

CONTROLLO QUALITA' SU ACCIAIO CERTIFICAZIONI QUALITA' SUL PRODOTTO

La crisi di materie prime ed energetica che ha colpito il settore industriale tra il 2021 e 2022 costringe molte aziende quali carpenterie, officine meccaniche e caldarerie ad acquistare materie prime (laminati, tondi, fusi, barre e particolari in acciaio) da fornitori diversi da quelli consolidati.

I contesti geopolitici mondiali stanno purtroppo costringendo le aziende a cercare fornitori alternativi per il necessario approvvigionamento di materie prime.

Il responsabile qualità aziendale deve garantire alla filiera produttiva la conformità alle specifiche di qualità dei materiali acquistati, l' idoneità delle saldature rispetto alle classi di accettabilità della commessa e a rispondere con certezza sulla composizione dell'acciaio fornito.

Tutte queste attività devono rispondere a criteri di applicabilità e di accettabilità secondo gli standard internazionali applicabili quali UNI EN ISO, ASME e AWS. Oltre agli standard già citati ci possono essere delle specifiche personali del committente che possono avere criteri diversi dalle norme base.

Quando il ritardo di consegna di una commessa non è una opzione, **Italsabi** può supportare l'ufficio qualità con l'esperienza di tecnici qualificati in accordo con la normativa **UNI-EN-ISO9712**, **SNT-TC-1A** e **CSWIP 3.1** ed eseguire il controllo e la relativa certificazione sulla conformità del materiale in accordo con specifiche di riferimento.

Vi riportiamo alcuni esempi di controlli non distruttivi applicati a casi specifici di nostri clienti.

CONTROLLO DI TIPO MAGNETOSCOPICO SU TONDI IN ACCIAIO AL CARBONIO PER L'IDENTIFICAZIONE DI DIFETTI SUPERFICIALI

Per escludere la presenza di cricche superficiali generate probabilmente in fase di produzione del prodotto, un nostro cliente ci ha contattato per eseguire dei controlli su particolari lotti di tondi in acciaio pronti per la lavorazione finale.

Durante la fase di lavorazione dei primi pezzi del lotto, riscontrata la presenza di cricche, il cliente ci ha contattato per una verifica sulla qualità del prodotto rimanente a magazzino.



Applicando il controllo di tipo Magnetoscopico per la rilevazione di cricche superficiali, i tecnici **Italsabi** hanno potuto discriminare e certificare la qualità del lotto in accordo con le specifiche **UNI EN ISO 9934-1**.

La norma definisce i principi generali per la prova magnetoscopica dei materiali ferromagnetici per rilevare le discontinuità superficiali, nel caso specifico cricche da processo.

Il metodo di prova può anche rilevare discontinuità appena sotto la superficie, fino ad un massimo di 1mm, ma la sua sensibilità diminuisce rapidamente con la profondità.

Con il recepimento della norma in lingua italiana, tale specifica assume lo status di norma nazionale italiana.

L'IMPORTANZA DELLA ISTRUZIONE OPERATIVA

L'istruzione operativa può assumere la forma di una breve scheda tecnica, contenente un riferimento alla UNI EN ISO9934-1 e ad altre norme appropriate.

L'istruzione operativa dovrebbe specificare parametri di prova in dettaglio sufficiente per la ripetibilità della prova.

Tutti gli esami devono essere eseguiti in conformità a una istruzione operativa scritta approvata, oppure si deve fare riferimento alla norma di prodotto pertinente.

In caso di mancanza di istruzione operativa di prova, **Italsabi** dispone ed opera in accordo con procedure dedicate emesse e approvate dai nostri terzi livelli **ISO9712** ed **SNT-TC-1A**.

PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE

Le aree da sottoporre a prova devono essere esenti da sporcizia, scaglie, ruggine, spruzzi di saldatura, grasso, olio e altri materiali estranei che possono influenzare la sensibilità della prova. È sufficiente una leggera preparazione tramite molatura e/o pulizia con solvente delle aree interessate al campionamento.

CONTROLLO AD ULTRASUONI SU LAMINATI

La certificazione della conformità del laminato è un requisito fondamentale da richiedere in fase di approvvigionamento del materiale ed ha lo scopo di indicare se il prodotto sia conforme o meno ai criteri di accettabilità del caso.

La norma generale che definisce i principi generali che i prodotti industriali utilizzati per l'esame ad ultrasuoni devono soddisfare al fine di permettere la trasmissione degli impulsi ad ultrasuoni è la **ISO 16810**.

La **UNI EN 10307** descrive il metodo di controllo con ultrasuoni atto a individuare difetti interni in prodotti piani in acciaio inossidabile austenitico e acciaio al carbonio di spessore nominale compreso tra i 6 mm e i 200 mm.

La norma definisce inoltre 3 classi di qualità del corpo dei prodotti piani (classi S1, S2, S3) e 4 classi di qualità (E1, E2, E3, E4) per i bordi.

Altre norme come la **ISO16827** possono essere utilizzate per la caratterizzazione delle discontinuità riscontrate in fase di controllo.

Il corretto dimensionamento del difetto inoltre può essere utile alla valutazione della natura probabile, per esempio di cricca o di inclusione, resa possibile dalla conoscenza adeguata dell'oggetto sottoposto a prova e della sua storia di fabbricazione.

Lo strumento impiegato per la prova manuale deve includere la presentazione A-scan ed essere conforme ai requisiti della EN 12668-1.

Altra cosa fondamentale è la taratura in corso di validità dell'apparecchio che deve essere eseguita da un laboratorio prove accreditato da ACCREDIA secondo i requisiti della norma ISO/IEC 17025:2018.

Italsabi è inoltre dal 2022 **Laboratorio prove accreditato ACCREDIA** nel settore dei controlli non distruttivi.

Questo importante risultato è un obiettivo raggiunto tramite qualifica e formazione continua del personale, utilizzo di strumenti efficienti e di ultima generazione nonché tramite il controllo e il miglioramento continuo dei processi aziendali.



CONTROLLO A LIQUIDI PENETRANTI SU FUSI E PARTICOLARI FINITI

Un nostro cliente produttore di viti e minuteria metallica ha riscontrato in fase di controllo qualità interna, la presenza di cricche superficiali in alcuni particolari lavorati. Si è proceduto dapprima con il controllo a campione sui lotti di materiale disponibili a magazzino e non ancora lavorati in modo da mandare in lavorazione solamente le barre prive di difettologie.

Per salvare invece quanto era già stato lavorato e prossimo alla spedizione, si è proceduto con il controllo PT sui particolari finiti discriminando i pezzi privi di difetto da quelli non conformi grazie alla evidenziazione delle discontinuità superficiali.



Questo metodo trova largo impiego, inoltre, nella ricerca di imperfezioni di giunti saldati.

Anche questo metodo, come gli altri, deve essere normato da specifiche di controllo ben definite.

I controlli non distruttivi sopra citati possono essere eseguiti presso le nostre sedi di Padova, Novara, Siracusa o presso la sede del cliente evitando costi ulteriori di trasporto.

Non vi è un metodo in assoluto più indicato di altri, è sempre l'esperienza dei nostri tecnici che aiuta ad individuare l'origine del problema e a consigliare il controllo più idoneo allo specifico caso.

È sempre la molteplicità di controlli incrociati (volumetrici e superficiali) a dare il risultato quanto più attendibile e certificabile sulla conformità dei prodotti controllati.

Per maggiori informazioni commerciale@italsabi.it