



Regolamento Particolare per la valutazione e verifica della costanza della prestazione secondo il Regolamento UE 305/11 CPR per

PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO

Tecno Piemonte SpA Statale Valsesia, 20 – 13035 Lenta (VC)

Rev: 7 del 14.03.2024

Doc: RP M/100

SEZIONE M/100

VALUTAZIONE E VERIFICA DELLA COSTANZA DELLA PRESTAZIONE DI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO SECONDO IL SISTEMA 2+

Indice

1	INTRODUZIONE	2
2	CAMPO DI APPLICAZIONE	2
3	RIFERIMENTI NORMATIVI	3
4	PROCEDURA DI CERTIFICAZIONE	3
4.1	Prove di valutazione iniziale delle prestazioni (ITT) a cura del Produttore	3
4.2	Ispezione iniziale dello stabilimento di produzione e del FPC	4
4.3	Sorveglianza, valutazione e verifica in maniera continuativa del controllo della produzione in fabbrica	5
4.4	Azioni in caso di non conformità	6
4.5	Requisiti aggiuntivi	6
4.6	Dichiarazione di Prestazione, Marcatura e Etichettatura	6
5	FREQUENZE DI ISPEZIONE	7
6	CERTIFICATO	7
7	DOCUMENTI OPERATIVI	7

7	14/03/2024	Revisione generale			
6	08/08/2014	Aggiornamento prodotti EN 13224, EN 13225, EN 14992 e EN 15037-4			
0	06/04/2009	Emissione			
Rev.	Data	Oggetto revisione	<i>(Firma RdQ)</i> Redatto	<i>(Firma DT)</i> Verificato	<i>(C.T.C.)</i> Approvato

Le modifiche apportate al documento sono doppio sottolineate, precedute da #, oppure barrate lateralmente.



1 INTRODUZIONE

La presente sezione specifica le modalità di intervento dell'Organismo Notificato (ON) per il rilascio e il mantenimento del Certificato del Controllo di Produzione in Fabbrica per i prefabbricati in calcestruzzo, secondo le norme riportate nella sezione 2, con Sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione 2+. Le modalità operative di Tecno Piemonte per tali sistemi sono riportate nella sezione 4 del presente Regolamento. In particolare, l'ON opera come organismo di Certificazione e Ispezione.

Come stabilito dal Regolamento Delegato 568/14, il sistema 2+ comporta l'esecuzione delle attività di valutazione secondo lo schema sotto riportato:

a) Il fabbricante effettua:

- i) una valutazione della prestazione del prodotto da costruzione in base a prove (compreso il campionamento), a calcoli, a valori desunti da tabelle o a una documentazione descrittiva del prodotto;
- ii) il controllo della produzione in fabbrica;
- iii) altre prove su campioni prelevati nello stabilimento di produzione dal fabbricante in conformità del piano di prova prescritto;

b) l'organismo notificato di certificazione del controllo della produzione in fabbrica decide in materia di rilascio, limitazione, sospensione o ritiro del certificato di conformità del controllo della produzione in fabbrica in base all'esito delle valutazioni e delle verifiche che seguono, effettuate dallo stesso organismo:

- i) ispezione iniziale dello stabilimento di produzione e del controllo della produzione in fabbrica;
- ii) sorveglianza, valutazione e verifica in maniera continuativa del controllo della produzione in fabbrica;

2 CAMPO DI APPLICAZIONE

Il campo di applicazione del presente Regolamento è quello riportato nella specifica norma armonizzata di prodotto:

- EN 1168:2005+A3:2011 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo – Lastre alveolari; Componenti prefabbricati armati di calcestruzzo alleggerito con struttura aperta con armatura strutturale o non-strutturale;
- EN 1520:2011
- EN 12737:2004+A1:2007 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo – Lastre per pavimentazioni di stalle;
- EN 12794:2005+A1:2007/AC:2008 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo – Pali di fondazione;
- EN 12843:2004 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo – Antenne e pali;
- EN 13224:2011 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo – Elementi nervati per solai;
- EN 13225:2013 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo – Elementi strutturali lineari;
- EN 13693:2004+A1:2009 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo – Elementi speciali per coperture;
- EN 13747:2005+A2:2010 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo – Lastre per solai;
- EN 13978-1:2005 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo – Garage prefabbricati di calcestruzzo – Parte 1: Requisiti per garage di calcestruzzo armato realizzati con elementi monolitici o composti da sezioni individuali con dimensioni di un modulo;
- EN 14843:2007 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo – Scale;
- EN 14844:2006+A2:2011 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo – Elementi scatolari;
- EN 14991:2007 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo – Elementi di fondazione;
- EN 14992:2007+A1:2012 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo – Elementi da parete;



- EN 15037-1:2008 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo – Solai a travetti e blocchi – Parte 1: Travetti;
- EN 15037-2:2009+A1:2011 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo – Solai a travetti e blocchi – Parte 2: Blocchi di calcestruzzo;
- EN 15037-3:2009+A1:2011 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo – Solai a travetti e blocchi – Parte 3: Blocchi di laterizio;
- EN 15037-4:2010+A1:2013 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo – Solai a travetti e blocchi – Parte 4: Blocchi di polistirene espanso;
- EN 15050:2007+A1:2012 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo – Elementi da ponte;
- EN 15258:2008 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo – Elementi per muri di sostegno.

3 RIFERIMENTI NORMATIVI

La normativa di riferimento è da ritenersi applicabile nella sua ultima edizione, tranne dove diversamente specificato. L'elenco sotto riportato non ha carattere esaustivo, ma comprende le principali norme applicabili:

- Reg. (UE) n. 305/2011 sui Prodotti da Costruzione del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 9 marzo 2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE;
- Reg. Delegato (UE) n. 574/2014 della Commissione del 21 febbraio 2014 che modifica l'allegato III del regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente il modello da usare per redigere una Dichiarazione di Prestazione relativa ai prodotti da costruzione;
- Reg. Delegato (UE) n. 568/2014 della Commissione del 18 febbraio 2014 recante modifica dell'allegato V del Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio per quanto riguarda la valutazione e la verifica della costanza della prestazione dei prodotti da costruzione;
- D. Lgs. 106/2017 Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 305/2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE;
- D.M. 17/01/2018 Nuove norme tecniche per le costruzioni (Cap. 11: materiali e prodotto per uso strutturale);
- Linee guida NB-CPR/14-612r7 Documento di sintesi: Emissione dei certificati secondo il CPR;
- Linee guida NB-CPR/15-586r6 Documento di sintesi: Guida ai sistemi di valutazione e verifica della costanza della prestazione (AVCP) 2+;
- EN 13369:2013 Regole comuni per prodotti prefabbricati di calcestruzzo;
- EN 206-1: 2000 Calcestruzzo – Specificazione, prestazione, produzione e conformità.

4 PROCEDURA DI CERTIFICAZIONE

Di seguito si specifica la procedura necessaria per la valutazione e verifica della costanza di prestazione per prefabbricati in calcestruzzo e i compiti dell'ON secondo quanto indicato nel Prospetto ZA.3 riportato nell'Appendice ZA della norma indicata nella sezione 2.

4.1 Prove di valutazione iniziale delle prestazioni (ITT) a cura del Produttore

Le prove Iniziali di Tipo devono essere effettuate dal Produttore al fine di dimostrare e valutare che sia in possesso delle capacità necessarie a fornire prodotti secondo la norma indicata nella sezione 2.

Le prove di tipo possono essere:



- Prove di tipo fisico: consistono nel sottoporre un campione rappresentativo del prodotto e/o di esemplari alle prove pertinenti per le proprietà da dimostrare;
- Prove di tipo mediante calcoli;
- Una combinazione di calcoli e prove fisiche.

