



**GRUPPO
ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA**

**ISTRUZIONI PER LE AZIENDE RICHIEDENTI LA CERTIFICAZIONE UNI
EN ISO 3834-2, 3 e 4 IN CONFORMITA' ALLO SCHEMA EWF e IIW
Documento n° CER_CSQ 020 I Rev.3**

Modifiche: § 2

Classe di riservatezza: **N**

INDICE

- 1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE
- 2 RIFERIMENTI NORMATIVI
- 3 INTRODUZIONE
- 4 DESCRIZIONE GENERALE DELL'AZIENDA
- 5 RIESAME DEI REQUISITI E REQUISITI TECNICI
- 6 SUBFORNITURA
- 7 PERSONALE DI SALDATURA
- 8 PERSONALE ADDETTO AD ISPEZIONI, PROVE E CONTROLLI
- 9 ATTREZZATURE
- 10 ATTIVITÀ DI SALDATURA
- 11 MATERIALI DI APPORTO DI SALDATURA
- 12 IMMAGAZZINAMENTO MATERIALE BASE
- 13 TRATTAMENTO TERMICO DOPO SALDATURA
- 14 ISPEZIONI E CONTROLLI
- 15 NON CONFORMITÀ ED AZIONI CORRETTIVE
- 16 TARATURE
- 17 IDENTIFICAZIONE E RINTRACCIABILITÀ
- 18 REGISTRAZIONI DELLA QUALITÀ
- 19 Riepilogo delle procedure e dei documenti richiesti

1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Scopo del presente documento è quello di fornire alle Aziende richiedenti la certificazione UNI EN ISO 3834-2, 3 e 4 all'Istituto Italiano della Saldatura (di seguito denominato IIS), in conformità allo Schema dell'European Federation for Welding, Joining and Cutting (di seguito denominato EWF) e dall'International Institute of Welding (di seguito denominato IIW), le istruzioni per l'applicazione della norma prescelta.

L'Applicazione della UNI EN ISO 3834 è indipendente dal tipo di costruzione saldata da fabbricare; definisce i requisiti di qualità per la saldatura sia in officina che in cantiere; fornisce una guida per definire l'idoneità di un costruttore a produrre costruzioni saldate in grado di soddisfare i requisiti prescritti; può essere usata anche come base per valutare il costruttore in merito alla sua idoneità a produrre costruzioni saldate in grado di soddisfare i requisiti di qualità prescritti e richiesti in uno o più dei seguenti documenti: un contratto fra le parti contraenti; una norma di applicazione; un requisito di tipo regolamentare.

Il rispetto dei requisiti può essere anche parziale solo se non sono applicabili alla costruzione in questione.

L'applicazione dei requisiti è limitata dal/i prodotto/i, processo/i e materiale/i riportato nel certificato UNI EN ISO 3834.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

UNI EN ISO 3834 - 1	Saldatura per fusione dei materiali metallici - Guida per la scelta e l'impiego.
UNI EN ISO 3834 - 2	Saldatura per fusione dei materiali metallici - Requisiti di qualità estesi
UNI EN ISO 3834 - 3	Saldatura per fusione dei materiali metallici - Requisiti di qualità normali
UNI EN ISO 3834 - 4	Saldatura per fusione dei materiali metallici - Requisiti di qualità elementari Quality requirements for fusion welding of metallic materials -
UNI EN ISO 3834 - 5	Documents with which it is necessary to conform to claim conformity to the quality requirements of ISO 3834-2, ISO 3834-3 or ISO 3834-4
UNI EN ISO/TR 3834 - 6	Requisiti di qualità per la saldatura per fusione dei materiali metallici
UNI EN ISO 14731	Welding coordination - Tasks and responsibilities
UNI EN ISO 9712	Prove non distruttive - Qualificazione e certificazione del personale addetto alle prove non distruttive
EWF 636-r3-17	EWF Manufacturer Certification System for the Management of Quality, Environment, Health, and Safety in Welding Fabrication. Management Schemes Interpretation and Implementation.
EWF 637-r3-17	EWF Manufacturer Certification System for the Management of Quality, Environment, Health, and Safety in Welding Fabrication. Supplement for the implementation of EN ISO 3834 oriented to welded products
EWF 638-r4-17	EWF Manufacturer Certification System for the Management of Quality, Environment, Health, and Safety in Welding Fabrication. Rules for ANBCCs Operating the EWF Manufacturer Certification System.
EWF 639-r4-17	EWF Manufacturer Certification System for the management of Quality, Environment and Health and Safety in Welding Fabrication. ANBCC's Assessment of Manufacturers of Welded Products Operating the EWF Manufacturer Certification System

