

**MANUALE DEL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA**

**RIFERITO ALLA NORMA**

**EN 1090-1:2009+A1:2011**

Esecuzione di strutture di acciaio e di alluminio - Parte 1: Requisiti per la valutazione di conformità dei componenti strutturali pubblicata nella Gazzetta Ufficiale Europea il 1.9.2012 in vigore dal 1.7.2014

<i>Elaborato ed Approvato dal Responsabile FPC:</i>	
<b>Firma</b>	
<i>Verificato ed Approvato dalla Direzione:</i>	
<b>Firma</b>	
<i>Stato della revisione:</i>	<i>Motivo della revisione:</i>
Rev. <b>0</b> del 00/00/0000	Prima emissione.

FAX-SIMILE WWW.MARCATURA1090.IT

INDICE

PARAGRAFO	TITOLO	PAGINA
0	Indice	2
1.1	<i>Presentazione dell'azienda</i>	3
1.2	<i>Campo di applicazione, scopo ed esclusioni (1.)</i>	
1.2.1	Esclusioni di "prodotti"	
1.2.2	<u>Esclusione di requisiti</u>	4
1.2.3	<u>Requisiti prestazionali riportati sulla marcatura del prodotto:</u>	4
2	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI (2.)</b>	5
3	<b>TERMINI E DEFINIZIONI (3.)</b>	5
4	<b>REQUISITI (4.)</b>	6
5	<b>MARCATURA ED ETICHETTATURA CE ( ZA).</b>	7
6	<b><u>VALUTAZIONE DELLA CONFORMITA' (6.)</u></b>	10
6.1	<u>Generalità</u>	10
6.2	<u>Prove di tipo</u>	10
6.2.1	<u>Generalità</u>	10
6.2.2	<u>Caratteristiche</u>	10
6.2.3	<u>Uso di dati storici</u>	10
6.2.4	<u>Usi di calcoli strutturali per la verifica della conformità</u>	11
6.2.5	<u>TC e uso dei calcoli strutturali per la valutazione della conformità</u>	11
6.2.6	<u>Campionamento, valutazione e criteri di conformità delle prove di tipo (TT)</u>	12
6.3	<b><u>CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA (FPC) (6.3)</u></b>	14
6.3.1	<u>Generalità</u>	14
6.3.2	<u>Personale</u>	14
6.3.3	<u>Attrezzature</u>	14
6.3.4	<u>Specifiche di progettazione strutturale</u>	18
6.3.5	<u>Prodotti costituenti utilizzati in produzione</u>	19
6.3.5.1	<u>Gestione approvvigionamento e dei controlli dei materiali in entrata</u>	19
6.3.5.2	<u>Identificazione e rintracciabilità dei componenti e dei prodotti costituenti e dei</u>	22
6.3.5.3	<u>Approvvigionamento dei prodotti costituenti e del materiale:</u>	24
6.3.6	<u>Specifiche dei componenti</u>	25
6.3.7	<u>Valutazione del prodotto</u>	26
6.3.7.1	<u>Gestione del processo produttivo</u>	27
6.3.7.2	<u>Processo produttivo</u>	28
6.3.7.3	<u>Riesame dei requisiti e riesame tecnico.</u>	31
6.3.7.4	<u>Taglio e Foratura</u>	31
6.3.7.5	<u>Assemblaggio e Saldatura</u>	32
6.3.7.6	<u>Saldatura ed attività connesse</u>	33
6.3.7.7	<u>Trattamenti superficiali dell'acciaio</u>	37
6.3.7.8	<u>Gestione magazzino</u>	37
6.3.8	<b><u>PRODOTTI NON CONFORMI</u></b>	37
6.3.8.1	<u>Trattamento prodotti non conformi</u>	38
6.3.8.2	<u>Reclami del Cliente</u>	38
6.3.8.3	<u>Gestione azioni correttive</u>	38
7	<b><u>DOCUMENTAZIONE DEL SISTEMA FPC</u></b>	39
7.1	<u>Gestione della documentazione</u>	39
7.2	<u>Tenuta sotto controllo delle registrazioni</u>	41

**Parte Generale**

**Parte relativa al  
Controllo della produzione  
in Fabbrica**

**Parte relativa alla  
Documentazione  
del sistema**

- Tolleranze essenziali
- Tolleranze funzionali la classe 1 o 2, considerando che la classe 2 è la più restrittiva.

Nel caso in cui si applichi una classe diversa l'iter di valutazione deve essere ricominciato dall'inizio e riesaminato.

