



CIVA
N·D·E | 11

Software de simulación para Ensayos No Destructivos

Caso de aplicación N°5

Formar, entrenar sus equipos

Contexto

El **factor humano** desempeña un papel primordial en la realización de inspecciones.

Una preparación incompleta, una situación inédita pueden llevar a una interpretación errónea y un diagnóstico equivocado.

Las **consecuencias** pueden ser muy perjudiciales: paro de una instalación industrial, reparación inútil, lo que al final puede perjudicar la imagen de la empresa.

Beneficios

El uso de CIVA permite a sus equipos **prepararse con anticipación** y realizar las inspecciones en mejores condiciones con el fin de limitar el riesgo de un diagnóstico erróneo.

- **Formar sus equipos:** para que tengan una mejor comprensión de los fenómenos físicos, que puedan aprehender las imágenes específicas tal como los B-Scan, que pongan en evidencia los artefactos...
- **Entrenar sus operadores:** crear configuraciones adaptadas, realizar diagnósticos sobre imágenes simuladas.
- **Ponerse en situación para los casos complejos:** simular defectos complejos sobre geometrías realizadas, aprender y comprender las imágenes obtenidas.

EXTEN·D·E
CIVA

Licencia



www.extende.com

Formar, entrenar sus equipos

Caso práctico

Analizar defectos planos en pared externa

PROBLEMÁTICA

El control de un componente por **pared externa**, que sea de geometría simple o compleja, implica **fenómenos físicos que pueden revelarse muy confusos**.

La presencia de un **defecto plano**, que sea un defecto interno o en la superficie genera ecos diversos e **imágenes BScan difíciles de interpretar**.

Eco de difracción, eco de esquina, ondas reptantes, ecos indirectos pueden generar **señales** e imágenes que serán interpretadas de manera incorrecta.

El riesgo: Un **diagnóstico equivocado**.

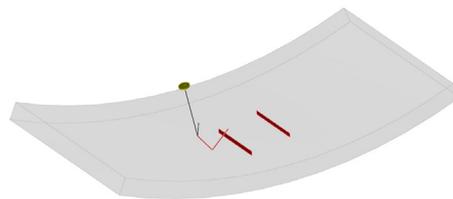
LAS CONTRIBUCIONES DE CIVA

Gracias a CIVA se puede **simular estos tipos de defectos**, y tomar en cuenta **los parámetros principales**: el material, la geometría, la posición, el tamaño y la orientación del defecto, interacciones complejas tal como la difracción, conversiones de modos, rebotes, ondas reptantes, ecos especulares...

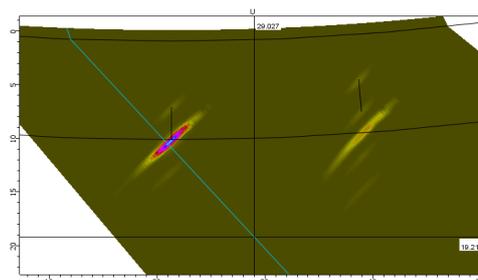
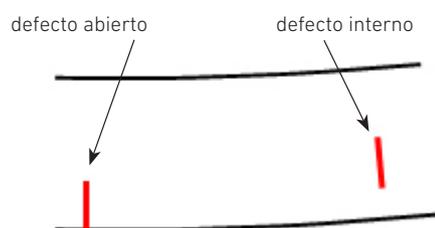
El estudio del Bscan obtenido, integrando todo o parte de estos fenómenos, permite a los operadores **comprender el origen** de cada eco y ver **la influencia** de estos parámetros sobre la imagen final.

Así pueden **familiarizarse** con las imágenes a los que se van a enfrentar en sitio.

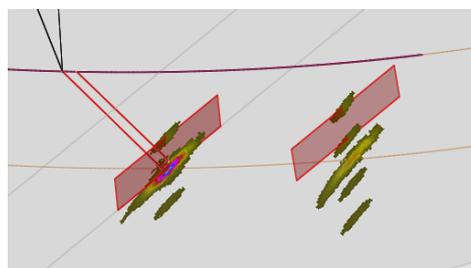
Resultado: un diagnóstico más preciso, una argumentación sólida y una mejor confianza del operador.



Componente que contiene dos defectos: uno en pared externa y otro interno.



Como lo muestra el BScan, la imagen obtenida no es la misma por el defecto superficial y el defecto interno. Los diferentes ecos (de esquina y difracción) se diferencian en amplitud y forma.



La representación en 3D aporta una clarificación clara al usuario en cuanto al origen de los ecos. Entender, ver antes de enfrentarse a esas imágenes constituye un verdadero valor añadido para la empresa.

www.extende.com