Le Prove Iniziali devono essere ripetute ogniqualvolta intervenga una dei casi seguenti:

- All'inizio della produzione di un nuovo prodotto o dell'uso di nuovi prodotti costituenti (se non è un membro della stessa famiglia);
- Quando interviene una modifica nella formulazione che può influire significativamente sulle prestazioni;
- Quando interviene una modifica nelle materie prime che può influire significativamente sulle prestazioni.

Possono essere tenute in considerazione anche prove precedentemente eseguite secondo i criteri della norma armonizzata applicata, sullo stesso prodotto o su prodotti con caratteristiche simili o prodotti fabbricati con identiche materie prime e requisiti dimensionali simili, in questi casi i metodi di prova e di campionamento e il sistema di attestazione devono essere gli stessi.

Per le prove di tipo del calcestruzzo si applicano i requisiti pertinenti dell'allegato A della norma EN 206-1: 2000.

Il riferimento a prove di tipo eseguite su un'altra linea di produzione o di un'altra fabbrica (prove di tipo condivise) può essere ammesso a condizione che venga dimostrato che sono rappresentative e siano documentate. Le prove di tipo condivise non sono accettate per le proprietà del calcestruzzo.

4.2 Ispezione iniziale dello stabilimento di produzione e del FPC

Quando un produttore richiede la certificazione di un prodotto prefabbricato in calcestruzzo, l'ON esegue una ispezione iniziale della fabbrica e del controllo di produzione in fabbrica atta a valutare la conformità ai seguenti aspetti:

- Conformità delle Prove Iniziali di Tipo ITT (secondo i criteri indicati nel Par. 4.1 del presente Regolamento);
- Conformità del Controllo di Produzione in Fabbrica FPC (secondo i criteri indicati nel Par. pertinente della norma di prodotto nella sezione 2 del presente Regolamento).

L'ispezione iniziale è eseguita in base alle informazioni desunte dal Controllo di Produzione in Fabbrica.

Durante l'ispezione l'ON:

- verifica che il manuale qualità della fabbrica contempli tutti i requisiti richiesti dal Controllo di Produzione in Fabbrica, l'organizzazione e le relative responsabilità e che contenga o richiami procedure per: la revisione del sistema FPC, il controllo dei documenti e delle registrazioni, le eventuali attività in subappalto, il controllo delle materie prime e di altri materiali o componenti in entrata, la gestione della produzione e il controllo delle attrezzature di produzione, le ispezioni i campionamenti e le prove nonché la gestione del laboratorio, il controllo del prodotto non conforme, la movimentazione ed il trasporto del prodotto, lo stoccaggio e il condizionamento delle aree di produzione, l'addestramento del personale coinvolto nelle attività di produzione, le procedure di comunicazione con l'Organismo di eventuali NC di prodotto o di sostanziali modifiche del FPC, le procedure di messa a disposizione delle DoP;
- verifica la nomina del responsabile del sistema FPC, in ogni unità di fabbricazione e la documentazione inerente alla formazione e istruzione del personale coinvolto nel sistema FPC. Devono essere definite la responsabilità, l'autorità e le relazioni tra il personale che svolge mansioni di gestione, esecutive o di verifica che influenzano la conformità del prodotto;
- verifica che le specifiche di tutte le materie prime e dei componenti in entrata siano debitamente documentate, così come il piano di ispezione finalizzato a garantirne la conformità;
- verifica che i risultati delle ispezioni, delle prove o delle valutazioni e delle azioni d'intervento intraprese siano registrate. Tali azioni intraprese devono essere registrate e conservate per un periodo specificato nei procedimenti di FPC del fabbricante;
- verifica che il fabbricante pianifichi e porti avanti la produzione sotto condizioni controllate. Il sistema di controllo di produzione in fabbrica deve documentare le varie fasi di produzione, identificare il procedimento di controllo e le persone responsabili di tutte le fasi di produzione. Durante il processo



produttivo, deve essere mantenuta una registrazione di tutti i controlli, dei risultati e di qualunque azione correttiva intrapresa. Questa registrazione deve essere sufficientemente dettagliata e accurata al fine di dimostrare che tutte le fasi di produzione e tutti i controlli sono stati eseguiti in maniera soddisfacente;