In caso di modifica delle specifiche di esecuzioni dei prodotti di cui al presente documento ed indicati al paragrafo 2, il DT/R.FPC , provvede ad effettuare l'iter di cui sopra da capo, riemettendo in revisione la documentazione indicata, indicando anche la data di emissione.

Come detto il sistema di dichiarazione delle prestazioni dei prodotti fabbricati dall'azienda si basa sull'attribuzione dei seguenti requisiti applicabili ed obbligatori:

- ☞ **Tolleranze sulle dimensioni e forma;** specificate nella UNI EN 1090-2 applicabili a tutti i componenti. Nel caso in cui siano applicabili tolleranze differenti queste saranno specificate;
- ☞ **Saldabilità;** quando i prodotti sono dichiarati saldabili devono essere realizzati con materiali costituenti conformi alle UNI EN 1090-2;
- ☞ **Resistenza alla rottura e resistenza all'impatto (resilienza);** le caratteristiche meccaniche dei componenti costituenti devono soddisfare i requisiti meccanici richiesti, quando i materiali costituenti soddisfano i requisiti di carico di rottura si considerano soddisfatti anche i requisiti di resistenza all'impatto;
- ☞ **Capacità portante;** questa prestazione deve essere dichiarata o sotto forma del carico stabilito dal progetto o come carico che il prodotto è in grado di sopportare oppure in riferimento alla resistenza della sezione trasversale del componente;
- ☞ **Deformazione allo stato limite di esercizio;** questa prestazione viene valutata considerando la combinazione delle azioni variabili e permanenti ed i limiti sono determinati e definiti nel progetto;
- ☞ **Resistenza alla fatica;** viene specificato il riferimento a quale forza/azione si riferisce;
- ☞ **Resistenza e reazione al fuoco;** Questa prestazione viene valutata secondo le norme EN 13501-2 e EN 13501-1;
- ☞ **Rilascio di cadmio e dei suoi composti ed emissione di radioattività;** si devono soddisfare i requisiti previsti dalla 1090-2;
- ☞ **Durabilità;** anche questa prestazione avviene attraverso la valutazione con metodo indiretto, valutando i requisiti di protezione superficiale forniti dalle specifiche dei componenti.

#### 5. MARCATURA ED ETICHETTATURA CE ( ZA).

L'azienda è responsabile dell'apposizione della marcatura CE per il prodotto fornito.

Il simbolo di prestazione e la sigla di conformità CE apposto sul prodotto o sulla sua confezione è conforme alla norma di riferimento ed al regolamento CE N.305/2011 e ed è, come detto, riportato sul prodotto (quando non è possibile può essere posta sull'etichetta di accompagnamento o sulla documentazione di accompagnamento).

Il simbolo è contenuto all'interno di una targhetta fissata stabilmente che contiene anche:

- ☞ nome e indirizzo del produttore;
- ☞ descrizione del prodotto e copia delle informazioni di accompagnamento della marcatura CE;
- ☞ disposizioni a cui il prodotto è conforme ;
- ☞ Condizioni particolari applicabili all'uso del prodotto
- ☞ Numero del certificato di accompagnamento del controllo della produzione di fabbrica
- ☞ Nome e qualifica della persona incaricata di firmare la dichiarazione per conto del produttore o del suo legale rappresentante;

Il tipo di conformità CE sarà emesso in relazione a tali attività facendo riferimento a quanto previsto nell'allegato ZA della norma UNI EN 1090-1 ai paragrafi ZA.3.4 (costruzione su progetto del cliente) caso maggiormente rappresentativo per la nostra azienda.

## 6. VALUTAZIONE DELLA CONFORMITA' (6.)

### 6.1 Generalità

Considerato la tipologia di prodotti forniti, sulla base delle considerazioni espresse al paragrafo "Requisiti (4.)", l'azienda effettua le seguenti prove di tipo, e la conformità dei componenti alla norma UNI EN 1090-1 e 1090-2 è dimostrata mediante il controllo della produzione di fabbrica (FPC).

### 6.2 Prove di tipo

In relazione a quanto riportato al paragrafo "Requisiti (4.)", la nostra azienda ritiene necessaria l'esecuzione delle prove di tipo, che potranno essere effettuati con le modalità di seguito riportate.

#### 6.2.1 Generalità

Le prove di tipo sono eseguite al fine di dimostrare e valutare che il costruttore abbia la capacità di realizzare componenti in acciaio in accordo con la norma oggetto del presente FPC.

Nel nostro caso si tratta dell'insieme completo di prove e procedure con il quale si intende determinare le prestazioni dei campioni di prodotto rappresentativi della produzione (tipo).

