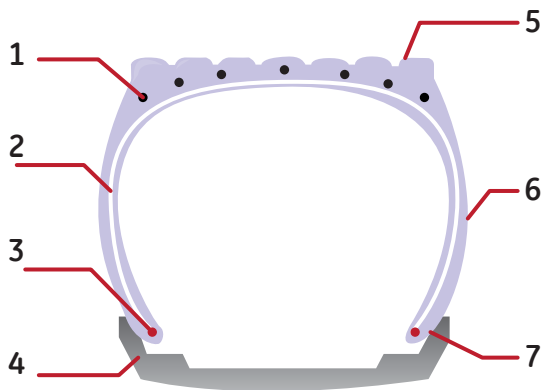


## Detección de cuerdas de acero en materiales de hule

La medición en materiales como el Hule se complica debido a que este tiene un factor de atenuación elevado, además el poder identificar las cuerdas de acero que contienen. Por ejemplo en las llantas muchas veces no es posible detectarlas ya que estas se encuentran localizadas muy cerca de la pared posterior.



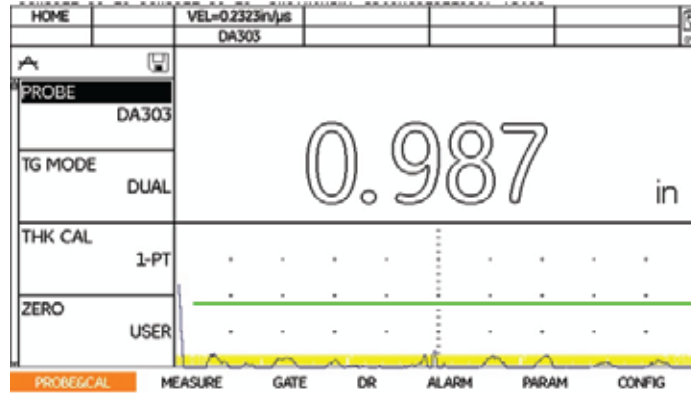
Debido a esto con un medidor de espesores convencional será una aplicación muy complicada, sin embargo el equipo **DMS GO** cuenta con un "PULSO CUADRADO" el cual nos permite tener una mayor penetración en este tipo de materiales, obteniendo mejores indicaciones que con otros medidores de espesores no sería posible.

### Aplicación

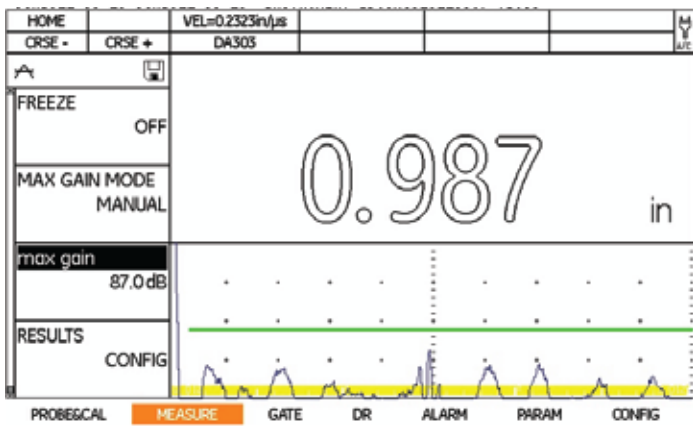
Para llevar a cabo esta medición se utilizará el Equipo **DMS GO**, un transductor **DA303** con una frecuencia de 2 MHz y muestras de llanta, con las cuales ajustaremos el equipo.



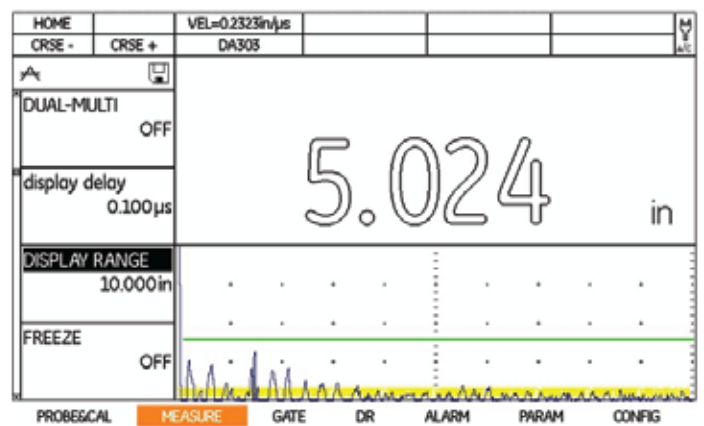
Para el ajuste se realizan los siguientes ajustes en el equipo:



Seleccionar el transductor DA303



Modificar la ganancia a modo manual y cambiar el valor entre 85dB a 87dB



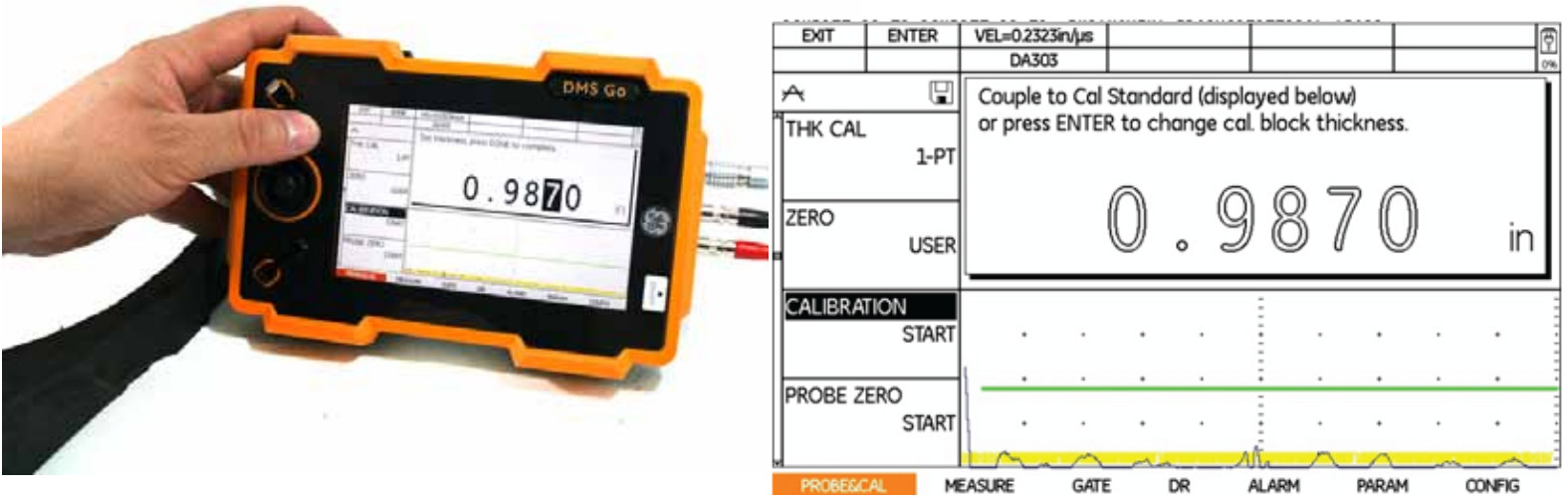
Modificar el rango entre 5 a 10 pulgadas.



Una vez ajustados estos valores realizaremos el ajuste de la siguiente forma:

- Iniciar la calibración y colocar el transductor en el bloque de cero.

- Una vez ajustado el valor Zero introducimos el valor del espesor del patrón de referencia.

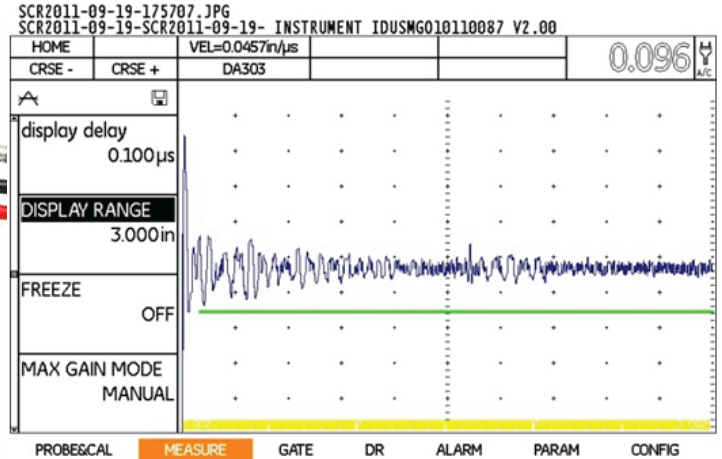


- En seguida se coloca el transductor sobre el patrón de referencia y esperamos a que ajuste el valor de la velocidad.

