

AICQ per U&C



Il coordinatore della saldatura: compiti e responsabilità

Il coordinatore della saldatura è la figura professionale chiave che ha lo specifico compito di gestire e controllare le attività riguardanti il processo di saldatura, nel rispetto dei requisiti prefissati, attraverso adeguati piani di produzione e controllo definiti, attuati e monitorati.

In un'azienda, l'esperienza del coordinatore di saldatura rappresenta un requisito importante nello svolgimento dell'attività, ma non sempre risulta sufficiente.

Infatti, tale esperienza deve essere sempre integrata con aspetti teorici e pratici richiesti dalla norma UNI EN ISO 14731, oltre che da una conoscenza normativa e tecnica specifica, complessa e correlata.

Per poter soddisfare alle specifiche esigenze delle aziende è necessario trasmettere al coordinatore i concetti basilari dei requisiti di qualità per le saldature.

Nell'ambito delle mansioni in campo edile e industriale, con particolare riferimento all'applicazione delle normative tecniche e ai metodi di controllo delle strutture saldate, va quindi posta particolare attenzione alla formazione di questa figura professionale.

Le norme UNI EN ISO 14731 e UNI EN ISO 3834 identificano i compiti, le responsabilità e la formazione del coordinatore di saldatura.

Nello specifico la UNI EN ISO 3834-2 recita al punto 7.3: "Personale di coordinamento delle attività di saldatura: Il costruttore deve disporre di idoneo personale di coordinamento delle attività di saldatura. Tali persone, essendo responsabili delle attività riguardanti la qualità, devono avere autorità sufficiente per permettere che siano prese le azioni necessarie. I compiti e le responsabilità di tali persone devono essere



definiti chiaramente. I documenti ISO ai quali è richiesta la conformità per soddisfare i requisiti di qualità sono specificati nella UNI EN ISO 3834-5:2005, prospetto 2 per la saldatura ad arco, la saldatura a fascio elettronico, la saldatura laser e la saldatura a gas, e nella UNI EN ISO 3834-5:2005, prospetto 10 per altri procedimenti di saldatura per fusione".

La norma inoltre definisce il "Personale di coordinamento di saldatura: Personale che ha responsabilità nelle operazioni di fabbricazione mediante saldatura e nelle attività legate alla saldatura, la cui competenza e le cui conoscenze sono state dimostrate, per esempio mediante addestramento, formazione e/o appropriate esperienze di fabbricazione. Il termine coordinatore di saldatura è utilizzato per designare una persona che esegue uno o più compiti di coordinamento".

La UNI EN ISO 3834-5 cita la UNI EN ISO 14731 come la norma di riferimento per la definizione delle competenze del coordinatore della saldatura per i processi ad arco, a fascio elettronico, a fascio laser e a gas:

La UNI EN 1090-2 recita poi: "7.4.3 Coordinamento di saldatura: Per EXC2, EXC3 e EXC4, il coordinamento di saldatura deve essere mantenuto durante l'esecuzione della saldatura da parte di personale adeguatamente qualificato per il coordinamento della saldatura, e con esperienza nelle operazioni di saldatura, che vigilano come specificato nella UNI EN ISO 14731. Per quanto riguarda le operazioni di saldatura e la loro supervisione, il personale di coordinamento della saldatura deve avere le conoscenze tecniche secondo i prospetti 14 e 15". (Si riporta qui di seguito il solo prospetto 14 riferito agli acciai strutturali al carbonio).

"Nota: B, S e C sono rispettivamente conoscenza di base, specifica e completa come specificato nella UNI EN ISO 14731."

A seconda del contesto lavorativo il coordinatore, pertanto, deve saper governare e attuare le seguenti attività:

- Specificazione o preparazione delle attività di saldatura;
- Coordinamento;
- Sorveglianza;
- Ispezione, verifica e/o testimonianza.

Il curriculum del coordinatore della saldatura deve quindi essere composto da un insieme ben articolato e completo di formazione e di esperienza. La predetta norma UNI EN ISO 14731 riporta i tre livelli di conoscenza richiesti per assumere il ruolo di coordinatore.

PROSPETTO 2 - PERSONALE DI COORDINAMENTO DELLA SALDATURA

Procedimento di saldatura	Procedimento di saldatura	ISO 3438-2:2005 punto	ISO 3438-3:2005 punto	ISO 3438-4:2005 punto
Saldatura ad arco	ISO 14731	7.3	7.3	nessuno
Saldatura a fascio elettronico				
Saldatura laser				
Saldatura a gas				

Fonte UNI EN ISO 3834-5

PROSPETTO 14 - CONOSCENZE TECNICHE DEL PERSONALE DI COORDINAMENTO - ACCIAI STRUTTURALI AL CARBONIO

Competenze del coordinatore della saldatura

EXC	MATERIALE	NORME DI RIFERIMENTO	SPESSORE		
			t <= 25	25 < t <= 50	t > 50
EXC2	da S235 a S355 (1.1 - 1.2 - 1.4)	EN 10025-2 - EN 10025-3 - EN 10025-4 - EN 10025-5 EN 10149-2 - EN 10149-3	B	S	C
	da S420 a S700 (1.3 - 2 - 3)	EN 10025-3 - EN 10025-4 - EN 10025-6 EN 10149-2 - EN 10149-3 EN 10210-1	S	C	C
EXC3	da S235 a S355 (1.1 - 1.2 - 1.4)	EN 10025-2 - EN 10025-3 - EN 10025-4 - EN 10025-5 EN 10149-2 - EN 10149-3	S	C	C
	da S420 a S700 (1.3 - 2 - 3)	EN 10025-3 - EN 10025-4 - EN 10025-6 EN 10149-2 - EN 10149-3 EN 10210-1	C	C	C
EXC4	TUTTI	TUTTE	C	C	C

Fonte UNI EN 1090-2



Livello C - Conoscenze tecniche complete

Il coordinatore della saldatura deve avere conoscenze tecniche complete per la pianificazione, l'esecuzione, la supervisione e le prove. E' in grado di assumersi i compiti e le responsabilità della produzione che prevede la saldatura.