- f) verifica che le attrezzature utilizzate nel processo di fabbricazione devono essere regolarmente ispezionate e sottoposte a manutenzione per assicurare l'utilizzo, l'usura o guasti non provochino incongruenze nel processo di fabbricazione. Le ispezioni e la manutenzione devono essere eseguite e registrate in conformità ai procedimenti scritti del fabbricante e le registrazioni devono essere conservate per il periodo definito nei procedimenti di FPC del fabbricante;
- g) verifica la rintracciabilità e identificabilità dei singoli prodotti o lotti di prodotti rispetto alla propria origine di produzione. Il fabbricante deve disporre di procedimenti per l'ispezione regolare dei processi legati alla posizione di etichette e/o codici di tracciabilità;
- h) verifica la disponibilità dei risultati ITT per stabilire la conformità della prestazione sui campioni sottoposti a prova durante il FPC;
- i) verifica che il fabbricante istituisca procedimenti idonei ad assicurare il mantenimento dei valori dichiarati di tutte le caratteristiche e metta in atto procedure di campionamento documentate. I mezzi di controlli sono:
 - la prova e/o ispezione di prodotti non finiti e di parti di essi durante il processo produttivo;
 - la prova e/o l'ispezione dei prodotti finiti.
- j) la prova e/o l'ispezione devono essere eseguite e valutate in conformità a un programma di prova redatto dal fabbricante e in conformità a tutte le parti idonee delle norme pertinenti;
- k) verifica che le attrezzature di produzione, misurazione e prova siano tarate e regolarmente ispezionate secondo procedimenti, frequenze e criteri documentati;
- l) verificare che siano messe in atto procedure documentate per gestire e risolvere non conformità rilevate sui materiali e sul prodotto;
- m) verificare che siano messe in atto procedure per la movimentazione e lo stoccaggio del prodotto onde evitare contaminazione, comprendenti anche la pulizia dei mezzi utilizzati;
- n) verificare che siano messe in atto procedure per trasportare correttamente il prodotto fino alla consegna;
- o) verificare che esistano procedure documentate per l'addestramento del personale coinvolto nel FPC, e che le registrazioni siano conservate;

In caso di eventuali modifiche significative relative al controllo della produzione e all'attrezzatura di produzione, a seconda della rilevanza delle modifiche apportate, l'ON decide se è necessaria una ispezione supplementare.

A seguito di ciascuna ispezione iniziale è redatto un rapporto riservato da parte dell'ON, copia del quale è consegnato o inviato al produttore. Se l'ispezione iniziale indica che i requisiti del Controllo di Produzione in Fabbrica sono soddisfatti e che i risultati delle prove di tipo iniziali sono conformi ai requisiti della norma di prodotto applicata, l'ON rilascia un Certificato di Costanza della Prestazione che riporta le informazioni richieste nell'allegato ZA della norma applicata e nel documento approvato dal Gruppo di Organismi Notificati NB-CPR/14-612. La documentazione certificativa sarà rilasciata da Tecno Piemonte entro 15 (quindici) giorni lavorativi dall'approvazione della pratica.

4.3 Sorveglianza, valutazione e verifica in maniera continuativa del controllo della produzione in fabbrica

L'ispezione di sorveglianza comprende la sorveglianza, la valutazione e la verifica del controllo di produzione in fabbrica applicato dal produttore. Sostanziali modifiche al processo produttivo o al controllo della produzione in fabbrica o ai prodotti, devono essere comunicate all'ON da parte del produttore entro un mese dalla sua messa in atto. La mancata comunicazione o l'esito negativo dei controlli possono comportare la sospensione o il ritiro dei Certificati già emessi.

