CIVA N·D·E 11

Software di simulazione per il Controllo Non Distruttivo

Caso d'applicazione N°1

Verificare la controllabilità prima della fabbricazione

Contesto

Numerosi componenti ed equipaggiamenti sono sottoposti ad **esigenze di controllo**: follow-up durante il funzionamento degli impianti in centrale nucleare, equipaggiamenti nell'aeronautica. Questi componenti possono presentare:

1. geometrie complesse
2. materiali nuovi
3. un'accessibilità limitata durante l'ispezione in servizio

E' quindi essenziale **controllare il più a monte possibile** il processo di fabbricazione e di montaggio, la controllabilità dei pezzi. Questo consente di evitare modifiche tecniche a volte costose a valle.

Vantaggi

Grazie alla ultime evoluzioni del CIVA, è possibile **anticipare molto presto** nel processo di progettazione, di fabbricazione e di gestione l**a fattibilità delle operazioni di controllo sul sito**, sempre rispettando i requisiti regolamentari.

Infatti, il CIVA prende ormai in considerazione le **geometrie complesse e le tecnologie di esame innovative.**

Appoggiandosi su dati d'ingresso precisi, le **situazioni critiche sono individuate molto presto**, cio' che facilita la ricerca di soluzioni. Questo controllo **consente di evitare i sovraccosti** legati a situazioni di emergenza.

EXTE N·D·E CIVA Licence cea

Verificare la controllabilità prima della fabbricazione

Caso pratico

Presa in considerazione dei materiali e geometrie complesse

PROBLEMATICA

La complessità geometrica d'un pezzo deve essere colta il più a monte possibile del processo di fabbricazione al fine di **definire metodi di esame** adatti.

Nel caso di questo **pezzo CAO con profilo complesso**, l'accesso alla saldatura e il posizionamento d'un sensore nella regione d'interesse si dimostrano pericolosi, se non addirittura quasi impossibili.

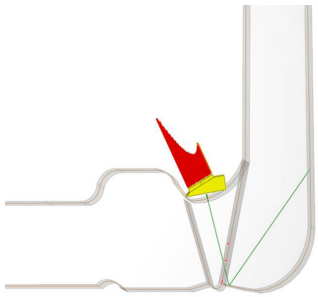
La controllabilità del pezzo è quindi estremamente delicata **a causa delle condizioni di accoppiamento del traduttore**, donde la difficoltà di rivelazione di eventuali difetti.

Modificando leggermente la geometria del pezzo, l'accesso alla parte che richiede un'ispezione è facilitata. E' quindi possibile posizionare un traduttore al contatto e ottimizzare il suo esame.

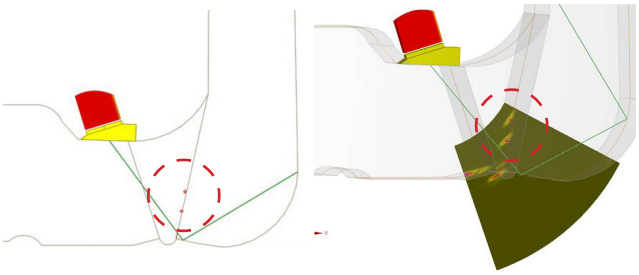
IL CONTRIBUTO DI CIVA

Con lo strumento di simulazione del CIVA, potete **valutare e convalidare a monte i vostri metodi d'ispezione.**

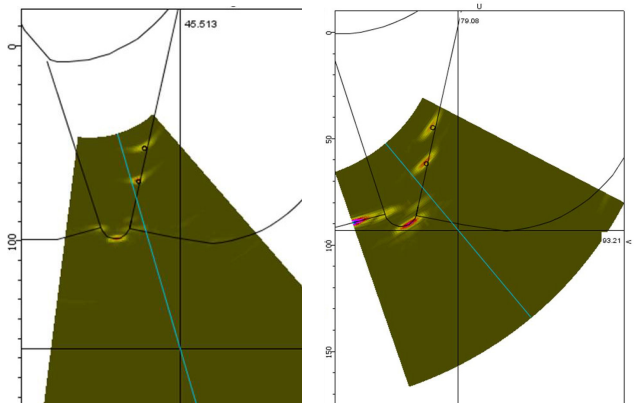
Prima di avere completato l'insieme degli studi, il CIVA vi consente di **verificare la controllabilità e di prevedere eventuali modifiche di progettazione**. Queste azioni, a monte, possono evitare sovraccosti significativi, in particolare nell'ambito di grandi progetti.



Pezzo che comporta due generatrici e un difetto piano tipo fessura al piede della saldatura. Profilo di pezzo complesso, cio' che fa che il sensore non è adatto alla superficie del pezzo.



Leggera modifica della geometria del pezzo al fine di facilitare il controllo tramite ultrasuoni.



Si nota una differenza di 10 dB tra i due casi e **un'amplitudine di rivelazione dell'intaglio tramite un eco di angolo molto debole** nel caso dell'ispezione con accesso limitato (a sinistra).

Questi casi complessi in termini di accesso a zone specifiche richiedono di valutare a monte metodi di esame. Questi studi possono appoggiarsi su operazioni di simulazione con CIVA.

Conception/réalisation : www.callago.com

www.extende.com

Le Bergson, 15 avenue Emile Baudot • 91300 Massy • France
contact@extende.com • Fax : +33 (0)9 72 13 42 68