

## LE IMPLICAZIONI DAL D.M. 14.01.2008

Un quadro sintetico sulle prescrizioni per le carpenterie metalliche e per tutte le aziende configurabili quali "Centri di Trasformazione"

Con l'entrata in vigore del DM 14.01. 08 NTC "Nuove norme tecniche per le costruzioni", le carpenterie che realizzano opere strutturali, sia per opere pubbliche che private, sono soggette alla notifica al Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici in qualità di "Centri di trasformazione".

Tra i centri di trasformazione rientrano le "Officine di lavorazione carpenteria metallica" e, più genericamente, le aziende che eseguono lavorazioni di "confezionamento" (come riportato nel testo del Decreto) tramite operazioni di taglio, piegatura e saldatura. Anche le aziende che in prima analisi sembrano escluse, rientrano nell'ambito del Decreto.

Per esempio, rientrano nel Decreto le ditte che costruiscono gabbie in acciaio per la realizzazione di strutture portanti in calcestruzzo, in quanto esse vengono realizzate con operazioni di taglio, piegatura, legatura e puntatura dei tondi.

Analogamente, un'azienda che esegua esclusivamente vendita di particolari da lamiera tramite ossitaglio, rientra nell'ambito di applicazione. Non a caso, nel Decreto viene usato il termine "Confezionamento" che racchiude ogni tipologia di lavorazione meccanica.

Sul sito [www.cslp.it](http://www.cslp.it) sono elencati i centri di trasformazione già riconosciuti, suddivisi per categorie di lavorazione.

Alla domanda da presentare al Servizio Tecnico Centrale occorre allegare:

- una relazione descrittiva sull'organizzazione aziendale con precisazioni sui macchinari, sulle attrezzature, sui metodi di controllo in

accettazione dei materiali approvvigionati e sulle modalità di identificazione dei semilavorati;

- copia della certificazione ISO 9001;
- accettazione di incarico del Direttore Tecnico, soggetto chiamato a garantire il rispetto delle prescrizioni tecniche nella costruzione delle strutture. Il Direttore Tecnico deve essere un professionista iscritto ad un Albo o Collegio (ingegnere, architetto, geometra o perito industriale).

Se eseguite saldature, ad integrazione il Decreto richiede:

- la qualifica dei procedimenti di saldatura e dei saldatori;
- l'integrazione del Coordinatore della saldatura, soggetto esperto sulla qualità dei giunti saldati, di supporto al Direttore Tecnico;
- la certificazione aziendale alla norma ISO 3834 "Certificazione di qualità dei prodotti saldati".



A fronte di questo ampio quadro, risulta opportuno identificare soluzioni che non penalizzino le piccole aziende:

- limitazione degli impatti burocratici;
- assenza di procedure che apportano rallentamenti operativi;
- costi contenuti per lo sviluppo e il mantenimento delle attività.

**"Sempre aderenti alle reali esigenze dell'Azienda"**

[Pag. 1 di 4]

I rischi da mancata integrazione dell'azienda tra i "Centri di trasformazione" sono riconducibili all'esclusione da appalti e, per le commesse in fase di esecuzione, all'incapacità di soddisfare le richieste del Direttore dei Lavori, che ha la responsabilità di richiedere le dovute garanzie ai subappaltatori.

Per le aziende che devono iniziare un percorso completo, si consiglia dapprima di predisporre i documenti necessari per inoltrare la domanda per diventare "Centro di trasformazione". Per le aziende già certificate ISO 9001 non dovrebbero esserci difficoltà, occorre solo identificare il Direttore Tecnico, la cui funzione può essere svolta dal personale aziendale o da un collaboratore esterno.

Alla domanda da presentare al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, per le ditte che effettuano saldature, non risulta necessario allegare ulteriori documenti integrativi.

Si consiglia pertanto di procedere nella verifica del possesso di adeguate qualifiche dei procedimenti di saldatura e dei saldatori. Le qualifiche dei procedimenti devono essere eseguite secondo la norma ISO 15614 e quelle dei saldatori secondo ISO 287.



