

Ultrasonic Flaw Testing (UT)

การทดสอบการกัดกร่อนของวัสดุ ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง



UT uses high frequency ultrasonic waves to detect surface breaking and internal imperfections, measure material thickness and determine acceptance or rejection of a test object based on a reference code or standard. Flaw detection is a fast and accurate inspection method to evaluate internal product integrity. Ultrasound penetrates deeply into materials searching for defects, cracks, delamination, lack of bonding and other discontinuities

Shear Wave UT (A-Scan) – shear wave UT or A-scan testing transmits an ultrasonic wave at a predetermined angle into the test material. Surfaces normal to the beam path and cornertraps reflect the wave energy back to the transducer. The display shows the distance the wave traveled to the imperfection and the relative strength of the energy

UT is mostly used to guarantee the integrity of critical welds in process equipment or structures but can also be used to detect and/or quantify defects occurring in other locations. UT is often applied directly after the welding process. If welds turn out be out of specifications, the weld will be grinded down and re-welded. UT has big advantages over RT as there are no radiation risks and it does not interfere with work in surrounding areas.

UT ใช้คลื่นเสียงความถี่สูงตรวจรอยแตกที่ผิวและความไม่สมบูรณ์ภายในความหนาของวัสดุเพื่อใช้เปรียบเทียบกับเกณฑ์การยอมรับ การทดสอบวัตถุตามรหัสอ้างอิงหรือมาตรฐานการตรวจสอบข้อบกพร่อง วิธีนี้เป็นวิธีการตรวจที่รวดเร็วและแม่นยำในการประเมินความสมบูรณ์ของผลิตภัณฑ์ภายใน คลื่นเสียงซึมเข้าไปในวัสดุค้นหาข้อบกพร่อง เช่น defects, cracks, delamination, lack of bonding และอื่นๆ

คลื่นเฉือน UT (A-Scan) คือ การทดสอบโดยการส่งคลื่นเสียงที่ปรับเทียบมุมลงในวัสดุทดสอบจนพบจุดบกพร่องแล้วจะสะท้อนพลังงานกลับไปที่ตัวรับส่งสัญญาณ (transducer) จอแสดงผลจะแสดงระยะทางที่คลื่นเดินทางไปถึงรอยความไม่สมบูรณ์โดยคำนวณจากความเข้มข้นของสัญญาณที่ถูกส่งกลับมา

UT โดยส่วนใหญ่สามารถใช้ในการรับประกันความสมบูรณ์ของแนวเชื่อมในอุปกรณ์หรือโครงสร้าง แต่ยังสามารถใช้ตรวจสอบและหาข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในบริเวณอื่นๆ UT จะถูกใช้หลังจากการเชื่อม ถ้าแนวเชื่อมอยู่นอกเหนือจากข้อกำหนด แนวเชื่อมจะถูกเจียร์ออกและเชื่อมใหม่ ข้อดีของ UT คือผู้ปฏิบัติงานไม่มีความเสี่ยงจากรังสีและไม่รบกวนการทำงานในพื้นที่รอบข้างอย่างการทำ RT

.... For all your inspection needs....

Dacon Inspection Services Co.,Ltd.

www.dacon-inspection.com info@dacon-inspection.com

78/4 Moo 6, Ban Chang, Rayong, 21130, Thailand Tel. +66 38 880788 Fax. +66 38 880727

Please consider the environment before printing this document