IAB-337-r3-17	IIW Manufacturer Certification Scheme for the Management of Quality in Welding - Interpretation and Implementation of ISO 3834 requirements
IAB-338- r3-17	IIW Manufacturer Certification Scheme for the Management of Quality in Welding - Supplement for the Implementation of ISO 3834 Oriented to Welded Products
IAB-339-r5-18	IIW Manufacturer Certification Scheme for the Management of Quality in Welding - Rules for ANBCCs Operating the IIW Manufacturer Certification Scheme
IAB-340- r5-18	IIW Manufacturer Certification Scheme for the management of Quality in Welding - ANBCC's Assessment of Manufacturers of Welded Products Operating the IIW Manufacturer Certification Scheme

3 INTRODUZIONE

I processi speciali sono quei processi per i quali la qualità non può essere completamente verificata tramite un'ispezione finale e che pertanto richiedono adeguati controlli prima e durante le operazioni di fabbricazione, se la qualità stessa deve essere garantita.

I soli sistemi di qualità aziendali possono non essere sufficienti ad assicurare che questi processi speciali siano condotti correttamente; quindi controlli e requisiti specifici si rendono necessari.

Per le costruzioni saldate è stata sviluppata la serie di norme UNI EN ISO 3834 "Requisiti di qualità per la saldatura per fusione dei materiali metallici " che riguarda specificatamente il processo speciale "saldatura".

Lo scopo principale della certificazione secondo UNI EN ISO 3834 è quello di assicurare che le Aziende siano competenti ed applichino un adeguato controllo del processo speciale "saldatura", in modo che i clienti possano essere sicuri che i prodotti realizzati sono conformi ai requisiti dei contratti e/o dei codici. L'EFW e l'IIW, in virtù della propria ed unica competenza internazionale, hanno sviluppato un sistema di certificazione per garantire la conformità delle Aziende alla UNI EN ISO 3834. Molta cura è stata riposta nel definire l'interpretazione della norma in termini di valutazione di terza parte, nello specificare e registrare i valutatori e nel concepire una struttura operativa tale che la certificazione dell'Azienda sia coerente ovunque le regole dello schema vengano applicate.

La UNI EN ISO 3834 - Parte 5 (Norme alle quali è necessario conformarsi per poter dichiarare la conformità ai requisiti di qualità di cui alle parti 2, 3 o 4 della ISO 3834) richiede che le Aziende siano conformi a tutte le altre norme EN richiamate.

L'approccio dello Schema di Certificazione secondo UNI EN ISO 3834 dell'EFW e dell'IIW si basa sul fatto che l'Azienda può essere valutata e certificata anche qualora alcuni riferimenti normativi (ad es., per la certificazione dei saldatori e delle procedure o per i controlli non distruttivi) siano diversi da quelli richiesti purché l'Ente Certificante sia sicuro che le norme applicate o le specifiche utilizzate garantiscano comunque un adeguato controllo tecnico.

Il Certificato elenca le norme non EN utilizzate, altre peculiarità e requisiti specifici se presenti.

E' obiettivo dell'EFW e dell'IIW incoraggiare la progressiva utilizzazione delle norme EN ed ISO dove possibile. Gli sforzi delle Aziende certificate, verso quest'obiettivo, è un fattore preso in considerazione nelle revisioni periodiche e nei rinnovi del Certificato da parte dell'IIS.

L'Azienda deve applicare e conoscere norme EN ed ISO applicabili al proprio prodotto, ad esempio quelle richiamate nella ISO 3834-5, norme di specifica dei requisiti per la di classificazione dei materiali d'apporto o dei materiali base, dei gas e delle loro miscele, degli elettrodi di tungsteno, dei controlli non distruttivi, dei criteri di accettabilità, ect. ect.

