

รายละเอียดครุภัณฑ์
เครื่องทดสอบโดยไม่ทำลายด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร จังหวัดกรุงเทพมหานคร
จำนวน 1 เครื่อง

1. คุณลักษณะทั่วไป

เครื่องมือตรวจสอบรอยร้าวด้วยอัลตราโซนิก เป็นเครื่องสำหรับตรวจสอบหารอยร้าวในวัสดุด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงอัลตราโซนิก Ultrasonic Flaw Detector เป็นเครื่องมือแบบพกพามีน้ำหนักเบา แสดงผลการตรวจสอบแบบ A-SCAN และสามารถบันทึกผลการตรวจสอบได้

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 เครื่องมือทดสอบมีหน้าจอแสดงผลแบบสีมีขนาดเทียบเท่าหรือดีกว่า 7" และมีความละเอียดหน้าจอ 800 x 480 พิกเซล

2.2 สามารถปรับรูปแบบของสัญญาณได้เทียบเท่าหรือดีกว่า 3 รูปแบบ คือ Full wave, Positive, Negative

2.3 สามารถปรับตัดสัญญาณที่ไม่ต้องการ (Reject or Suppression) ได้เทียบเท่าหรือดีกว่า 0-99%

2.4 สามารถตรวจสอบวัสดุ (วัสดุเหล็ก) ได้เทียบเท่าหรือดีกว่า 0.5-17,760 มม.

2.5 สามารถปรับค่าความเร็วคลื่นเสียงได้เทียบเท่าหรือดีกว่า 200-15,000 m/s และสามารถปรับได้ครั้งละ 1 m/s

2.6 สามารถปรับความถี่ของสัญญาณ (PRF Pulse Repetition Frequency) ได้เทียบเท่าหรือดีกว่า Spike Pulser 10-5,000 Hz, Square Wave Pulser 10-1,000Hz

2.7 มีรูปแบบรูปคลื่นในการตรวจสอบได้ทั้งแบบ Square Wave Pulser และ Spike Pulser

2.8 มีฟังก์ชันการหยุดสัญญาณ (Damping) 50, 75, 220, 1000 Ω

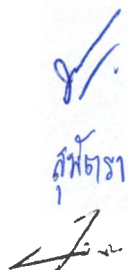
2.9 สามารถปรับย่านความถี่ (Frequency Ranges) ได้เทียบเท่าหรือดีกว่า 0.2 - 22 MHz

2.10 สามารถเลือกความถี่ใช้งานได้ 3 ช่วงความถี่จากช่วงความถี่ดังต่อไปนี้ LP (Low Frequency), BB (Broadband), HP (High Frequency)

2.11 สามารถปรับความแรงของสัญญาณ (Gain) ได้เทียบเท่าหรือดีกว่า 110 dB และสามารถปรับได้ครั้งละ 0.1, 1, 2, 6, 12 dB

2.12 มีฟังก์ชันหาขนาดของสิ่งบกพร่อง (DAC) ซึ่งสามารถทำเส้นโค้ง (Curve)

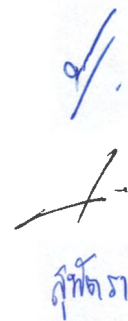
2.13 มีตัวแสดงตำแหน่งสัญญาณ Monitors Gates ในการตรวจสอบเทียบเท่าหรือดีกว่า จำนวน 3 Gates



- 2.14 มีฟังก์ชัน Auto Calibration (2 Point Adjustment)
- 2.15 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อสายหัวตรวจสอบได้เทียบเท่าหรือดีกว่า 2 ช่อง
- 2.16 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อ VGA และ Encoder
- 2.17 มีหน่วยความจำแบบ SD card
- 2.18 สามารถใช้แบตเตอรี่แบบ Li-Ion ในการทำงาน และมีสัญลักษณ์แสดงสถานะของแบตเตอรี่
- 2.19 น้ำหนักของตัวเครื่องไม่เกิน 2.2 กิโลกรัม (รวมน้ำหนักแบตเตอรี่)


3 อุปกรณ์ประกอบ

- 3.1 หัวตรวจสอบชนิดผลึกเดี่ยว ความถี่ 4 MHz ขนาด 10 mm จำนวน 1 หัว
- 3.2 หัวตรวจสอบชนิดผลึกเดี่ยว ความถี่ 1 MHz ขนาด 20 mm จำนวน 1 หัว
- 3.3 หัวตรวจสอบชนิดผลึกคู่ ความถี่ 4 MHz ขนาด 10 mm จำนวน 1 หัว
- 3.4 หัวตรวจสอบชนิดผลึกเดี่ยวมุม 45° ความถี่ 4 MHz ขนาด 8x9 mm. จำนวน 1 หัว
- 3.5 หัวตรวจสอบชนิดผลึกเดี่ยวมุม 60° ความถี่ 4 MHz ขนาด 8x9 mm. จำนวน 1 หัว
- 3.6 หัวตรวจสอบชนิดผลึกเดี่ยวมุม 70° ความถี่ 4 MHz ขนาด 8x9 mm. จำนวน 1 หัว
- 3.7 หัวตรวจสอบชนิดผลึกเดี่ยวมุม 45° ความถี่ 2 MHz ขนาด 8x9 mm. จำนวน 1 หัว
- 3.8 หัวตรวจสอบชนิดผลึกเดี่ยวมุม 60° ความถี่ 2 MHz ขนาด 8x9 mm. จำนวน 1 หัว
- 3.9 หัวตรวจสอบชนิดผลึกเดี่ยวมุม 70° ความถี่ 2 MHz ขนาด 8x9 mm. จำนวน 1 หัว
- 3.10 สายสัญญาณเชื่อมต่อหัวทดสอบกับเครื่อง Lemo00 - Lemo01 จำนวน 2 เส้น
- 3.11 น้ำยาตรวจสอบ (Ultrasonic Couplant) จำนวน 1 แกลลอน
- 3.12 แท่งสอบเทียบมาตรฐาน V1 ทำจากวัสดุ Carbon Steel จำนวน 1 ชิ้น
- 3.13 กระจ่างผิวสำหรับใส่เครื่อง จำนวน 1 ชิ้น
- 3.14 ซอฟต์แวร์สำหรับจัดทำรายงาน จำนวน 1 ชุด
- 3.15 ชิ้นงานจำลองรอยบกพร่อง ทำจาก carbon steel ประกอบด้วย จำนวน 1 ชุด
 - 1 Tee specimens with various flaw types
 - 9 plates specimens with flaw types.
- 3.16 เครื่องวัดความหนาแบบอัลตราโซนิก ที่สามารถวัดความหนาในเหล็กได้ 0.040-12.0 นิ้ว
จำนวน 1 ชุด



4 เงื่อนไขอื่น

- 4.1 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศเพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย
- 4.2 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ส่งมอบสินค้า 120 วัน รับประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการหลังการขายเป็นระยะเวลา 1 ปี (ตามการใช้งานปกติ)
- 4.3 คู่มือการใช้งานภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
- 4.4 ส่งมอบและสาธิตการใช้งาน ณ อาคาร 18/2 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
- 4.5 อบรมการใช้งาน และการบำรุงรักษาเครื่องแก่ผู้ปฏิบัติงานเป็นระยะเวลา 1 วัน



ส.พี.ตร.

