



CIVA
N·D·E | 10

Software de simulación para Ensayos No Destructivos

Caso de aplicación N°10

Asegurar mejor su diagnóstico

Contexto

El diagnóstico de inspección de sus instalaciones debe ir **mejorándose cada vez más para evitar:**

- Incidentes que pueden tener un impacto sobre la seguridad y/o la protección.
- Problemas de explotación suplementarios relacionados con un diagnóstico erróneo.
- Inversiones significativas (por ejemplo en reparación en equipos) a causa de una inspección descuidada o limitada.

Con el software CIVA puede usted apoyarse en la simulación. Lo que le permitirá encontrar soluciones adecuadas a sus objetivos técnicos y financieros.

Beneficios

Con una reflexión técnica fundada sobre los **resultados de simulación** de CIVA, sus diagnósticos de inspección serán más seguros. Podrá:

- **Manejar mejor la seguridad y la protección** relacionadas con sus explotaciones y evaluar los costos significativos de no producción.
- **Justificar las restricciones operativas** lo que les permitirá aumentar su productividad.
- **Aplazar o incluso evitar inversiones** importantes provocados por reparaciones y / o mantenimientos.

EXTENDE | N·D·E |
CIVA

Licencia



www.extende.com

Asegurar mejor su diagnóstico

Caso práctico

Facilitar la interpretación de resultados en casos complejos

PROBLEMÁTICA

Algunos controles presentan un carácter complejo, debido a uno o varios parámetros:

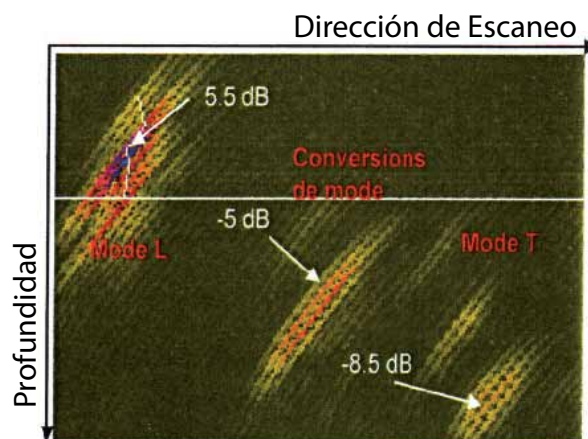
- La geometría de la pieza o de la zona que hay que inspeccionar.
- La morfología de los defectos.
- El tipo de material.

El ejemplo demuestra que unos **fenómenos físicos** pueden entrenar una dificultad de interpretación de los resultados (eco por rebote, conversión de modo, eco de difracción, mezcla de ecos, efecto de esquina, desdoblamiento del haz,...).

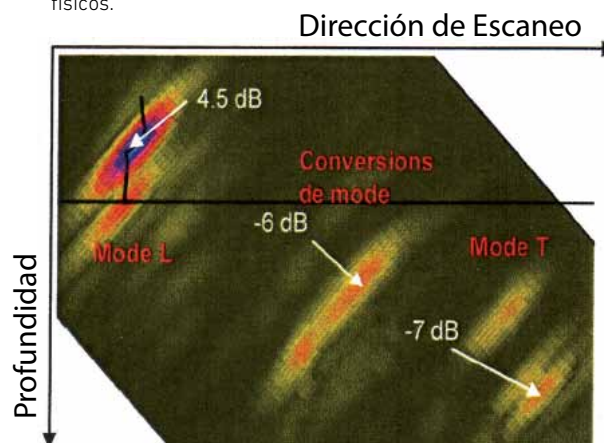
Esta dificultad de interpretación puede acarrear errores de diagnóstico, a veces con consecuencias graves.

LAS CONTRIBUCIONES DE CIVA

- **Entender mejor** los fenómenos físicos observados.
- **Cuantificar los datos**, comparando las imágenes simuladas y experimentales.
- **Reducir la incertidumbre** sobre el diagnóstico.
- Optimizar y adaptar su política de mantenimiento para **evitar sobre costos** inútiles.



BScan experimental muestra varios ecos. En cada eco se propone un diagnóstico y una interpretación de los fenómenos físicos.



Simulación realizada a partir del diagnóstico. Buena correlación con los ecos experimentales obtenidos.

Defecto 6



Esta validación fue financiada por el IRSN (Instituto francés de Radioprotección y Seguridad Nuclear) y realizada por el CEA/ LIST. El IRSN sigue contribuyendo a la validación de la simulación y en el desarrollo de modelos para técnicas de control por ultrasonidos, corrientes de Foucault y radiografía. El objetivo principal del IRSN es utilizar la simulación para evaluar los rendimientos de métodos de Exámenes No Destructivos más comunes dentro de sus misiones de peritaje.