Nella scheda (seconda pagina del certificato) sono richiamate le variazioni, eventualmente adottate.

4 DESCRIZIONE GENERALE DELL'AZIENDA

All'Azienda viene richiesto di produrre una descrizione scritta della sua organizzazione, struttura organizzativa, campo di attività e servizi a cui i requisiti della UNI EN ISO 3834 fanno riferimento. La descrizione può essere contenuta all'interno di altri documenti, quali ad esempio il manuale di gestione per la qualità, qualora l'azienda sia certificata in accordo alla norma UNI EN ISO 9001.

5 RIESAME DEI REQUISITI E REQUISITI TECNICI

Il costruttore deve riesaminare i requisiti (contrattuali) o, altri requisiti (es. cogenti) e tecnici, considerando quanto definito al paragrafo 5 della norma 3834.

Devono essere disponibili evidenze documentali di quanto sopra descritto (es. check list, minute di riunione). Per questa attività deve essere specificato il coordinamento dell'attività di saldatura, secondo UNI EN ISO 14731.

6 SUBFORNITURA

Il costruttore dovrebbe accertarsi che tutte le attività di saldatura affidate in subappalto, compreso saldatura, NDT, controllo, trattamento termico, manutenzione di attrezzatura e taratura, aderiscano ai requisiti del contratto, sotto la supervisione del coordinatore della saldatura.

I subappaltatori possono aderire allo stesso livello della ISO 3834 come il costruttore principale o ad un livello più basso.

Rimane responsabilità del costruttore di accertare la saldatura o le attività relative che siano controllate correttamente secondo gli articoli relativi della ISO 3834. Ciò può richiedere la verifica dei locali del subappaltatore quando è effettuata la saldatura ed il coinvolgimento nelle qualificazioni del processo di saldatura e del saldatore. Se il costruttore ha specifiche adatte, può essere conveniente offrire questi al subappaltatore e controllare la loro applicazione. I controlli del prodotto possono anche essere intrapresi insieme con il costruttore.

Controlli e la sorveglianze più vasti possono diventare necessari se le verifiche iniziali rivelano eccessive non-conformità.

Quando esigenze giuridiche o contrattuali lo richiedono i subappaltatori dovrebbero aderire con il livello adeguato alla norma ISO 3834. Tuttavia, se è richiesta l'applicazione della norma ISO 3834-2 o 3 un subappaltatore che applica la norma ISO 3834-4 può essere accettabile per prodotti saldati semplici, ma questo rende necessaria una concessione dal cliente/autorità in questione.

Devono essere disponibili evidenze documentali di quanto sopra descritto (es. elenco di sub-fornitori, piani di audit ai sub-fornitori, rapporti di ispezione condotti sotto la responsabilità del costruttore).

7 PERSONALE DI SALDATURA

Il costruttore deve avere a sua disposizione sufficiente e competente personale di saldatura per pianificazione e sorvegliare la produzione di saldatura secondo richieste specificate.

Il coordinatore di saldatura nominato dalla direzione, deve dimostrare competenza congruente al di prodotto oggetto del certificato ed in particolare con le commesse in atto al momento della visita, qualora non sia qualificato secondo lo schema EWF/IIW, deve mantenere aggiornato e documentato il proprio

curriculum e fornirne copia in fase di riunione di apertura durante la verifica ispettiva, tuttavia, se ritenuto necessario, il coordinatore potrà essere esaminato con l'ausilio di appositi questionari.

Evidenza dell'incarico potrà essere fornita attraverso una nomina, un organigramma nominativo datato e firmato dalla direzione, ecc.

Possono essere individuati più coordinatori di saldatura; nel qual caso dovrà essere redatto dalla direzione un documento che specifichi la ripartizione delle responsabilità.

La norma UNI EN ISO 14731 permette che la coordinazione della saldatura sia subappaltata ma la responsabilità rimane del costruttore.

Le mansioni devono essere in accordo alle prescrizioni della norma UNI EN ISO 14731.

Il saldatori e l'operatori si saldatura devono essere qualificati con appropriati test.

