

SCHEMA

per la certificazione del controllo della produzione in fabbrica ai fini della marcatura CE di componenti per strutture di acciaio e d'alluminio cui alla norma UNI EN 1090-1:2012

0 STORIA

Edizione 0 - 08/06/2012	Schema per la certificazione del sistema di controllo di produzione di fabbrica ai fini della marcatura CE di componenti di strutture di acciaio e di alluminio cui alle norme UNI EN 1090-1:2009.
Edizione 1 - 01/07/2013	Schema per la certificazione del controllo della produzione in fabbrica ai fini della marcatura CE di componenti di strutture di acciaio e di alluminio cui alle norme UNI EN 1090-1:2012.
Edizione 2 – 22 febbraio 2022	Schema per la certificazione del controllo della produzione in fabbrica ai fini della marcatura CE di componenti per strutture di acciaio e d'alluminio cui alla norma UNI EN 1090-1:2012
Edizione 3 – 30 maggio 2024	Schema per la certificazione del controllo della produzione in fabbrica ai fini della marcatura CE di componenti per strutture di acciaio e d'alluminio cui alla norma UNI EN 1090-1:2012

0.1 Documenti esterni di riferimento

- Regolamento (UE) 305/2011 che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CE del Consiglio.
- Decisione della Commissione 98/214/CE
- Mandato CEN M/120 - Prodotti metallici per impiego strutturale e loro accessori
- UNI EN 1090-1:2012 - Esecuzione di strutture di acciaio e di alluminio – Requisiti per la valutazione di conformità dei componenti strutturali.
- UNI EN 1090-2:2018 - Esecuzione di strutture di acciaio e di alluminio – Requisiti tecnici per strutture di acciaio.
- UNI EN 1090-3:2019 - Esecuzione di strutture di acciaio e di alluminio – Requisiti tecnici per strutture di alluminio.
- UNI EN 1090-4:2018 - Esecuzione di strutture di acciaio e di alluminio – Requisiti tecnici per elementi strutturali di acciaio formati a freddo e strutture formate a freddo per applicazioni su tetti, soffitti, pavimenti e pareti.
- UNI EN 1090-5:2017 - Esecuzione di strutture di acciaio e di alluminio – Requisiti tecnici per elementi strutturali di alluminio formati a freddo e strutture di alluminio formate a freddo per applicazioni su tetti, soffitti, pavimenti e pareti.
- UNI EN ISO 3834-2:2021 - Requisiti di qualità per la saldatura per fusione dei materiali metallici – Parte 2: Requisiti di qualità estesi.
- UNI EN ISO 3834-3:2021 - Requisiti di qualità per la saldatura per fusione dei materiali metallici – Parte 3: Requisiti di qualità normali.

- UNI EN ISO 3834-4:2021 - Requisiti di qualità per la saldatura per fusione dei materiali metallici – Parte 4: Requisiti di qualità elementari.
- UNI EN ISO 14731:2019 - Coordinamento delle attività di saldatura – Compiti e responsabilità.
- UNI/CEI EN ISO 17025 - Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura

0.2 Documenti IGQ di riferimento

- Regolamento per il rilascio del certificato di controllo della produzione per la marcatura CE dei prodotti per le costruzioni di cui al Regolamento (UE) 305/2011 secondo il sistema 2+.
- Questionario QCP011.

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente schema definisce le condizioni da soddisfare e le modalità di verifica applicate dall'IGQ per il rilascio del certificato di conformità del controllo di produzione di fabbrica ai fini della marcatura CE secondo il Regolamento (UE) N. 305/2011.

Questo schema certificativo si applica alle strutture di acciaio secondo la norma UNI EN 1090-2 ed a quelle d'alluminio secondo la norma UNI EN 1090-3, ai fini della loro marcatura CE secondo la norma UNI EN 1090-1.

La valutazione della conformità del controllo della produzione è applicabile alla progettazione ed alla costruzione in officina oppure alla sola costruzione di componenti strutturali. Essa inoltre si applica a componenti strutturali di serie e non e di kits.

La procedura per la certificazione del controllo di produzione in fabbrica è corrispondente al sistema 2+ prescritto all'appendice ZA della norma UNI EN 1090-1.

In particolare i compiti per la valutazione della conformità sono assegnati come segue:

Compiti del fabbricante:

1. valutare le prestazioni del prodotto da costruzione in base a prove iniziali di tipo (compreso il campionamento);
2. definire ed applicare il controllo di produzione in fabbrica (FPC) ai fini di assicurare la conformità della produzione alle norme di riferimento;
3. effettuare le prove iniziali sul prodotto fabbricato ai fini di accertare la conformità dei prodotti alle caratteristiche prestazionali applicabili, cui alla tabella ZA.1 della norma UNI EN 1090-1:
 - tolleranze sulle dimensioni e sulla forma;
 - saldabilità;
 - resilienza;
 - stabilità strutturale;
 - resistenza a fatica;
 - resistenza al fuoco
 - reazione al fuoco;
 - rilascio di cadmio e suoi componenti;
 - emissione di radioattività;
 - durabilità.
4. prelievo dei campioni nello stabilimento di produzione secondo il piano di prova specificato nel controllo di produzione in fabbrica ed esecuzione delle prove sui

prodotti fabbricati per accertare la conformità dei prodotti alle norme di riferimento relativamente ai parametri indicati al precedente punto 2.

Compiti dell'IGQ:

- a) eseguire un'ispezione iniziale di ogni stabilimento di produzione del fabbricante e del relativo controllo di produzione in fabbrica, con particolare riferimento al sistema di controllo delle seguenti caratteristiche prestazionali:
 - tolleranze sulle dimensioni e sulla forma;
 - saldabilità;
 - resilienza;
 - stabilità strutturale;
 - resistenza a fatica;
 - resistenza al fuoco
 - reazione al fuoco;
 - rilascio di cadmio e suoi componenti;
 - emissione di radioattività;
 - durabilità.
- b) eseguire la sorveglianza in maniera continuativa del controllo di produzione in fabbrica con particolare riferimento ai parametri indicati al precedente punto a).

2 REQUISITI

2.1 Generalità

Il fabbricante deve attuare e mantenere un controllo della produzione in fabbrica (nel seguito FPC) che soddisfi i requisiti del par. 6.3 della norma UNI EN 1090-1. Tale sistema deve includere tutti i processi, compresa l'eventuale progettazione, e tutte le lavorazioni, comprese quelle affidate a subcontraenti. In particolare il FPC deve soddisfare quanto riportato dal punto 2.2 al punto 2.7 del presente schema di certificazione.

2.2 Struttura organizzativa

Deve essere definita e documentata la struttura organizzativa preposta alle attività di realizzazione dei componenti strutturali. Inoltre, il personale incaricato ad attività che hanno una influenza sulla conformità dei componenti deve possedere la qualificazione ed un adeguato addestramento, in accordo a quanto prescritto dalla classe di esecuzione dei componenti.

2.3 Progettazione di base¹

Nel caso di progettazione strutturale da parte del fabbricante, il FPC deve assicurare la conformità del progetto con i dati di input, identificando le procedure per il controllo dei calcoli e dei responsabili della progettazione.

I risultati devono essere sufficientemente dettagliati e accurati da dimostrare che le procedure di progettazione applicate sono state soddisfatte. Tale documentazione deve essere mantenuta disponibile per un periodo che deve essere definito nel FPC.

¹ Per la fornitura di componenti strutturali con dichiarazione di prestazione comprensiva della progettazione (vedere i par. ZA.3.3 e ZA.3.5 dell'allegato ZA della norma UNI EN 1090-1) si applicano le prescrizioni regolamentari del Paese di destinazione del componente strutturale.

2.4 Requisiti relativi ai materiali ed ai prodotti di base

I semilavorati e i prodotti di base utilizzati per la costruzione di componenti strutturali devono essere scelti tra quelli previsti dalla norma UNI EN 1090-2, se di acciaio, e dalle norme UNI EN 1090-3, se d'alluminio e sue leghe. Per i semilavorati ed i prodotti conformi ad una norma europea armonizzata deve essere resa disponibile la marcatura CE. Negli altri casi si applicano le prescrizioni regolamentari del Paese di destinazione del componente strutturale.

Ogni fornitura di semilavorati e prodotti di base deve essere accompagnata dal documento della qualità indicato nella tabella 1 della norma UNI EN 1090-2 per quelli d'acciaio e dal documento indicato al par. 5.2 della norma UNI EN 1090-3 per quelli d'alluminio.

2.5 Requisiti relativi ai processi di costruzione

2.5.1 Generalità

La costruzione dei componenti strutturali deve essere definita in un'apposita specifica che contenga tutte le informazioni, compresi i requisiti tecnici necessari per la fabbricazione degli stessi (vedere appendice A della norma UNI EN 1090-1). Tale specifica deve contenere almeno i seguenti elementi:

- classe di esecuzione, in accordo alle prescrizioni del par. 4.1.2 della norma UNI EN 1090-2 o della norma UNI EN 1090-3, a seconda del tipo di materiale;
- trattamenti superficiali ai fini della resistenza alla corrosione (vedere par. 10 della norma UNI EN 1090-2 o della norma UNI EN 1090-3, a seconda del tipo di materiale);
- dimensioni e tolleranze dimensionali in accordo al par. 11 della norma UNI EN 1090-2 o della norma UNI EN 1090-3, a seconda del tipo di materiale.

2.5.2 Processi di prelaborazione e di assemblaggio

I processi di prelaborazione e di assemblaggio devono essere eseguiti considerando le caratteristiche dei materiali di base e la classe di esecuzione e nel rispetto delle prescrizioni del par. 6 della norma UNI EN 1090-2 o della norma UNI EN 1090-3, a seconda del tipo di materiale.

2.5.3 Processi di saldatura

2.5.3.1 QUALIFICAZIONE

Le attività di saldatura devono essere eseguite nell'ambito di un sistema di controllo stabilito in accordo alla classe di esecuzione, come riportate in tabella 1 (vedere par. 7 della norma UNI EN 1090-2 o della norma UNI EN 1090-3, a seconda del tipo di materiale).

Tabella 1: Requisiti di qualità delle saldature

Classe di esecuzione	EXC1	EXC2	EXC3	EXC4
Requisiti di qualità	EN ISO 3834-4 elementare	EN ISO 3834-3 normale	EN ISO 3834-2 esteso	EN ISO 3834-2 esteso

Inoltre, l'attività deve essere eseguita, coordinata e sorvegliata da un coordinatore di saldatura che, in relazione ai tipi di materiali utilizzati, agli spessori degli elementi da saldare ed alle classi di esecuzione, deve possedere le conoscenze cui alla norma UNI EN ISO 14731 (vedere tabelle 14 e 15 della norma UNI EN 1090-2 per i componenti di acciaio e tabella 7 della norma UNI EN 1090-3 per i componenti di alluminio).

Le saldature devono essere eseguite con personale e con procedimenti qualificati in accordo alle norme previste al par. 7.4 della norma UNI EN 1090-2 o della norma UNI EN 1090-3, a seconda del tipo di materiale.

2.5.3.2 ESECUZIONE E CONTROLLO DELLE SALDATURE

L'esecuzione e il controllo delle saldature devono essere definiti in accordo alle prescrizioni applicabili dei par. 7.5 e 7.6 della norma UNI EN 1090-2 o della norma UNI EN 1090-3, a seconda del tipo di materiale.

2.5.4 Processi di bullonatura

Le attività di bullonatura devono essere definite e controllate in accordo alle prescrizioni del par. 8 della norma UNI EN 1090-2 o della norma UNI EN 1090-3, a seconda del tipo di materiale.

La strumentazione utilizzata deve essere adeguatamente tenuta sotto controllo.

2.5.5 Trattamenti superficiali

Le attività da eseguire sulle superfici dei componenti strutturali per renderli adatti all'applicazione di rivestimenti superficiali protettivi in opera o per renderle adeguatamente resistenti alla corrosione dell'ambiente in cui verranno installati, devono essere definite e controllate in accordo alle prescrizioni del par. 10 della norma UNI EN 1090-2 o della norma UNI EN 1090-3, a seconda del tipo di materiale.

2.6 Identificazione e rintracciabilità

Ciascun componente deve essere identificato in ogni fase del processo di costruzione. L'Azienda deve mettere in atto le procedure necessarie ad assicurare la rintracciabilità affinché tutti i componenti siano prodotti con materiali coerenti a quanto esposto al punto 2.4.

2.7 Piano di controllo dei componenti

Il fabbricante deve stabilire e mantenere un piano di controllo in accordo alla Tabella 12 della norma UNI EN 1090-1, che assicuri che i componenti realizzati soddisfino le caratteristiche prestazionali dichiarate e che tali caratteristiche siano mantenute.

3 INFORMAZIONI E DATI DELL'AZIENDA

3.1 Generalità

Alla domanda il fabbricante deve fornire le informazioni e le documentazioni richieste nel Regolamento nel "*Regolamento per il rilascio del certificato di controllo della produzione per la marcatura CE dei prodotti per le costruzioni di cui al Regolamento (UE) 305/2011 secondo il sistema 2+*" di cui al punto 0.2, in particolare:

1. le classi d'esecuzione dei componenti che intende mettere sul mercato con marcatura CE;

2. il tipo di dichiarazione di conformità connesso alla marcatura CE con riferimento al punto ZA.3 dell'Allegato ZA della norma UNI EN 1090.1;²
3. i tipi di materiali che utilizza, con l'indicazione delle norme di riferimento;
4. il piano della qualità (FPC) dei componenti, comprensivo del piano di controllo;
5. l'elenco dei processi realizzati in proprio ed eventualmente presso subcontraenti;
6. la descrizione degli impianti di costruzione e delle attrezzature utilizzati, compresi quelli dei subcontraenti;
7. la descrizione della strumentazione e delle apparecchiature utilizzate per il controllo e le prove del processo e del componente, comprese quelle dei subcontraenti.

Inoltre il fabbricante deve tenere a disposizione di IGQ la documentazione relativa alle prove iniziali di tipo relativamente ai componenti che intende mettere sul mercato con marcatura CE (vedere par. 6.2 e tabella 1 della norma UNI EN 1090-1).

4 PROVE, CONTROLLI E VERIFICHE DA ESEGUIRSI A CURA DELL'IGQ

4.1 *Verifica della documentazione fornita dall'azienda*

L'IGQ verifica che il contenuto della documentazione di cui al capitolo 3 del presente schema certificativo sia adeguato rispetto a quanto ivi indicato. In particolare viene accertata la corrispondenza del contenuto della documentazione ai requisiti di questo schema certificativo.

4.2 *Verifica iniziale della fabbrica e del controllo di produzione in fabbrica*

4.2.1 **Verifica iniziale dell'unità produttiva**

L'IGQ verifica presso l'unità produttiva del fabbricante:

- che le strutture di progettazione, ove applicabile, e di produzione, oltre a quella di controllo, corrispondano a quanto indicato nella domanda di certificazione e nella relativa documentazione fornita e che il personale sia in possesso delle qualificazioni prescritte e sia adeguatamente addestrato per la funzione svolta;
- siano disponibili le norme tecniche richiamate dall'azienda nella documentazione del controllo di produzione in fabbrica;
- la documentazione delle prove iniziali di tipo eseguite dall'azienda copra le caratteristiche prestazionali dei componenti indicati nella domanda di certificazione.

4.2.2 **Verifiche del processo progettazione (ove applicabile)**

L'IGQ verifica presso l'unità produttiva del fabbricante i criteri e le modalità di applicazione delle procedure di progettazione indicati nel FPC, cui al punto 2.2 del presente schema certificativo.

Qualora questa attività sia affidata all'esterno, la verifica sarà estesa a tali strutture.

² In relazione alle attività eseguite dal fabbricante, la dichiarazione può essere ZA.3.2 (costruzione del componente), ZA.3.3 (progettazione e costruzione), ZA.3.4 (costruzione su progetto del Cliente), ZA.3.5 (progettazione esecutiva su dati forniti dal Cliente e costruzione).

4.2.3 Verifiche del processo di lavorazione

L'IGQ verifica presso l'unità produttiva del fabbricante i criteri e le modalità di applicazione delle procedure/istruzioni operative o di altri documenti indicati nel controllo di produzione in fabbrica, cui al punto 2.1 del presente schema certificativo.

IGQ accerta che:

- il processo di lavorazione, compresa la manutenzione degli impianti e delle attrezzature, venga mantenuto sistematicamente sotto controllo e i risultati conseguiti siano congruenti con le prescrizioni delle procedure/istruzioni operative applicate;
- i documenti di registrazione dei dati del controllo di produzione in fabbrica siano gestiti in modo controllato;
- le non conformità di processo e di prodotto siano rilevate tempestivamente ed eventuali non conformità siano adeguatamente identificate e trattate ai fini di riportarle alla conformità delle prescrizioni.

In particolare vengono eseguite le seguenti verifiche:

1. Approvvigionamento e immagazzinamento semilavorati e prodotti di base:
 - identificazione e condizioni di conservazione a magazzino;
 - presenza delle attestazioni o certificazioni di conformità, compresa l'accettazione in ingresso del loro contenuto.
2. Lavorazione degli elementi secondo i processi dichiarati dal fabbricante nella domanda:
 - qualificazione, ove applicabile, dei processi e del personale;
 - conduzione del processo per confronto con i parametri prestabiliti nelle istruzioni/disegni di lavorazione;
 - controllo di corrispondenza di forma, dimensionale e superficiale ai disegni esecutivi;
 - disponibilità di tutte le registrazioni del processo di lavorazione, comprese le azioni intraprese in caso di non conformità.
3. Movimentazione, stoccaggio, imballaggio e spedizione:
 - idoneità dei mezzi e delle modalità atte ad evitare danneggiamenti dei componenti;
 - adeguatezza dello stoccaggio;
 - adeguatezza dell'imballo;
 - modalità e criteri per assicurare l'integrità dei componenti.
4. Identificazione secondo le modalità dichiarate dall'organizzazione nella domanda:
 - rintracciabilità dei componenti ai documenti della qualità di approvvigionamento.

Qualora le lavorazioni vengano eseguite presso subfornitori, IGQ si riserva di eseguire le verifiche sopra indicate presso tali subfornitori, considerando la criticità delle lavorazioni stesse e dei criteri di qualificazione iniziale e di controllo sistematico adottate dal fabbricante sulle lavorazioni eseguite.

4.2.4 Verifica delle prove e dei controlli sul prodotto

L'IGQ verifica, presso l'unità produttiva del fabbricante, i criteri e le modalità di applicazione delle procedure/istruzioni cui al punto 2.6 del presente schema certificativo, relativi alle prove e ai controlli sul prodotto.

In particolare vengono eseguite le seguenti verifiche:

- la strumentazione e le apparecchiature di prova e di controllo siano adeguate ed idonee per l'esecuzione delle prove e dei controlli;
- il personale addetto alle prove ed ai controlli sia adeguato e competente;
- l'esecuzione delle prove e dei controlli sia conforme a quanto prescritto delle procedure/istruzioni e nelle norme di riferimento applicabili.
- la corretta valutazione dei risultati e la loro aderenza alla documentazione delle prove di tipo ed ai requisiti della specifica dei componenti.

Qualora le lavorazioni vengano eseguite presso subfornitori e i componenti realizzati non rientrino nell'unità produttiva del fabbricante ma vengano consegnati direttamente al cliente, IGQ si riserva di eseguire le verifiche sopra indicate presso tali subfornitori.

4.2.5 Registrazione dei risultati

I risultati delle verifiche vengono registrati sul Questionario QCP011.

5. VALUTAZIONE DEI RISULTATI

La valutazione dei risultati delle verifiche dell'IGQ si basa su:

- a) **Congruenza** fra le informazioni ed i dati forniti dal fabbricante con le verifiche di cui ai punti 4.2.1, 4.2.2 e 4.2.3.
Il mancato soddisfacimento di uno o più requisiti comporta l'esito negativo con conseguente interruzione dell'iter certificativo, fino alla rimozione delle cause che lo hanno generato.
- b) **Corrispondenza** delle verifiche sui risultati delle prove e dei controlli cui al punto 4.2.4 del presente schema certificativo con i criteri prescritti nella specifiche dei componenti.
Il mancato soddisfacimento di uno o più requisiti di uno dei prodotti, comporta l'interruzione dell'iter certificativo, fino alla rimozione delle cause che lo hanno generato.

6. SORVEGLIANZA

6.1 Generalità

La prima verifica ispettiva di sorveglianza sul controllo della produzione in fabbrica presso il fabbricante avviene entro un anno dal rilascio della certificazione, a partire dalla data della decisione di certificazione. È consentita una tolleranza di più o meno **tre mesi** rispetto alla data programmata in funzione delle esigenze organizzative e logistiche, purché venga garantita l'effettuazione di un audit almeno ogni anno solare.

Se da tale verifica non emergono non conformità significative (maggiori o minori), la frequenza delle verifiche di sorveglianza può essere eseguita con la cadenza indicata nella tabella B. 3 dell'appendice B della norma UNI EN 1090-1.

≡

Le condizioni previste dalla norma sono applicabili purché non vi siano:

- modifiche importanti degli impianti e delle attrezzature;
- sostituzione del coordinatore di saldatura;
- nuovi processi di saldatura.

Qualora la frequenza delle sorveglianze sia di 2 o 3 anni, l'azienda è tenuta a rilasciare ad IGQ ogni anno una dichiarazione sull'assenza di queste modifiche.

6.2 Modalità di esecuzione della sorveglianza

Nel corso delle verifiche di sorveglianza l'IGQ applica quanto previsto dal "Regolamento per il rilascio del certificato di controllo della produzione per la marcatura CE dei prodotti per le costruzioni di cui al Regolamento (UE) 305/2011 secondo il sistema 2+", con particolare riferimento a:

- mantenimento del sistema di controllo del processo di progettazione (vedere punto 4.2.2 del presente schema certificativo);
- mantenimento del sistema di controllo del processo produttivo (vedere punto 4.2.3 del presente schema certificativo);
- verifica dell'esecuzione delle prove e dei controlli sul prodotto (vedere punto 4.2.4 del presente schema certificativo);
- corretta valutazione dei risultati e la loro aderenza alla documentazione delle prove di tipo ed alle prescrizioni delle norme di riferimento.

≡