La valutazione viene eseguita attraverso due principali metodi:

1. **Calcoli di tipo (TC)** necessarie per valutare la capacità di progettazione, nel caso in cui si debba dichiarare caratteristiche stabilite dal progetto del componente;
2. **Prove di Tipo (TT)** necessarie per valutare le abilità produttive del costruttore;

Le prove iniziali di tipo sono eseguite nei seguenti casi:

- a) In caso di produzione di un nuovo componente oppure in caso di utilizzo di un nuovo prodotto;
- b) In caso di utilizzo di un nuovo metodo di produzione o in caso di modifiche al processo di produzione;
- c) In caso in cui la produzione debba seguire i requisiti di una classe di esecuzione più alta.

Sono previste le seguenti deroghe a quanto sopra stabilito:

- a) Nel caso in cui sia stabilito che le caratteristiche prestazionali siano comparabili con quelle dei componenti –o Kit – già valutate non vengano inficiate;
- b) Se è possibile estendere i risultati di prova attraverso le regole di raggruppamento in famiglie oppure direttamente.

Nei casi sopra indicati è possibile effettuare una valutazione di tipo ridotta.

Inoltre, nel caso in cui l'utilizzo di componenti le cui caratteristiche siano state già determinate dal produttore del componente sulla base della conformità con altre norme di prodotto, non si deve effettuare una nuova valutazione, purché siano garantite il mantenimento delle caratteristiche dei componenti o dei prodotti costituenti utilizzati nel ciclo di produzione.

E' il caso dell'utilizzo di materiale di base certificato secondo le norme CE.

Infatti, per i prodotti costituenti ed i componenti in possesso di marcatura CE in accordo con specifiche norme armonizzate, la nostra azienda dichiara il valore delle caratteristiche prestazionali dichiarate dal produttore ed indicate nell'etichetta che accompagna il prodotto.

Le prove iniziali di tipo sono registrate dal R.FPC nel **MD Valutazione e criteri di conformità delle prove iniziali di tipo**.

#### 6.2.2 Caratteristiche

Tutte le caratteristiche dichiarate dalla nostra azienda sono determinate attraverso una prova di tipo (TT).

Fanno eccezione:

- a) La reazione al fuoco di componenti già testati indirettamente attraverso il controllo dei prodotti che costituiscono il componente;
- b) Il rilascio di sostanze pericolose, che possono essere valutate indirettamente controllando il contenuto dei prodotti che costituiscono il componente;
- c) La durabilità di tutte le caratteristiche, che è garantita da opportune norme per evitare la corrosione o per limitarne gli effetti attraverso un requisito prescrittivo per la protezione contro la corrosione.

Nel caso in cui siano state effettuate prove conformi ai requisiti della norma di prodotto UNI EN 1090 -1, questi test sono presi in considerazione quale prove iniziali di tipo anche per la dichiarazione di prestazione di nuovi prodotti.

Le seguenti condizioni devono essere soddisfatte:

- ☞ Il prodotto testato deve avere le stesse tipologie di componenti e caratteristiche di quello da certificare;
- ☞ La procedura di campionamento utilizzata è uguale per metodo e responsabilità;
- ☞ Le procedure di prova e i criteri di classificazione utilizzati devono essere conformi a quelli previsti dalla 1090-2.

#### 6.2.3 Uso di dati storici

Nel caso in cui siano già state eseguite in precedenza prove conformi ai requisiti della norma di prodotto UNI EN 1090-1, i test effettuati possono essere presi in considerazione quali prove iniziali di tipo per la certificazione di nuovi prodotti a condizione che tutti i requisiti siano soddisfatti.

In particolare il R.F.P.C., in collaborazione con gli addetti all'ufficio tecnico devono verificare che:

- a) Il prodotto testato deve avere le stesse tipologie di componenti e caratteristiche di quello da certificare;
- b) La procedura di campionamento utilizzata deve essere identica per metodologia e responsabilità;
- c) Le procedure di prova e i criteri di classificazione utilizzati devono essere conformi a quelli previsti dalla UNI EN 1090-2 .

#### **6.2.4 Usi di calcoli strutturali per la verifica della conformità**

I calcoli strutturali sono utilizzati per la valutazione della conformità in accordo con quanto previsto dal § 5.6.2 della norma di riferimento. Le modalità dell'uso di prove di tipo attraverso i calcoli strutturali è regolamentata al successivo § 6.2.5 del presente documento.