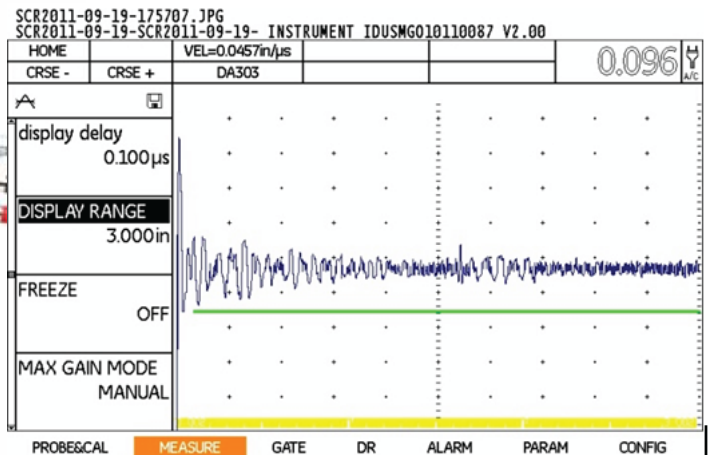


Nota: este puede tardar un poco debido a que el equipo esta configurado con la velocidad para acero al carbón.

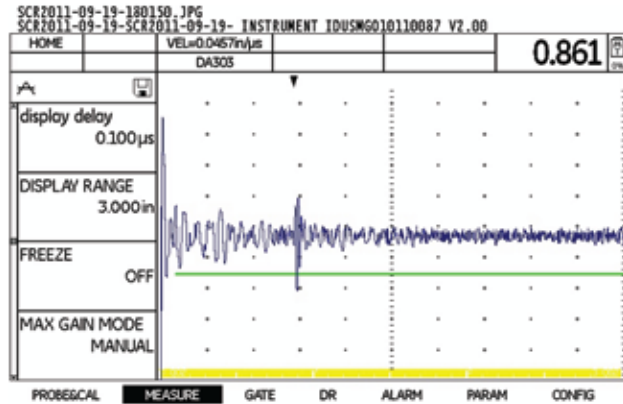
Ya realizado el ajuste cambiaremos el rango en pantalla este será de 3" con el fin de observar de mejor forma las indicaciones; colocamos el transductor sobre la pieza para verificar este valor.



Ahora colocamos el sensor sobre una muestra de mayor espesor este de 2.500" aproximadamente, por la atenuación del material sería difícil ver la indicación con una amplitud considerable, sin embargo si cambiamos la presentación del barrido a RF (radio frecuencia) podremos apreciar cómo se puede localizar la pared posterior.



Ahora colocamos el transductor sobre la pieza en la que se requiere detectar las cuerdas metálicas.



Se puede observar que el espesor es menor que el de pared posterior ya que este es de 1.250" aproximadamente, lo que quiere decir que estamos detectando el reflector de las cuerdas y podemos observar la pared posterior debido a que el ultrasonido es dispersado por las cuerdas metálicas no permitiendo que llegue a la pared posterior.

## Conclusión

En materiales de mayor atenuación con un medidor de espesores convencional sería complicada la aplicación, sin embargo con la ayuda del "PULSO CUADRADO" con que cuenta el equipo **DMS GO** podremos realizar este tipo de aplicaciones con mayor facilidad.

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

Oficina Matriz:

Llog, s.a. de c.v  
Cuitlahuac No. 54  
Aragón La Villa  
México D.F. 07000  
T. +5255.57501414,

Sucursal Ecuador:

Llog, s.a. de c.v  
Amazonas 4545 y Pereira  
3er Piso, Oficina 314  
Quito, Ecuador

Sucursal Villahermosa:

Llog, s.a. de c.v  
Sindicato Hidráulico No. 204  
Adolfo López Mateos  
Villahermosa. Tab. 86040  
T. +52993.3122515  
F. +52993.3122515

Sucursal Monterrey:

Llog, s.a. de c.v  
Río Hudson No. 487  
SPGG, Nuevo León 66220  
T. +5281.83562135, 83355961  
F. +5281.83355428

Centro de Capacitación:

Llog, s.a. de c.v  
Cauahémoc No. 93  
Aragón La Villa  
México D.F. 07000  
T. +5255.57502981  
F. +5255.57502980