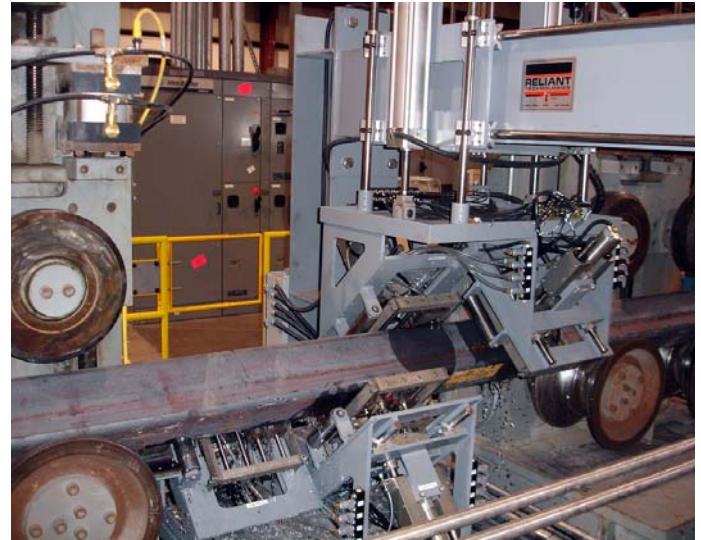


- Para detecção de defeitos em tarugos quadrados e redondos até 9" (228,6 mm).
- Eletrônica de teste modelo Echomac® FD-4 UT com 48 canais, expansível até 64.
- Sistema mecânico incluindo quatro conjuntos de teste, cada um com três sapatas contendo três ou quatro transdutores ultra-sônicos e um aplicador (bubble) de água de acoplamento.
- Sistema de rastreamento e marcação de defeitos.
- Estação para ajuste fora da linha.
- Sistema integrado de recirculação e resfriamento de água para acoplamento.



Sistema de ultra-som inspecionando um tarugo quadrado de 7" (177,8 mm)

O sistema de ultra-som da MAC - Magnetic Analysis Corporation, possibilita inspecionar tarugos quadrados e redondos a velocidades normais de produção. Cada um dos quatro conjuntos de teste se destina a inspecionar um quadrante do tarugo. O painel de controle, com tela de toque, possibilita um controle amigável do sistema pneumático. No modo automático, os conjuntos de teste se estendem e retraem a medida que o tarugo se movimenta pelo sistema de transporte.

A água de acoplamento é fornecida a cada conjunto de teste por um sistema de recirculação e resfriamento controlada por fluxostatos, para garantir uma pressão e temperatura adequada ao ensaio.

O sistema consiste basicamente de uma eletrônica de teste por ultra-som da MAC, modelo Echomac® FD-4 integrado com um sistema mecânico, transdutores e controles fornecidos pela empresa Reliant Technologies, Inc. à MAC. O Echomac® FD-4 opera em ambiente Windows XP, possibilita salvar e carregar rápida e facilmente os ajustes para todas as dimensões dos tarugos a serem inspecionados e possui até 64 canais de teste para atender os mais exigentes requisitos de velocidade e cobertura da inspeção.



Tela do Echomac® FD-4 com 32 canais de teste

## Inspeção de Tarugos Quadrados

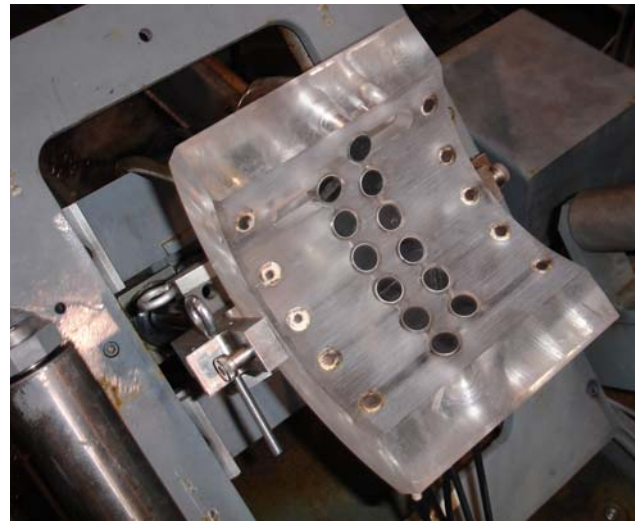
- O sistema consiste de quatro conjuntos de teste, um para cada face do tarugo.
- Cada conjunto de teste possui três (ou até quatro) sapatas.
- Cada sapata incorpora um transdutor de 2.25 MHz de quatro elementos (um transmissor e três receptores).
- As sapatas podem ser deslocadas de forma a permitir que com os mesmos conjuntos de teste se possa inspecionar tarugos com dimensões de até 9" (228,6 mm).
- Os conjuntos de teste são flexíveis em todas direções de forma a manter o acoplamento acústico em tarugos não totalmente endireitados.
- O tarugo se movimenta sobre a superfície de placas de desgaste de aço endurecido.



*Conjunto de teste para tarugos quadrados*

## Sistema para Tarugos Redondos

- Cada um dos quatro conjuntos de teste possui uma sapata com insertos de carboneto para prevenir o desgaste.
- Cada sapata contém doze transdutores de 5 MHz.
- Os conjuntos de teste são flexíveis em todas direções de forma a manter o acoplamento acústico em tarugos não totalmente endireitados.



*Conjunto de teste para tarugos redondos*