiarare le prestazioni in relazione alla norma EN di riferimento mediante una DoP (Dichiarazione di Prestazione)

Regolamento CPR e norme armonizzate

Le norme armonizzate relative ad prodotto da costruzione per un uso specifico definiscono i metodi di valutazione e di dichiarazione delle caratteristiche essenziali che influiscono sulla capacità di un prodotto da costruzione di soddisfare i sette requisiti di base riferiti alle opere di costruzione:

1. Resistenza meccanica e stabilità
2. Sicurezza in caso di incendio
3. Igiene, salute e ambiente
4. Sicurezza e accessibilità in uso
5. Protezione contro il rumore
6. Risparmio energetico e ritenzione di calore
7. Uso sostenibile delle risorse naturali.

Regolamento CPR e norme armonizzate

Le norme armonizzate contengono **un allegato ZA** che definisce le modalità, le attività ed i compiti ai fini della marcatura CE

Le parti della norma che non sono necessarie per adempiere al mandato rimangono di carattere volontario (o non armonizzato) e non sono incluse nell'allegato ZA.

Regolamento CPR e norme armonizzate

In accordo al Regolamento CPR, nell'Annex ZA sono individuati i sistemi di valutazione e verifica della costanza della prestazione (Sistemi **AVCP**) con gradi di coinvolgimento degli Organismi terzi differenti nella valutazione della costanza di prestazione del prodotto in base alla pertinente specifica tecnica.

Il Regolamento prevede 5 Sistemi AVCP: 1+, 1, 2+, 3, 4.

Regolamento CPR e norme armonizzate

Sistema I+

a) il fabbricante effettua:

il controllo della produzione in fabbrica;

altre prove su campioni prelevati in fabbrica in conformità del piano di prova prescritto;

b) l'organismo notificato di certificazione del prodotto rilascia il *certificato di costanza della prestazione del prodotto* fondandosi sui seguenti elementi:

- ✓ la determinazione del prodotto-tipo in base a prove di tipo (compreso il campionamento), a calcoli di tipo, a valori desunti da tabelle o a una documentazione descrittiva del prodotto;
- ✓ ispezione iniziale dello stabilimento di produzione e del controllo della produzione in fabbrica;
- ✓ sorveglianza, valutazione e verifica continue del controllo della produzione in fabbrica;
- ✓ prove di controllo di campioni prelevati prima dell'immissione del prodotto sul mercato.

Regolamento CPR e norme armonizzate

Sistema 1

a) il fabbricante effettua:

il controllo della produzione in fabbrica;

altre prove su campioni prelevati in fabbrica in conformità del piano di prova prescritto;

b) l'organismo notificato di certificazione del prodotto rilascia il *certificato di costanza della prestazione del prodotto* fondandosi sui seguenti elementi:

- ✓ la determinazione del prodotto-tipo in base a prove di tipo (compreso il campionamento), a calcoli di tipo, a valori desunti da tabelle o a una documentazione descrittiva del prodotto;
- ✓ ispezione iniziale dello stabilimento di produzione e del controllo della produzione in fabbrica;
- ✓ sorveglianza, valutazione e verifica continue del controllo della produzione in fabbrica;

Regolamento CPR e norme armonizzate

Sistema 2+

a) il fabbricante effettua:

- la determinazione del prodotto-tipo in base a prove di tipo (compreso il campionamento)
- il controllo della produzione in fabbrica;
- altre prove su campioni prelevati in fabbrica in conformità del piano di prova

b) l'organismo notificato di certificazione del controllo della produzione rilascia il *certificato di conformità del controllo della produzione in fabbrica* fondandosi sui seguenti elementi:

- ispezione iniziale dello stabilimento di produzione e del controllo della produzione in fabbrica;
- sorveglianza, valutazione e verifica continue del controllo della produzione in fabbrica.

Regolamento CPR e norme armonizzate

Sistema 3

- a) il fabbricante effettua il controllo della produzione in fabbrica;
- b) il laboratorio di prova notificato determina il prodotto-tipo in base a prove di tipo (sulla scorta del campionamento effettuato dal fabbricante).

Regolamento CPR e norme armonizzate

Sistema 4

a) il fabbricante effettua:

la determinazione del prodotto-tipo in base a prove di tipo, a calcoli di tipo, a valori desunti da tabelle o a una documentazione descrittiva del prodotto;

il controllo della produzione in fabbrica;

b) l'organismo notificato non ha compiti da svolgere.

Regolamento CPR e norme armonizzate

Una volta effettuate le attività previste dal sistema di valutazione e verifica della costanza di prestazione del prodotto, il fabbricante redige la DoP (**Dichiarazione di Prestazione**) e marca CE il prodotto. I fabbricanti conservano la documentazione tecnica e la dichiarazione di prestazione per un periodo di dieci anni a decorrere dall'immissione del prodotto da costruzione sul mercato.

