



**CIVA**  
N·D·E | 11

Software de simulación para Ensayos No Destructivos

## Caso de aplicación N°3

# Elegir, concebir un transductor, una fuente

## Contexto

Durante la **concepción de un control** por ultrasonidos, por corrientes inducidas o por radiografía X, **la selección** del palpador, de la sonda o de la fuente es fundamental.

La experiencia profesional permite reducir la selección de transductores (o fuentes) pero rápidamente **la compra** de estos materiales se impone para la realización de ensayos.

Esta inversión **es costosa**, sabiendo que la mayor parte del tiempo, los transductores o las fuentes no adecuadas terminaran en un cajón.

Además, sus abastecimientos, así como la realización de maquetas aumentan los **plazos**.

## Beneficios

El uso de CIVA durante la fase de concepción de un nuevo control, les permite:

- **Elegir** rápidamente entre un **catalogo virtual**, los palpadores ultrasonidos, las sondas de corriente inducida o las fuentes de rayos X que les parecen los mas adaptados.
- **Concebir** un nuevo palpador, una sonda o cambiar los parámetros de su fuente de rayos X, sin invertir más, ni tener plazo o material que nunca será utilizado.
- **Asegurar su elección** realizando **pruebas** según diferentes configuraciones.
- Invertir únicamente en los transductores o sensores **necesarios**.

De este modo, podrá reducir **sus costos, sus plazos y riesgos** relacionados con el abastecimiento.

EXTEN·D·E  
CIVA

Licencia



# Elegir, concebir un transductor, una fuente

## Caso práctico

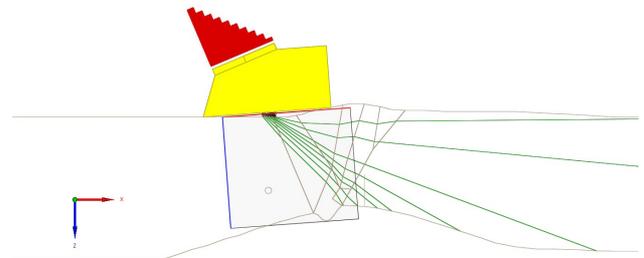
### Elegir el transductor más adecuado

#### PROBLEMÁTICA

Durante una inspección, **las características de los materiales** tienen un impacto directo en los métodos de control y del rendimiento alcanzado.

En el caso de esta **soldadura**, es necesario tomar en cuenta la heterogeneidad de la anisotropía de los materiales para evaluar la **propagación del campo ultrasónico** en diferentes posiciones.

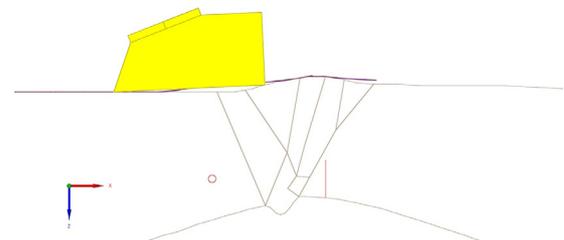
Así se puede **mejorar las características del transductor** con el fin de penetrar de la mejor forma en la soldadura.



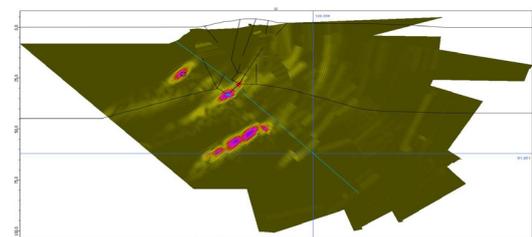
Transductor puesto sobre la soldadura, Influencia de los materiales de la soldadura sobre el trazado de rayos.



Calculo del campo ultrasónico en dos posiciones mecánicas.



Inserción de defectos en la soldadura.



BScan obtenido por simulación (ondas L y T) muestra claramente que el sensor elegido no permite detectar el defecto plano, situado después de la soldadura.

#### LAS CONTRIBUCIONES DE CIVA

Gracias a la herramienta de simulación CIVA, puede **evaluar y validar con anticipación** sus métodos de control, sin tener que concebir palpadores ni maquetas.

Antes de empezar los ensayos experimentales, CIVA les ayuda a definir una selección previa de transductores y elegir el más adecuado.

Desde la fase de pre-estudio, evita un sobre costo significativo y así reduce los plazos.

**Resultado:** menos maquetas, menos transductores invertidos sin necesidad, menos ensayos inútiles y gracias a la simulación podrá asegurar su selección de los parámetros.

[www.extende.com](http://www.extende.com)