L'ON esegue un'ispezione di sorveglianza della fabbrica e del controllo di produzione in fabbrica atta a valutare il mantenimento dei seguenti aspetti:

- Mantenimento della conformità delle prestazioni dichiarate verificate mediante le Prove Iniziali di Tipo ITT (secondo i criteri indicati nel Par. 4.1 del presente regolamento);



- Mantenimento della conformità del Controllo di Produzione in Fabbrica FPC (secondo i criteri indicati nel Par. 4.2 del presente regolamento).

L'ispezione deve verificare che i requisiti valutati in sede di ispezione iniziale (vedere Par. 4.2) mantengano un livello di conformità sufficiente per garantire che il Controllo di Produzione in Fabbrica soddisfi i requisiti della norma di prodotto di riferimento e sia stato applicato secondo quanto descritto nel manuale qualità della fabbrica. Tale verifica è eseguita in campo. Normalmente le ispezioni sono eseguite una volta all'anno e l'ON informa preventivamente il produttore della data di ispezione.

Al fine del mantenimento della certificazione del Controllo di Produzione in Fabbrica, durante l'ispezione deve essere campionata almeno una commessa completa.

A seguito di ciascuna ispezione è redatto un rapporto riservato, consegnato o inviato al produttore. Se necessario, il produttore informerà l'ON delle azioni correttive intraprese o previste in seguito a quanto indicato nel rapporto. Successivamente l'ON decide in merito alla valutazione finale.

4.4 Azioni in caso di non conformità

Azioni di competenza del produttore

Il produttore nel caso di non conformità riferibili alla materia prima e/o al prodotto finito, rilevate in sede di controllo di produzione, deve descrivere e registrare tutte le azioni intraprese. Tali azioni devono includere le attività necessarie per la risoluzione delle carenze, modifiche ai documenti del sistema di controllo, modifiche intervenute all'impianto di produzione, l'identificazione e la segregazione del materiale non conforme, nonché la decisione se scartarli o recuperarli sottoponendoli a nuovi controlli. Tali registrazioni devono essere messe a disposizione per una valutazione da parte dell'ON in sede di ispezione di sorveglianza.

Nel caso di segnalazioni provenienti dal mercato inerenti prodotti non conformi, il produttore identifica le cause, e provvede tempestivamente a mettere in atto tutte le azioni necessarie alla piena risoluzione comprendendo anche il richiamo del prodotto dal mercato se ritenuto necessario. In tali casi il Produttore comunica all'ON l'accaduto e le azioni intraprese. L'ON, in base alla gravità della segnalazione, può decidere in merito alla sospensione o revoca del certificato inerente al prodotto in questione, oppure richiedere il rifacimento delle Prove Iniziali.

Azioni di competenza dell'organismo di certificazione

A seguito della sorveglianza, valutazione e verifica continua del controllo di produzione in fabbrica.

I rapporti redatti a seguito della valutazione del controllo di produzione in fabbrica e della valutazione dei risultati delle prove eseguite dal Produttore, costituiscono la base per ogni decisione/azione presa dall'ON e sono valutati caso per caso.

Nell'eventualità di non conformità del Controllo di Produzione in Fabbrica, l'ON intraprende decisioni/azioni appropriate per assicurare che il controllo di produzione in fabbrica sia applicato in modo corretto dal fabbricante. L'ON può considerare la sospensione o il ritiro dei certificati nell'eventualità della persistenza della non conformità del Controllo di Produzione in Fabbrica.

Nell'eventualità che i risultati dei controlli eseguiti dal Produttore, non soddisfano i criteri di conformità previsti della norma di prodotto applicata, o la mancata esecuzione di uno o più controlli delle prestazioni, porta l'ON a decidere in merito all'apertura di NC. La mancata risoluzione di tali rilievi provoca la sospensione, o nei casi estremi la revoca, del rispettivo certificato.