Regolamento CPR e norme armonizzate

LA MARCATURA CE

La marcatura CE è apposta solo sui prodotti da costruzione per i quali il fabbricante ha redatto una dichiarazione di prestazione.

Apponendo o facendo apporre la marcatura CE, i fabbricanti dichiarano di assumersi la responsabilità della conformità del prodotto da costruzione alla dichiarazione di prestazione e della conformità a tutti i requisiti applicabili stabiliti nel Regolamento Europeo 305/2011.

Norma armonizzata per EPS

Ai fini della marcatura CE degli isolanti termici per edilizia in polistirene espanso (EPS) ottenuti in fabbrica oggetto della presente riunione si applica la seguente norma armonizzata di prodotto:

(UNI) EN 13163 – Isolanti termici in edilizia – Prodotti in polistirene espanso (EPS) ottenuti in fabbrica

Norma armonizzata per EPS

(UNI) EN 13163 – Isolanti termici in edilizia – Prodotti in polistirene espanso (EPS) ottenuti in fabbrica

La norma indica per le varie proprietà che devono/possono essere dichiarate, i metodi e le condizioni di prova ai fini della loro determinazione, la numerosità del campione

Norma armonizzata per EPS

Table 9 — Test methods, test specimens and conditions

Clause		Test method	Test specimen Length and width ^a Dimensions in millimetres	Minimum number of measurements to get one test result	Specific conditions
No	Title				
4.2.1	Thermal conductivity and thermal resistance	EN 12667 or EN 12939	See EN 12667 or EN 12939	1 ^b	—
4.2.2	Length and width	EN 822	Full-size	1	—
4.2.3	Thickness	EN 823	Full-size	1	Load of (250 ± 5) Pa
4.2.4 4.3.3	Squareness	EN 824	Full-size	1	—
4.2.5	Flatness	EN 825	Full-size	1	—
4.2.6	Reaction to fire of the product as placed on the market	See EN 13501-1 and EN 15715			See EN 15715:2009, Clause 5
4.3.2	Dimensional stability under constant normal laboratory conditions	EN 1603	500 × 500 × <i>d</i>	3	Method B1
4.3.2	Dimensional stability under specified temperature and humidity conditions	EN 1604	200 × 200 × <i>d</i>	3	—
4.3.4	Compressive stress at 10 % deformation	EN 826	50 × 50 × <i>d</i> ^d	5	Grinding
			<i>i</i> ^e × <i>b</i> ^e × <i>d</i> ^e	3	
4.3.5	Bending strength	EN 12089	300 × 150 × 50 ^e	3	Method B

Norma armonizzata per EPS

In appendice B della EN 13163, sono anche precisate le frequenze con cui le prove devono essere periodicamente ripetute dalla azienda ai fini di assicurare il **Factory Production Control**, ossia assicurare nel tempo il mantenimento del controllo del processo di fabbricazione

Norma armonizzata per EPS – Appendice ZA

ZA.2 Procedures for AVCP of factory made expanded polystyrene products

ZA.2.1 Systems of AVCP

The AVCP systems of factory made expanded polystyrene products indicated in Table ZA.1, established by EC Decision 95/204/EC of 31.05.95 (OJ L 129) revised by decision 99/91/EC of 25.01.99 (OJ L 29) amended by the decision 01/596/EC of 8th January 2001 (OJ L 209) is shown in Table ZA.2 for the indicated intended use and relevant level(s) or class(es) of performance.

Table ZA.2 — Systems of AVCP

Product(s)	Intended use(s)	Level(s) or class(es) (reaction to fire)	AVCP system(s)
Thermal insulation products (Factory made products)	For uses subject to regulations on reaction to fire	(A1, A2, B, C) ^a	1
		(A1, A2, B, C) ^b , D, E	3
		(A1 to E) ^c , F	4
	Any	—	3
System 1: See Regulation (EU) No. 305/2011 (CPR) Annex V, 1.2 System 3: See Regulation (EU) No. 305/2011 (CPR) Annex V, 1.4 System 4: See Regulation (EU) No. 305/2011 (CPR) Annex V, 1.5			
^a Products/materials for which a clearly identifiable stage in the production process results in an improvement of the reaction to fire classification (e.g. an addition of fire retardants or a limiting of organic material).			
^b Products/materials not covered by footnote (a).			
^c Products/materials that do not require to be tested for reaction to fire (e.g. products/materials of classes A1 according to Commission Decision 96/603/EC, as amended).			