#### **6.2.5 TC e uso dei calcoli strutturali per la valutazione della conformità**

Di norma, l'esecuzione di componenti è effettuata sulla base della progettazione fornita dal cliente, pertanto, sono utilizzati i calcoli strutturali per la valutazione di conformità di cui al § 6.2.5. della norma di riferimento, per i prodotti concepiti, progettati e realizzati dalla nostra azienda. Nel caso siano utilizzati calcoli strutturali, per determinare le caratteristiche ed i valori di progetto da dichiarare, la valutazione di conformità delle caratteristiche (TC) sono eseguite sulla base delle risorse umane, delle attrezzature e delle procedure da noi utilizzate per realizzare i calcoli strutturali riferiti alla gamma di componenti da produrre. La nostra azienda dispone di un ufficio tecnico composto da persone qualificate ed ingegneri strutturali in grado di realizzare calcoli secondo le regole degli Eurocodici. In particolare per quanto riguarda le strutture in acciaio inserite negli edifici l'ufficio tecnico applicherà, oltre all'Eurocodice 1, che viene sempre considerato per la progettazione, l'Eurocodice 3 – Progettazione ..... ***(IN QUESTA PARTE INDICARE SEMPRE A QUALI EUROCODICI SI FA RIFERIMENTO, RIMANDANDO ALLA RELAZIONE TECNICA LA PARTE RELATIVA AI CALCOLI RICHIESTI DALL'EUROCODICE).***

Come detto, le prove iniziali di tipo eseguiti per un componente con caratteristiche strutturali compatibili, sono utilizzati come documentazione per componenti fabbricati successivamente. Nel caso in cui una o più caratteristiche strutturali siano cambiate i calcoli iniziali, si provvede a revisionare oppure a ricreare detti calcoli.

Le procedura utilizzata per il processo di progettazione strutturale documentata nel sistema di gestione qualità aziendale implementato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2008 (***INDICARE LA PROCEDURA***) comprende la gestione di ipotesi di progettazione, i metodi di progettazione, i calcoli di progettazione compresi i programmi informatici e risultati dei calcoli. Inoltre fornisce dimostrazione delle procedure utilizzate per le azioni correttive da intraprendere in caso di non conformità. Per queste fasi si è provveduto a definirle specificatamente secondo quanto sotto riportato:

##### **Ipotesi di progettazione:**

Come sopra definito la nostra azienda progetta e realizza serbatoi atmosferici per usi industriali, realizzati in acciaio, non includendo i casi di immagazzinamento di materiali corrosivi e le cui caratteristiche potrebbero creare problemi all'involucro stesso.

***INSERIRE IPOTESI DI PROGETTAZIONE COME NORMALMENTE SI ESEGUE.***

##### **Metodi di progettazione:**

I metodi di progettazione indicati nell'eurocodice \_\_\_\_\_ riguardano principalmente due aspetti legati alla resistenza sismica della struttura in acciaio.

Per questo si utilizza il concetto di stato limite e stato ultimo di servizio secondo quanto espresso nei § 1.2.2 e 1.2.3 dell'Eurocodice \_\_\_\_\_

##### **Stato limite di servizio**

A seconda delle caratteristiche e delle finalità delle strutture prese in considerazione, uno solo o entrambi gli stati limite di servizio seguenti devono essere soddisfatti:

- piena integrità;
- livello operativo minimo.

Il requisito di "piena integrità" implica che il sistema preso in considerazione, con un insieme specificato di elementi accessori integrati con esso, rimanga in piena efficienza e privo di perdite sottoposto ad un evento sismico con una probabilità annuale di superamento il cui valore deve essere stabilito sulla base delle conseguenze della sua perdita di funzionalità e/o delle perdite del suo contenuto.

Il requisito di "livello operativo minimo" implica che il sistema preso in considerazione può subire un certo livello di danneggiamento di alcuni suoi componenti, fino al punto però, che dopo le operazioni di controllo del danneggiamento, la capacità del sistema possa essere ripristinata ad un livello prefissato di operatività.

L'evento sismico per cui questo stato limite non deve essere superato avrà una probabilità annuale di superamento il cui valore deve essere stabilito basandosi sulle perdite relative alla ridotta capacità del sistema e alle riparazioni necessarie.

##### **Stato limite ultimo**

Lo stato limite ultimo del sistema è definito in corrispondenza alla perdita di capacità operativa del sistema, con la possibilità di un recupero parziale (nella misura definita dall'autorità responsabile) condizionato ad una quantità accettabile di riparazioni.

Per elementi particolari di una rete, come anche per strutture indipendenti il cui collasso totale comporterebbe dei grossi rischi, lo stato limite ultimo viene definito come quello stato di danneggiamento che, quantunque possa essere grave, esclude tuttavia tipi di collasso fragile e permette un rilascio controllato del contenuto.

Quando il collasso dei suddetti elementi non comporta rischi apprezzabili per vite umane o beni, lo stato limite ultimo può essere definito come quello corrispondente al collasso completo.

