

## DESCRIPCIÓN BREVE

Las soldaduras por puntos en componentes automotrices y otras estructuras, requieren inspección para varios modos de falla posibles, incluyendo soldaduras adhesivas (stick), soldaduras quemada y soldaduras sin fusibles.

Las puntas de goma de los equipos Sonatest están diseñadas para ser usadas con la familia de línea de retardo RDT y ofrecen una alternativa efectiva al enfoque más tradicional de los transductores de contacto llenos de agua. Estos tienen una mejor expectativa de vida que las puntas llenas de agua y el uso del caucho reduce drásticamente la cantidad de acoplante requerido para garantizar un buen contacto. Las superficies flexibles trabajan excepcionalmente bien en superficies irregulares.



Usando la técnica de eco de pulso se pueden ver los siguientes resultados:

## Industrias

Automotriz  
Fabricación  
Aeroespacial  
Construcción  
Ferroviaria

## Partes Típicas

Chasis  
Rieles  
Baterías  
Chapas  
Malla de alambre (Malla soldada)

## Características y Beneficios

Fácil de actualizar  
Inspecciones rápidas y confiables  
Reducción de costos  
Procedimiento de ejecución simple

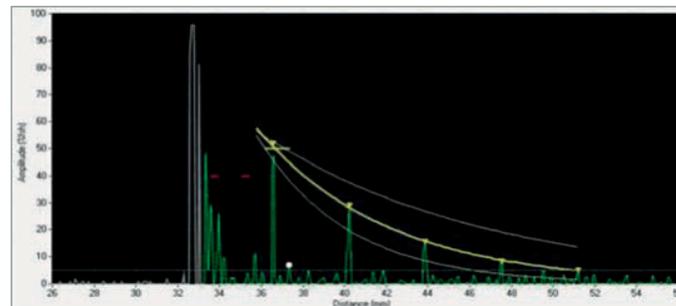
## Paquete Recomendado

Wave o D-70  
Transductor RB2010 10 MHz  
Spot weld ball de 10 mm  
151631 y 151635



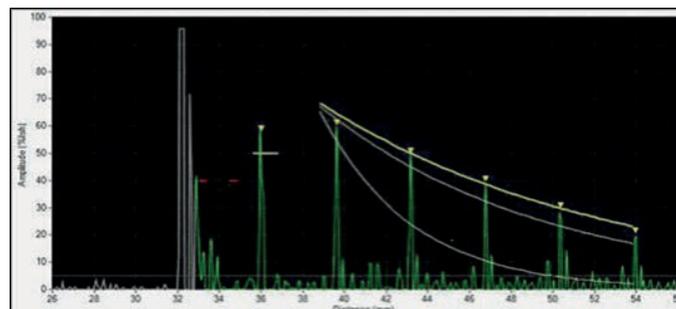
## 1. Buena soldadura.

Con una buena soldadura por puntos, las amplitudes de los ecos subsecuentes caen relativamente rápido porque la estructura de la soldadura es de grano grueso y, por lo tanto, tienen una característica de alta atenuación al sonido. Los intervalos entre cada eco corresponden al espesor total de las láminas soldadas.



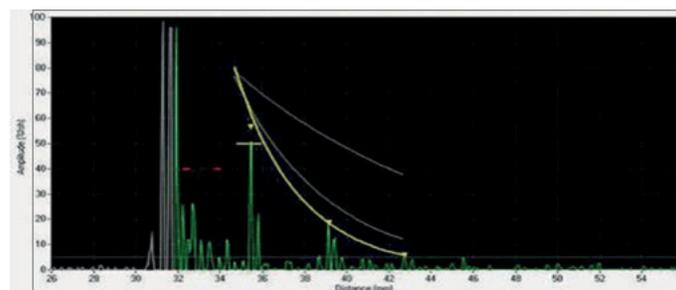
## 2. Soldadura adhesiva/suelta.

Si hay una soldadura adhesiva (también llamada inyección en frío o soldadura por barra), se recibe una secuencia de eco extendida de las dos láminas. En el caso de un disparo en frío, por más que la estructura del grano sea diferente (grano fino), esto conduce a una secuencia de eco larga debido a la atenuación del sonido reducida.



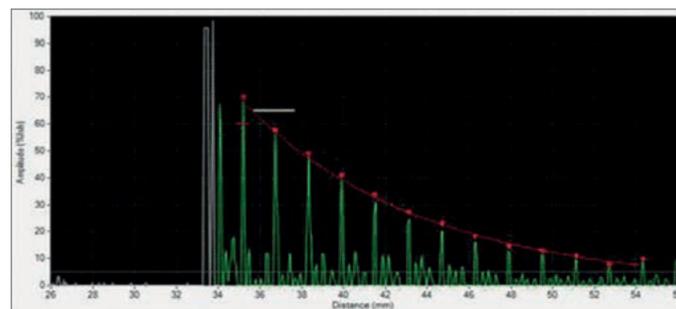
## 3. Soldadura quemada.

Si hay una condición de soldadura quemada, entonces el material de soldadura es altamente atenuador debido a que posee una estructura de grano más gruesa. Esto lleva a que el ultrasonido transmitido disminuya rápidamente debido a la mayor atenuación, como se muestra en la reducción de los ecos recibidos y amplitud.



## 4. Soldadura no fundida/placa suelta.

Una placa con una soldadura no fundida /suelta conduce a una secuencia de ecos largos con intervalos de ecos cortos correspondientes solo al espesor de la placa (superior).



## Conclusión

Las pruebas manuales pueden ser muy efectivas para detectar condiciones de soldadura defectuosas asociadas con el proceso de unión de soldadura por puntos. Esto siempre depende del operador y necesita una buena comprensión básica de los principios ultrasónicos. El principal beneficio de las pruebas manuales es principalmente el bajo costo y la portabilidad en comparación con los sistemas fijos o robóticos más grandes.