8 PERSONALE ADDETTO AD ISPEZIONI, PROVE E CONTROLLI

Il personale addetto alle prove non distruttive deve essere qualificato in accordo alla 9712 o norme equivalenti purché l'azienda dimostri che il contratto espressamente non richiede quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 3834-2, tuttavia deve dimostrare che il livello di competenza è sufficiente a garantire un controllo adeguato della costruzione. Se nell'Azienda è impiegato un ispettore di saldatura, lo stesso deve essere qualificato secondo le Linee Guida dell'EFW per l'European Welding Inspector; altrimenti il Costruttore deve essere in grado di dimostrare che l'ispettore sia adeguatamente istruito e competente per svolgere le mansioni assegnategli.

9 ATTREZZATURE

Il costruttore deve mantenere una lista aggiornata che identifichi le attrezzature essenziali utilizzate nella produzione di saldatura, che fornisca una valutazione delle potenzialità e capacità dell'officina. La lista delle attrezzature e dei servizi è controllata durante l'audit al fine di verificare che siano adeguati alla realizzazione del prodotto.

E' necessario produrre elenchi e registrazioni dell'attività di manutenzione svolta al fine di prevenire malfunzionamenti delle attrezzature. Le attrezzature devono essere idonee e sufficienti in termini numerici e funzionali

Il costruttore deve avere piani per la manutenzione delle attrezzature (non richiesto per le norme UNI EN ISO 3834-3 e 4).

10 ATTIVITÀ' DI SALDATURA

L'azienda deve redigere un piano di produzione, che può essere integrato con il piano di controllo (PFC), dal quale si possa stabilire la sequenza di montaggio delle parti della costruzione, la identificazione dei processi sia di saldatura che affini, requisiti contrattuali relativi ad eventuale rintracciabilità, intervento di organismi di controllo. (non richiesto per la norma ISO 3834-4) Tale piano deve indicare le WPS o istruzioni applicabili. le stesse devono essere sempre qualificate prima dell'inizio della costruzione.

Inoltre il costruttore deve preparare e tenere aggiornate le procedure per la gestione dei documenti di qualità quali, ad esempio, specifiche di procedura di saldatura, verbali di qualificazione delle procedure di saldatura (non espressamente richiesti per la norma ISO 3834-4), certificati di qualificazione dei saldatori e degli operatori.

11 MATERIALI DI APPORTO DI SALDATURA

Il costruttore deve redigere procedure per la gestione dei materiali d'apporto. (non richieste dalla norma ISO 3834-4).

Dovranno essere messi in atto tutti gli accorgimenti per preservare il materiale d'apporto da contaminazioni e danneggiamenti durante l'immagazzinamento e la conservazione dovranno essere rispettate le raccomandazioni del fornitore.

Quando previsto dovranno essere predisposti controlli per lotto sui materiali d'apporto.

12 IMMAGAZZINAMENTO DEI MATERIALI BASE

L'immagazzinamento deve evitare il danneggiamento del materiale di base, compreso quello fornito dal cliente.

L'identificazione deve essere mantenuta durante l'immagazzinamento.

(Argomento non trattato nella norma ISO 3834-4)

13 TRATTAMENTO TERMICO DOPO SALDATURA

Il costruttore è responsabile della corretta esecuzione di qualsiasi trattamento termico dopo saldatura. Deve essere prodotta una registrazione che evidenzi le fasi del processo eseguito e che dimostri la rintracciabilità allo specifico prodotto.

La procedura del trattamento termico deve tenere conto della complessità e della criticità del metallo base, del tipo di giunto, del tipo di costruzione, ecc.; la stessa dovrà essere conforme alla norma di applicazione e/o ai requisiti prescritti.

(Argomento non trattato nella norma ISO 3834-4)

14 ISPEZIONI E CONTROLLI

Devono essere eseguite ispezioni, prove e controlli in appropriate fasi del processo di fabbricazione, per assicurare le conformità ai requisiti del contratto.

Devono essere definite localizzazioni e frequenza per ogni ispezione, prova e controllo in conformità con i requisiti (contrattuali e/o normativi).

Devono essere conservate tutte le registrazioni dal costruttore o dal subappaltatore. Devono essere prese appropriate misure per rendere evidente lo stato delle Ispezioni controlli e prove eseguite durante la fabbricazione del prodotto.