L'evento sismico di riferimento per il quale lo stato limite ultimo non deve essere superato deve essere stabilito sulla base delle perdite indirette e dirette causate dal collasso del sistema.

##### **Requisiti di affidabilità**



FUNZIONE		AREE DI ATTIVITA'/POCESSI
<b>RP</b> <b>Responsabile Produzione</b>	☞	<p>Ha la responsabilità, dell'attività di produzione in conformità delle norme tecniche applicate, alle NTC di cui al DM 14 gennaio 2008 ed alle norme UNI EN ISO 3834 parte 2 ed esegue le seguenti mansioni:</p> <p>coordinamento e supervisione delle attività di produzione con particolare riguardo al taglio, formatura a freddo e saldatura; Effettua e gestisce i controlli in produzione; Richiede il materiale necessario al buon funzionamento dell'officina al RA; Gestisce i fornitori durante le manutenzioni delle macchine e attrezzature; Gestisce gli strumenti di misura e collabora con le altre figure del SGQ per loro verifica; Gestisce le registrazioni (MD , schede e piani) previsti dal presente documento per la produzione; Identifica e garantisce la rintracciabilità dei prodotti durante il ciclo di produzione; Identifica , segrega e isola i prodotti non conformi; Gestisce la pianificazione delle manutenzioni ordinarie e straordinarie delle macchine e si occupa della gestione della taratura delle saldatrici e la relativa manutenzione. Supervisiona la gestione della saldatura sulla base delle indicazioni e delle procedure redatte dal Coordinatore delle saldature.</p>
<b>R.UT</b> <b>Responsabile Ufficio Tecnico</b>	☞	<p>E' colui che rappresenta l'azienda nei rapporti con i committenti da un punto di vista tecnico ed ha la Responsabilità, coordinamento, supervisione e controllo delle attività del centro di trasformazione di cui al paragrafo 11.3.1.7 Centri di trasformazione del ex DM 14 febbraio 2008, dallo stoccaggio e movimentazione e gestione dei materiali di base e di apporto per le saldature in entrata e dei prodotti finiti in uscita:</p> <p>Si occupa:</p> <p>della verifica, controllo e monitoraggio dell'attività produttiva; coordina e dirige tutte le attività della struttura operativa; in collaborazione con il Responsabile Commerciale prepara le bozze dei preventivi per i Clienti; coordina, sviluppa, supervisiona e controlla la parte tecnica dei cantieri; provvede alla stesura delle Dichiarazioni di Conformità e di progetto; provvede alla redazione della documentazione da rilasciare ai Clienti al termine delle lavorazioni.</p> <p>redige la pianificazione per il cantiere in apertura; in collaborazione con l'Ufficio Acquisti pianifica gli approvvigionamenti per il cantiere in apertura; programma, coordina e supervisiona tutte le attività svolte in cantiere; esegue i controlli e collaudi finali; effettua lo sviluppo dei disegni esecutivi per l'officina; mantiene i contatti con il Cliente ed esegue le modifiche ai disegni; informa la produzione a livello tecnico e tiene aggiornata la produzione sulle modifiche eseguite; mantiene aggiornato l'archivio tecnico aziendale e provvede al back up dei dati tecnici</p>
<b>Tecnico specialista acciaio - Disegnatore - addetto ufficio tecnico.</b>		<p>Si occupa:</p> <p>Elabora e sviluppa i disegni di officina sulla base della progettazione del committente elaborando i singoli fogli di lavoro;</p> <p>Esecuzione della distinta delle piastre per le macchine a controllo numerico;</p> <p>Esecuzione dei profili commerciali e elaborazione della distinta/disegno del profilo da inviare al fornitore; Elabora la distinta della lattoneria e bulloneria; Tiene i contatti con i fornitore dei prodotti costituenti per la parte delle specifiche tecniche di prodotto, per la quantità e dimensione dei prodotti stessi. Assegna parti specifiche di commesse agli addetti alla produzione e gli assiste nell'esecuzione per la parte tecnica sotto la supervisione del R.FPC.</p>
<b>CAPO OFFICINA</b>	☞	<p>Ha la responsabilità dell'officina ed esegue le seguenti mansioni:</p> <p>Coordina e controlla delle attività le attività di produzione nello stabilimento e verifica, sulla base delle istruzioni della direzione tecnica la bontà delle lavorazioni monitorando le attività di produzione e riportando al DT e RP le eventuali problematiche riscontrate.</p>
<b>CAPO REPARTO</b>	☞	<p>Ha la responsabilità di un reparto o di una fase di lavoro:</p> <p>Esegue e coordina e controlla le attività di produzione del singolo reparto, comandando gli addetti del reparto stesso.</p>
<b>ADDETTI ALLA PRODUZIONE</b>	☞	<p>Sono le persone addette alle singole fasi di lavoro ed eseguono la realizzazione delle fasi di lavoro e di produzione taglio, piegatura e movimentazione dei materiali di base secondo le disposizioni a loro impartite</p>
<b>SALDATORI</b>	☞	<p>E' il personale addetto alle saldature dotato di qualificazione secondo la norma UNI EN 287.</p> <p>Si occupano :</p> <p>Assemblaggio mediante puntatura, imbastitura dei singoli pezzi secondo le specifiche a loro fornite dai superiori;</p> <p>saldatura mediante processi di saldatura qualificati;</p> <p>Verificano la bontà delle WPS a loro trasmesse;</p> <p>Effettuano le misurazioni e i controlli delle saldature a loro affidate;</p> <p>Segnalano eventuali problematiche riscontrate nelle macchine, materiali di base o di apporto al superiore o al RP;</p> <p>Compilano le registrazioni richieste dal sistema FPC.</p>