Le qualifiche dei procedimenti non hanno scadenza, mentre le qualifiche dei saldatori devono essere rinnovate ogni due anni. Il saldatore che ha eseguito il tallone di saldatura per la qualifica di processo diventa automaticamente saldatore qualificato.

Occorre inoltre considerare la combinazione delle "variabili essenziali", ossia delle condizioni che definiscono il campo di validità delle qualifiche.

Tra di esse si configurano, ad esempio, la tipologia di procedimento impiegato (una qualifica ad elettrodo non "supporta" una qualifica MAG e viceversa). Ulteriori variabili essenziali sono: la scelta dei materiali base (acciai non legati, microlegati, austenitici, duplex,), le posizioni di saldatura (piano, frontale, verticale ascendente o discendente).

Una serie di allegati delle norme citate definiscono i limiti di validità delle qualifiche; in via preliminare occorre considerare che il superamento di condizioni difficoltose estende la qualifica alle condizioni più semplici; ad esempio una qualifica eseguita in posizione frontale qualifica anche l'esecuzione in piano.

Le qualifiche dei procedimenti e dei saldatori richiedono l'esecuzione di saggi di saldatura (detti anche talloni di saldatura), su cui vengono successivamente eseguite prove meccaniche e controlli non distruttivi, variabili in funzione del tipo di materiale impiegato, degli spessori dei giunti e di altre variabili.

E' opportuno valutare bene le condizioni operative da tenersi in fase di esecuzione dei talloni di saldatura, in modo da includere la più ampia gamma di variabili nel campo di validità della qualifica. Per esempio nella scelta delle lamiere dei talloni di saldatura, occorre considerare che la qualifica normalmente si estende al doppio dello spessore del giunto saldato in fase di qualifica.

Se l'azienda esegue normalmente saldature in opera (in fase di montaggio delle carpenterie), è prevedibile che la sola qualifica MAG, tipica dei procedimenti in officina, non sia sufficiente in quanto in cantiere vengono normalmente eseguite saldature ad elettrodo; con la predisposizione di un tallone di saldatura da eseguire in più passate, con saldatura ad elettrodo al vertice e riempimento MAG, si ottiene una qualifica che "supporta" anche i due procedimenti separati.

Per contro, occorre valutare le effettive capacità operative dei saldatori, spesso non coincidenti con quelle attese; l'esecuzione di prove in laboratorio con esito negativo sono abbastanza frequenti e presentano sempre un costo significativo.

E' opportuno allora effettuare dei talloni preliminari che, con semplici controlli eseguibili direttamente in officina al termine della realizzazione del giunto, forniscono immediatamente il reale grado di capacità del saldatore.



L'ultima attività suggerita, a completamento, è l'implementazione della norma ISO 3834. Essa è suddivisa su tre differenti livelli –elementare - normale - esteso; la scelta del livello appropriato è in relazione alla tipologia di sollecitazioni delle strutture portanti e ed alla

tipologia di materiali base impiegati; il D.M. 14.01.08 fornisce le precisazioni riguardo il livello della norma da adottare.

Occorre considerare che le prescrizioni richieste dalla ISO 3834 sono tipicamente operative, con basse implicazioni documentali.

L'aspetto fondamentale della norma ISO 3834 è, a nostro avviso, la verifica tecnica degli elaborati progettuali - disegni tecnici- relativamente ai giunti saldati, per valutare:

- eventuali incongruenze o carenze progettuali (es. mancata precisazione sui tipi di cianfrini richiesti per le saldature testa a testa o l'assenza delle dimensioni dei cordoni d'angolo);
- il possesso di adeguate qualifiche dei procedimenti e dei saldatori;
- definire l'estensione e la tipologia dei controlli sui giunti saldati, considerando che per le saldature normalmente riscontrabili sulle strutture metalliche, sono sufficienti i soli controlli visivo e dimensionale.