Livello S - Conoscenze tecniche specifiche

Il coordinatore della saldatura deve avere conoscenze tecniche sufficienti per la pianificazione, l'esecuzione, la supervisione e le prove. E' in grado di assumersi i compiti e le responsabilità della produzione in un campo tecnico particolare o limitato.

Livello B - Conoscenze tecniche di base

Il coordinatore della saldatura deve avere conoscenze tecniche sufficienti per la pianificazione, l'esecuzione, la supervisione e le prove. E' in grado di assumersi i compiti e le responsabilità della produzione riguardante solamente costruzioni saldate semplici. Inoltre, la Federazione Europea di Saldatura (EWF) ha definito le raccomandazioni per i requisiti minimi di formazione, l'esame e la certificazione del personale di coordinamento di saldatura.

Le raccomandazioni previste per ricoprire il ruolo sono riportate nei seguenti documenti:

- > International Welding Engineer (IWE), Doc. IAB-002-2000/EWF - 409;
- > International Welding Technologist (IWT), Doc. IAB-003- 2000/EWF - 410;
- > International Welding Specialist (IWS), Doc. IAB-004-2000/EWF - 411.

Nei documenti citati i requisiti per l'assunzione del ruolo sono per altro molto stringenti e severi.

Indipendentemente dai requisiti normativi applicabili, la specificità e la criticità della fabbricazione mediante saldatura richiedono

competenze specifiche per:

- Definire i requisiti tecnici, commerciali e progettuali;
- Supportare il controllo qualità nella definizione e controllo dei requisiti di prodotto;
- Pianificare le attività di produzione con le opportune, prassi e istruzioni operative;
- Gestire le attività in subfornitura;
- Provvedere alla stesura delle WPS;
- Pianificare la produzione;
- Gestire le certificazioni delle procedure, dei saldatori e degli operatori di saldatura;
- Gestire le attrezzature utilizzate;
- Gestire i materiali base e d'apporto per la saldatura (identificazione, certificati, condizioni di immagazzinamento, ecc.);
- Definire/effettuare/garantire le ispezioni e i controlli prima, durante e dopo la saldatura;
- Gestire le non conformità e le azioni correttive.

Le conoscenze del coordinatore devono prevedere:

- Processi di saldatura: parametri esecutivi, prassi, condizioni di funzionamento, ecc;
- Materiali di saldatura: classificazioni, campi d'impiego, condizioni di stabilità, procedure operative;
- Progettazione: criteri progettuali, requisiti di progettazione, comportamento dei giunti saldati nelle differenti condizioni di carico, ecc;
- Aspetti di produzione: WPS, WPQR, controllo qualità, prove non distruttive, prassi operative;
- Aspetti di salute e sicurezza, normativa di prodotto.

L'esperienza deve essere correlata al prodotto e alla complessità dello specifico processo produttivo.

Come detto ad oggi la figura del coordinatore è richiesta specificatamente dalla UNI EN ISO 3834 e dalla UNI EN 1090, anche se non esiste un percorso valutativo univoco per valutarne le competenze e ogni organismo di certificazione

si limita a verificare le stesse mediante questionario da sottoporre al coordinatore incaricato dall'azienda in sede di audit certificativo.

Sulla base di quanto detto e in relazione alla soggettività degli organismi di certificazione per la valutazione delle competenze della figura di coordinatore, si sente la necessità, da parte delle aziende, di valutare serenamente e professionalmente le competenze della figura incaricata al fine di avere garanzie di disporre di una figura con profilo adeguato e professionalità riconosciuta.

Conclusioni

In considerazione del valore di questa figura professionale nel contesto attuale e dell'esigenza di fornire alle aziende una persona competente e certificata a rivestire tale ruolo, AICQ SICEV ha deciso di attivare il Registro dei coordinatori di saldatura.

Nel merito si vuole garantire che la certificazione delle competenze rilasciata da un organismo di certificazione di terza parte indipendente, accreditato in conformità alla norma ISO/IEC 17024 "Requisiti generali per organismi che eseguono la certificazione delle persone", anche per il profilo del coordinatore delle saldature, possa considerarsi sinonimo di efficacia, competenza e di professionalità.

Tali requisiti sono soddisfatti mediante un iniziale processo di verifica e riconoscimento delle competenze del professionista in base ai tre livelli previsti dalla UNI EN ISO 14731 e a periodiche verifiche per il mantenimento delle stesse.

Il percorso è regolato da apposito Regolamento che definisce i prerequisiti per chi volesse sostenere l'esame e le regole per il mantenimento della certificazione nel tempo.

Alessandro Forni

*RGVI Auditor certificato AICQ SICEV
Referente AICQ SICEV per le norme tecniche
UNI EN ISO 3834 e UNI EN1090*