Tabella 4

Prodotti componenti	Documenti di controllo
Strutture di acciaio (prospetti 2 e 3)	In conformità al prospetto B.1 della EN 10025-1:2004 <sup>a), b)</sup>
Acciaio inossidabile (prospetto 4)	3.1
Getti di acciaio	In conformità al prospetto B.1 della EN 10340:2007
Materiali di apporto per saldatura (prospetto 5)	2.2
Bulloneria strutturale	2.1 <sup>c)</sup>
Rivetti a caldo	2.1 <sup>c)</sup>
Viti autofilettanti e autoperforanti e rivetti a strappo	2.1
Perni per saldatura ad arco di perni	2.1 <sup>c)</sup>
Giunti di espansione per ponti	3.1
Cavi ad alta resistenza	3.1
Appoggi strutturali	3.1

a) Per l'acciaio strutturale di classe S355 JR o JO il documento di controllo 3.1 è richiesto per EXC2, EXC3 e EXC4.  
 b) La EN 10025-1 richiede che gli elementi inclusi nella formula GEV devono essere riportati nel documento di controllo. La segnalazione di altri elementi aggiuntivi richiesti dalla EN 10025-2 che dovrebbe includere Al, Nb e Ti.  
 c) Se è richiesto un certificato di cui al punto 3.1, questo può essere sostituito da un marchio identificativo del lotto di produzione.

Il prospetto A.1 della EN 10204:2005 specifica i controlli effettuati sui prodotti metallici, il tipo di documento di controllo necessario per verificare i requisiti del componente, riepilogati nella successiva Tabella 5:

Tabella 5

EN 10204 Riferimento	Designazione di conformità all'ordine	Contenuto del documento	Documento validato da
Tipo 2.1	Dichiarazione di conformità all'ordine	Dichiarazione di conformità all'ordine	Fabbricante
Tipo 2.2	Rapporto di prova	Dichiarazione di conformità all'ordine, con indicazione dei risultati del controllo non specifico	Fabbricante
Tipo 3.1	Certificato di controllo 3.1		Rappresentante del fabbricante autorizzato al controllo, indipendentemente dal reparto di fabbricazione
Tipo 3.2	Certificato di controllo 3.2		Rappresentante del fabbricante autorizzato al controllo, indipendentemente dal reparto di fabbricazione e, congiuntamente, rappresentante del committente autorizzato per il controllo.

Di seguito, nella tabella 6, si riepilogano i riferimenti applicabili per l'acciaio, di cui alla 10204:2005:

Tabella 6

**Dichiarazione di conformità all'ordine "tipo 2.1"**

Documento in cui il fabbricante dichiara che i prodotti forniti sono conformi ai requisiti dell'ordine, senza indicare alcun risultato di prova.

**Rapporto di prova "tipo 2.2"**

Documento in cui il fabbricante dichiara che i prodotti forniti sono conformi ai requisiti dell'ordine e nel quale fornisce risultati di prova basati su controllo non specifico.

**Certificato di controllo 3.1 "tipo 3.1"**

Documento emesso dal fabbricante in cui questi dichiara che i prodotti forniti sono conformi ai requisiti dell'ordine e nel quale fornisce risultati di prova. L'unità di prova e le prove da eseguire sono definite dalla specifica di prodotto, dal regolamento ufficiale e dalle regole corrispondenti e/o dall'ordine. Il documento è validato dal rappresentante del fabbricante autorizzato per il controllo, indipendente dal reparto di fabbricazione. Deve essere possibile per il fabbricante trasferire sul certificato di controllo 3.1 risultati di prova pertinenti ottenuti dal controllo specifico sui prodotti primari o in entrata che utilizza, a condizione che il fabbricante applichi procedure di rintracciabilità e possa fornire i documenti di controllo corrispondenti richiesti.