Ulteriori prescrizioni riguardano l'identificazione del materiali base, i requisiti minimi di capacità tecnica del Coordinatore delle saldature, lo stoccaggio dei materiali base e di apporto.

Le prescrizioni indicate possono risultare impegnative, ma reale differenza è data dalla criticità intrinseca delle lavorazioni da eseguire.

Una officina che esegua saldature di strutture portanti quali soppalchi e scale di sicurezza, ha l'esigenza di qualificarsi per il solo procedimento MAG e non ha particolari esigenze di controlli che possono essere standardizzati in un unico documento impiegabile per tutte le produzioni di tali manufatti. Il controllo tecnico può pertanto essere ricondotto ad una serie standard di quesiti formulati sulla logica del "buon senso", riportati in una procedura. Per il livello "elementare" della ISO 3834 non è richiesto il mantenimento della registrazione della verifica tecnica degli elaborati progettuali.

Viceversa, una azienda che esegua saldature su apparecchi in pressione, impiega normalmente vari tipi di materiali (acciai non legati, micro legati, inossidabili, con ampia gamma di spessori e talora con trattamenti di distensione). Dovrà pertanto disporre di un elevato numero di qualifiche (tipico TIG – Elettrodo – MAG, Arco sommerso), di piani di controlli specifici per ogni tipologia di apparecchio realizzato con indicazione tipi di controllo dei giunti e relativa estensione. Tali prescrizioni sono però già conosciute e recepite da queste aziende, in quanto imposte dai codici di riferimento – es. ASME - e dai Clienti.

La presentazione di tre livelli della norma ISO 3834 è stata voluta proprio per differenziare il grado di documentazione richiesto, in relazione alla complessità delle opere da realizzare.

Con una corretta applicazione della norma ISO 9001 le attività di dettaglio richiamate dalla ISO 3834 dovrebbero essere già applicate nelle parti maggiormente significative.



### **Informazioni più dettagliate possono essere richieste senza impegno per valutare la posizione della Vostra azienda in funzione dei prodotti realizzati**

Suggeriamo di valutare adeguatamente le competenze, la professionalità e l'approccio al Cliente delle strutture e dei professionisti

**Ge.CO.S.a.s.** è presente nel settore delle consulenze alle imprese dal 2001.

Le risposte relative al presente articolo saranno fornite da ns. Tecnico con il seguente profilo:

- oltre dieci anni di esperienza diretta sulle saldature a seguito attività di coordinatore della saldatura e responsabile qualità in azienda costruttrice di scambiatori di calore nei settori chimico e petrolchimico, a livello internazionale;
- qualifica IWE (International Welding Technologist) rilasciata dall'Istituto Italiano della Saldatura;
- conoscenza da oltre quindici anni nell'applicazione dei Sistemi di gestione della qualità (ISO 9001 - ISO3834, ISO 15085);
- responsabile di verifica ispettiva per conto di Organismi di Certificazione sulle norme ISO 9001, ISO 14001, ISO 3834 con attività continuativa dal 1995
- qualifica di ispettore di 2° livello per controlli non distruttivi su giunti saldati.

### **SERVIZI OFFERTI**

- Applicazione Sistemi di Gestione Qualità – Ambiente - Sicurezza e su Prodotti saldati;
- Gestione pratiche su temi ambientali e sulla sicurezza dei lavoratori per: emissione fumi, scarichi idrici, valutazione conformità macchine, Certificati Prevenzione Incendi, rilievi fonometrici, formazione del personale;
- Consulenza su tematiche ambientali e di sicurezza dei lavoratori – Assunzione Ruolo RSPP e sviluppo Documenti di Valutazione dei Rischi (RVR);
- Qualifica procedimenti di saldatura e saldatori anche per conto di organismi di Certificazione;
- Assunzione ruolo di Direttore Tecnico di Stabilimento e Coordinatore della Saldatura;
- Esecuzione controlli non distruttivi su saldature;
- Consulenza Tecnica sulla saldatura.

[Pag. 4 di 4]

**"Sempre aderenti alle reali esigenze dell'Azienda"**