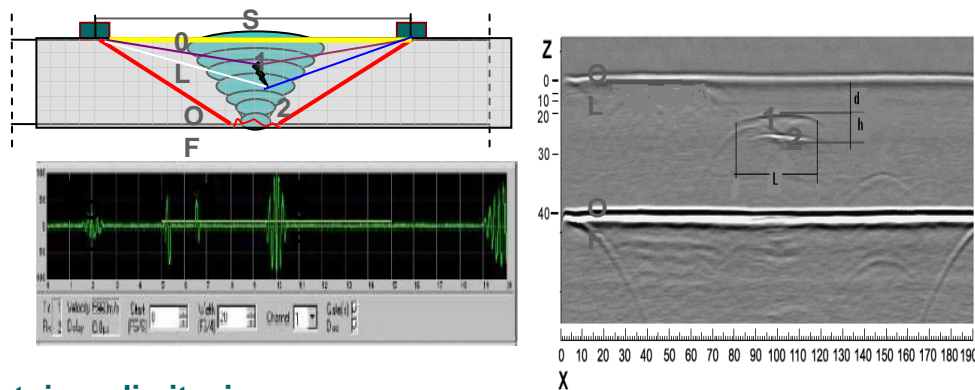


Examen Soldaduras

Time of Flight Diffraction (ToFD)

El examen de soldaduras mediante la técnica ToFD, es un método de examen basado en el proceso de difracción de los bordes de un defecto, cuando incide sobre él una onda ultrasónica. Utilizando dos palpadores, uno como emisor y otro como receptor, posicionándolos en función de espesor a una distancia (S), nos permite identificar las señales 1 y 2 (Ver Fig.) procedentes de los bordes del defecto. Conocidos los tiempos de vuelo de ambas señales, así como los tiempos de la onda lateral (OL) y de fondo (OF) seremos capaces de dimensionar, de forma precisa, la posición y altura del defecto en la dirección del espesor.

La aceptación de esta técnica por diferentes códigos de diseño (ASME, ANSI, BS, API..etc) y especificaciones de Ingeniería, ha permitido utilizar de forma intensiva esta técnica como método de examen de soldaduras, en sustitución del Examen Radiográfico.



Ventajas y limitaciones:

La detección del defecto no depende de su orientación, permitiendo dimensionar el defecto en longitud y profundidad.

La exploración requiere solamente un simple movimiento (manual o automático) a lo largo de la soldadura, adquiriéndose los datos del examen a una velocidad de hasta 500 mm/min.

Se obtiene un registro del examen permanente, para su evaluación posterior y/o evolución en el tiempo

Evita la utilización de radiaciones ionizantes, pudiendo realizar el examen en cualquier momento del proceso, sin necesidad de parar la producción.

No es aplicable en el examen de Aceros Inoxidables y Fundiciones y la sensibilidad se reduce en componentes con espesores menores de 12mm.