Norma armonizzata per EPS

Come si evince dalla tabella precedente, la EN 13163 non prevede i sistemi 1+ , 2+

Sono applicabili, essenzialmente in funzione alla prestazione richiesta in relazione alla reazione al fuoco i sistemi **AVCP 1, 3, 4**

Norma armonizzata per EPS- Sistemi ACVP

E' previsto il sistema AVCP 1 per usi soggetti a regolamentazione in relazione alla reazione al fuoco (classi A1,A2,B,C come da EN 13501-1) e ove nel processo di fabbricazione sia identificata una fase il cui risultato sia una prestazione migliorata in relazione alla classe di reazione al fuoco. In tal caso quindi è previsto l'intervento iniziale dell'organismo notificato (organismo di certificazione) che

1.Esegue l'audit in fabbrica e effettua un campionamento per effettuare i test previsti per la determinazione del prodotto-tipo in base a prove di tipo

2.Effettua una sorveglianza periodica (semestrale) in fabbrica per verificare il controllo della produzione (FPC)

Norma armonizzata per EPS- Sistemi ACVP

Invece è previsto il sistema AVCP 3 per usi qualsiasi o ove sia sufficiente la classe E di reazione al fuoco

In tal caso quindi è previsto l'intervento **iniziale** dell'organismo notificato (Laboratorio) che esegue i test previsti per la determinazione del prodotto-tipo in base a prove di tipo, su prodotti campionati dal fabbricante per quelle caratteristiche che nell'Annex ZA è previsto siano effettuate dal laboratorio notificato

Norma armonizzata per EPS- Sistemi ACVP

Sistema AVCP 3

Laboratorio notificato deve eseguire i seguenti test come da ZA 3.1 della EN 13163:

- ✓ Resistenza termica
- ✓ Rilascio di sostanze pericolose
- ✓ Determinazione dell'assorbimento d'acqua
- ✓ Resistenza a compressione (per applicazioni ove previsto un carico)

Norma armonizzata per EPS- Sistemi ACVP

Sistema AVCP 3

Dopo la determinazione dei test iniziali, nel Sistema AVCP 3 non è previsto l'intervento continuo di un soggetto notificato, ossia resta sotto la completa responsabilità del fabbricante la assicurazione della applicazione del Factory Production Control, che deve assicurare il mantenimento delle caratteristiche come determinate nelle prove iniziali

Norma armonizzata per EPS- Le prestazioni da dichiarare

Gli Stati Membri possono individuare quali prestazioni debbano essere dichiarate da particolari famiglie di prodotti.

L'Italia ha previsto, per gli isolanti termici per l'edilizia, la dichiarazione obbligatoria di 4 prestazioni:

Reazione al fuoco, resistenza termica, permeabilità all'acqua e permeabilità al vapore (v. tabella 2 DM 5 marzo 2007).

Norma armonizzata per EPS- Sistemi ACVP

Caratteristiche tecniche da dichiarare a cura del fabbricante per gli usi soggetti ai requisiti di reazione al fuoco e per tutti gli usi

Reazione al fuoco	Sì
Permeabilità all'acqua	Si
Resistenza termica	Si
Permeabilità al vapore acqueo	Si
Rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente interno* Per questa caratteristica, le disposizioni della Direttiva si ritengono soddisfatte dal rispetto della normativa nazionale italiana ovvero comunitaria applicabile vigenti al momento della dichiarazione	*
Indice di isolamento acustico	Sì/NPD
Indice di assorbimento acustico	Sì/NPD
Indice di trasmissione del rumore di impatto	Sì/NPD
Resistenza a compressione	Sì/NPD
Resistenza a trazione/flessione	Sì/NPD
Durabilità della reazione al fuoco contro calore, agenti atmosferici, invecchiamento, degrado	Sì/NPD
Resistenza termica contro calore, agenti atmosferici, degrado..	Sì/NPD

Dichiarazione di Prestazione - DoP

Il Contenuto è definito dall'allegato III al Reg. 305/2011
La EN 13163 al par. ZA.2.2.3 riporta un esempio di DOP

DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE

N. xxx - CPR - 1° luglio 2013

(numero progressivo per identificare la DoP e data di emissione della stessa)

1. Codice di identificazione unico del prodotto-tipo: **EPS per isolamento**
...../nome commerciale
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 del CPR: **da compilare in caso di produzione per lotti/commesse specifiche (in caso contrario non applicabile)**
3. Uso/usi previsti: **isolamento termico di edifici**
4. **Fabbricante (Nome, denominazione commerciale registrata o marchio registrato e indirizzo del fabbricante in cui il fabbricante potrà essere contattato):**

