

La soldadura por fricción es un proceso de estado sólido, que consiste en la generación de calor a través de la fricción mecánica entre dos piezas de trabajo en movimiento relativo entre ellas, con la adición de una fuerza lateral llamada "upset" para desplazar y fusionar plásticamente los materiales. Éste proceso es comúnmente usado en componentes metálicos cilíndricos o termoplásticos en aplicaciones de aviación y automotriz.

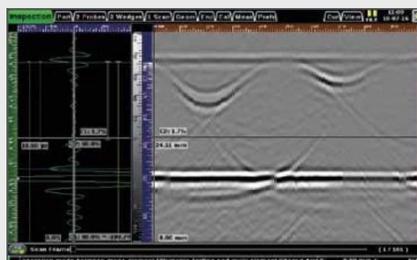


## Típicas señales de respuesta

Las siguientes salidas de una inspección de TOFD demuestra una soldadura en buen estado, un barreno lateral y dos fallas.



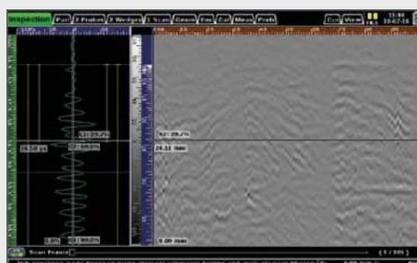
**Sin fallas**



**Barreno lateral**



**Sin fusión**



**Falta de fusión/ Grieta lateral**

## Conclusión

Aunque los tres métodos pueden ser utilizados para tales aplicaciones, el final del eje y el TOFD son los favoritos comparados con el método tándem emisor-receptor debido a las ventajas de la pantalla, el ritmo de la interpretación de los datos y la repetibilidad mejorada. Las inspecciones pueden ser automatizadas usando SDK (Kit de Desarrollo de Software) cuando se usa VEO+ de sonatest o equipos Prisma.

## Industrias

Oil & Gas  
Aeroespacial  
Automotriz

## Aplicaciones Típicas

Tubería de alta presión  
Barras de maetal  
Varillas termoplásticas  
Ejes

## Inspección técnica

Eco y pulso  
Pitch & catch  
TOFD  
Go-NoGo  
Datos codificados

Éstas son tres métodos potenciales de inspección.

- Prueba convencional por compresión simple: Este es el método más simple, pero requiere el que el final del eje sea accesible.
- Tándem emisor-receptor: Un buen método en el que se usan dos transductores convencionales con calzas en ángulo, aunque es más difícil de conseguir satisfactoriamente los resultados.
- Difracción de tiempo de vuelo (TOFD): Éste es el mejor método utilizando transductores de captura y lanzamiento en cada lado de la soldadura.