15 NON CONFORMITÀ ED AZIONI CORRETTIVE

Devono essere implementate misure per controllare i prodotti o le attività che non si conformano a richieste specificate per evitare la loro accettazione involontaria. Quando viene eseguita una riparazione, nelle postazioni di lavoro, devono essere disponibili appropriate procedure. Ad avvenuta riparazione, i prodotti saranno riesaminati e provati con le richieste originali. Dovranno anche essere implementate misure per evitare il ripetersi di non conformità.

16 TARATURA

Il costruttore è responsabile dell'appropriata taratura o della verifica di apparecchiature per misurazione, ispezione e verifica. Tutte le apparecchiature utilizzate per valutare la qualità della costruzione devono essere adeguatamente controllate e saranno tarate o verificate a intervalli stabiliti dal costruttore in funzione del suo utilizzo ed importanza nel suo ciclo produttivo.

I documenti a cui è richiesto per conformarsi per soddisfare le richieste di qualità sono specificati nelle Tabelle 9 e 10 della ISO 3834-5.

Come regola generale la taratura e/o la verifica è richiesta per apparecchiature di saldatura automatica, dispositivi per misura di temperatura, apparecchiatura NDT, ecc.

(Argomento definito "se richiesto" nella norma ISO 3834-3). (Argomento non trattato nella norma ISO 3834-4).

17 IDENTIFICAZIONE E RINTRACCIABILITÀ

L'identificazione dev'essere mantenuta durante il processo di fabbricazione.

Dove il costruttore ha o è probabile che prenda contratti dove è richiesta la rintracciabilità, deve essere realizzata appropriata istruzione per mantenere la rintracciabilità durante il processo di fabbricazione.

Quando è richiesta la rintracciabilità dei materiali d'apporto, può essere necessario registrare la posizione di diversi lotti di materiale utilizzato all'interno di giunti saldati. Prima dell'uso devono essere verificati i lotti forniti incluso la documentazione del fornitore.

(Argomento non trattato nella norma ISO 3834-4)

18 REGISTRAZIONI DELLA QUALITÀ

Le registrazioni di qualità saranno mantenute per un periodo minimo di cinque anni nell'assenza di qualsiasi altra richiesta specificata.

20 Riepilogo delle procedure e dei documenti richiesti dall'istituto italiano della saldatura per la certificazione secondo le norme UNI EN ISO 3834-2, 3 e 4 in accordo allo schema EWF ed IIW

Attività		ISO 3834	Tipo di documento	
1	Descrizione dell'organizzazione, campo d'applicazione, struttura organizzativa e responsabilità	2-3-4	Documento o procedura	
2	Nomina dei responsabili di funzione e del Coordinatore di Saldatura e suoi compiti	2-3-4	Procedura	
3	Gestione dei documenti di saldatura e gestione delle registrazioni	2-3-4	Procedura	
4	Riesame dei requisiti contrattuali e tecnici	2-3-4	Documenti	
5	Subfornitura (elenco con valutazione tecnica)	2-3-4	Documenti	
6	Certificati saldatori/operatori	2-3-4	Documenti	
7	Certificati operatori Prove non distruttive	2-3-4	Documenti	
8	Lista attrezzature	2-3-4	Documento	
9	Piano di manutenzione attrezzature	2	Documento	
10	Registrazioni delle manutenzioni	2-3	Documenti	
11	Piani di produzione	2-3	Documenti	
12	WPS e/o Istruzioni di saldatura	2-3-4	Documenti	
13	Rapporti di qualificazione delle procedure di saldatura	2-3	Documenti	
14	Gestione dei materiali d'apporto	2-3	Procedura	
15	Gestione dei materiali di base	2-3	Documenti	

16	Trattamento termico dopo saldatura	2-3	Documenti	
17	Ispezioni e controlli	2-3-4	Documenti	
18	Non conformità e azioni correttive	2-3-4	Documenti	
19	Taratura	2-3	Documenti	
20	Identificazione e rintracciabilità	2-3	Documenti	

Nota: I punti 1, 2, 3, 4 e 8 potrebbero essere definiti in unico documento.