Marcatura CE per EPS- LA DOP

DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE

N. xxx - CPR - 1°luglio 2013

5. Se opportuno, nome e indirizzo del legale rappresentante, il cui mandato copre i compiti cui all'articolo 12, paragrafo 2 del Reg 305/2011: **(applicabile a seconda dei casi)**
6. Sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione: **es. Sistema AVCP 3**
7. Il laboratorio di prova notificato XXXX N. xxx ha eseguito **(es. Rapporti di Prova)** in caso di sistema AVCP 3
8. In caso di dichiarazione di prestazione relativa ad un prodotto da costruzione per il quale è stata rilasciata una valutazione tecnica europea: **non applicabile in quanto il prodotto ricade nell'ambito della norma armonizzata UNI EN 13163 (da utilizzare se non esiste una norma armonizzata di riferimento)**

Marcatura CE per EPS- LA DOP

9. Prestazione dichiarata

<i>Caratteristiche essenziali</i>	Prestazione		<i>Specifica tecnica armonizzata</i>
Reazione al fuoco	Reazione al fuoco del prodotto così come posto sul mercato	E	EN 13163:2012+A2:2016
Resistenza termica RD (m ² K/W)	Resistenza Termica e conducibilità termica spessore	Rd 3.10 m ² K/W λ 0,032 W/mk 100mm T2	
Permeabilità del vapore acqueo	Trasmissione del v.a.	Secondo Decreto 5 marzo 2007 non è possibile riportare "NPD" per cui dichiarare il valore μ (valore tabulato secondo tabella F.2 di UNI EN 13163 o valore sperimentale)	
Permeabilità all'acqua	Assorbimento acqua	Secondo Decreto 5 marzo 2007 non è possibile indicare "NPD" per cui dichiarare il valore (WD / WL)	
Resistenza a compressione	Resistenza a compressione al 10% di deformazione	NPD/SI dichiarando il livello relativo (es. CS(10)100)	
.....	

Marcatura CE per EPS- LA DOP

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

La presente dichiarazione di prestazione è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante di cui al punto 4.

Firmato a nome e per conto del fabbricante

Nome e funzione.....

Luogo e data del rilascio

.....

Firma

Marcatura CE per EPS- etichetta

Esempio di etichetta-Marcatura CE:

	
EPS ISOLANTI Via Dante Alighieri, 1 00100 Roma (RM) - Italy	
13	
<i>N. xxx - CPR - 1°luglio 2013</i>	
UNI EN 13163:2013 EPS per intercapedine Reazione al fuoco: Classe E $\lambda_D = 0,034 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ EPS - EN 13163 - T1 - S1 - P3 - XXXXXXXXXX	
d_N (mm)	R_D ($\text{m}^2\text{K/W}$)
80	2,3
90	2,6
100	2,9
120	3,5

Marcatura CE – cosa non è

Talvolta una mancanza di chiarezza sulle differenze tra la certificazione di prodotto e la marcatura CE.

Su questi temi si assiste ad interpretazioni errate o confuse da parte degli operatori – siano essi produttori, committenti o i professionisti preposti alla direzione lavori – e a incertezze che certo non favoriscono la trasparenza.

Marcatura CE – cosa non è

La marcatura non è equivalente ad un marchio di qualità rilasciato da un organismo di certificazione, ma è un'etichetta che attesta che le prestazioni del prodotto sono misurate e tenute sotto controllo in modo conforme alla normativa tecnica europea applicabile e pertanto che esso può essere immesso sul mercato e circolare liberamente all'interno dell'Unione europea.

Marcatura CE – cosa non è

La presenza della marcatura Ce, requisito minimo di legge, non equivale alla verifica di parte terza delle effettive prestazioni raggiunte dal prodotto. Pertanto, l'apposizione della marcatura CE non significa mai che un organismo terzo indipendente ha certificato le caratteristiche del prodotto.

Anche nel caso in cui l'organismo notificato esegua, ai fini della marcatura CE, le prove iniziali e di controllo sul prodotto, la sua attività di verifica è unicamente finalizzata a determinare le caratteristiche del prodotto oggetto di prova e a verificarne il mantenimento rispetto alle prove iniziali di tipo.

Marcatura CE – cosa non è

La differenza con un marchio volontario consiste nel fatto che nell'ambito di un marchio volontario un ente terzo garantisce l'intera produzione. L'organismo di certificazione con la concessione del marchio di prodotto si assume la responsabilità delle prestazioni dell'intera produzione e non solo del campione provato. Questa conformità in alcuni casi viene esplicitata attraverso la licenza d'uso di un apposito marchio, la cui presenza su un prodotto - **essendo espressione di controlli periodici sul prodotto stesso e sui processi produttivi e organizzativi aziendali** - assicura che tutta la produzione oggetto di certificazione sia conforme nel tempo a quanto dichiarato dal produttore.

CONTATTI

Ing. Eugenio Bestetti

Email: eugenio.bestetti@ist.iip.it

Tel: 3339151047

IIP

Grazie per l'attenzione