**Certificato di controllo 3.2 "tipo 3.2"**

Nel momento in cui l'offerta viene accettata e diventa ordine, questo viene archiviato in un fascicolo insieme ai disegni progettuali e/o ai disegni di officina.

**6.3.5.3 Approvvigionamento dei prodotti costituenti e del materiale:**

Generalmente, i prodotti costituenti/materiali sono richiesti al fornitore già forati e tagliati a misura con marcatura a punzone della marca finale del componente che è univoca e che corrisponde alla marca indicata nel disegno del progetto.

La codifica della marcatura dei singoli pezzi, comunicata al fornitore con l'ordine o successivamente con e mail, è composta da :

- nome commessa interna
- numero/marca corrispondente alla marca indicata nel disegno

I prodotti costituenti il componente vengono tagliati in officina (taglio plasma ossitaglio) e marcati singolarmente con la marca riportata nel disegno e il codice identificativo della lamiera originale.

**Lamiere e Profili**

La codifica delle lamiere avviene nel seguente modo:

Numero cronologico che attribuito secondo l'ordine di arrivo delle lamiere seguito dalle lettera **L**

L'azienda acquista le lamiere a fogli appartenenti alla stessa colata; in caso di fornitura di lamiere appartenenti a più colate, queste saranno identificate con codice univoci separati per colata.

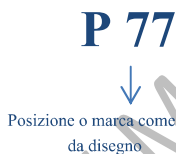
Di seguito si fornisce due esempi di codifica (ID=IDENTIFICATIVO), la prima delle lamiere all'arrivo nel centro di trasformazione e la seconda della lamiera lavorata al taglio.

**ESEMPIO 1**



Il prodotto ottenuto dall'assemblaggio di più pezzi ottenuti da una lamiera, ad esempio un fazzoletto, riporterà la seguente codifica

**ESEMPIO 2**



All'atto dell'arrivo del materiale Il responsabile dell'acquisti, avuto l'ok dall'addetto alla verifica dei prodotti in entrata, provvede ad attribuire il codice ai fogli di lamiera registrandolo sul **MOD controlli in entrata**.

Successivamente il **MOD controlli in entrata** viene prelevato dall'apposita cassetina dall' – responsabile qualità– che provvede a registrare il lotto nel **MD registro rintracciabilità lamiere** dove riporta i seguenti dati:

- N. Lotto interno
- Nome del fornitore
- Data del fornitore
- Descrizione materiali
- N. certificato
- Data certificato
- Azienda produttrice
- Data verifica controllo accettazione
- Nome dell'operatore che ha effettuato l'accettazione

Una volta compilato il modulo **MD registro rintracciabilità lamiere e profili**, viene consegnato in produzione all'assemblatore il disegno esecutivo di officina che contiene il cartiglio con i codici ed i dati relativi ai singoli prodotti costituenti del componente da realizzare. L'assemblatore provvede a registrare il codice della lamiera, reperibile sul singolo prodotto costituente, nell'apposita colonna del cartiglio, coerentemente con i codici dei pezzi effettivamente assemblati.

Alla fine dalla realizzazione del componente il cartiglio ritorna all'ufficio tecnico che provvede a registrare i dati dei codice/marche dei singoli prodotti costituenti sul **MD rintracciabilità lamiere e profili**.

In quella sede l'ufficio tecnico controlla l'esattezza delle operazioni effettuate e provvede all'archiviazione nella cartellina della commessa.

I profili sono rintracciabili attraverso tutto il ciclo di produzione e fino alla consegna del cliente attraverso il numero di serie che corrisponde alla marcatura a punzone della marca finale del componente che è univoca e che corrisponde alla marca indicata nel disegno del progetto, apposta dal fornitore del profilo su nostra specifica. Infatti, il profilo arriva presso la nostra sede accompagnato dal DDT e dai certificati di qualità dei materiali (materiale acquistato è sempre marcato CE) sui quali è possibile risalire alle caratteristiche meccaniche e chimiche dei prodotti costituenti. Tutti i profili da noi ordinati sono dunque marcati dal fabbricante su nostra richiesta con il codice identificativo, (che viene indicato nell'ordine di acquisto) e che corrisponde alla marca del componente indicata nei disegni del progetto.

Infine l'ufficio tecnico provvede alla conservazione e archiviazione della documentazione sopra riportata e la responsabilità della presente procedura è del DT e del RP.



