

## SCHEMA

per la certificazione del controllo di produzione in fabbrica ai fini della marcatura CE dei prodotti di alluminio e di leghe di alluminio cui alla norma UNI EN 15088:2006

### 0 STORIA

Edizione 0 – 08/06/2012

Schema per la certificazione del sistema di controllo di produzione di fabbrica ai fini della marcatura CE dei prodotti di alluminio e di leghe di alluminio cui alla norma UNI EN 15088:2006.

Edizione 1 – 01/07/2013

Schema per la certificazione del sistema di controllo di produzione di fabbrica ai fini della marcatura CE dei prodotti di alluminio e di leghe di alluminio cui alla norma UNI EN 15088:2006.

Edizione 02 - 22 febbraio 2022

Schema per la certificazione del controllo di produzione in fabbrica ai fini della marcatura CE dei prodotti di alluminio e di leghe di alluminio cui alla norma UNI EN 15088:2006

#### 0.1 DOCUMENTI ESTERNI DI RIFERIMENTO

- Regolamento (UE) N. 305/2013 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 impieghi strutturali e loro accessori.
- UNI EN 485-1:2009 Alluminio e leghe di alluminio - Lamiere, nastri e piastre - Parte 1: Condizioni tecniche di controllo e fornitura.
- UNI EN 485-2:2009 Alluminio e leghe di alluminio - Lamiere, nastri e piastre - Parte 2: Caratteristiche meccaniche.
- UNI EN 485-3:2005 Alluminio e leghe di alluminio - Lamiere, nastri e piastre - Parte 3: Tolleranze dimensionali e di forma dei prodotti laminati a caldo.
- UNI EN 485-4:1996 Alluminio e leghe di alluminio. Lamiere, nastri e piastre – Parte 4: Tolleranze dimensionali e di forma dei prodotti laminati a freddo.
- UNI EN 586-1:1999 Alluminio e leghe di alluminio - Fucinati - Condizioni tecniche di fornitura e collaudo.
- UNI EN 586-2:1996 Alluminio e leghe di alluminio. Fucinati. Caratteristiche meccaniche ed altre caratteristiche richieste.
- UNI EN 586-3:2003 Alluminio e leghe di alluminio - Fucinati - Tolleranze dimensionali e di forma
- UNI EN 754-1:2008 Alluminio e leghe di alluminio - Barre e tubi trafilati a freddo - Parte 1: Condizioni tecniche di controllo e fornitura.
- UNI EN 754-2:2008 Alluminio e leghe di alluminio - Barre e tubi trafilati a freddo - Parte 2: Caratteristiche meccaniche.
- UNI EN 754-3:2008 Alluminio e leghe di alluminio - Barre e tubi trafilati a freddo - Parte 3: Barre tonde, tolleranze dimensionali e di forma.

- UNI EN 754-4:2008 Alluminio e leghe di alluminio - Barre e tubi trafilati a freddo - Parte 4: Barre quadre, tolleranze dimensionali e di forma.
- UNI EN 754-5:2008 Alluminio e leghe di alluminio - Barre e tubi trafilati a freddo - Parte 5: Barre rettangolari, tolleranze dimensionali e di forma.
- UNI EN 754-6:2008 Alluminio e leghe di alluminio - Barre e tubi trafilati a freddo - Parte 6: Barre esagonali, tolleranze dimensionali e di forma.
- UNI EN 754-7:2008 Alluminio e leghe di alluminio - Barre e tubi trafilati a freddo - Parte 7: Tubi senza saldatura, tolleranze dimensionali e di forma.
- UNI EN 754-8:2008 Alluminio e leghe di alluminio - Barre e tubi trafilati a freddo - Parte 8: Tubi estrusi con filiera a ponte, tolleranze dimensionali e di forma.
- UNI EN 755-1:2008 Alluminio e leghe di alluminio - Barre, tubi e profilati estrusi - Parte 1: Condizioni tecniche di controllo e di fornitura.
- UNI EN 755-2: 2008 Alluminio e leghe di alluminio - Barre, tubi e profilati estrusi - Parte 2: Caratteristiche meccaniche.
- UNI EN 755-3: 2008 Alluminio e leghe di alluminio - Barre, tubi e profilati estrusi - Parte 3: Barre tonde, tolleranze dimensionali e di forma.
- UNI EN 755-4:2008 Alluminio e leghe di alluminio - Barre, tubi e profilati estrusi - Parte 4: Barre quadre, tolleranze dimensionali e di forma.
- UNI EN 755-5:2008:2008 Alluminio e leghe di alluminio - Barre, tubi e profilati estrusi - Parte 5: Barre rettangolari, tolleranze dimensionali e di forma.
- UNI EN 755-6:2008 Alluminio e leghe di alluminio - Barre, tubi e profilati estrusi - Parte 6: Barre esagonali, tolleranze dimensionali e di forma.
- UNI EN 755-7:2008 Alluminio e leghe di alluminio - Barre, tubi e profilati estrusi - Parte 7: Tubi senza saldatura, tolleranze dimensionali e di forma.
- UNI EN 755-8:2008 Alluminio e leghe di alluminio - Barre, tubi e profilati estrusi - Parte 8: Tubi estrusi con filiera a ponte, tolleranze dimensionali e di forma.
- UNI EN 755-9:2008 Alluminio e leghe di alluminio - Barre, tubi e profilati estrusi - Parte 9: Profilati, tolleranze dimensionali e di forma.
- UNI EN 1301-1:2008 Alluminio e leghe di alluminio - Filo trafilato - Parte 1: Condizioni tecniche di controllo e di fornitura.
- UNI EN 1301-2:2008 Alluminio e leghe di alluminio - Filo trafilato - Parte 2: Caratteristiche meccaniche.
- UNI EN 1301-3:2008 Alluminio e leghe di alluminio - Filo trafilato - Parte 3: Tolleranze dimensionali.
- UNI EN 1386:2007 Alluminio e leghe di alluminio - Lamiere goffrate – Specifiche.
- UNI EN 1396:2007 Alluminio e leghe di alluminio - Lamiere e nastri trattati superficialmente in bobine per applicazioni generali.
- UNI EN 1559-1:2011 Fonderia Condizioni tecniche di fornitura - Parte 1: Generalità.
- UNI EN 1559-4:2001 Fonderia - Condizioni tecniche di fornitura - Requisiti addizionali per getti di leghe di alluminio.
- UNI EN 1592-1:1999 Alluminio e leghe di alluminio - Tubi elettrosaldati con procedimento ad alta frequenza (HF) - Condizioni tecniche di fornitura e collaudo.
- UNI EN 1592-2:1999 Alluminio e leghe di alluminio - Tubi elettrosaldati con procedimento ad alta frequenza (HF) - Caratteristiche meccaniche.

- UNI EN 1592-3:1999 Alluminio e leghe di alluminio - Tubi elettrosaldati con procedimento ad alta frequenza (HF) - Tolleranze dimensionali e di forma dei tubi a sezione circolare.
- UNI EN 1592-4:1999 Alluminio e leghe di alluminio - Tubi elettrosaldati con procedimento ad alta frequenza (HF) - Tolleranze dimensionali e di forma dei tubi a sezione quadrata, rettangolare o sagomata.
- UNI EN 1706:2010 Alluminio e leghe di alluminio - Getti - Composizione chimica e proprietà meccaniche.
- UNI EN 12020-1:2008 Alluminio e leghe di alluminio - Profilati di precisione estrusi, di leghe EN AW-6060 e EN AW-6063 - Parte 1: Condizioni tecniche di controllo e di fornitura.
- UNI EN 12020-2:2008 Alluminio e leghe di alluminio - Profilati di precisione estrusi di leghe EN AW-6060 e EN AW-6063 - Parte 2: Tolleranze dimensionali e di forma.
- UNI EN 15088:2006 Alluminio e leghe di alluminio- Prodotti per applicazioni di strutture per le costruzioni - Condizioni Tecniche di fornitura per fogli/lamiere e nastri di acciai resistenti a corrosione per impieghi nelle costruzioni.
- UNI EN ISO 8062-3:2009 Specifiche geometriche dei prodotti (GPS) - Tolleranze dimensionali e geometriche dei pezzi ottenuti da fusione - Parte 3: Tolleranze dimensionali e geometriche generali e sovrametalli di lavorazione dei getti.
- UNI CEI EN/ISO 17025:2005 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 QCP010.

## 1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

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

Questo schema certificativo si applica ai prodotti di alluminio e di leghe d'alluminio indicati nella seguente tabella 1, di cui alla norma UNI EN 15088:2006.

Tabella 1 - Elenco dei prodotti di alluminio e delle leghe d'alluminio con riferimento alle corrispondenti norme di supporto

Prodotto	Prescrizioni generali	Requisiti specifici	
		Caratteristiche meccaniche	Tolleranze
Barre estruse	UNI EN 755-1	UNI EN 755-2	tondi: UNI EN 755-3 quadri: UNI EN 755-4 rettangoli: UNI EN 755-5 esagoni: UNI EN 755-6
Tubi estrusi	UNI EN 755-1	UNI EN 755-2	tubi s.s: EN 755-7 tubi con est. fil. a ponte: UNI EN 755-8
Profili estrusi	UNI EN 755-1	UNI EN 755-2	UNI EN 755-9
Profili estrusi di precisione	UNI EN 12020 -1	UNI EN 755-2	UNI EN 12020-2
Fogli, lamiere e nastri	UNI EN 485-1	UNI EN 485-2	laminati a caldo: UNI EN 485-3 laminati a freddo: UNI EN 485-4
Lamiere e nastri trattati superficialmente in bobine	UNI EN 1396	UNI EN 1396	UNI EN 1396
Lamiere goffrate	UNI EN 1386	UNI EN 1386	UNI EN 1386
Barre trafilate a freddo	UNI EN 754-1	UNI EN 754-2	tondi: UNI EN 754-3 quadri: UNI EN 754-4 rettangoli: UNI EN 754-5 esagoni: UNI EN 754-6
Tubi trafilati	UNI EN 754-1	UNI EN 754-2	tubi s.s: EN 754-7 tubi con est. fil. a ponte: UNI EN 754-8
Fili trafilati	UNI EN 1301-1	UNI EN 1301-2	UNI EN 1301-3
Tubi elettrosaldati HF	UNI EN 1592-1	UNI EN 1592-2	Tubi a sez. circolare: UNI EN 1592-3 Tubi in altre sezioni: UNI EN 1592-4
Getti	UNI EN 1559-1 UNI EN 1559-4	UNI EN 1706	UNI EN ISO 8062-3
Forgiati	UNI EN 586-1	UNI EN 586-2	UNI EN 586-3

La procedura per la certificazione del controllo di produzione in fabbrica è corrispondente al sistema 2+ prescritto all'appendice ZA della norma UNI EN 10025-1.

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

Compiti del fabbricante:

- a) valutare le prestazioni del prodotto da costruzione in base a prove iniziali di tipo (compreso il campionamento);
- b) definire ed applicare il controllo di produzione in fabbrica (FPC) ai fini di assicurare la conformità della produzione alle norme di riferimento;
- c) effettuare le prove iniziali sul prodotto fabbricato ai fini di accertare la conformità dei prodotti alle norme di riferimento relativamente ai seguenti parametri:
  - tolleranze sulle dimensioni e sulla forma;

- caratteristiche chimico-fisiche:
- composizione chimica (saldabilità)
- resistenza a trazione, carico unitario di snervamento ed allungamento;
- deformabilità a freddo (ove previsto);
- resistenza a fatica (ove previsto);
- durabilità (ove previsto);

d) 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 dei seguenti parametri:
- tolleranze sulle dimensioni e sulla forma;
  - caratteristiche chimico-fisiche:
  - composizione chimica (saldabilità)
  - resistenza a trazione, carico unitario di snervamento ed allungamento;
  - deformabilità a freddo (ove previsto);
  - resistenza a fatica (ove previsto);
  - curabilità (ove previsto);
- b) eseguire la verifica iniziale e 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 *Requisiti relativi ai prodotti*

I prodotti devono soddisfare le prescrizioni relative alle tolleranze dimensionali e di forma, alle caratteristiche meccaniche e alla saldabilità definite nel paragrafo 4.3 della norma UNI EN 15088:2006 e in relazione alle condizioni di fornitura.

### 2.2 *Requisiti sul controllo di produzione in fabbrica (FPC)*

Il fabbricante deve mettere in atto un controllo di produzione in fabbrica permanente che assicuri, in relazione al tipo di prodotto, la conformità dei prodotti alle norme di riferimento indicate nella tabella 1 e ai requisiti del presente schema certificativo.

## 3. INFORMAZIONI E DATI DEL FABBRICANTE

### 3.1 *Generalità*

All'atto di domanda il fabbricante deve fornire le seguenti informazioni/documentazioni:

1. la struttura organizzativa del fabbricante, con particolare riferimento a quella preposta alla gestione della qualità;
2. la denominazione commerciale dei prodotti, delle norme di riferimento applicabili cui alla tabella 1 del presente schema certificativo, la designazione dei tipi di alluminio e/o dei tipi di leghe di alluminio ed il campo dimensionale oggetto della certificazione del sistema di controllo della produzione;
3. l'elenco dei processi realizzati in proprio ed eventuali processi presso organizzazioni esterne (subcontraenti);
4. la descrizione degli impianti di fabbricazione e delle attrezzature utilizzate per la fabbricazione dei prodotti, compresi quelli delle attività dei subcontraenti;
5. la descrizione del processo di fabbricazione dei prodotti, compresi quelli delle attività dei subcontraenti;
6. la descrizione della strumentazione e delle apparecchiature utilizzate per il controllo e le prove del processo e dei prodotti, compresa quella delle attività dei subcontraenti;
7. il controllo di produzione in fabbrica dei prodotti da certificare, comprensivo di quello delle attività dei subcontraenti.

Inoltre il fabbricante deve tenere a disposizione di IGQ la documentazione relativa alle prove iniziali di tipo per ognuno dei prodotti, tipi d'alluminio e processi di fabbricazione indicati nella domanda.

### **3.2 Descrizione degli impianti e delle attrezzature**

La documentazione deve elencare gli impianti e le attrezzature utilizzati durante la fabbricazione dei prodotti, indicandone le caratteristiche, le linee produttive e il campo di applicazione.

### **3.3 Descrizione del processo di fabbricazione**

La documentazione deve contenere in forma descrittiva o schematizzata attraverso un diagramma di flusso, le fasi del processo produttivo: dall'approvvigionamento delle materie prime fino alla consegna al Cliente.

### **3.4 Descrizione della strumentazione e delle apparecchiature utilizzate per le prove ed i controlli**

La documentazione deve elencare la strumentazione e le apparecchiature utilizzate per il controllo del processo di fabbricazione e dei prodotti, con particolare riferimento alla denominazione, il campo di applicazione, le incertezze di misura, le modalità di verifica della taratura e la sua frequenza.

### **3.5 Controllo di produzione in fabbrica**

Il controllo in produzione di fabbrica deve considerare almeno i seguenti aspetti:

1. il controllo delle materie prime;
2. il controllo del processo produttivo;
3. il controllo delle caratteristiche fisico – chimiche dei prodotti (vedere capitolo 1 del presente schema certificativo).

Per ognuno dei punti sopra elencati, il fabbricante deve indicare i criteri e le modalità applicate, oltre che il riferimento alle procedure/istruzioni operative, comprese quelle inerenti

il mantenimento in efficienza degli impianti e delle attrezzature, i documenti operativi di registrazione e, per le operazioni di prova e controllo, anche l'indicazione delle apparecchiature utilizzate e delle frequenze di controllo e di prova.

Inoltre il fabbricante deve definire in apposite procedure:

- la gestione delle non conformità di prodotto e di processo, incluse le azioni correttive e preventive;
- la gestione dei reclami dal mercato;
- la valutazione e la gestione dei documenti di registrazione dei dati del controllo di produzione in fabbrica;
- la gestione della movimentazione e dello stoccaggio dei prodotti.

Qualora la verifica delle caratteristiche fisico-chimiche non venga eseguita presso il fabbricante oppure venga eseguita solo in parte, il fabbricante può utilizzare in alternativa tra di loro:

- ≡
- un laboratorio accreditato secondo UNI/CEI EN ISO 17025 per i tipi di prove previsti, oppure
- un laboratorio del Gruppo a cui il fabbricante appartiene, da sottoporre alla verifica di IGQ nell'ambito della valutazione del sistema di controllo della produzione.

In ogni caso il fabbricante deve definire in un'apposita procedura i criteri e le modalità di:

- identificazione dei campioni da sottoporre a prova;
- imballo e spedizione dei campioni e relativa documentazione;
- condizioni per l'esecuzione delle prove sui campioni;
- trasmissione dei rapporti di prova.

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

### 4.1 Verifica della documentazione fornita dal fabbricante

L'IGQ verifica che il contenuto della documentazione di cui al punto 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 di fabbrica

#### 4.2.1 Verifica iniziale dell'unità produttiva

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

- che la struttura produttiva e di controllo corrisponda a quanto indicato nella domanda di certificazione e nella relativa documentazione fornita. Quanto riportato deve risultare adeguato alla fabbricazione dei prodotti indicati nella domanda e all'esecuzione delle prove e dei controlli previsti, inoltre il personale deve essere adeguatamente addestrato per le mansioni che svolge;

- la disponibilità delle norme tecniche richiamate dal fabbricante nei documenti del controllo di produzione;
- che la documentazione delle prove iniziali di tipo eseguite dal fabbricante sia:
  - corrispondente ai prodotti, tipi di alluminio e processi di fabbricazione indicati nella domanda di certificazione;
  - aderente a quanto previsto nelle norme indicate nella tabella 1.
  - che le prove siano eseguite presso laboratorio accreditato secondo ISO 17025 oppure qualificato dal fabbricante stesso e approvato da IGQ, qualora non effettuate nel proprio laboratorio<sup>1</sup>.

## 4.2.2 Verifiche del processo di fabbricazione

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 3.5 del presente schema.

IGQ accerta che:

- a) il processo, 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;
- b) i documenti di registrazione dei dati del controllo di produzione in fabbrica siano gestiti in modo controllato;
- c) le non conformità di processo e di prodotto siano tempestivamente rilevate e che eventuali non conformità siano adeguatamente identificate e trattate ai fini di riportarle alla conformità delle prescrizioni.

In particolare vengono eseguite le seguenti verifiche:

- 1) magazzino materie prime:
  - identificazione e stato, presenza delle attestazioni o certificazioni di conformità di tali materiali, compresa l'accettazione del loro contenuto;
- 2) fabbricazione dei prodotti secondo i processi dichiarati dal fabbricante nella domanda:
  - conduzione del processo per confronto con i parametri prefissati;
  - disponibilità di tutte le registrazioni del processo di fabbricazione, incluse le azioni intraprese in caso di non conformità;
- 3) lavorazioni di finitura dei prodotti, compresi eventuali trattamenti termici, secondo specifiche dichiarate dal fabbricante nella domanda:
  - conduzione del processo per confronto con i parametri prefissati;
  - disponibilità di tutte le registrazioni delle lavorazioni intraprese in caso di non conformità;
- 4) identificazione e rintracciabilità:
  - identificazione secondo le prescrizioni delle norme di riferimento e delle modalità del fabbricante;
  - rintracciabilità della documentazione di processo e di prodotto.

## 4.2.3 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 3.5 del presente schema certificativo, relativi alle prove ed ai controlli sul prodotto.

In particolare vengono eseguite le seguenti verifiche:

<sup>1</sup> Il Laboratorio dovrà essere oggetto di verifica da parte di IGQ.



- la strumentazione e le apparecchiature di prova e di controllo siano adeguate e idonee per l'esecuzione delle prove e dei controlli prescritti dalle norme applicabili per tipo di prodotto, cui alla tabella 1 del presente schema certificativo;
- il personale addetto alle prove ed ai controlli sia adeguato e competente;
- l'esecuzione delle prove sia conforme alle prescrizioni delle norme applicabili per tipo di prodotto, cui alla tabella 1 del presente schema certificativo;
- l'esecuzione dei controlli dimensionali e di forma sia conforme alle prescrizioni delle norme applicabili per tipo di prodotto cui alla tabella 1 del presente schema certificativo;
- la corretta valutazione dei risultati e la loro aderenza alla documentazione delle prove di tipo ed ai requisiti delle norme applicabili per tipo di prodotto cui alla tabella 1 del presente schema certificativo.

#### 4.2.4 Registrazione dei risultati

I risultati delle verifiche vengono registrati sul Questionario QCP009.

## 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 4.1, 4.2.1 e 4.2.2 del presente schema certificativo.  
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 4.2.3 del presente schema certificativo con i criteri prescritti nelle norme applicabili per tipo di prodotto cui alla tabella 1 del presente schema certificativo.  
Il mancato soddisfacimento di uno o più requisiti di uno dei prodotti e/o tipi di acciaio, comporta l'interruzione dell'iter certificativo della tipologia di prodotto coinvolta, fino alla rimozione delle cause che lo hanno generato.

## 6. SORVEGLIANZA

Le verifiche ispettive di sorveglianza sul controllo della produzione in fabbrica presso il fabbricante sono eseguite con cadenza almeno annuale.

Nel corso di tali visite 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) n.305/2011 secondo il sistema 2+", con particolare riferimento a:

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