4.5 Requisiti aggiuntivi

Per le prove di compressione sui cubi di cls, di norma, si devono applicare i requisiti indicati nel DM 17/01/2018 NTC, ed il laboratorio incaricato deve essere autorizzato ai sensi della Circolare 7617/STC.

4.6 Dichiarazione di Prestazione, Marcatura e Etichettatura

Dichiarazione di Prestazione (DoP)

Una volta ottenuto il Certificato dall'ON, il produttore deve redigere per ogni prodotto, una DoP secondo le indicazioni riportate nel Regolamento Delegato (UE) 574/14, indicando le prestazioni dichiarate dal produttore secondo quanto indicato nell'Appendice ZA della norma armonizzata applicata.

Marcatura e Etichettatura

Il produttore deve fornire informazioni sufficienti ad assicurare la rintracciabilità del prodotto fornendo il collegamento fra il prodotto, il fabbricante e la produzione. Queste informazioni devono essere contenute in



una etichetta apposta sul prodotto o allegata o compresa nei documenti commerciali di accompagnamento (DDT).

Il simbolo CE deve essere apposto in modo visibile, leggibile ed indelebile in una o più delle posizioni seguenti in ordine gerarchico:

- Sul componente;
- Sull'imballo;
- Sull'etichetta;
- Sui documenti di trasporto (DDT).

Il simbolo CE deve essere accompagnato dalle seguenti informazioni:

- numero dell'ON;
- nome e indirizzo o marchio del produttore;
- ultime due cifre dell'anno in cui la marcatura è stata apposta per la prima volta;
- numero della DoP;
- riferimento alla norma armonizzata applicata;
- la descrizione del prodotto: nome generico, materiale, dimensioni e destinazione d'uso;
- informazioni sulle caratteristiche essenziali pertinenti in base alla dichiarazione scelta come riportato nel Prospetto ZA.1 della norma di prodotto;
- la sigla NPD per le prestazioni non determinate;
- sostanze pericolose.

Gli esempi dell'etichettatura e marcatura CE, in base alla dichiarazione scelta, sono riportati nell'Appendice ZA.3 della norma di prodotto.

5 FREQUENZE DI ISPEZIONE

Nella tabella seguente sono riportati i criteri di ispezione e campionamento dei prefabbricati in calcestruzzo:

Attività	Contenuto dell'attività	Frequenza	gg uomo / tempistiche
Ispezione Iniziale	FPC, Laboratorio e prove interne	Iniziale	1 giornata/uomo
Sorveglianza	FPC, Laboratorio e prove interne	Annuale	1 giornata/uomo

6 CERTIFICATO

Una volta ottenuta la conformità alle condizioni della norma di prodotto applicata, l'ON deve redigere un Certificato di Conformità del Controllo di Produzione in Fabbrica, che autorizza il Produttore ad applicare la marcatura CE. Tale certificato deve includere:

- Nome, indirizzo e numero identificativo dell'ON;
- Numero univoco del Certificato;
- Dati del Prodotto (descrizione e metodo di dichiarazione);
- Nome, ragione sociale ed indirizzo sede legale del Produttore;
- Indirizzo o codifica dell'unità produttiva;
- Disposizioni alle quali il prodotto è conforme (es. conformità all'Appendice ZA della norma di prodotto);
- Data di prima emissione e condizioni di validità del Certificato;
- Numero di revisione e data revisione del Certificato;
- Nome e qualifica della persona autorizzata di firmare il Certificato.

Il Certificato deve essere redatto nella lingua dello stato in cui il prodotto viene utilizzato.

7 DOCUMENTI OPERATIVI

- Domanda per il servizio di valutazione e verifica della costanza della prestazione;
- Check-list generale per l'esecuzione delle ispezioni di fabbrica;
- Modello di Certificato;