- direttamente dal responsabile dell'area dove si è (sono) manifestata(e) la(e) non conformità; quest'ultimo ne informa il Responsabile FPC (incaricandolo eventualmente della verifica di efficacia);
- dal Responsabile FPC sulla base delle non conformità rilevate;
- dalla Direzione.

La richiesta di Azione Correttiva è un modulo con indicati:

- analisi del problema verificatosi;
- la descrizione della azione da intraprendere;
- il responsabile dell'attuazione dell'azione e la data di attuazione prevista;
- il responsabile della verifica dell'efficacia dell'azione e la data di verifica prevista;
- data e firma di chi ha intrapreso la richiesta di azione e l'ha pianificata.

A chiusura dell'azione si registra sullo stesso modulo:

- la data effettiva di attuazione dell'azione;
- la verifica dell'efficacia e l'esito dell'azione;
- la data di chiusura e la firma di chi ha verificato l'attuazione e l'efficacia.

#### Determinazione dell'azione correttiva

La collaborazione fra tutti i responsabili e i collaboratori dell'Organizzazione è utile per gestire correttamente l'analisi delle cause del problema effettivo (difetto, guasto, inefficienza in genere) e quindi per definire le eventuali Azioni Correttive opportune.

Il Responsabile FPC, indipendentemente da colui che ha emesso l'azione, raccoglie le richieste di Azione Correttiva, verifica che ciascuna Azione Correttiva venga attuata nei tempi pianificati e ne valuta l'efficacia.

L'Azione Correttiva può eventualmente anche comportare la modifica della documentazione del sistema FPC (Procedure, Istruzioni, Moduli, ecc. fino al Manuale FPC): è responsabilità del Responsabile FPC verificare ed eventualmente provvedere ad apportare le modifiche necessarie.

E' responsabilità delle funzioni interessate segnalare al Responsabile FPC le eventuali difformità documentali e procedurali che si dovessero verificare a seguito di Azioni Correttive.

#### 7. DOCUMENTAZIONE DEL SISTEMA FPC

La documentazione del Sistema FPC è costituita dal presente Manuale FPC e tutti i documenti ad esso correlati (Piani, Programmi, Moduli, Registre, Manuale di istruzione per l'uso e la manutenzione del cancello, ecc.) ed è riportata nell'Elenco documenti del Sistema FPC (allegato al presente Manuale). In particolare:

Per la specificazione e verifica delle materie prime e dei componenti si rimanda al paragrafo "materie prime e componenti"; per il controllo della progettazione si rimanda al paragrafo "processo di progettazione".

##### 7.1 Gestione della documentazione

#### Documentazione del Sistema di Controllo della produzione di fabbrica (FPC)

La documentazione del Sistema di FPC predisposta dall'Azienda è costituita da:

- il Manuale di controllo della produzione di fabbrica;
- le procedure prescritte dalla Norma e altre procedure operative e gestionali documentate definite dall'Azienda, indicate nell'Elenco documenti del Sistema di controllo della produzione di fabbrica (se non incluse nel Manuale FPC);
- tutti gli altri documenti del Sistema di FPC (riportati anch'essi nell'Elenco documenti del Sistema di controllo della produzione di fabbrica) il funzionamento ed il controllo dei processi produttivi;
- i documenti di registrazione del FPC definiti (ove codificati) nell'Elenco documenti del Sistema di controllo della produzione di fabbrica.

La suddetta documentazione può essere in qualsiasi forma (cartacea ed elettronica) ed utilizzare qualsiasi tipo di supporto.

#### Manuale di controllo della produzione in fabbrica

È il documento guida del Sistema di FPC e definisce:

- il campo di applicazione e lo scopo del sistema di FPC, con l'identificazione dei processi e delle esclusioni; la struttura organizzativa dell'Azienda e le responsabilità funzionali;
- le procedure operative e gestionali, sia documentandole direttamente al proprio interno o facendone esplicito riferimento ai documenti esterni che le documentano.

Il Manuale di controllo della produzione di fabbrica:

- ❖ è elaborato ed approvato dal Responsabile FPC;
- ❖ è verificato ed approvato dalla Direzione;
- ❖ l'emissione e la diffusione sono a cura del Responsabile FPC.

#### Tenuta sotto controllo dei documenti

I documenti del Sistema di FPC (ove codificati) sono tenuti sotto controllo dal Responsabile FPC mediante l'impiego dell'Elenco documenti del Sistema di controllo della produzione di fabbrica, nel quale è riportato per ciascun documento:

- il titolo
- l'indice di revisione
- la data dell'ultima revisione valida

La documentazione di Sistema di FPC è costantemente soggetta al seguente ciclo di vita definito di seguito: