

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา 2567-30103-2022 รายวิชา งานตรวจสอบงานเชื่อมโครงสร้างโลหะ

เทคนิคโลหะ เทคนิคโลหะ/1 2567 (สทล.1/1 (ปวช.))

ครูผู้สอน นายอภิวัฒน์ อนุรักษ์ จำนวน

วันที่ 11 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 4 จำนวน 8 คน ขาดเรียน 2 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

1. ความสำคัญของการตรวจสอบงานเชื่อม

ความปลอดภัย: งานเชื่อมที่ไม่ได้มาตรฐานอาจเกิดความเสียหายที่นำไปสู่การพังทลายของโครงสร้าง

การควบคุมคุณภาพ: การตรวจสอบช่วยให้มั่นใจว่าโครงสร้างมีความทนทานและเป็นไปตามข้อกำหนด

ลดต้นทุนระยะยาว: การซ่อมแซมงานเชื่อมที่ผิดพลาดมักมีค่าใช้จ่ายสูง การป้องกันตั้งแต่ต้นจึงช่วยลดต้นทุน

2. ประเภทของการตรวจสอบงานเชื่อม

การตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection - VT):

ตรวจสอบรอยเชื่อมเบื้องต้น เช่น รูปร่าง ความสม่ำเสมอ และการเกิดข้อบกพร่อง

อุปกรณ์ที่ใช้: ตาเปล่า, กล้องขยาย, ไฟฉาย

การตรวจสอบโดยไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing - NDT):

การตรวจสอบด้วยสีย้อม (Dye Penetrant Inspection - DPI): ตรวจสอบหารอยร้าวหรือข้อบกพร่องที่ผิวงาน

การตรวจสอบด้วยคลื่นเสียง (Ultrasonic Testing - UT): ใช้คลื่นเสียงความถี่สูงในการตรวจหาข้อบกพร่องภายใน

การตรวจสอบด้วยรังสี (Radiographic Testing - RT): ใช้รังสี X หรือ Gamma ตรวจสอบภายในชิ้นงาน

การตรวจสอบด้วยแม่เหล็ก (Magnetic Particle Testing - MT): ใช้สนามแม่เหล็กเพื่อตรวจหาข้อบกพร่องบนพื้นผิวหรือใต้ผิว

การตรวจสอบทำลาย (Destructive Testing):

การทดสอบแรงดึง (Tensile Test): ตรวจสอบความแข็งแรงของรอยเชื่อม

การทดสอบแรงดัด (Bend Test): ทดสอบความยืดหยุ่นและความเหนียวของรอยเชื่อม

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายพิภพ จิตรกล้ำ (ขาดเรียน) , นายรัฐกรณ์ เพ็ชรน้อย (ขาดเรียน) , นายกิตตินันท์ ป้องกัน (ขาดเรียน) , นายนฤศรัณ ะโส (ขาดเรียน) ,

วันที่ 11 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 4 จำนวน 8 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

1. ความสำคัญของการตรวจสอบงานเชื่อม

ความปลอดภัย: งานเชื่อมที่ไม่ได้มาตรฐานอาจเกิดความเสียหายที่นำไปสู่การพังทลายของโครงสร้าง

การควบคุมคุณภาพ: การตรวจสอบช่วยให้มั่นใจว่าโครงสร้างมีความทนทานและเป็นไปตามข้อกำหนด

ลดต้นทุนระยะยาว: การซ่อมแซมงานเชื่อมที่ผิดพลาดมักมีค่าใช้จ่ายสูง การป้องกันตั้งแต่ต้นจึงช่วยลดต้นทุน

2. ประเภทของการตรวจสอบงานเชื่อม

การตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection - VT):

ตรวจสอบรอยเชื่อมเบื้องต้น เช่น รูปร่าง ความสม่ำเสมอ และการเกิดข้อบกพร่อง

อุปกรณ์ที่ใช้: คาเปล่า, กล้องขยาย, ไฟฉาย

การตรวจสอบโดยไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing - NDT):

การตรวจสอบด้วยสีย้อม (Dye Penetrant Inspection - DPI): ตรวจสอบรอยร้าวหรือข้อบกพร่องที่ผิวงาน

การตรวจสอบด้วยคลื่นเสียง (Ultrasonic Testing - UT): ใช้คลื่นเสียงความถี่สูงในการตรวจหาข้อบกพร่องภายใน

การตรวจสอบด้วยรังสี (Radiographic Testing - RT): ใช้รังสี X หรือ Gamma ตรวจสอบภายในชิ้นงาน

การตรวจสอบด้วยแม่เหล็ก (Magnetic Particle Testing - MT): ใช้สนามแม่เหล็กเพื่อตรวจหาข้อบกพร่องบนพื้นผิวหรือใต้ผิว

การตรวจสอบทำลาย (Destructive Testing):

การทดสอบแรงดึง (Tensile Test): ตรวจสอบความแข็งแรงของรอยเชื่อม

การทดสอบแรงดัด (Bend Test): ทดสอบความยืดหยุ่นและความเหนียวของรอยเชื่อม

วันที่ 11 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 4 จำนวน 8 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

1. ความสำคัญของการตรวจสอบงานเชื่อม

ความปลอดภัย: งานเชื่อมที่ไม่ได้มาตรฐานอาจเกิดความเสียหายที่นำไปสู่การพังทลายของโครงสร้าง

การควบคุมคุณภาพ: การตรวจสอบช่วยให้มั่นใจว่าโครงสร้างมีความทนทานและเป็นไปตามข้อกำหนด

ลดต้นทุนระยะยาว: การซ่อมแซมงานเชื่อมที่ผิดพลาดมักมีค่าใช้จ่ายสูง การป้องกันตั้งแต่ต้นจึงช่วยลดต้นทุน

2. ประเภทของการตรวจสอบงานเชื่อม

การตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection - VT):

ตรวจสอบรอยเชื่อมเบื้องต้น เช่น รูปร่าง ความสม่ำเสมอ และการเกิดข้อบกพร่อง

อุปกรณ์ที่ใช้: คาเปล่า, กล้องขยาย, ไฟฉาย

การตรวจสอบโดยไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing - NDT):

การตรวจสอบด้วยสีย้อม (Dye Penetrant Inspection - DPI): ตรวจสอบรอยร้าวหรือข้อบกพร่องที่ผิวงาน

การตรวจสอบด้วยคลื่นเสียง (Ultrasonic Testing - UT): ใช้คลื่นเสียงความถี่สูงในการตรวจหาข้อบกพร่องภายใน

การตรวจสอบด้วยรังสี (Radiographic Testing - RT): ใช้รังสี X หรือ Gamma ตรวจสอบภายในชิ้นงาน

การตรวจสอบด้วยแม่เหล็ก (Magnetic Particle Testing - MT): ใช้สนามแม่เหล็กเพื่อตรวจหาข้อบกพร่องบนพื้นผิวหรือใต้ผิว

การตรวจสอบทำลาย (Destructive Testing):

การทดสอบแรงดึง (Tensile Test): ตรวจสอบความแข็งแรงของรอยเชื่อม

การทดสอบแรงดัด (Bend Test): ทดสอบความยืดหยุ่นและความเหนียวของรอยเชื่อม

วันที่ 12 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 5 จำนวน 8 คน สาย 4 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

1. ความสำคัญของการตรวจสอบงานเชื่อม

ความปลอดภัย: งานเชื่อมที่ไม่ได้มาตรฐานอาจเกิดความเสียหายที่นำไปสู่การพังทลายของโครงสร้าง

การควบคุมคุณภาพ: การตรวจสอบช่วยให้มั่นใจว่าโครงสร้างมีความทนทานและเป็นไปตามข้อกำหนด

ลดต้นทุนระยะยาว: การซ่อมแซมงานเชื่อมที่ผิดพลาดมักมีค่าใช้จ่ายสูง การป้องกันตั้งแต่ต้นจึงช่วยลดต้นทุน

2. ประเภทของการตรวจสอบงานเชื่อม

การตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection - VT):

ตรวจสอบรอยเชื่อมเบื้องต้น เช่น รูปร่าง ความสม่ำเสมอ และการเกิดข้อบกพร่อง

อุปกรณ์ที่ใช้: ตาเปล่า, กล้องขยาย, ไฟฉาย

การตรวจสอบโดยไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing - NDT):

การตรวจสอบด้วยสีย้อม (Dye Penetrant Inspection - DPI): ตรวจสอบหารอยร้าวหรือข้อบกพร่องที่ผิวงาน

การตรวจสอบด้วยคลื่นเสียง (Ultrasonic Testing - UT): ใช้คลื่นเสียงความถี่สูงในการตรวจหาข้อบกพร่องภายใน

การตรวจสอบด้วยรังสี (Radiographic Testing - RT): ใช้รังสี X หรือ Gamma ตรวจสอบภายในชิ้นงาน

การตรวจสอบด้วยแม่เหล็ก (Magnetic Particle Testing - MT): ใช้สนามแม่เหล็กเพื่อตรวจหาข้อบกพร่องบนพื้นผิวหรือใต้ผิว

การตรวจสอบทำลาย (Destructive Testing):

การทดสอบแรงดึง (Tensile Test): ตรวจสอบความแข็งแรงของรอยเชื่อม

การทดสอบแรงดัด (Bend Test): ทดสอบความยืดหยุ่นและความเหนียวของรอยเชื่อม

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายณัฐวิทย์ สุบิน (สาย) , นายพชร นุชนนทรี (สาย) , นายพิภัทร จิตรกล้า (สาย) , นายประจวบ - (สาย) , นายภัทรพล พัดโสกา (สาย) ,

วันที่ 12 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 5 จำนวน 8 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

1. ความสำคัญของการตรวจสอบงานเชื่อม

ความปลอดภัย: งานเชื่อมที่ไม่ได้มาตรฐานอาจเกิดความเสียหายที่นำไปสู่การพังทลายของโครงสร้าง

การควบคุมคุณภาพ: การตรวจสอบช่วยให้มั่นใจว่าโครงสร้างมีความทนทานและเป็นไปตามข้อกำหนด

ลดต้นทุนระยะยาว: การซ่อมแซมงานเชื่อมที่ผิดพลาดมักมีค่าใช้จ่ายสูง การป้องกันตั้งแต่ต้นจึงช่วยลดต้นทุน

2. ประเภทของการตรวจสอบงานเชื่อม

การตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection - VT):

ตรวจสอบรอยเชื่อมเบื้องต้น เช่น รูปร่าง ความสม่ำเสมอ และการเกิดข้อบกพร่อง

อุปกรณ์ที่ใช้: คาเบลา, กล้องขยาย, ไฟฉาย

การตรวจสอบโดยไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing - NDT):

การตรวจสอบด้วยสีย้อม (Dye Penetrant Inspection - DPI): ตรวจสอบหารอยร้าวหรือข้อบกพร่องที่ผิวงาน

การตรวจสอบด้วยคลื่นเสียง (Ultrasonic Testing - UT): ใช้คลื่นเสียงความถี่สูงในการตรวจหาข้อบกพร่องภายใน

การตรวจสอบด้วยรังสี (Radiographic Testing - RT): ใช้รังสี X หรือ Gamma ตรวจสอบภายในชิ้นงาน

การตรวจสอบด้วยแม่เหล็ก (Magnetic Particle Testing - MT): ใช้สนามแม่เหล็กเพื่อตรวจหาข้อบกพร่องบนพื้นผิวหรือใต้ผิว

การตรวจสอบทำลาย (Destructive Testing):

การทดสอบแรงดึง (Tensile Test): ตรวจสอบความแข็งแรงของรอยเชื่อม

การทดสอบแรงดัด (Bend Test): ทดสอบความยืดหยุ่นและความเหนียวของรอยเชื่อม

วันที่ 12 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 5 จำนวน 8 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

1. ความสำคัญของการตรวจสอบงานเชื่อม

ความปลอดภัย: งานเชื่อมที่ไม่ได้มาตรฐานอาจเกิดความเสียหายที่นำไปสู่การพังทลายของโครงสร้าง

การควบคุมคุณภาพ: การตรวจสอบช่วยให้มั่นใจว่าโครงสร้างมีความทนทานและเป็นไปตามข้อกำหนด

ลดต้นทุนระยะยาว: การซ่อมแซมงานเชื่อมที่ผิดพลาดมีค่าใช้จ่ายสูง การป้องกันตั้งแต่ต้นจึงช่วยลดต้นทุน

2. ประเภทของการตรวจสอบงานเชื่อม

การตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection - VT):

ตรวจสอบรอยเชื่อมเบื้องต้น เช่น รูปร่าง ความสม่ำเสมอ และการเกิดข้อบกพร่อง

อุปกรณ์ที่ใช้: คาเบลา, กล้องขยาย, ไฟฉาย

การตรวจสอบโดยไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing - NDT):

การตรวจสอบด้วยสีย้อม (Dye Penetrant Inspection - DPI): ตรวจสอบหารอยร้าวหรือข้อบกพร่องที่ผิวงาน

การตรวจสอบด้วยคลื่นเสียง (Ultrasonic Testing - UT): ใช้คลื่นเสียงความถี่สูงในการตรวจหาข้อบกพร่องภายใน

การตรวจสอบด้วยรังสี (Radiographic Testing - RT): ใช้รังสี X หรือ Gamma ตรวจสอบภายในชิ้นงาน

การตรวจสอบด้วยแม่เหล็ก (Magnetic Particle Testing - MT): ใช้สนามแม่เหล็กเพื่อตรวจหาข้อบกพร่องบนพื้นผิวหรือใต้ผิว

การตรวจสอบทำลาย (Destructive Testing):

การทดสอบแรงดึง (Tensile Test): ตรวจสอบความแข็งแรงของรอยเชื่อม

การทดสอบแรงดัด (Bend Test): ทดสอบความยืดหยุ่นและความเหนียวของรอยเชื่อม

วันที่ 13 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 5 จำนวน 8 คน ขาดเรียน 1 คน , สาย 3 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection - VT) เป็นวิธีการตรวจสอบที่ง่ายที่สุดในงานตรวจสอบเพื่อประเมินคุณภาพของวัสดุหรือชิ้นงาน โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ซับซ้อน การตรวจสอบประเภทนี้มุ่งเน้นการประเมินสภาพของพื้นผิวและรูปลักษณ์ทั่วไปเพื่อหาความผิดปกติหรือข้อบกพร่อง โดยมีหลักการสำคัญดังนี้:

1. การเตรียมการก่อนตรวจสอบ

ทำความสะอาดพื้นผิว: ขจัดคราบสกปรก น้ำมัน สนิม หรือสิ่งแปลกปลอมที่อาจบดบังข้อบกพร่อง

การจัดแสง: ใช้แสงที่เพียงพอและเหมาะสมเพื่อเพิ่มความสามารถในการมองเห็น

การเตรียมอุปกรณ์เสริม: อาจใช้แว่นขยาย กระดาษทราย หรือไฟฉายสำหรับพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก

2. หลักการตรวจสอบ

การตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว (Surface Defects)

เช่น รอยร้าว รอยบุบ รูพรุน รอยขีดข่วน การเสียหายจากการกัดกร่อน หรือการเคลือบผิวที่ไม่สมบูรณ์

การตรวจสอบรูปลักษณ์ทั่วไป

เช่น ความเรียบร้อยของชิ้นงาน การเสียรูป (Deformation) การบิดงอ หรือส่วนที่ขาดหายไป

การเปรียบเทียบมาตรฐาน

ใช้ข้อมูลหรือแบบมาตรฐานในการเปรียบเทียบเพื่อประเมินว่าชิ้นงานตรงตามข้อกำหนดหรือไม่

3. การใช้อุปกรณ์ช่วย

แม้ว่าการตรวจสอบด้วยสายตาจะไม่ต้องพึ่งพาอุปกรณ์ที่ซับซ้อน แต่ในบางกรณีอาจใช้เครื่องมือช่วย เช่น:

แว่นขยาย

กล้องจุลทรรศน์สำหรับงานตรวจสอบที่ละเอียด

กล้องส่องทางไกล (Borescope) สำหรับการตรวจสอบพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก

4. คุณสมบัติของผู้ตรวจสอบ

มีความชำนาญ: เข้าใจลักษณะของข้อบกพร่องและการแปลผล

การมองเห็นที่ดี: อาจต้องผ่านการตรวจวัดสายตาเพื่อให้แน่ใจว่ามองเห็นได้ชัดเจน

ความเข้าใจในมาตรฐาน: รู้จักมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น ASME, AWS หรือ ISO

5. การบันทึกผล

บันทึกผลการตรวจสอบด้วยคำอธิบายและภาพถ่าย

จัดทำรายงานระบุข้อบกพร่อง สาเหตุ และข้อเสนอแนะสำหรับการแก้ไข

ข้อดีของการตรวจสอบด้วยสายตา

ง่าย รวดเร็ว และประหยัด

ไม่ต้องใช้เครื่องมือที่ซับซ้อน

สามารถตรวจสอบพื้นที่ขนาดใหญ่ได้

ข้อจำกัดของการตรวจสอบด้วยสายตา

ตรวจสอบได้เฉพาะข้อบกพร่องบนพื้นผิว

อาจพลาดข้อบกพร่องเล็กๆ หรือข้อบกพร่องภายใน

ขึ้นอยู่กับทักษะและความชำนาญของผู้ตรวจสอบ

การตรวจสอบด้วยสายตาเป็นขั้นตอนพื้นฐานในกระบวนการควบคุมคุณภาพ โดยมักใช้เป็นขั้นแรกก่อนการตรวจสอบที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น เช่น การตรวจสอบด้วยอัลตราโซนิก (UT) หรือเอกซเรย์ (RT)

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายณัฐวุฒิ สุบิน (ขาดเรียน) , นายณฤศร์ ะโส (ลาป่วย) , นายพฤษชา นุชนนทรี (สาย) , นายรพีภัทร จิตรกล้า (สาย) , นายวรพงศ์ ประเสริฐวรพงศ์ (สาย) ,

วันที่ 13 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 5 จำนวน 8 คน ขาดเรียน 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection - VT) เป็นวิธีการตรวจสอบที่ง่ายที่สุดในงานตรวจสอบเพื่อประเมินคุณภาพของวัสดุหรือชิ้นงาน โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ซับซ้อน การตรวจสอบประเภทนี้มุ่งเน้นการประเมินสภาพของพื้นผิวและรูปลักษณ์ทั่วไปเพื่อหาความผิดปกติหรือข้อบกพร่อง โดยมีหลักการสำคัญดังนี้:

1. การเตรียมการก่อนตรวจสอบ

ทำความสะอาดพื้นผิว: ขจัดคราบสกปรก น้ำมัน สนิม หรือสิ่งแปลกปลอมที่อาจบดบังข้อบกพร่อง

การจัดแสง: ใช้แสงที่เพียงพอและเหมาะสมเพื่อเพิ่มความสามารถในการมองเห็น

การเตรียมอุปกรณ์เสริม: อาจใช้แว่นขยาย กระดาษทราย หรือไฟฉายสำหรับพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก

2. หลักการตรวจสอบ

การตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว (Surface Defects)

เช่น รอยร้าว รอยบุบ รุพูน รอยขีดข่วน การเสียหายจากการกัดกร่อน หรือการเคลือบผิวที่ไม่สมบูรณ์

การตรวจสอบรูปลักษณ์ทั่วไป

เช่น ความเรียบร้อยของชิ้นงาน การเสียรูป (Deformation) การบิดงอ หรือส่วนที่ขาดหายไป

การเปรียบเทียบมาตรฐาน

ใช้ข้อมูลหรือแบบมาตรฐานในการเปรียบเทียบเพื่อประเมินว่าชิ้นงานตรงตามข้อกำหนดหรือไม่

3. การใช้อุปกรณ์ช่วย

แม้ว่าการตรวจสอบด้วยสายตาจะไม่ต้องพึ่งพาอุปกรณ์ที่ซับซ้อน แต่ในบางกรณีอาจใช้เครื่องมือช่วย เช่น:

แว่นขยาย

กล้องจุลทรรศน์สำหรับงานตรวจสอบที่ละเอียด

กล้องส่องทางไกล (Borescope) สำหรับการตรวจสอบพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก

4. คุณสมบัติของผู้ตรวจสอบ

มีความชำนาญ: เข้าใจลักษณะของข้อบกพร่องและการแปลผล

การมองเห็นที่ดี: อาจต้องผ่านการตรวจวัดสายตาเพื่อให้แน่ใจว่ามองเห็นได้ชัดเจน

ความเข้าใจในมาตรฐาน: รู้จักมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น ASME, AWS หรือ ISO

5. การบันทึกผล

บันทึกผลการตรวจสอบด้วยคำอธิบายและภาพถ่าย

จัดทำรายงานระบุข้อบกพร่อง สาเหตุ และข้อเสนอแนะสำหรับการแก้ไข

ข้อดีของการตรวจสอบด้วยสายตา

ง่าย รวดเร็ว และประหยัด

ไม่ต้องใช้เครื่องมือที่ซับซ้อน

สามารถตรวจสอบพื้นที่ขนาดใหญ่ได้

ข้อจำกัดของการตรวจสอบด้วยสายตา

ตรวจสอบได้เฉพาะข้อบกพร่องบนพื้นผิว

อาจพลาดข้อบกพร่องเล็กๆ หรือข้อบกพร่องภายใน

ขึ้นอยู่กับทักษะและความชำนาญของผู้ตรวจสอบ

การตรวจสอบด้วยสายตาเป็นขั้นตอนพื้นฐานในกระบวนการควบคุมคุณภาพ โดยมักใช้เป็นขั้นแรกก่อนการตรวจสอบที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น เช่น การ

ตรวจสอบด้วยอัลตราโซนิก (UT) หรือเอกซเรย์ (RT)

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายรพีภัทร จิตรกล้ำ (ขาดเรียน) , นายณัฐสรณ์ ยะโสศ (ลาป่วย) ,

วันที่ 14 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 5 จำนวน 8 คน สาย 3 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection - VT) เป็นวิธีการตรวจสอบที่ง่ายที่สุดในงานตรวจสอบเพื่อประเมินคุณภาพของวัสดุหรือชิ้นงาน โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ซับซ้อน การตรวจสอบประเภทนี้มุ่งเน้นการประเมินสภาพของพื้นผิวและรูปลักษณ์ทั่วไปเพื่อหาความผิดปกติหรือข้อบกพร่อง โดยมีหลักการสำคัญดังนี้:

1. การเตรียมการก่อนตรวจสอบ

ทำความสะอาดพื้นผิว: ขจัดคราบสกปรก น้ำมัน สนิม หรือสิ่งแปลกปลอมที่อาจบดบังข้อบกพร่อง

การจัดแสง: ใช้แสงที่เพียงพอและเหมาะสมเพื่อเพิ่มความสามารถในการมองเห็น

การเตรียมอุปกรณ์เสริม: อาจใช้แว่นขยาย กระดาษทราย หรือไฟฉายสำหรับพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก

2. หลักการตรวจสอบ

การตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว (Surface Defects)

เช่น รอยขีด รอยบุบ รุพูน รอยขีดข่วน การเสียหายจากการกัดกร่อน หรือการเคลือบผิวที่ไม่สมบูรณ์

การตรวจสอบรูปลักษณ์ทั่วไป

เช่น ความเรียบร้อยของชิ้นงาน การเสียรูป (Deformation) การบิดงอ หรือส่วนที่ขาดหายไป

การเปรียบเทียบมาตรฐาน

ใช้ข้อมูลหรือแบบมาตรฐานในการเปรียบเทียบเพื่อประเมินว่าชิ้นงานตรงตามข้อกำหนดหรือไม่

3. การใช้อุปกรณ์ช่วย

แม้ว่าการตรวจสอบด้วยสายตาจะไม่ต้องพึ่งพาอุปกรณ์ที่ซับซ้อน แต่ในบางกรณีอาจใช้เครื่องมือช่วย เช่น:

แว่นขยาย

กล้องจุลทรรศน์สำหรับงานตรวจสอบที่ละเอียด

กล้องส่องภายใน (Borescope) สำหรับการตรวจสอบพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก

4. คุณสมบัติของผู้ตรวจสอบ

มีความชำนาญ: เข้าใจลักษณะของข้อบกพร่องและการแปลผล

การมองเห็นที่ดี: อาจต้องผ่านการตรวจวัดสายตาเพื่อให้แน่ใจว่ามองเห็นได้ชัดเจน

ความเข้าใจในมาตรฐาน: รู้จักมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น ASME, AWS หรือ ISO

5. การบันทึกผล

บันทึกผลการตรวจสอบด้วยคำอธิบายและภาพถ่าย

จัดทำรายงานระบุข้อบกพร่อง สาเหตุ และข้อเสนอแนะสำหรับการแก้ไข

ข้อดีของการตรวจสอบด้วยสายตา

ง่าย รวดเร็ว และประหยัด

ไม่ต้องใช้เครื่องมือที่ซับซ้อน

สามารถตรวจสอบพื้นที่ขนาดใหญ่ได้

ข้อจำกัดของการตรวจสอบด้วยสายตา

ตรวจสอบได้เฉพาะข้อบกพร่องบนพื้นผิว

อาจพลาดข้อบกพร่องเล็กๆ หรือข้อบกพร่องภายใน

ขึ้นอยู่กับทักษะและความชำนาญของผู้ตรวจสอบ

การตรวจสอบด้วยสายตาเป็นขั้นตอนพื้นฐานในกระบวนการควบคุมคุณภาพ โดยมักใช้เป็นขั้นแรกก่อนการตรวจสอบที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น เช่น การตรวจสอบด้วยอัลตราโซนิก (UT) หรือเอกซเรย์ (RT)

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายพฤษชา นุชนนทริย์ (สาย) , นายรพีพัฒน์ ห้วยหงษ์ทอง (สาย) , นายรพีภัทร จิตรกล้ำ (สาย) , นายกิตตินันท์ ป้องกัน (สาย) , นายภัทรพล พัดโสภา (สาย) , นายณฤศร์ ะโส (สาย) ,

วันที่ 14 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 5 จำนวน 8 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection - VT) เป็นวิธีการตรวจสอบที่ง่ายที่สุดในงานตรวจสอบเพื่อประเมินคุณภาพของวัสดุหรือชิ้นงาน โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ซับซ้อน การตรวจสอบประเภทนี้มุ่งเน้นการประเมินสภาพของพื้นผิวและรูปลักษณ์ทั่วไปเพื่อหาความผิดปกติหรือข้อบกพร่อง โดยมีหลักการสำคัญดังนี้:

1. การเตรียมการก่อนตรวจสอบ

ทำความสะอาดพื้นผิว: ขจัดคราบสกปรก น้ำมัน สนิม หรือสิ่งแปลกปลอมที่อาจบดบังข้อบกพร่อง

การจัดแสง: ใช้แสงที่เพียงพอและเหมาะสมเพื่อเพิ่มความสามารถในการมองเห็น

การเตรียมอุปกรณ์เสริม: อาจใช้แว่นขยาย กระจกเงา หรือไฟฉายสำหรับพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก

2. หลักการตรวจสอบ

การตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว (Surface Defects)

เช่น รอยร้าว รอยบุบ รูพรุน รอยขีดข่วน การเสียหายจากการกัดกร่อน หรือการเคลือบผิวที่ไม่สมบูรณ์

การตรวจสอบรูปลักษณ์ทั่วไป

เช่น ความเรียบร้อยของชิ้นงาน การเสียรูป (Deformation) การบิดงอ หรือส่วนที่ขาดหายไป

การเปรียบเทียบมาตรฐาน

ใช้ข้อมูลหรือแบบมาตรฐานในการเปรียบเทียบเพื่อประเมินว่าชิ้นงานตรงตามข้อกำหนดหรือไม่

3. การใช้อุปกรณ์ช่วย

แม้ว่าการตรวจสอบด้วยสายตาจะไม่ต้องพึ่งพาอุปกรณ์ที่ซับซ้อน แต่ในบางกรณีอาจใช้เครื่องมือช่วย เช่น:

แว่นขยาย

กล้องจุลทรรศน์สำหรับงานตรวจสอบที่ละเอียด

กล้องส่องภายใน (Borescope) สำหรับการตรวจสอบพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก

4. คุณสมบัติของผู้ตรวจสอบ

มีความชำนาญ: เข้าใจลักษณะของข้อบกพร่องและการแปลผล

การมองเห็นที่ดี: อาจต้องผ่านการตรวจวัดสายตาเพื่อให้แน่ใจว่ามองเห็นได้ชัดเจน

ความเข้าใจในมาตรฐาน: รู้จักมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น ASME, AWS หรือ ISO

5. การบันทึกผล

บันทึกผลการตรวจสอบด้วยคำอธิบายและภาพถ่าย

จัดทำรายงานระบุข้อบกพร่อง สาเหตุ และข้อเสนอแนะสำหรับการแก้ไข

ข้อดีของการตรวจสอบด้วยสายคา

ง่าย รวดเร็ว และประหยัด

ไม่ต้องใช้เครื่องมือที่ซับซ้อน

สามารถตรวจสอบพื้นที่ขนาดใหญ่ได้

ข้อจำกัดของการตรวจสอบด้วยสายคา

ตรวจสอบได้เฉพาะข้อบกพร่องบนพื้นผิว

อาจพลาดข้อบกพร่องเล็กๆ หรือข้อบกพร่องภายใน

ขึ้นอยู่กับทักษะและความชำนาญของผู้ตรวจสอบ

การตรวจสอบด้วยสายคาเป็นขั้นตอนพื้นฐานในกระบวนการควบคุมคุณภาพ โดยมักใช้เป็นขั้นแรกก่อนการตรวจสอบที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น เช่น การตรวจสอบด้วยอัลตราโซนิก (UT) หรือเอกซเรย์ (RT)

วันที่ 14 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 5 จำนวน 8 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยสายคา (Visual Inspection - VT) เป็นวิธีการตรวจสอบที่ง่ายที่สุดในงานตรวจสอบเพื่อประเมินคุณภาพของวัสดุหรือชิ้นงาน โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ซับซ้อน การตรวจสอบประเภทนี้มุ่งเน้นการประเมินสภาพของพื้นผิวและรูปลักษณ์ทั่วไปเพื่อหาความผิดปกติหรือข้อบกพร่อง โดยมีหลักการสำคัญดังนี้:

1. การเตรียมการก่อนตรวจสอบ

ทำความสะอาดพื้นผิว: ขจัดคราบสกปรก น้ำมัน สนิม หรือสิ่งแปลกปลอมที่อาจบดบังข้อบกพร่อง

การจัดแสง: ใช้แสงที่เพียงพอและเหมาะสมเพื่อเพิ่มความสามารถในการมองเห็น

การเตรียมอุปกรณ์เสริม: อาจใช้แว่นขยาย กระดาษทราย หรือไฟฉายสำหรับพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก

2. หลักการตรวจสอบ

การตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว (Surface Defects)

เช่น รอยร้าว รอยบุบ รูพรุน รอยขีดข่วน การเสียหายจากการกัดกร่อน หรือการเคลือบผิวที่ไม่สมบูรณ์

การตรวจสอบรูปลักษณ์ทั่วไป

เช่น ความเรียบร้อยของชิ้นงาน การเสียรูป (Deformation) การบิดงอ หรือส่วนที่ขาดหายไป

การเปรียบเทียบกับมาตรฐาน

ใช้ข้อมูลหรือแบบมาตรฐานในการเปรียบเทียบเพื่อประเมินว่าชิ้นงานตรงตามข้อกำหนดหรือไม่

3. การใช้อุปกรณ์ช่วย

แม้ว่าการตรวจสอบด้วยสายคาจะไม่ต้องพึ่งพาอุปกรณ์ที่ซับซ้อน แต่ในบางกรณีอาจใช้เครื่องมือช่วย เช่น:

แว่นขยาย

กล้องจุลทรรศน์สำหรับงานตรวจสอบที่ละเอียด

กล้องส่องภายใน (Borescope) สำหรับการตรวจสอบพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก

4. คุณสมบัติของผู้ตรวจสอบ

มีความชำนาญ: เข้าใจลักษณะของข้อบกพร่องและการแปลผล

การมองเห็นที่ดี: อาจต้องผ่านการตรวจวัดสายตาเพื่อให้แน่ใจว่ามองเห็นได้ชัดเจน

ความเข้าใจในมาตรฐาน: รู้จักมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น ASME, AWS หรือ ISO

5. การบันทึกผล

บันทึกผลการตรวจสอบด้วยคำอธิบายและภาพถ่าย

จัดทำรายงานระบุข้อบกพร่อง สาเหตุ และข้อเสนอแนะสำหรับการแก้ไข

ข้อดีของการตรวจสอบด้วยสายตา

ง่าย รวดเร็ว และประหยัด

ไม่ต้องใช้เครื่องมือที่ซับซ้อน

สามารถตรวจสอบพื้นที่ขนาดใหญ่ได้

ข้อจำกัดของการตรวจสอบด้วยสายตา

ตรวจสอบได้เฉพาะข้อบกพร่องบนพื้นผิว

อาจพลาดข้อบกพร่องเล็กๆ หรือข้อบกพร่องภายใน

ขึ้นอยู่กับทักษะและความชำนาญของผู้ตรวจสอบ

การตรวจสอบด้วยสายตาเป็นขั้นตอนพื้นฐานในกระบวนการควบคุมคุณภาพ โดยมักใช้เป็นขั้นแรกก่อนการตรวจสอบที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น เช่น การตรวจสอบด้วยอัลตราโซนิก (UT) หรือเอกซเรย์ (RT)

วันที่ 15 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 5 จำนวน 8 คน ขาดเรียน 1 คน , สาย 4 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection - VT) เป็นวิธีการตรวจสอบที่ง่ายที่สุดในงานตรวจสอบเพื่อประเมินคุณภาพของวัสดุหรือชิ้นงาน โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ซับซ้อน การตรวจสอบประเภทนี้มุ่งเน้นการประเมินสภาพของพื้นผิวและรูปลักษณ์ทั่วไปเพื่อหาความผิดปกติหรือข้อบกพร่อง โดยมีหลักการสำคัญดังนี้:

1. การเตรียมการก่อนตรวจสอบ

ทำความสะอาดพื้นผิว: ขจัดคราบสกปรก น้ำมัน สนิม หรือสิ่งแปลกปลอมที่อาจบดบังข้อบกพร่อง

การจัดแสง: ใช้แสงที่เพียงพอและเหมาะสมเพื่อเพิ่มความสามารถในการมองเห็น

การเตรียมอุปกรณ์เสริม: อาจใช้แว่นขยาย กระดาษทราย หรือไฟฉายสำหรับพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก

2. หลักการตรวจสอบ

การตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว (Surface Defects)

เช่น รอยร้าว รอยบุบ รูพรุน รอยขีดข่วน การเสียหายจากการกัดกร่อน หรือการเคลือบผิวที่ไม่สมบูรณ์

การตรวจสอบรูปลักษณ์ทั่วไป

เช่น ความเรียบร้อยของชิ้นงาน การเสียรูป (Deformation) การบิดงอ หรือส่วนที่ขาดหายไป

การเปรียบเทียบกับมาตรฐาน

ใช้ข้อมูลหรือแบบมาตรฐานในการเปรียบเทียบเพื่อประเมินว่าชิ้นงานตรงตามข้อกำหนดหรือไม่

3. การใช้อุปกรณ์ช่วย

แม้ว่าการตรวจสอบด้วยสายตาจะไม่ต้องพึ่งพาอุปกรณ์ที่ซับซ้อน แต่ในบางกรณีอาจใช้เครื่องมือช่วย เช่น:

แว่นขยาย

กล้องจุลทรรศน์สำหรับงานตรวจสอบที่ละเอียด

กล้องส่องภายใน (Borescope) สำหรับการตรวจสอบพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก

4. คุณสมบัติของผู้ตรวจสอบ

มีความชำนาญ: เข้าใจลักษณะของข้อบกพร่องและการแปลผล

การมองเห็นที่ดี: อาจต้องผ่านการตรวจวัดสายตาเพื่อให้แน่ใจว่ามองเห็นได้ชัดเจน

ความเข้าใจในมาตรฐาน: รู้จักมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น ASME, AWS หรือ ISO

5. การบันทึกผล

บันทึกผลการตรวจสอบด้วยคำอธิบายและภาพถ่าย

จัดทำรายงานระบุข้อบกพร่อง สาเหตุ และข้อเสนอแนะสำหรับการแก้ไข

ข้อดีของการตรวจสอบด้วยสายตา

ง่าย รวดเร็ว และประหยัด

ไม่ต้องใช้เครื่องมือที่ซับซ้อน

สามารถตรวจสอบพื้นที่ขนาดใหญ่ได้

ข้อจำกัดของการตรวจสอบด้วยสายตา

ตรวจสอบได้เฉพาะข้อบกพร่องบนพื้นผิว

อาจพลาดข้อบกพร่องเล็กๆ หรือข้อบกพร่องภายใน

ขึ้นอยู่กับทักษะและความชำนาญของผู้ตรวจสอบ

การตรวจสอบด้วยสายตาเป็นขั้นตอนพื้นฐานในกระบวนการควบคุมคุณภาพ โดยมักใช้เป็นขั้นแรกก่อนการตรวจสอบที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น เช่น การตรวจสอบด้วยอัลตราโซนิก (UT) หรือเอกซเรย์ (RT)

รายนามนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายพुरुชา นุชนนทรีย์ (ขาดเรียน), นายภัทรพล พัดโสกา (ขาดเรียน), นายอภิรักษ์ สังข์สุวรรณ (ขาดเรียน), นายณัฐวุฒิ สุบิน (สาย), นายพี ภัทร จิตรกล้ำ (สาย), นายรัฐกฤษณ์ เพ็ชรน้อย (สาย), นายวรงค์ ประเสริฐวรพงศ์ (สาย), นายณฤศณ์ ยะโสต (สาย),

วันที่ 15 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 5 จำนวน 8 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/กรอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection - VT) เป็นวิธีการตรวจสอบที่ง่ายที่สุดในงานตรวจสอบเพื่อประเมินคุณภาพของวัสดุหรือชิ้นงาน โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ซับซ้อน การตรวจสอบประเภทนี้มุ่งเน้นการประเมินสภาพของพื้นผิวและรูปลักษณ์ทั่วไปเพื่อหาความผิดปกติหรือข้อบกพร่อง โดยมีหลักการสำคัญดังนี้:

1. การเตรียมการก่อนตรวจสอบ

ทำความสะอาดพื้นผิว: ขจัดคราบสกปรก น้ำมัน สนิม หรือสิ่งแปลกปลอมที่อาจบดบังข้อบกพร่อง

การจัดแสง: ใช้แสงที่เพียงพอและเหมาะสมเพื่อเพิ่มความสามารถในการมองเห็น

การเตรียมอุปกรณ์เสริม: อาจใช้แว่นขยาย กระดาษทราย หรือไฟฉายสำหรับพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก

2. หลักการตรวจสอบ

การตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว (Surface Defects)

เช่น รอยร้าว รอยบุบ รูพรุน รอยขีดข่วน การเสียหายจากการกัดกร่อน หรือการเคลื่อนผิวที่ไม่สมบูรณ์
การตรวจสอบรูปลักษณะทั่วไป

เช่น ความเรียบร้อยของชิ้นงาน การเสียรูป (Deformation) การบิดงอ หรือส่วนที่ขาดหายไป
การเปรียบเทียบมาตรฐาน

ใช้ข้อมูลหรือแบบมาตรฐานในการเปรียบเทียบเพื่อประเมินว่าชิ้นงานตรงตามข้อกำหนดหรือไม่

3. การใช้อุปกรณ์ช่วย

แม้ว่าการตรวจสอบด้วยสายตาจะไม่ต้องพึ่งพาอุปกรณ์ที่ซับซ้อน แต่ในบางกรณีอาจใช้เครื่องมือช่วย เช่น:

แว่นขยาย

กล้องจุลทรรศน์สำหรับงานตรวจสอบที่ละเอียด

กล้องส่องภายใน (Borescope) สำหรับการตรวจสอบพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก

4. คุณสมบัติของผู้ตรวจสอบ

มีความชำนาญ: เข้าใจลักษณะของข้อบกพร่องและการแปลผล

การมองเห็นที่ดี: อาจต้องผ่านการตรวจวัดสายตาเพื่อให้แน่ใจว่ามองเห็นได้ชัดเจน

ความเข้าใจในมาตรฐาน: รู้จักมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น ASME, AWS หรือ ISO

5. การบันทึกผล

บันทึกผลการตรวจสอบด้วยคำอธิบายและภาพถ่าย

จัดทำรายงานระบุข้อบกพร่อง สาเหตุ และข้อเสนอแนะสำหรับการแก้ไข

ข้อดีของการตรวจสอบด้วยสายตา

ง่าย รวดเร็ว และประหยัด

ไม่ต้องใช้เครื่องมือที่ซับซ้อน

สามารถตรวจสอบพื้นที่ขนาดใหญ่ได้

ข้อจำกัดของการตรวจสอบด้วยสายตา

ตรวจสอบได้เฉพาะข้อบกพร่องบนพื้นผิว

อาจพลาดข้อบกพร่องเล็กๆ หรือข้อบกพร่องภายใน

ขึ้นอยู่กับทักษะและความชำนาญของผู้ตรวจสอบ

การตรวจสอบด้วยสายตาเป็นขั้นตอนพื้นฐานในกระบวนการควบคุมคุณภาพ โดยมักใช้เป็นขั้นแรกก่อนการตรวจสอบที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น เช่น การตรวจสอบด้วยอัลตราโซนิก (UT) หรือเอกซเรย์ (RT)

วันที่ 18 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 5 จำนวน 8 คน สาย 4 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection - VT) เป็นวิธีการตรวจสอบที่ง่ายที่สุดในงานตรวจสอบเพื่อประเมินคุณภาพของ
วัสดุหรือชิ้นงาน โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ซับซ้อน การตรวจสอบประเภทนี้มุ่งเน้นการประเมินสภาพของพื้นผิวและรูปลักษณะ
ทั่วไปเพื่อหาความผิดปกติหรือข้อบกพร่อง โดยมีหลักการสำคัญดังนี้:

1. การเตรียมการก่อนตรวจสอบ

ทำความสะอาดพื้นผิว: ขจัดคราบสกปรก น้ำมัน สนิม หรือสิ่งแปลกปลอมที่อาจบดบังข้อบกพร่อง

การจัดแสง: ใช้แสงที่เพียงพอและเหมาะสมเพื่อเพิ่มความสามารถในการมองเห็น

การเตรียมอุปกรณ์เสริม: อาจใช้แว่นขยาย กระบอกน้ำ หรือไฟฉายสำหรับพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก

2. หลักการตรวจสอบ

การตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว (Surface Defects)

เช่น รอยร้าว รอยบุบ รุพ รอยขีดข่วน การเสียหายจากการกัดกร่อน หรือการเคลือบผิวที่ไม่สมบูรณ์

การตรวจสอบรูปลักษณะทั่วไป

เช่น ความเรียบร้อยของชิ้นงาน การเสียรูป (Deformation) การบิดงอ หรือส่วนที่ขาดหายไป

การเปรียบเทียบมาตรฐาน

ใช้ข้อมูลหรือแบบมาตรฐานในการเปรียบเทียบเพื่อประเมินว่าชิ้นงานตรงตามข้อกำหนดหรือไม่

3. การใช้อุปกรณ์ช่วย

แม้ว่าการตรวจสอบด้วยสายตาจะไม่ต้องพึ่งพาอุปกรณ์ที่ซับซ้อน แต่ในบางกรณีอาจใช้เครื่องมือช่วย เช่น:

แว่นขยาย

กล้องจุลทรรศน์สำหรับงานตรวจสอบที่ละเอียด

กล้องส่องภายใน (Borescope) สำหรับการตรวจสอบพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก

4. คุณสมบัติของผู้ตรวจสอบ

มีความชำนาญ: เข้าใจลักษณะของข้อบกพร่องและการแปลผล

การมองเห็นที่ดี: อาจต้องผ่านการตรวจวัดสายตาเพื่อให้แน่ใจว่ามองเห็นได้ชัดเจน

ความเข้าใจในมาตรฐาน: รู้จักมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น ASME, AWS หรือ ISO

5. การบันทึกผล

บันทึกผลการตรวจสอบด้วยคำอธิบายและภาพถ่าย

จัดทำรายงานระบุข้อบกพร่อง สาเหตุ และข้อเสนอแนะสำหรับการแก้ไข

ข้อดีของการตรวจสอบด้วยสายตา

ง่าย รวดเร็ว และประหยัด

ไม่ต้องใช้เครื่องมือที่ซับซ้อน

สามารถตรวจสอบพื้นที่ขนาดใหญ่ได้

ข้อจำกัดของการตรวจสอบด้วยสายตา

ตรวจสอบได้เฉพาะข้อบกพร่องบนพื้นผิว

อาจพลาดข้อบกพร่องเล็กๆ หรือข้อบกพร่องภายใน

ขึ้นอยู่กับทักษะและความชำนาญของผู้ตรวจสอบ

การตรวจสอบด้วยสายตาเป็นขั้นตอนพื้นฐานในกระบวนการควบคุมคุณภาพ โดยมักใช้เป็นขั้นแรกก่อนการตรวจสอบที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น เช่น การตรวจสอบด้วยอัลตราโซนิก (UT) หรือเอกซเรย์ (RT)

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายพฤษชา นุชนนทรี (สาย) , นายพิภัทร จิตรกล้า (สาย) , นายรัฐกรรณ์ เพ็ชรน้อย (สาย) , นายประจวบ - (สาย) , นายภัทรพล พัดโสกา (สาย) ,

วันที่ 18 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 5 จำนวน 8 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection - VT) เป็นวิธีการตรวจสอบที่ง่ายที่สุดในงานตรวจสอบเพื่อประเมินคุณภาพของวัสดุหรือชิ้นงาน โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ซับซ้อน การตรวจสอบประเภทนี้มุ่งเน้นการประเมินสภาพของพื้นผิวและรูปลักษณ์ทั่วไปเพื่อหาความผิดปกติหรือข้อบกพร่อง โดยมีหลักการสำคัญดังนี้:

1. การเตรียมการก่อนตรวจสอบ

ทำความสะอาดพื้นผิว: ขจัดคราบสกปรก น้ำมัน สนิม หรือสิ่งแปลกปลอมที่อาจบดบังข้อบกพร่อง

การจัดแสง: ใช้แสงที่เพียงพอและเหมาะสมเพื่อเพิ่มความสามารถในการมองเห็น

การเตรียมอุปกรณ์เสริม: อาจใช้แว่นขยาย กระจกเงา หรือไฟฉายสำหรับพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก

2. หลักการตรวจสอบ

การตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว (Surface Defects)

เช่น รอยร้าว รอยบุบ รูพรุน รอยขีดข่วน การเสียหายจากการกัดกร่อน หรือการเคลือบผิวที่ไม่สมบูรณ์

การตรวจสอบรูปลักษณ์ทั่วไป

เช่น ความเรียบร้อยของชิ้นงาน การเสียรูป (Deformation) การบิดงอ หรือส่วนที่ขาดหายไป

การเปรียบเทียบกับมาตรฐาน

ใช้ข้อมูลหรือแบบมาตรฐานในการเปรียบเทียบเพื่อประเมินว่าชิ้นงานตรงตามข้อกำหนดหรือไม่

3. การใช้อุปกรณ์ช่วย

แม้ว่าการตรวจสอบด้วยสายตาจะไม่ต้องพึ่งพาอุปกรณ์ที่ซับซ้อน แต่ในบางกรณีอาจใช้เครื่องมือช่วย เช่น:

แว่นขยาย

กล้องจุลทรรศน์สำหรับงานตรวจสอบที่ละเอียด

กล้องส่องทางไกล (Borescope) สำหรับการตรวจสอบพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก

4. คุณสมบัติของผู้ตรวจสอบ

มีความชำนาญ: เข้าใจลักษณะของข้อบกพร่องและการแปลผล

การมองเห็นที่ดี: อาจต้องผ่านการตรวจวัดสายตาเพื่อให้แน่ใจว่ามองเห็นได้ชัดเจน

ความเข้าใจในมาตรฐาน: รู้จักมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น ASME, AWS หรือ ISO

5. การบันทึกผล

บันทึกผลการตรวจสอบด้วยคำอธิบายและภาพถ่าย

จัดทำรายงานระบุข้อบกพร่อง สาเหตุ และข้อเสนอแนะสำหรับการแก้ไข

ข้อดีของการตรวจสอบด้วยสายตา

ง่าย รวดเร็ว และประหยัด

ไม่ต้องใช้เครื่องมือที่ซับซ้อน

สามารถตรวจสอบพื้นที่ขนาดใหญ่ได้

ข้อจำกัดของการตรวจสอบด้วยสายตา

ตรวจสอบได้เฉพาะข้อบกพร่องบนพื้นผิว

อาจพลาดข้อบกพร่องเล็กๆ หรือข้อบกพร่องภายใน

ขึ้นอยู่กับทักษะและความชำนาญของผู้ตรวจสอบ

การตรวจสอบด้วยสายตาเป็นขั้นตอนพื้นฐานในกระบวนการควบคุมคุณภาพ โดยมักใช้เป็นขั้นแรกก่อนการตรวจสอบที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น เช่น การตรวจสอบด้วยอัลตราโซนิก (UT) หรือเอกซเรย์ (RT)

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection - VT) เป็นวิธีการตรวจสอบที่ง่ายที่สุดในงานตรวจสอบเพื่อประเมินคุณภาพของวัสดุหรือชิ้นงาน โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ซับซ้อน การตรวจสอบประเภทนี้มุ่งเน้นการประเมินสภาพของพื้นผิวและรูปลักษณะทั่วไปเพื่อหาความผิดปกติหรือข้อบกพร่อง โดยมีหลักการสำคัญดังนี้:

1. การเตรียมการก่อนตรวจสอบ

ทำความสะอาดพื้นผิว: ขจัดคราบสกปรก น้ำมัน สนิม หรือสิ่งแปลกปลอมที่อาจบดบังข้อบกพร่อง

การจัดแสง: ใช้แสงที่เพียงพอและเหมาะสมเพื่อเพิ่มความสามารถในการมองเห็น

การเตรียมอุปกรณ์เสริม: อาจใช้แว่นขยาย กระบอกน้ำ หรือไฟฉายสำหรับพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก

2. หลักการตรวจสอบ

การตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว (Surface Defects)

เช่น รอยร้าว รอยบุบ รูพรุน รอยขีดข่วน การเสียหายจากการกัดกร่อน หรือการเคลือบผิวที่ไม่สมบูรณ์

การตรวจสอบรูปลักษณะทั่วไป

เช่น ความเรียบร้อยของชิ้นงาน การเสียรูป (Deformation) การบิดงอ หรือส่วนที่ขาดหายไป

การเปรียบเทียบมาตรฐาน

ใช้ข้อมูลหรือแบบมาตรฐานในการเปรียบเทียบเพื่อประเมินว่าชิ้นงานตรงตามข้อกำหนดหรือไม่

3. การใช้อุปกรณ์ช่วย

แม้ว่าการตรวจสอบด้วยสายตาจะไม่ต้องพึ่งพาอุปกรณ์ที่ซับซ้อน แต่ในบางกรณีอาจใช้เครื่องมือช่วย เช่น:

แว่นขยาย

กล้องจุลทรรศน์สำหรับงานตรวจสอบที่ละเอียด

กล้องส่องภายใน (Borescope) สำหรับตรวจสอบพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก

4. คุณสมบัติของผู้ตรวจสอบ

มีความชำนาญ: เข้าใจลักษณะของข้อบกพร่องและการแปลผล

การมองเห็นที่ดี: อาจต้องผ่านการตรวจวัดสายตาเพื่อให้แน่ใจว่ามองเห็นได้ชัดเจน

ความเข้าใจในมาตรฐาน: รู้จักมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น ASME, AWS หรือ ISO

5. การบันทึกผล

บันทึกผลการตรวจสอบด้วยคำอธิบายและภาพถ่าย

จัดทำรายงานระบุข้อบกพร่อง สาเหตุ และข้อเสนอแนะสำหรับการแก้ไข

ข้อดีของการตรวจสอบด้วยสายตา

ง่าย รวดเร็ว และประหยัด

ไม่ต้องใช้เครื่องมือที่ซับซ้อน

สามารถตรวจสอบพื้นที่ขนาดใหญ่ได้

ข้อจำกัดของการตรวจสอบด้วยสายตา

ตรวจสอบได้เฉพาะข้อบกพร่องบนพื้นผิว

อาจพลาดข้อบกพร่องเล็กๆ หรือข้อบกพร่องภายใน

ขึ้นอยู่กับทักษะและความชำนาญของผู้ตรวจสอบ

การตรวจสอบด้วยสายตาเป็นขั้นตอนพื้นฐานในกระบวนการควบคุมคุณภาพ โดยมักใช้เป็นขั้นแรกก่อนการตรวจสอบที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น เช่น การตรวจสอบด้วยอัลตราโซนิก (UT) หรือเอกซเรย์ (RT)

วันที่ 19 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 6 จำนวน 8 คน ขาดเรียน 1 คน , สาย 2 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Inspection: PT) เป็นหนึ่งในกระบวนการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT) ที่ใช้เพื่อตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว เช่น รอยร้าว รูพรุน หรือรอยต่อที่ไม่สมบูรณ์ บนวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ เซรามิก หรือพลาสติกบางชนิด หลักการของการตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึมมีดังนี้:

หลักการพื้นฐาน

การแทรกซึมของน้ำยา: น้ำยาแทรกซึม (Penetrant) มีคุณสมบัติในการแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องที่ปรากฏบนพื้นผิวของชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากแรงตึงผิว (Capillary Action) และคุณสมบัติการไหลซึมที่ดีของน้ำยา

การตรวจจับด้วยตัวพัฒนา: น้ำยาแทรกซึมที่แทรกเข้าไปในข้อบกพร่องจะถูกดึงกลับมายังผิวชิ้นงาน โดยตัวพัฒนา (Developer) ซึ่งช่วยเพิ่มการมองเห็นข้อบกพร่อง

การตรวจสอบ: ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นรอยสีหรือแสง (ในกรณีที่ใช้สีน้ำยาเรืองแสง) ทำให้ง่ายต่อการมองเห็น

ขั้นตอนกระบวนการ PT

ทำความสะอาดพื้นผิว (Pre-cleaning):

ล้างสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน คราบน้ำมัน หรือสิ่งปนเปื้อน ออกจากพื้นผิว เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องได้เต็มที่

วิธีทำความสะอาดอาจใช้ตัวทำละลาย การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้วัสดุขัดถู

การทาน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Application):

ทาน้ำยาแทรกซึมลงบนพื้นผิว โดยอาจใช้การพ่น การจุ่ม หรือการแปรง

ปล่อยน้ำยาไว้บนพื้นผิวในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Dwell Time) เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่อง

การล้างน้ำยาแทรกซึมส่วนเกิน (Excess Penetrant Removal):

ล้างน้ำยาที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นผิว โดยระยะกระวังไม่ให้ล้างน้ำยาออกจากข้อบกพร่อง

วิธีการล้างขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำยา เช่น การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้ตัวทำละลาย

การทาดำพัฒนา (Developer Application):

ทาดำพัฒนาลงบนพื้นผิว เพื่อดึงน้ำยาแทรกซึมออกจากข้อบกพร่องและช่วยเพิ่มการมองเห็น

ตัวพัฒนาอาจอยู่ในรูปแบบแห้ง (Dry Powder), แบบเปียก (Wet Developer) หรือแบบผสมตัวทำละลาย (Solvent-Based)

การตรวจสอบ (Inspection):

ตรวจสอบพื้นผิวด้วยสายตา (Visual Inspection) หรือใช้แสงอัลตราไวโอเลต (UV Light) หากใช้น้ำยาแทรกซึมแบบเรืองแสง ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นจุดหรือรอยที่เด่นชัด

การทำความสะอาดหลังตรวจสอบ (Post-cleaning):

ล้างตัวพัฒนาและน้ำยาออกจากพื้นผิว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือผลกระทบต่อการใช้งานของชิ้นงาน

ข้อควรพิจารณา

ใช้กับข้อบกพร่องที่เปิดออกสู่พื้นผิวเท่านั้น ไม่สามารถตรวจหาข้อบกพร่องภายในชิ้นงานได้

ต้องเลือกน้ำยาแทรกซึมและตัวพัฒนาให้เหมาะสมกับวัสดุและข้อกำหนดของงาน

ต้องทำการตรวจสอบในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมแสงและความสะอาดเพื่อความแม่นยำ

วิธีการนี้เหมาะสำหรับการตรวจสอบในอุตสาหกรรมที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การบินและอวกาศ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร และ อุตสาหกรรมยานยนต์

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายณัฐวุฒิ เหลือเหลื่อม (ขาดเรียน) , นายพชร นุชนนทรี (สาย) , นายรพีพัฒน์ ห้วยหงษ์ทอง (สาย) , นายกิตตินันท์ ป้องกัน (สาย) , นาย
นฤสรณ์ ะโส (สาย) ,

วันที่ 19 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 6 จำนวน 8 คน สาย 3 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Inspection: PT) เป็นหนึ่งในกระบวนการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT) ที่ใช้เพื่อตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว เช่น รอยร้าว รูพรุน หรือรอยต่อที่ไม่สมบูรณ์ บนวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ เซรามิก หรือพลาสติกบางชนิด หลักการของการตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึมมีดังนี้:

หลักการพื้นฐาน

การแทรกซึมของน้ำยา: น้ำยาแทรกซึม (Penetrant) มีคุณสมบัติในการแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องที่ปรากฏบนพื้นผิวของชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากแรงดึงผิว (Capillary Action) และคุณสมบัติการไหลซึมที่ดีของน้ำยา

การตรวจจับด้วยตัวพัฒนา: น้ำยาแทรกซึมที่แทรกเข้าไปในข้อบกพร่องจะถูกดึงกลับมายังผิวชิ้นงานโดยตัวพัฒนา (Developer) ซึ่งช่วยเพิ่มการมองเห็นข้อบกพร่อง

การตรวจสอบ: ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นรอยสีหรือแสง (ในกรณีที่ใช้สีน้ำยาเรืองแสง) ทำให้ง่ายต่อการมองเห็น

ขั้นตอนกระบวนการ PT

ทำความสะอาดพื้นผิว (Pre-cleaning):

ล้างสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน คราบไขมัน หรือสิ่งปนเปื้อน ออกจากพื้นผิว เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องได้เต็มที่

วิธีทำความสะอาดอาจใช้ตัวทำละลาย การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้วัสดุขัดถู

การทาน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Application):

ทาน้ำยาแทรกซึมลงบนพื้นผิว โดยอาจใช้การพ่น การจุ่ม หรือการแปรง

ปล่อยน้ำยาไว้บนพื้นผิวในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Dwell Time) เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่อง

การล้างน้ำยาแทรกซึมส่วนเกิน (Excess Penetrant Removal):

ล้างน้ำยาที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นผิว โดยระมัดระวังไม่ให้ล้างน้ำยาออกจากข้อบกพร่อง

วิธีการล้างขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำยา เช่น การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้ตัวทำละลาย

การทาคำพัฒนา (Developer Application):

ทาคำพัฒนาลงบนพื้นผิว เพื่อดึงน้ำยาแทรกซึมออกจากข้อบกพร่องและช่วยเพิ่มการมองเห็น

ตัวพัฒนาอาจอยู่ในรูปแบบแห้ง (Dry Powder), แบบเปียก (Wet Developer) หรือแบบผสมตัวทำละลาย (Solvent-Based)

การตรวจสอบ (Inspection):

ตรวจสอบพื้นผิวด้วยสายตา (Visual Inspection) หรือใช้แสงอัลตราไวโอเลต (UV Light) หากใช้น้ำยาแทรกซึมแบบเรืองแสง ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นจุดหรือรอยที่เด่นชัด

การทำความสะอาดหลังตรวจสอบ (Post-cleaning):

ล้างตัวพัฒนาและน้ำยาออกจากพื้นผิว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือผลกระทบต่อการใช้งานของชิ้นงาน

ข้อควรพิจารณา

ใช้กับข้อบกพร่องที่เปิดเผยสู่พื้นผิวเท่านั้น ไม่สามารถตรวจหาข้อบกพร่องภายในชิ้นงานได้

ต้องเลือกน้ำยาแทรกซึมและตัวพัฒนาให้เหมาะสมกับวัสดุและข้อกำหนดของงาน

ต้องทำการตรวจสอบในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมแสงและความสะอาดเพื่อความแม่นยำ

วิธีการนี้เหมาะสำหรับการตรวจสอบในอุตสาหกรรมที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การบินและอวกาศ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร และ

อุตสาหกรรมยานยนต์

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายอนุสรณ์ ณะโส (ขาดเรียน) , นายณัฐวุฒิ เหลือเหลือ (ลาป่วย) , นายพชร นุชนนทรี (ลาป่วย) , นายพีพัฒน์ ห้วยหงษ์ทอง (ลาป่วย) ,

วันที่ 19 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 6 จำนวน 8 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Inspection: PT) เป็นหนึ่งในกระบวนการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT) ที่ใช้เพื่อตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว เช่น รอยร้าว รูพรุน หรือรอยต่อที่ไม่สมบูรณ์ บนวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ เซรามิก หรือพลาสติกบางชนิด หลักการของการตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึมมีดังนี้:

หลักการพื้นฐาน

การแทรกซึมของน้ำยา: น้ำยาแทรกซึม (Penetrant) มีคุณสมบัติในการแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องที่ปรากฏบนพื้นผิวของชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากแรงตึงผิว (Capillary Action) และคุณสมบัติการไหลซึมที่ดีของน้ำยา

การตรวจด้วยตัวพัฒนา: น้ำยาแทรกซึมที่แทรกเข้าไปในข้อบกพร่องจะถูกดึงกลับมายังผิวชิ้นงานโดยตัวพัฒนา (Developer) ซึ่งช่วยเพิ่มการมองเห็นข้อบกพร่อง

การตรวจสอบ: ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นรอยสีหรือแสง (ในกรณีที่ใช้สีน้ำยาเรืองแสง) ทำให้ง่ายต่อการมองเห็น

ขั้นตอนกระบวนการ PT

ทำความสะอาดพื้นผิว (Pre-cleaning):

ล้างสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน คราบไขมัน หรือสิ่งปนเปื้อน ออกจากพื้นผิว เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องได้เต็มที่

วิธีทำความสะอาดอาจใช้ตัวทำละลาย การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้วัสดุขัดถู

การทาน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Application):

ทาน้ำยาแทรกซึมลงบนพื้นผิว โดยอาจใช้การพ่น การจุ่ม หรือการแปรง

ปล่อยน้ำยาไว้บนพื้นผิวในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Dwell Time) เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่อง

การล้างน้ำยาแทรกซึมส่วนเกิน (Excess Penetrant Removal):

ล้างน้ำยาที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นผิว โดยระมัดระวังไม่ให้ล้างน้ำยาออกจากข้อบกพร่อง

วิธีการล้างขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำยา เช่น การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้ตัวทำละลาย

การทาตัวพัฒนา (Developer Application):

ทาตัวพัฒนาลงบนพื้นผิว เพื่อดึงน้ำยาแทรกซึมออกจากข้อบกพร่องและช่วยเพิ่มการมองเห็น

ตัวพัฒนาอาจอยู่ในรูปแบบแห้ง (Dry Powder), แบบเปียก (Wet Developer) หรือแบบผสมตัวทำละลาย (Solvent-Based)

การตรวจสอบ (Inspection):

ตรวจสอบพื้นผิวด้วยสายตา (Visual Inspection) หรือใช้แสงอัลตราไวโอเลต (UV Light) หากใช้น้ำยาแทรกซึมแบบเรืองแสง ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นจุดหรือรอยที่เด่นชัด

การทำความสะอาดหลังตรวจสอบ (Post-cleaning):

ล้างตัวพัฒนาและน้ำยาออกจากพื้นผิว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือผลกระทบต่อการใช้งานของชิ้นงาน

ข้อควรพิจารณา

ใช้กับข้อบกพร่องที่เปิดออกสู่พื้นผิวเท่านั้น ไม่สามารถตรวจหาข้อบกพร่องภายในชิ้นงานได้

ต้องเลือกน้ำยาแทรกซึมและตัวพัฒนาให้เหมาะสมกับวัสดุและข้อกำหนดของงาน

ต้องทำการตรวจสอบในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมแสงและความสะอาดเพื่อความแม่นยำ

วิธีการนี้เหมาะสำหรับการตรวจสอบในอุตสาหกรรมที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การบินและอวกาศ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร และ

อุตสาหกรรมยานยนต์

วันที่ 20 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 6 จำนวน 8 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Inspection: PT) เป็นหนึ่งในกระบวนการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT) ที่ใช้เพื่อตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว เช่น รอยร้าว รูพรุน หรือรอยต่อที่ไม่สมบูรณ์ บนวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ เซรามิก หรือพลาสติกบางชนิด หลักการของการตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึมมีดังนี้:

หลักการพื้นฐาน

การแทรกซึมของน้ำยา: น้ำยาแทรกซึม (Penetrant) มีคุณสมบัติในการแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องที่ปรากฏบนพื้นผิวของชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากแรงตึงผิว (Capillary Action) และคุณสมบัติการไหลซึมที่ดีของน้ำยา

การตรวจจบบด้วยตัวพัฒนา: น้ำยาแทรกซึมที่แทรกเข้าไปในข้อบกพร่องจะถูกดึงกลับมายังผิวชิ้นงาน โดยตัวพัฒนา (Developer) ซึ่งช่วยเพิ่มการมองเห็นข้อบกพร่อง

การตรวจสอบ: ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นรอยสีหรือแสง (ในกรณีที่ใช้สีหรือแสง) ทำให้ง่ายต่อการมองเห็น

ขั้นตอนกระบวนการ PT

ทำความสะอาดพื้นผิว (Pre-cleaning):

ล้างสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน คราบไขมัน หรือสิ่งปนเปื้อน ออกจากพื้นผิว เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องได้เต็มที่

วิธีทำความสะอาดอาจใช้ตัวทำละลาย การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้วัสดุขัดถู

การทาน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Application):

ทาน้ำยาแทรกซึมลงบนพื้นผิว โดยอาจใช้การพ่น การจุ่ม หรือการแปรง

ปล่อยให้ น้ำยา ไบรนพื้นผิวในเวลาที่เหมาะสม (Dwell Time) เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่อง

การล้าง น้ำยาแทรกซึมส่วนเกิน (Excess Penetrant Removal):

ล้าง น้ำยา ที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นผิว โดยระมัดระวังไม่ให้ น้ำยาออกจากข้อบกพร่อง

วิธีการล้างขึ้นอยู่กับชนิดของ น้ำยา เช่น การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้ตัวทำละลาย

การทาตัวพัฒนา (Developer Application):

ทาตัวพัฒนาลงบนพื้นผิว เพื่อดึง น้ำยาแทรกซึมออกจากข้อบกพร่องและช่วยเพิ่มการมองเห็น

ตัวพัฒนาอาจอยู่ในรูปแบบแห้ง (Dry Powder), แบบเปียก (Wet Developer) หรือแบบผสมตัวทำละลาย (Solvent-Based)

การตรวจสอบ (Inspection):

ตรวจสอบพื้นผิวด้วยสายตา (Visual Inspection) หรือใช้แสงอัลตราไวโอเลต (UV Light) หากใช้ น้ำยาแทรกซึมแบบเรืองแสง ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นจุดหรือรอยที่เด่นชัด

การทำความสะอาดหลังตรวจสอบ (Post-cleaning):

ล้างตัวพัฒนาและ น้ำยาออกจากพื้นผิว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือผลกระทบต่อการใช้งานของชิ้นงาน

ข้อควรพิจารณา

ใช้กับข้อบกพร่องที่เปิดออกสู่พื้นผิวเท่านั้น ไม่สามารถตรวจหาข้อบกพร่องภายในชิ้นงานได้

ต้องเลือก น้ำยาแทรกซึมและตัวพัฒนาให้เหมาะสมกับวัสดุและข้อกำหนดของงาน

ต้องทำการตรวจสอบในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมแสงและความสะอาดเพื่อความแม่นยำ

วิธีการนี้เหมาะสำหรับการตรวจสอบในอุตสาหกรรมที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การบินและอวกาศ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร และอุตสาหกรรมยานยนต์

วันที่ 20 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 6 จำนวน 8 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วย น้ำยาแทรกซึม (Penetrant Inspection: PT) เป็นหนึ่งในกระบวนการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT) ที่ใช้เพื่อตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว เช่น รอยร้าว รูพรุน หรือรอยต่อที่ไม่สมบูรณ์ บนวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ เซรามิก หรือพลาสติกบางชนิด หลักการของการตรวจสอบด้วย น้ำยาแทรกซึมมีดังนี้:

หลักการพื้นฐาน

การแทรกซึมของ น้ำยา: น้ำยาแทรกซึม (Penetrant) มีคุณสมบัติในการแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องที่ปรากฏบนพื้นผิวของชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากแรงดึงผิว (Capillary Action) และคุณสมบัติการไหลซึมที่ดีของ น้ำยา

การตรวจจับด้วยตัวพัฒนา: น้ำยาแทรกซึมที่แทรกเข้าไปในข้อบกพร่องจะถูกดึงกลับมายังผิวชิ้นงานโดยตัวพัฒนา (Developer) ซึ่งช่วยเพิ่มการมองเห็นข้อบกพร่อง

การตรวจสอบ: ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นรอยสีหรือแสง (ในกรณีที่ใช้ น้ำยาเรืองแสง) ทำให้ง่ายต่อการมองเห็น

ขั้นตอนกระบวนการ PT

ทำความสะอาดพื้นผิว (Pre-cleaning):

ล้างสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน คราบไขมัน หรือสิ่งปนเปื้อน ออกจากพื้นผิว เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องได้เต็มที่

วิธีทำความสะอาดอาจใช้ตัวทำละลาย การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้วัสดุขัดถู

การท้าน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Application):

ท้าน้ำยาแทรกซึมลงบนพื้นผิว โดยอาจใช้การพ่น การจุ่ม หรือการแปรง

ปล่อยน้ำยาไว้บนพื้นผิวในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Dwell Time) เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่อง

การล้างน้ำยาแทรกซึมส่วนเกิน (Excess Penetrant Removal):

ล้างน้ำยาที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นผิว โดยระมัดระวังไม่ให้ น้ำยาออกจากข้อบกพร่อง

วิธีการล้างขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำยา เช่น การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้ตัวทำละลาย

การทาคัฟพัฒนา (Developer Application):

ทาคัฟพัฒนาลงบนพื้นผิว เพื่อดึงน้ำยาแทรกซึมออกจากข้อบกพร่องและช่วยเพิ่มการมองเห็น

คัฟพัฒนาอาจอยู่ในรูปแบบแห้ง (Dry Powder), แบบเปียก (Wet Developer) หรือแบบผสมตัวทำละลาย (Solvent-Based)

การตรวจสอบ (Inspection):

ตรวจสอบพื้นผิวด้วยสายตา (Visual Inspection) หรือใช้แสงอัลตราไวโอเลต (UV Light) หากใช้น้ำยาแทรกซึมแบบเรืองแสง ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นจุดหรือรอยที่เด่นชัด

การทำความสะอาดหลังตรวจสอบ (Post-cleaning):

ล้างคัฟพัฒนาและน้ำยาออกจากพื้นผิว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือผลกระทบต่อการใช้งานของชิ้นงาน

ข้อควรพิจารณา

ใช้กับข้อบกพร่องที่เปิดออกสู่พื้นผิวเท่านั้น ไม่สามารถตรวจหาข้อบกพร่องภายในชิ้นงานได้

ต้องเลือกน้ำยาแทรกซึมและคัฟพัฒนาให้เหมาะสมกับวัสดุและข้อกำหนดของงาน

ต้องทำการตรวจสอบในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมแสงและความสะอาดเพื่อความแม่นยำ

วิธีที่เหมาะสมสำหรับการตรวจสอบในอุตสาหกรรมที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การบินและอวกาศ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร และ

อุตสาหกรรมยานยนต์

วันที่ 21 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 6 จำนวน 8 คน ลาป่วย 1 คน , สาย 3 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Inspection: PT) เป็นหนึ่งในกระบวนการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT) ที่ใช้เพื่อตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว เช่น รอยร้าว รูพรุน หรือรอยต่อที่ไม่สมบูรณ์ บนวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ เซรามิก หรือพลาสติกบางชนิด หลักการของการตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึมมีดังนี้:

หลักการพื้นฐาน

การแทรกซึมของน้ำยา: น้ำยาแทรกซึม (Penetrant) มีคุณสมบัติในการแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องที่ปรากฏบนพื้นผิวของชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากแรงตึงผิว (Capillary Action) และคุณสมบัติการไหลซึมที่ดีของน้ำยา

การตรวจจับด้วยคัฟพัฒนา: น้ำยาแทรกซึมที่แทรกเข้าไปในข้อบกพร่องจะถูกดึงกลับมายังผิวชิ้นงานโดยคัฟพัฒนา (Developer) ซึ่งช่วยเพิ่มการมองเห็นข้อบกพร่อง

การตรวจสอบ: ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นรอยสีหรือแสง (ในกรณีที่ใช้สีน้ำยาเรืองแสง) ทำให้ง่ายต่อการมองเห็น

ขั้นตอนกระบวนการ PT

ทำความสะอาดพื้นผิว (Pre-cleaning):

ล้างสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน คราบไขมัน หรือสิ่งปนเปื้อน ออกจากพื้นผิว เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องได้เต็มที่

วิธีทำความสะอาดอาจใช้ตัวทำละลาย การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้วัสดุขัดถู

การทาสีน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Application):

ทาสีน้ำยาแทรกซึมลงบนพื้นผิว โดยอาจใช้การพ่น การจุ่ม หรือการแปรง

ปล่อยให้สีน้ำยาแทรกซึมบนพื้นผิวในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Dwell Time) เพื่อให้สีน้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่อง

การล้างสีน้ำยาแทรกซึมส่วนเกิน (Excess Penetrant Removal):

ล้างสีน้ำยาที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นผิว โดยระมัดระวังไม่ให้สีน้ำยาออกจากข้อบกพร่อง

วิธีการล้างขึ้นอยู่กับชนิดของสีน้ำยา เช่น การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้ตัวทำละลาย

การทาสีตัวพัฒนา (Developer Application):

ทาสีตัวพัฒนาลงบนพื้นผิว เพื่อให้สีน้ำยาแทรกซึมออกจากข้อบกพร่องและช่วยเพิ่มการมองเห็น

ตัวพัฒนาอาจอยู่ในรูปแบบแห้ง (Dry Powder), แบบเปียก (Wet Developer) หรือแบบผสมตัวทำละลาย (Solvent-Based)

การตรวจสอบ (Inspection):

ตรวจสอบพื้นผิวด้วยสายตา (Visual Inspection) หรือใช้แสงอัลตราไวโอเลต (UV Light) หากใช้สีน้ำยาแทรกซึมแบบเรืองแสง

ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นจุดหรือรอยที่เด่นชัด

การทำความสะอาดหลังตรวจสอบ (Post-cleaning):

ล้างตัวพัฒนาและสีน้ำยาออกจากพื้นผิว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือผลกระทบต่อการใช้งานของชิ้นงาน

ข้อควรพิจารณา

ใช้กับข้อบกพร่องที่เปิดออกสู่พื้นผิวเท่านั้น ไม่สามารถตรวจหาข้อบกพร่องภายในชิ้นงานได้

ต้องเลือกสีน้ำยาแทรกซึมและตัวพัฒนาให้เหมาะสมกับวัสดุและข้อกำหนดของงาน

ต้องทำการตรวจสอบในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมแสงและความสะอาดเพื่อความแม่นยำ

วิธีการนี้เหมาะสำหรับการตรวจสอบในอุตสาหกรรมที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การบินและอวกาศ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร และ

อุตสาหกรรมยานยนต์

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายณัฐวุฒิ เหลือเหลื่อม (ลาป่วย), นายณัฐวุฒิ สุบิน (สาย), นายพชร นุชนนทรี (สาย), นายรพีพัฒน์ ห้วยหงษ์ทอง (สาย), นายภัทรพล พัดโสภา (สาย), นายณัฐสรณ์ ยะโส (สาย),

วันที่ 21 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 6 จำนวน 8 คน ลาป่วย 1 คน , สาย 3 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Inspection: PT) เป็นหนึ่งในกระบวนการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT) ที่ใช้เพื่อตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว เช่น รอยร้าว รูพรุน หรือรอยต่อที่ไม่สมบูรณ์ บนวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ เซรามิก หรือพลาสติกบางชนิด หลักการของการตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึมมีดังนี้:

หลักการพื้นฐาน

การแทรกซึมของน้ำยา: น้ำยาแทรกซึม (Penetrant) มีคุณสมบัติในการแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องที่ปรากฏบนพื้นผิวของชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากแรงตึงผิว (Capillary Action) และคุณสมบัติการไหลซึมที่ดีของน้ำยา

การตรวจด้วยตัวพัฒนา: น้ำยาแทรกซึมที่แทรกเข้าไปในข้อบกพร่องจะถูกดึงกลับมายังผิวชิ้นงานโดยตัวพัฒนา (Developer) ซึ่งช่วยเพิ่มการมองเห็นข้อบกพร่อง

การตรวจสอบ: ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นรอยสีหรือแสง (ในกรณีที่ใช้สีน้ำยาเรืองแสง) ทำให้ง่ายต่อการมองเห็น

ขั้นตอนกระบวนการ PT

ทำความสะอาดพื้นผิว (Pre-cleaning):

ล้างสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน คราบไขมัน หรือสิ่งปนเปื้อน ออกจากพื้นผิว เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องได้เต็มที่

วิธีทำความสะอาดอาจใช้ตัวทำละลาย การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้วัสดุขัดถู

การทาน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Application):

ทาน้ำยาแทรกซึมลงบนพื้นผิว โดยอาจใช้การพ่น การจุ่ม หรือการแปรง

ปล่อยน้ำยาไว้บนพื้นผิวในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Dwell Time) เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่อง

การล้างน้ำยาแทรกซึมส่วนเกิน (Excess Penetrant Removal):

ล้างน้ำยาที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นผิว โดยระมัดระวังไม่ให้ล้างน้ำยาออกจากข้อบกพร่อง

วิธีการล้างขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำยา เช่น การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้ตัวทำละลาย

การทาคำพัฒนา (Developer Application):

ทาคำพัฒนาลงบนพื้นผิว เพื่อดึงน้ำยาแทรกซึมออกจากข้อบกพร่องและช่วยเพิ่มการมองเห็น

ตัวพัฒนาอาจอยู่ในรูปแบบแห้ง (Dry Powder), แบบเปียก (Wet Developer) หรือแบบผสมตัวทำละลาย (Solvent-Based)

การตรวจสอบ (Inspection):

ตรวจสอบพื้นผิวด้วยสายตา (Visual Inspection) หรือใช้แสงอัลตราไวโอเลต (UV Light) หากใช้น้ำยาแทรกซึมแบบเรืองแสง ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นจุดหรือรอยที่เด่นชัด

การทำความสะอาดหลังตรวจสอบ (Post-cleaning):

ล้างตัวพัฒนาและน้ำยาออกจากพื้นผิว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือผลกระทบต่อการใช้งานของชิ้นงาน

ข้อควรพิจารณา

ใช้กับข้อบกพร่องที่เปิดออกสู่พื้นผิวเท่านั้น ไม่สามารถตรวจหาข้อบกพร่องภายในชิ้นงานได้

ต้องเลือกน้ำยาแทรกซึมและตัวพัฒนาให้เหมาะสมกับวัสดุและข้อกำหนดของงาน

ต้องทำการตรวจสอบในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมแสงและความสะอาดเพื่อความแม่นยำ

วิธีการนี้เหมาะสำหรับการตรวจสอบในอุตสาหกรรมที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การบินและอวกาศ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร และ

อุตสาหกรรมยานยนต์

นายณัฐวุฒิ เหลือแหล่ (ลาป่วย) , นายณัฐวุฒิ สุบิน (สาย) , นายพฤษชา นุชนนทรี (สาย) , นายรพีพัฒน์ ห้วยหงษ์ทอง (สาย) ,

วันที่ 21 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 6 จำนวน 8 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Inspection: PT) เป็นหนึ่งในกระบวนการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT) ที่ใช้เพื่อตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว เช่น รอยร้าว รุพุน หรือรอยต่อที่ไม่สมบูรณ์ บนวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ เซรามิก หรือพลาสติกบางชนิด หลักการของการตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึมมีดังนี้:

หลักการพื้นฐาน

การแทรกซึมของน้ำยา: น้ำยาแทรกซึม (Penetrant) มีคุณสมบัติในการแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องที่ปรากฏบนพื้นผิวของชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากแรงดึงผิว (Capillary Action) และคุณสมบัติการไหลซึมที่ดีของน้ำยา

การตรวจจับด้วยตัวพัฒนา: น้ำยาแทรกซึมที่แทรกเข้าไปในข้อบกพร่องจะถูกดึงกลับมายังผิวชิ้นงานโดยตัวพัฒนา (Developer) ซึ่งช่วยเพิ่มการมองเห็นข้อบกพร่อง

การตรวจสอบ: ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นรอยสีหรือแสง (ในกรณีที่ใช้สีน้ำยาเรืองแสง) ทำให้ง่ายต่อการมองเห็น

ขั้นตอนกระบวนการ PT

ทำความสะอาดพื้นผิว (Pre-cleaning):

ล้างสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน คราบไขมัน หรือสิ่งปนเปื้อน ออกจากพื้นผิว เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องได้เต็มที่

วิธีทำความสะอาดอาจใช้ตัวทำละลาย การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้วัสดุขัดถู

การทาน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Application):

ทาน้ำยาแทรกซึมลงบนพื้นผิว โดยอาจใช้การพ่น การจุ่ม หรือการแปรง

ปล่อยให้ น้ำยาแทรกซึมอยู่ในพื้นผิวในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Dwell Time) เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่อง

การล้างน้ำยาแทรกซึมส่วนเกิน (Excess Penetrant Removal):

ล้างน้ำยาที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นผิว โดยระมัดระวังไม่ให้ล้างน้ำยาออกจากข้อบกพร่อง

วิธีการล้างขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำยา เช่น การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้ตัวทำละลาย

การทาดำพัฒนา (Developer Application):

ทาดำพัฒนาลงบนพื้นผิว เพื่อดึงน้ำยาแทรกซึมออกจากข้อบกพร่องและช่วยเพิ่มการมองเห็น

ตัวพัฒนาอาจอยู่ในรูปแบบแห้ง (Dry Powder), แบบเปียก (Wet Developer) หรือแบบผสมตัวทำละลาย (Solvent-Based)

การตรวจสอบ (Inspection):

ตรวจสอบพื้นผิวด้วยสายตา (Visual Inspection) หรือใช้แสงอัลตราไวโอเล็ต (UV Light) หากใช้น้ำยาแทรกซึมแบบเรืองแสง ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นจุดหรือรอยที่เด่นชัด

การทำความสะอาดหลังตรวจสอบ (Post-cleaning):

ล้างตัวพัฒนาและน้ำยาออกจากพื้นผิว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือผลกระทบต่อการใช้งานของชิ้นงาน

ข้อควรพิจารณา

ใช้กับข้อบกพร่องที่เปิดเผยสู่พื้นผิวเท่านั้น ไม่สามารถตรวจหาข้อบกพร่องภายในชิ้นงานได้

ต้องเลือกน้ำยาแทรกซึมและตัวพัฒนาให้เหมาะสมกับวัสดุและข้อกำหนดของงาน

ต้องทำการตรวจสอบในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมแสงและความสะอาดเพื่อความแม่นยำ

วิธีการนี้เหมาะสำหรับการตรวจสอบในอุตสาหกรรมที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การบินและอวกาศ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร และ อุตสาหกรรมยานยนต์

วันที่ 22 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 6 จำนวน 8 คน สาย 6 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Inspection: PT) เป็นหนึ่งในกระบวนการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT) ที่ใช้เพื่อตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว เช่น รอยร้าว รูพรุน หรือรอยต่อที่ไม่สมบูรณ์ บนวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ เซรามิก หรือพลาสติกบางชนิด หลักการของการตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึมมีดังนี้:

หลักการพื้นฐาน

การแทรกซึมของน้ำยา: น้ำยาแทรกซึม (Penetrant) มีคุณสมบัติในการแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องที่ปรากฏบนพื้นผิวของชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากแรงตึงผิว (Capillary Action) และคุณสมบัติการไหลซึมที่ดีของน้ำยา

การตรวจจบบด้วยตัวพัฒนา: น้ำยาแทรกซึมที่แทรกเข้าไปในข้อบกพร่องจะถูกดึงกลับมายังผิวชิ้นงานโดยตัวพัฒนา (Developer) ซึ่งช่วยเพิ่มการมองเห็นข้อบกพร่อง

การตรวจสอบ: ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นรอยสีหรือแสง (ในกรณีที่ใช้สีหรือผง) ทำให้ง่ายต่อการมองเห็น

ขั้นตอนกระบวนการ PT

ทำความสะอาดพื้นผิว (Pre-cleaning):

ล้างสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน คราบไขมัน หรือสิ่งปนเปื้อน ออกจากพื้นผิว เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องได้เต็มที่

วิธีทำความสะอาดอาจใช้ตัวทำละลาย การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้วัสดุขัดถู

การทาน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Application):

ทาน้ำยาแทรกซึมลงบนพื้นผิว โดยอาจใช้การพ่น การจุ่ม หรือการแปรง

ปล่อยน้ำยาไว้บนพื้นผิวในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Dwell Time) เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่อง

การล้างน้ำยาแทรกซึมส่วนเกิน (Excess Penetrant Removal):

ล้างน้ำยาที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นผิว โดยระมัดระวังไม่ให้ล้างน้ำยาออกจากข้อบกพร่อง

วิธีการล้างขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำยา เช่น การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้ตัวทำละลาย

การทาตัวพัฒนา (Developer Application):

ทาตัวพัฒนาลงบนพื้นผิว เพื่อดึงน้ำยาแทรกซึมออกจากข้อบกพร่องและช่วยเพิ่มการมองเห็น

ตัวพัฒนาอาจอยู่ในรูปแบบแห้ง (Dry Powder), แบบเปียก (Wet Developer) หรือแบบผสมตัวทำละลาย (Solvent-Based)

การตรวจสอบ (Inspection):

ตรวจสอบพื้นผิวด้วยสายตา (Visual Inspection) หรือใช้แสงอัลตราไวโอเลต (UV Light) หากใช้น้ำยาแทรกซึมแบบเรืองแสง ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นจุดหรือรอยที่เด่นชัด

การทำความสะอาดหลังตรวจสอบ (Post-cleaning):

ล้างตัวพัฒนาและน้ำยาออกจากพื้นผิว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือผลกระทบต่อการใช้งานของชิ้นงาน

ข้อควรพิจารณา

ใช้กับข้อบกพร่องที่เปิดออกสู่พื้นผิวเท่านั้น ไม่สามารถตรวจหาข้อบกพร่องภายในชิ้นงานได้

ต้องเลือกน้ำยาแทรกซึมและตัวพัฒนาให้เหมาะสมกับวัสดุและข้อกำหนดของงาน

ต้องทำการตรวจสอบในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมแสงและความสะอาดเพื่อความแม่นยำ

วิธีการนี้เหมาะสำหรับการตรวจสอบในอุตสาหกรรมที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การบินและอวกาศ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร และอุตสาหกรรมยานยนต์

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายอภิรักษ์ สังข์สุวรรณ (ขาดเรียน), นายณัฐวุฒิ เหลือแหล่ (สาย), นายณัฐวุฒิ สุบิน (สาย), นายพฤษชา นุชนนทรี (สาย), นายพีพัฒน์ ห้วยหงษ์ทอง (สาย), นายรัฐกรณ์ เพ็ชรน้อย (สาย), นายวรพงศ์ ประเสริฐวรพงศ์ (สาย), นายภัทรพล พัด โสภา (สาย), นายศุภวัตร ประทุมฤกษ์ (สาย), นายณัฐกรณ์ ยะโส (สาย),

วันที่ 22 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 6 จำนวน 8 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Inspection: PT) เป็นหนึ่งในกระบวนการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT) ที่ใช้เพื่อตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว เช่น รอยร้าว รูพรุน หรือรอยต่อที่ไม่สมบูรณ์ บนวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ เซรามิก หรือพลาสติกบางชนิด หลักการของการตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึมมีดังนี้:

หลักการพื้นฐาน

การแทรกซึมของน้ำยา: น้ำยาแทรกซึม (Penetrant) มีคุณสมบัติในการแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องที่ปรากฏบนพื้นผิวของชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากแรงตึงผิว (Capillary Action) และคุณสมบัติการไหลซึมที่ดีของน้ำยา

การตรวจจับด้วยตัวพัฒนา: น้ำยาแทรกซึมที่แทรกเข้าไปในข้อบกพร่องจะถูกดึงกลับมายังผิวชิ้นงานโดยตัวพัฒนา (Developer) ซึ่งช่วยเพิ่มการมองเห็นข้อบกพร่อง

การตรวจสอบ: ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นรอยสีหรือแสง (ในกรณีที่ใช้สีน้ำยาเรืองแสง) ทำให้ง่ายต่อการมองเห็น

ขั้นตอนกระบวนการ PT

ทำความสะอาดพื้นผิว (Pre-cleaning):

ล้างสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน คราบไขมัน หรือสิ่งปนเปื้อน ออกจากพื้นผิว เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องได้เต็มที่

วิธีทำความสะอาดอาจใช้ตัวทำละลาย การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้วัสดุขัดถู

การทาน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Application):

ทาน้ำยาแทรกซึมลงบนพื้นผิว โดยอาจใช้การพ่น การจุ่ม หรือการแปรง

ปล่อยน้ำยาไว้บนพื้นผิวในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Dwell Time) เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่อง

การล้างน้ำยาแทรกซึมส่วนเกิน (Excess Penetrant Removal):

ล้างน้ำยาที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นผิว โดยระมัดระวังไม่ให้ล้างน้ำยาออกจากข้อบกพร่อง

วิธีการล้างขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำยา เช่น การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้ตัวทำละลาย

การทาตัวพัฒนา (Developer Application):

ทาตัวพัฒนาลงบนพื้นผิว เพื่อดึงน้ำยาแทรกซึมออกจากข้อบกพร่องและช่วยเพิ่มการมองเห็น

ตัวพัฒนาอาจอยู่ในรูปแบบแห้ง (Dry Powder), แบบเปียก (Wet Developer) หรือแบบผสมตัวทำละลาย (Solvent-Based)

การตรวจสอบ (Inspection):

ตรวจสอบพื้นผิวด้วยสายตา (Visual Inspection) หรือใช้แสงอัลตราไวโอเลต (UV Light) หากใช้น้ำยาแทรกซึมแบบเรืองแสง ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นจุดหรือรอยที่เด่นชัด

การทำความสะอาดหลังตรวจสอบ (Post-cleaning):

ล้างตัวพัฒนาและน้ำยาออกจากพื้นผิว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือผลกระทบต่อการใช้งานของชิ้นงาน

ข้อควรพิจารณา

ใช้กับข้อบกพร่องที่เปิดออกสู่พื้นผิวเท่านั้น ไม่สามารถตรวจหาข้อบกพร่องภายในชิ้นงานได้

ต้องเลือกน้ำยาแทรกซึมและตัวพัฒนาให้เหมาะสมกับวัสดุและข้อกำหนดของงาน

ต้องทำการตรวจสอบในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมแสงและความสะอาดเพื่อความแม่นยำ

วิธีการนี้เหมาะสำหรับการตรวจสอบในอุตสาหกรรมที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การบินและอวกาศ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร และอุตสาหกรรมยานยนต์

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายกิตตินันท์ ป้องกัน (ขาดเรียน) ,

วันที่ 25 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 6 จำนวน 8 คน สาย 4 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Inspection: PT) เป็นหนึ่งในกระบวนการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT) ที่ใช้เพื่อตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว เช่น รอยร้าว รูพรุน หรือรอยต่อที่ไม่สมบูรณ์ บนวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ เซรามิก หรือพลาสติกบางชนิด หลักการของการตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึมมีดังนี้:

หลักการพื้นฐาน

การแทรกซึมของน้ำยา: น้ำยาแทรกซึม (Penetrant) มีคุณสมบัติในการแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องที่ปรากฏบนพื้นผิวของชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากแรงดึงผิว (Capillary Action) และคุณสมบัติการไหลซึมที่ดีของน้ำยา

การตรวจจับด้วยตัวพัฒนา: น้ำยาแทรกซึมที่แทรกเข้าไปในข้อบกพร่องจะถูกดึงกลับมายังผิวชิ้นงาน โดยตัวพัฒนา (Developer) ซึ่งช่วยเพิ่มการมองเห็นข้อบกพร่อง

การตรวจสอบ: ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นรอยสีหรือแสง (ในกรณีที่ใช้สีเรืองแสง) ทำให้ง่ายต่อการมองเห็น

ขั้นตอนกระบวนการ PT

ทำความสะอาดพื้นผิว (Pre-cleaning):

ล้างสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน คราบไขมัน หรือสิ่งปนเปื้อน ออกจากพื้นผิว เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องได้เต็มที่

วิธีทำความสะอาดอาจใช้ตัวทำละลาย การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้วัสดุขัดถู

การทาน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Application):

ทาน้ำยาแทรกซึมลงบนพื้นผิว โดยอาจใช้การพ่น การจุ่ม หรือการแปรง

ปล่อยน้ำยาไว้บนพื้นผิวในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Dwell Time) เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่อง

การล้างน้ำยาแทรกซึมส่วนเกิน (Excess Penetrant Removal):

ล้างน้ำยาที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นผิว โดยระมัดระวังไม่ให้ น้ำยาออกจากข้อบกพร่อง

วิธีการล้างขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำยา เช่น การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้ตัวทำละลาย

การทาคัฟพัฒนา (Developer Application):

ทาคัฟพัฒนาลงบนพื้นผิว เพื่อดึงน้ำยาแทรกซึมออกจากข้อบกพร่องและช่วยเพิ่มการมองเห็น

คัฟพัฒนาอาจอยู่ในรูปแบบแห้ง (Dry Powder), แบบเปียก (Wet Developer) หรือแบบผสมตัวทำละลาย (Solvent-Based)

การตรวจสอบ (Inspection):

ตรวจสอบพื้นผิวด้วยสายตา (Visual Inspection) หรือใช้แสงอัลตราไวโอเลต (UV Light) หากใช้น้ำยาแทรกซึมแบบเรืองแสง ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นจุดหรือรอยที่เด่นชัด

การทำความสะอาดหลังตรวจสอบ (Post-cleaning):

ล้างคัฟพัฒนาและน้ำยาออกจากพื้นผิว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือผลกระทบต่อการใช้งานของชิ้นงาน

ข้อควรพิจารณา

ใช้กับข้อบกพร่องที่เปิดออกสู่พื้นผิวเท่านั้น ไม่สามารถตรวจหาข้อบกพร่องภายในชิ้นงานได้

ต้องเลือกน้ำยาแทรกซึมและคัฟพัฒนาให้เหมาะสมกับวัสดุและข้อกำหนดของงาน

ต้องทำการตรวจสอบในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมแสงและความสะอาดเพื่อความแม่นยำ

วิธีนี้เหมาะสำหรับการตรวจสอบในอุตสาหกรรมที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การบินและอวกาศ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร และอุตสาหกรรมยานยนต์

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายอันวา เจ๊ะเต๊ะ (ลาป่วย), นายณัฐวุฒิ สุบิน (สาย), นายพชร นุชนนทรี (สาย), นายพิภัทร จิตรกล้า (สาย), นายรัฐกรณัฒน์ เพ็ชรน้อย (สาย), นายกิตติณันท์ ป้องกัน (สาย), นายศุทธิวีร์ ประชุมฤกษ์ (สาย), นายณัฐสรณ์ ยะโส (สาย),

วันที่ 25 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 6 จำนวน 8 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Inspection: PT) เป็นหนึ่งในกระบวนการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT) ที่ใช้เพื่อตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว เช่น รอยร้าว รูพรุน หรือรอยต่อที่ไม่สมบูรณ์ บนวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ เซรามิก หรือพลาสติกบางชนิด หลักการของการตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึมมีดังนี้:

หลักการพื้นฐาน

การแทรกซึมของน้ำยา: น้ำยาแทรกซึม (Penetrant) มีคุณสมบัติในการแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องที่ปรากฏบนพื้นผิวของชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากแรงตึงผิว (Capillary Action) และคุณสมบัติการไหลซึมที่ดีของน้ำยา

การตรวจด้วยตัวพัฒนา: น้ำยาแทรกซึมที่แทรกเข้าไปในข้อบกพร่องจะถูกดึงกลับมายังผิวชิ้นงานโดยตัวพัฒนา (Developer) ซึ่งช่วยเพิ่มการมองเห็นข้อบกพร่อง

การตรวจสอบ: ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นรอยสีหรือแสง (ในกรณีที่ใช้สีน้ำยาเรืองแสง) ทำให้ง่ายต่อการมองเห็น

ขั้นตอนกระบวนการ PT

ทำความสะอาดพื้นผิว (Pre-cleaning):

ล้างสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน คราบไขมัน หรือสิ่งปนเปื้อน ออกจากพื้นผิว เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องได้เต็มที่

วิธีทำความสะอาดอาจใช้ตัวทำละลาย การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้วัสดุขัดถู

การทาน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Application):

ทาน้ำยาแทรกซึมลงบนพื้นผิว โดยอาจใช้การพ่น การจุ่ม หรือการแปรง

ปล่อยน้ำยาไว้บนพื้นผิวในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Dwell Time) เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่อง

การล้างน้ำยาแทรกซึมส่วนเกิน (Excess Penetrant Removal):

ล้างน้ำยาที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นผิว โดยระมัดระวังไม่ให้ล้างน้ำยาออกจากข้อบกพร่อง

วิธีการล้างขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำยา เช่น การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้ตัวทำละลาย

การทาคำพัฒนา (Developer Application):

ทาคำพัฒนาลงบนพื้นผิว เพื่อดึงน้ำยาแทรกซึมออกจากข้อบกพร่องและช่วยเพิ่มการมองเห็น

ตัวพัฒนาอาจอยู่ในรูปแบบแห้ง (Dry Powder), แบบเปียก (Wet Developer) หรือแบบผสมตัวทำละลาย (Solvent-Based)

การตรวจสอบ (Inspection):

ตรวจสอบพื้นผิวด้วยสายตา (Visual Inspection) หรือใช้แสงอัลตราไวโอเลต (UV Light) หากใช้น้ำยาแทรกซึมแบบเรืองแสง

ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นจุดหรือรอยที่เด่นชัด

การทำความสะอาดหลังตรวจสอบ (Post-cleaning):

ล้างตัวพัฒนาและน้ำยาออกจากพื้นผิว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือผลกระทบต่อการใช้งานของชิ้นงาน

ข้อควรพิจารณา

ใช้กับข้อบกพร่องที่เปิดออกสู่พื้นผิวเท่านั้น ไม่สามารถตรวจหาข้อบกพร่องภายในชิ้นงานได้

ต้องเลือกน้ำยาแทรกซึมและตัวพัฒนาให้เหมาะสมกับวัสดุและข้อกำหนดของงาน

ต้องทำการตรวจสอบในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมแสงและความสะอาดเพื่อความแม่นยำ

วิธีนี้เหมาะสำหรับการตรวจสอบในอุตสาหกรรมที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การบินและอวกาศ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร และอุตสาหกรรมยานยนต์

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายอันวา เจ๊ะเต๊ะ (ลาป่วย) , นายภัทรพล พัดโสภา (สาย) ,

วันที่ 26 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 8 คน สาย 4 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Inspection: PT) เป็นหนึ่งในกระบวนการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT) ที่ใช้เพื่อตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว เช่น รอยร้าว รูพรุน หรือรอยต่อที่ไม่สมบูรณ์ บนวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ เซรามิก หรือพลาสติกบางชนิด หลักการของการตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึมมีดังนี้:

หลักการพื้นฐาน

การแทรกซึมของน้ำยา: น้ำยาแทรกซึม (Penetrant) มีคุณสมบัติในการแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องที่ปรากฏบนพื้นผิวของชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากแรงตึงผิว (Capillary Action) และคุณสมบัติการไหลซึมที่ดีของน้ำยา

การตรวจจับด้วยตัวพัฒนา: น้ำยาแทรกซึมที่แทรกเข้าไปในข้อบกพร่องจะถูกดึงกลับมายังผิวชิ้นงาน โดยตัวพัฒนา (Developer) ซึ่งช่วยเพิ่มการมองเห็นข้อบกพร่อง

การตรวจสอบ: ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นรอยสีหรือแสง (ในกรณีที่ใช้สีน้ำยาเรืองแสง) ทำให้ง่ายต่อการมองเห็น

ขั้นตอนกระบวนการ PT

ทำความสะอาดพื้นผิว (Pre-cleaning):

ล้างสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน คราบไขมัน หรือสิ่งปนเปื้อน ออกจากพื้นผิว เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องได้เต็มที่

วิธีทำความสะอาดอาจใช้ตัวทำละลาย การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้วัสดุขัดถู

การทาน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Application):

ทาน้ำยาแทรกซึมลงบนพื้นผิว โดยอาจใช้การพ่น การจุ่ม หรือการแปรง

ปล่อยให้ น้ำยาไหลบนพื้นผิวในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Dwell Time) เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่อง

การล้างน้ำยาแทรกซึมส่วนเกิน (Excess Penetrant Removal):

ล้างน้ำยาที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นผิว โดยระมัดระวังไม่ให้ล้างน้ำยาออกจากข้อบกพร่อง

วิธีการล้างขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำยา เช่น การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้ตัวทำละลาย

การทาคำพัฒนา (Developer Application):

ทาคำพัฒนาลงบนพื้นผิว เพื่อดึงน้ำยาแทรกซึมออกจากข้อบกพร่องและช่วยเพิ่มการมองเห็น

ตัวพัฒนาอาจอยู่ในรูปแบบแห้ง (Dry Powder), แบบเปียก (Wet Developer) หรือแบบผสมตัวทำละลาย (Solvent-Based)

การตรวจสอบ (Inspection):

ตรวจสอบพื้นผิวด้วยสายตา (Visual Inspection) หรือใช้แสงอัลตราไวโอเลต (UV Light) หากใช้น้ำยาแทรกซึมแบบเรืองแสง ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นจุดหรือรอยที่เด่นชัด

การทำความสะอาดหลังตรวจสอบ (Post-cleaning):

ล้างตัวพัฒนาและน้ำยาออกจากพื้นผิว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือผลกระทบต่อการใช้งานของชิ้นงาน

ข้อควรพิจารณา

ใช้กับข้อบกพร่องที่เปิดออกสู่พื้นผิวเท่านั้น ไม่สามารถตรวจหาข้อบกพร่องภายในชิ้นงานได้

ต้องเลือกน้ำยาแทรกซึมและตัวพัฒนาให้เหมาะสมกับวัสดุและข้อกำหนดของงาน

ต้องทำการตรวจสอบในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมแสงและความสะอาดเพื่อความแม่นยำ

วิธีการนี้เหมาะสำหรับการตรวจสอบในอุตสาหกรรมที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การบินและอวกาศ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร และ อุตสาหกรรมยานยนต์

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายอันวา เจ๊ะเต๊ะ (ลาป่วย) , นายณัฐวุฒิ เหลือเหลื่อม (สาย) , นายรพีพัฒน์ ห้วยหงษ์ทอง (สาย) , นายพิภัทร จิตรกล้า (สาย) , นายวรพงศ์ ประเสริฐวรพงศ์ (สาย) ,

วันที่ 26 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 8 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Inspection: PT) เป็นหนึ่งในกระบวนการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT) ที่ใช้เพื่อตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว เช่น รอยร้าว รูพรุน หรือรอยต่อที่ไม่สมบูรณ์ บนวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ เซรามิก หรือพลาสติกบางชนิด หลักการของการตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึมมีดังนี้:

หลักการพื้นฐาน

การแทรกซึมของน้ำยา: น้ำยาแทรกซึม (Penetrant) มีคุณสมบัติในการแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องที่ปรากฏบนพื้นผิวของชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากแรงดึงผิว (Capillary Action) และคุณสมบัติการไหลซึมที่ดีของน้ำยา

การตรวจจับด้วยตัวพัฒนา: น้ำยาแทรกซึมที่แทรกเข้าไปในข้อบกพร่องจะถูกดึงกลับมายังผิวชิ้นงานโดยตัวพัฒนา (Developer) ซึ่งช่วยเพิ่มการมองเห็นข้อบกพร่อง

การตรวจสอบ: ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นรอยสีหรือแสง (ในกรณีที่ใช้สีน้ำยาเรืองแสง) ทำให้ง่ายต่อการมองเห็น

ขั้นตอนกระบวนการ PT

ทำความสะอาดพื้นผิว (Pre-cleaning):

ล้างสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน คราบไขมัน หรือสิ่งปนเปื้อน ออกจากพื้นผิว เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องได้เต็มที่

วิธีทำความสะอาดอาจใช้ตัวทำละลาย การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้วัสดุขัดถู

การทาน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Application):

ทาน้ำยาแทรกซึมลงบนพื้นผิว โดยอาจใช้การพ่น การจุ่ม หรือการแปรง

ปล่อยน้ำยาไว้บนพื้นผิวในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Dwell Time) เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่อง

การล้างน้ำยาแทรกซึมส่วนเกิน (Excess Penetrant Removal):

ล้างน้ำยาที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นผิว โดยระมัดระวังไม่ให้ล้างน้ำยาออกจากข้อบกพร่อง

วิธีการล้างขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำยา เช่น การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้ตัวทำละลาย

การทาคำพัฒนา (Developer Application):

ทาคำพัฒนาลงบนพื้นผิว เพื่อดึงน้ำยาแทรกซึมออกจากข้อบกพร่องและช่วยเพิ่มการมองเห็น

ตัวพัฒนาอาจอยู่ในรูปแบบแห้ง (Dry Powder), แบบเปียก (Wet Developer) หรือแบบผสมตัวทำละลาย (Solvent-Based)

การตรวจสอบ (Inspection):

ตรวจสอบพื้นผิวด้วยสายตา (Visual Inspection) หรือใช้แสงอัลตราไวโอเลต (UV Light) หากใช้น้ำยาแทรกซึมแบบเรืองแสง ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นจุดหรือรอยที่เด่นชัด

การทำความสะอาดหลังตรวจสอบ (Post-cleaning):

ล้างตัวพัฒนาและน้ำยาออกจากพื้นผิว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือผลกระทบต่อการใช้งานของชิ้นงาน

ข้อควรพิจารณา

ใช้กับข้อบกพร่องที่เปิดออกสู่พื้นผิวเท่านั้น ไม่สามารถตรวจหาข้อบกพร่องภายในชิ้นงานได้

ต้องเลือกน้ำยาแทรกซึมและตัวพัฒนาให้เหมาะสมกับวัสดุและข้อกำหนดของงาน

ต้องทำการตรวจสอบในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมแสงและความสะอาดเพื่อความแม่นยำ

วิธีการนี้เหมาะสำหรับการตรวจสอบในอุตสาหกรรมที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การบินและอวกาศ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร และ

อุตสาหกรรมยานยนต์

รายนามนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายอันนา เจ๊ะเต๊ะ (ลาป่วย) , นายภัทรพล พัดโสภา (สาย) , นายณัฐสรณ์ ชะโสด (สาย) ,

วันที่ 27 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 8 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Inspection: PT) เป็นหนึ่งในกระบวนการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT) ที่ใช้เพื่อตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว เช่น รอยร้าว รูพรุน หรือรอยต่อที่ไม่สมบูรณ์ บนวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ เซรามิก หรือพลาสติกบางชนิด หลักการของการตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึมมีดังนี้:

หลักการพื้นฐาน

การแทรกซึมของน้ำยา: น้ำยาแทรกซึม (Penetrant) มีคุณสมบัติในการแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องที่ปรากฏบนพื้นผิวของชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากแรงตึงผิว (Capillary Action) และคุณสมบัติการไหลซึมที่ดีของน้ำยา

การตรวจด้วยตัวพัฒนา: น้ำยาแทรกซึมที่แทรกเข้าไปในข้อบกพร่องจะถูกดึงกลับมายังผิวชิ้นงานโดยตัวพัฒนา (Developer) ซึ่งช่วยเพิ่มการมองเห็นข้อบกพร่อง

การตรวจสอบ: ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นรอยสีหรือแสง (ในกรณีที่ใช้สีเรืองแสง) ทำให้ง่ายต่อการมองเห็น

ขั้นตอนกระบวนการ PT

ทำความสะอาดพื้นผิว (Pre-cleaning):

ล้างสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน คราบไขมัน หรือสิ่งปนเปื้อน ออกจากพื้นผิว เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องได้เต็มที่

วิธีทำความสะอาดอาจใช้ตัวทำละลาย การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้วัสดุขัดถู

การทาน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Application):

ทาน้ำยาแทรกซึมลงบนพื้นผิว โดยอาจใช้การพ่น การจุ่ม หรือการแปรง

ปล่อยน้ำยาไว้บนพื้นผิวในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Dwell Time) เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่อง

การล้างน้ำยาแทรกซึมส่วนเกิน (Excess Penetrant Removal):

ล้างน้ำยาที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นผิว โดยระมัดระวังไม่ให้ล้างน้ำยาออกจากข้อบกพร่อง

วิธีการล้างขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำยา เช่น การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้ตัวทำละลาย

การทาตัวพัฒนา (Developer Application):

ทาตัวพัฒนาลงบนพื้นผิว เพื่อดึงน้ำยาแทรกซึมออกจากข้อบกพร่องและช่วยเพิ่มการมองเห็น

ตัวพัฒนาอาจอยู่ในรูปแบบแห้ง (Dry Powder), แบบเปียก (Wet Developer) หรือแบบผสมตัวทำละลาย (Solvent-Based)

การตรวจสอบ (Inspection):

ตรวจสอบพื้นผิวด้วยสายตา (Visual Inspection) หรือใช้แสงอัลตราไวโอเลต (UV Light) หากใช้น้ำยาแทรกซึมแบบเรืองแสง ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นจุดหรือรอยที่เด่นชัด

การทำความสะอาดหลังตรวจสอบ (Post-cleaning):

ล้างตัวพัฒนาและน้ำยาออกจากพื้นผิว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือผลกระทบต่อการใช้งานของชิ้นงาน

ข้อควรพิจารณา

ใช้กับข้อบกพร่องที่เปิดออกสู่พื้นผิวเท่านั้น ไม่สามารถตรวจหาข้อบกพร่องภายในชิ้นงานได้

ต้องเลือกน้ำยาแทรกซึมและตัวพัฒนาให้เหมาะสมกับวัสดุและข้อกำหนดของงาน

ต้องทำการตรวจสอบในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมแสงและความสะอาดเพื่อความแม่นยำ

วิธีการนี้เหมาะสำหรับการตรวจสอบในอุตสาหกรรมที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การบินและอวกาศ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร และ

อุตสาหกรรมยานยนต์

วันที่ 27 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 8 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Inspection: PT) เป็นหนึ่งในกระบวนการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT) ที่ใช้เพื่อตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว เช่น รอยร้าว รูพรุน หรือรอยต่อที่ไม่สมบูรณ์ บนวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ เซรามิก หรือพลาสติกบางชนิด หลักการของการตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึมมีดังนี้:

หลักการพื้นฐาน

การแทรกซึมของน้ำยา: น้ำยาแทรกซึม (Penetrant) มีคุณสมบัติในการแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องที่ปรากฏบนพื้นผิวของชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากแรงตึงผิว (Capillary Action) และคุณสมบัติการไหลซึมที่ดีของน้ำยา

การตรวจจบบด้วยตัวพัฒนา: น้ำยาแทรกซึมที่แทรกเข้าไปในข้อบกพร่องจะถูกดึงกลับมายังผิวชิ้นงาน โดยตัวพัฒนา (Developer) ซึ่งช่วยเพิ่มการมองเห็นข้อบกพร่อง

การตรวจสอบ: ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นรอยสีหรือแสง (ในกรณีที่ใช้สีเรืองแสง) ทำให้ง่ายต่อการมองเห็น

ขั้นตอนกระบวนการ PT

ทำความสะอาดพื้นผิว (Pre-cleaning):

ล้างสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน คราบไขมัน หรือสิ่งปนเปื้อน ออกจากพื้นผิว เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องได้เต็มที่

วิธีทำความสะอาดอาจใช้ตัวทำละลาย การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้วัสดุขัดถู

การทาน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Application):

ทาน้ำยาแทรกซึมลงบนพื้นผิว โดยอาจใช้การพ่น การจุ่ม หรือการแปรง

ปล่อยให้ น้ำยา ไบวนพื้นผิวในเวลาที่เหมาะสม (Dwell Time) เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่อง
การล้าง น้ำยาแทรกซึมส่วนเกิน (Excess Penetrant Removal):

ล้าง น้ำยาที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นผิว โดยระมัดระวังไม่ให้ น้ำยาออกจากข้อบกพร่อง

วิธีการล้างขึ้นอยู่กับชนิดของ น้ำยา เช่น การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้ตัวทำละลาย

การทาตัวพัฒนา (Developer Application):

ทาตัวพัฒนาลงบนพื้นผิว เพื่อดึง น้ำยาแทรกซึมออกจากข้อบกพร่องและช่วยเพิ่มการมองเห็น

ตัวพัฒนาอาจอยู่ในรูปแบบแห้ง (Dry Powder), แบบเปียก (Wet Developer) หรือแบบผสมตัวทำละลาย (Solvent-Based)

การตรวจสอบ (Inspection):

ตรวจสอบพื้นผิวด้วยสายตา (Visual Inspection) หรือใช้แสงอัลตราไวโอเลต (UV Light) หากใช้ น้ำยาแทรกซึมแบบเรืองแสง
ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นจุดหรือรอยที่เด่นชัด

การทำความสะอาดหลังตรวจสอบ (Post-cleaning):

ล้างตัวพัฒนาและ น้ำยาออกจากพื้นผิว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือผลกระทบต่อการใช้งานของชิ้นงาน

ข้อควรพิจารณา

ใช้กับข้อบกพร่องที่เปิดออกสู่พื้นผิวเท่านั้น ไม่สามารถตรวจหาข้อบกพร่องภายในชิ้นงานได้

ต้องเลือก น้ำยาแทรกซึมและตัวพัฒนาให้เหมาะสมกับวัสดุและข้อกำหนดของงาน

ต้องทำการตรวจสอบในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมแสงและความสะอาดเพื่อความแม่นยำ

วิธีการนี้เหมาะสำหรับการตรวจสอบในอุตสาหกรรมที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การบินและอวกาศ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร และ
อุตสาหกรรมยานยนต์

วันที่ 28 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 8 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วย น้ำยาแทรกซึม (Penetrant Inspection: PT) เป็นหนึ่งในกระบวนการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT) ที่ใช้เพื่อตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว เช่น รอยร้าว รูพรุน หรือรอยต่อที่ไม่สมบูรณ์ บนวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ เซรามิก หรือพลาสติกบางชนิด หลักการของการตรวจสอบด้วย น้ำยาแทรกซึมมีดังนี้:

หลักการพื้นฐาน

การแทรกซึมของ น้ำยา: น้ำยาแทรกซึม (Penetrant) มีคุณสมบัติในการแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องที่ปรากฏบนพื้นผิวของชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากแรงดึงผิว (Capillary Action) และคุณสมบัติการไหลซึมที่ดีของ น้ำยา

การตรวจจับด้วยตัวพัฒนา: น้ำยาแทรกซึมที่แทรกเข้าไปในข้อบกพร่องจะถูกดึงกลับมายังผิวชิ้นงานโดยตัวพัฒนา (Developer) ซึ่งช่วยเพิ่มการมองเห็นข้อบกพร่อง

การตรวจสอบ: ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นรอยสีหรือแสง (ในกรณีที่ใช้ น้ำยาเรืองแสง) ทำให้ง่ายต่อการมองเห็น

ขั้นตอนกระบวนการ PT

ทำความสะอาดพื้นผิว (Pre-cleaning):

ล้างสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน คราบไขมัน หรือสิ่งปนเปื้อน ออกจากพื้นผิว เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องได้เต็มที่

วิธีทำความสะอาดอาจใช้ตัวทำละลาย การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้วัสดุขัดถู

การท้าน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Application):

ท้าน้ำยาแทรกซึมลงบนพื้นผิว โดยอาจใช้การพ่น การจุ่ม หรือการแปรง

ปล่อยน้ำยาไว้บนพื้นผิวในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Dwell Time) เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่อง

การล้างน้ำยาแทรกซึมส่วนเกิน (Excess Penetrant Removal):

ล้างน้ำยาที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นผิว โดยระมัดระวังไม่ให้ล้างน้ำยาออกจากข้อบกพร่อง

วิธีการล้างขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำยา เช่น การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้ตัวทำละลาย

การทาคัฟพัฒนา (Developer Application):

ทาคัฟพัฒนาลงบนพื้นผิว เพื่อดึงน้ำยาแทรกซึมออกจากข้อบกพร่องและช่วยเพิ่มการมองเห็น

คัฟพัฒนาอาจอยู่ในรูปแบบแห้ง (Dry Powder), แบบเปียก (Wet Developer) หรือแบบผสมตัวทำละลาย (Solvent-Based)

การตรวจสอบ (Inspection):

ตรวจสอบพื้นผิวด้วยสายตา (Visual Inspection) หรือใช้แสงอัลตราไวโอเลต (UV Light) หากใช้น้ำยาแทรกซึมแบบเรืองแสง ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นจุดหรือรอยที่เด่นชัด

การทำความสะอาดหลังตรวจสอบ (Post-cleaning):

ล้างคัฟพัฒนาและน้ำยาออกจากพื้นผิว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือผลกระทบต่อการใช้งานของชิ้นงาน

ข้อควรพิจารณา

ใช้กับข้อบกพร่องที่เปิดออกสู่พื้นผิวเท่านั้น ไม่สามารถตรวจหาข้อบกพร่องภายในชิ้นงานได้

ต้องเลือกน้ำยาแทรกซึมและคัฟพัฒนาให้เหมาะสมกับวัสดุและข้อกำหนดของงาน

ต้องทำการตรวจสอบในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมแสงและความสะอาดเพื่อความแม่นยำ

วิธีการนี้เหมาะสำหรับการตรวจสอบในอุตสาหกรรมที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การบินและอวกาศ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร และ

อุตสาหกรรมยานยนต์

วันที่ 28 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 8 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Inspection: PT) เป็นหนึ่งในกระบวนการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT) ที่ใช้เพื่อตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว เช่น รอยร้าว รูพรุน หรือรอยต่อที่ไม่สมบูรณ์ บนวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ เซรามิก หรือพลาสติกบางชนิด หลักการของการตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึมมีดังนี้:

หลักการพื้นฐาน

การแทรกซึมของน้ำยา: น้ำยาแทรกซึม (Penetrant) มีคุณสมบัติในการแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องที่ปรากฏบนพื้นผิวของชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากแรงตึงผิว (Capillary Action) และคุณสมบัติการไหลซึมที่ดีของน้ำยา

การตรวจจับด้วยคัฟพัฒนา: น้ำยาแทรกซึมที่แทรกเข้าไปในข้อบกพร่องจะถูกดึงกลับมายังผิวชิ้นงานโดยคัฟพัฒนา (Developer) ซึ่งช่วยเพิ่มการมองเห็นข้อบกพร่อง

การตรวจสอบ: ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นรอยสีหรือแสง (ในกรณีที่ใช้สีน้ำยาเรืองแสง) ทำให้ง่ายต่อการมองเห็น

ขั้นตอนกระบวนการ PT

ทำความสะอาดพื้นผิว (Pre-cleaning):

ล้างสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน คราบไขมัน หรือสิ่งปนเปื้อน ออกจากพื้นผิว เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องได้เต็มที่

วิธีทำความสะอาดอาจใช้ตัวทำละลาย การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้วัสดุขัดถู

การทาสีน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Application):

ทาสีน้ำยาแทรกซึมลงบนพื้นผิว โดยอาจใช้การพ่น การจุ่ม หรือการแปรง

ปล่อยให้สีน้ำยาแทรกซึมบนพื้นผิวในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Dwell Time) เพื่อให้สีน้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่อง

การล้างสีน้ำยาแทรกซึมส่วนเกิน (Excess Penetrant Removal):

ล้างสีน้ำยาที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นผิว โดยระมัดระวังไม่ให้สีน้ำยาออกจากข้อบกพร่อง

วิธีการล้างขึ้นอยู่กับชนิดของสีน้ำยา เช่น การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้ตัวทำละลาย

การทาสีตัวพัฒนา (Developer Application):

ทาสีตัวพัฒนาลงบนพื้นผิว เพื่อดึงสีน้ำยาแทรกซึมออกจากข้อบกพร่องและช่วยเพิ่มการมองเห็น

ตัวพัฒนาอาจอยู่ในรูปแบบแห้ง (Dry Powder), แบบเปียก (Wet Developer) หรือแบบผสมตัวทำละลาย (Solvent-Based)

การตรวจสอบ (Inspection):

ตรวจสอบพื้นผิวด้วยสายตา (Visual Inspection) หรือใช้แสงอัลตราไวโอเลต (UV Light) หากใช้สีน้ำยาแทรกซึมแบบเรืองแสง ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นจุดหรือรอยที่เด่นชัด

การทำความสะอาดหลังตรวจสอบ (Post-cleaning):

ล้างตัวพัฒนาและสีน้ำยาออกจากพื้นผิว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือผลกระทบต่อการใช้งานของชิ้นงาน

ข้อควรพิจารณา

ใช้กับข้อบกพร่องที่เปิดออกสู่พื้นผิวเท่านั้น ไม่สามารถตรวจหาข้อบกพร่องภายในชิ้นงานได้

ต้องเลือกสีน้ำยาแทรกซึมและตัวพัฒนาให้เหมาะสมกับวัสดุและข้อกำหนดของงาน

ต้องทำการตรวจสอบในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมแสงและความสะอาดเพื่อความแม่นยำ

วิธีการนี้เหมาะสำหรับการตรวจสอบในอุตสาหกรรมที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การบินและอวกาศ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร และอุตสาหกรรมยานยนต์

วันที่ 29 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 8 คน สาย 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยสีน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Inspection: PT) เป็นหนึ่งในกระบวนการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT) ที่ใช้เพื่อตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว เช่น รอยร้าว รูพรุน หรือรอยต่อที่ไม่สมบูรณ์ บนวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ เซรามิก หรือพลาสติกบางชนิด หลักการของการตรวจสอบด้วยสีน้ำยาแทรกซึมมีดังนี้:

หลักการพื้นฐาน

การแทรกซึมของสีน้ำยา: สีน้ำยาแทรกซึม (Penetrant) มีคุณสมบัติในการแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องที่ปรากฏบนพื้นผิวของชิ้นงานได้อย่าง

รวดเร็ว เนื่องจากแรงตึงผิว (Capillary Action) และคุณสมบัติการไหลซึมที่ดีของน้ำยา

การตรวจด้วยตัวพัฒนา: น้ำยาแทรกซึมที่แทรกเข้าไปในข้อบกพร่องจะถูกดึงกลับมายังผิวชิ้นงาน โดยตัวพัฒนา (Developer) ซึ่งช่วยเพิ่มการมองเห็นข้อบกพร่อง

การตรวจสอบ: ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นรอยสีหรือแสง (ในกรณีที่ใช้สีหรือผง) ทำให้ง่ายต่อการมองเห็น

ขั้นตอนกระบวนการ PT

ทำความสะอาดพื้นผิว (Pre-cleaning):

ล้างสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน คราบไขมัน หรือสิ่งปนเปื้อน ออกจากพื้นผิว เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องได้เต็มที่

วิธีทำความสะอาดอาจใช้ตัวทำละลาย การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้วัสดุขัดถู

การทาน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Application):

ทาน้ำยาแทรกซึมลงบนพื้นผิว โดยอาจใช้การพ่น การจุ่ม หรือการแปรง

ปล่อยน้ำยาไว้บนพื้นผิวในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Dwell Time) เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่อง

การล้างน้ำยาแทรกซึมส่วนเกิน (Excess Penetrant Removal):

ล้างน้ำยาที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นผิว โดยระมัดระวังไม่ให้ล้างน้ำยาออกจากข้อบกพร่อง

วิธีการล้างขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำยา เช่น การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้ตัวทำละลาย

การทาคำพัฒนา (Developer Application):

ทาคำพัฒนาลงบนพื้นผิว เพื่อดึงน้ำยาแทรกซึมออกจากข้อบกพร่องและช่วยเพิ่มการมองเห็น

ตัวพัฒนาอาจอยู่ในรูปแบบแห้ง (Dry Powder), แบบเปียก (Wet Developer) หรือแบบผสมตัวทำละลาย (Solvent-Based)

การตรวจสอบ (Inspection):

ตรวจสอบพื้นผิวด้วยสายตา (Visual Inspection) หรือใช้แสงอัลตราไวโอเล็ต (UV Light) หากใช้น้ำยาแทรกซึมแบบเรืองแสง

ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นจุดหรือรอยที่เด่นชัด

การทำความสะอาดหลังตรวจสอบ (Post-cleaning):

ล้างตัวพัฒนาและน้ำยาออกจากพื้นผิว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือผลกระทบต่อการใช้งานของชิ้นงาน

ข้อควรพิจารณา

ใช้กับข้อบกพร่องที่เปิดออกสู่พื้นผิวนั้น ไม่สามารถตรวจหาข้อบกพร่องภายในชิ้นงานได้

ต้องเลือกน้ำยาแทรกซึมและตัวพัฒนาให้เหมาะสมกับวัสดุและข้อกำหนดของงาน

ต้องทำการตรวจสอบในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมแสงและความสะอาดเพื่อความแม่นยำ

วิธีการนี้เหมาะสำหรับการตรวจสอบในอุตสาหกรรมที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การบินและอวกาศ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร และ

อุตสาหกรรมยานยนต์

รายนามนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายภัทรพล พัดโสกา (ขาดเรียน) , นายพิภัทร จิตรกล้ำ (สาย) , นายกิตตินันท์ ป้องกัน (สาย) , นายนฤสรัญ ยะโส (สาย) ,

วันที่ 29 พฤศจิกายน 2567 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 8 คน ขาดเรียน 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

การตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Inspection: PT) เป็นหนึ่งในกระบวนการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT) ที่ใช้เพื่อตรวจหาข้อบกพร่องพื้นผิว เช่น รอยร้าว รูพรุน หรือรอยต่อที่ไม่สมบูรณ์ บนวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ เซรามิก หรือพลาสติกบางชนิด หลักการของการตรวจสอบด้วยน้ำยาแทรกซึมมีดังนี้:

หลักการพื้นฐาน

การแทรกซึมของน้ำยา: น้ำยาแทรกซึม (Penetrant) มีคุณสมบัติในการแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องที่ปรากฏบนพื้นผิวของชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากแรงตึงผิว (Capillary Action) และคุณสมบัติการไหลซึมที่ดีของน้ำยา

การตรวจจับด้วยตัวพัฒนา: น้ำยาแทรกซึมที่แทรกเข้าไปในข้อบกพร่องจะถูกดึงกลับมายังผิวชิ้นงานโดยตัวพัฒนา (Developer) ซึ่งช่วยเพิ่มการมองเห็นข้อบกพร่อง

การตรวจสอบ: ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นรอยสีหรือแสง (ในกรณีที่ใช้สีหรือแสง) ทำให้ง่ายต่อการมองเห็น

ขั้นตอนกระบวนการ PT

ทำความสะอาดพื้นผิว (Pre-cleaning):

ล้างสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน คราบไขมัน หรือสิ่งปนเปื้อน ออกจากพื้นผิว เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่องได้เต็มที่

วิธีทำความสะอาดอาจใช้ตัวทำละลาย การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้วัสดุขัดถู

การทาน้ำยาแทรกซึม (Penetrant Application):

ทาน้ำยาแทรกซึมลงบนพื้นผิว โดยอาจใช้การพ่น การจุ่ม หรือการแปรง

ปล่อยน้ำยาไว้บนพื้นผิวในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Dwell Time) เพื่อให้ น้ำยาแทรกซึมเข้าสู่ข้อบกพร่อง

การล้างน้ำยาแทรกซึมส่วนเกิน (Excess Penetrant Removal):

ล้างน้ำยาที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นผิว โดยระมัดระวังไม่ให้ล้างน้ำยาออกจากข้อบกพร่อง

วิธีการล้างขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำยา เช่น การล้างด้วยน้ำ หรือการใช้ตัวทำละลาย

การทาคำพัฒนา (Developer Application):

ทาคำพัฒนาลงบนพื้นผิว เพื่อดึงน้ำยาแทรกซึมออกจากข้อบกพร่องและช่วยเพิ่มการมองเห็น

ตัวพัฒนาอาจอยู่ในรูปแบบแห้ง (Dry Powder), แบบเปียก (Wet Developer) หรือแบบผสมตัวทำละลาย (Solvent-Based)

การตรวจสอบ (Inspection):

ตรวจสอบพื้นผิวด้วยสายตา (Visual Inspection) หรือใช้แสงอัลตราไวโอเลต (UV Light) หากใช้น้ำยาแทรกซึมแบบเรืองแสง

ข้อบกพร่องจะปรากฏเป็นจุดหรือรอยที่เด่นชัด

การทำความสะอาดหลังตรวจสอบ (Post-cleaning):

ล้างตัวพัฒนาและน้ำยาออกจากพื้นผิว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือผลกระทบต่อการใช้งานของชิ้นงาน

ข้อควรพิจารณา

ใช้กับข้อบกพร่องที่เปิดออกสู่พื้นผิวเท่านั้น ไม่สามารถตรวจหาข้อบกพร่องภายในชิ้นงานได้

ต้องเลือกน้ำยาแทรกซึมและตัวพัฒนาให้เหมาะสมกับวัสดุและข้อกำหนดของงาน

ต้องทำการตรวจสอบในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมแสงและความสะอาดเพื่อความแม่นยำ

วิธีการนี้เหมาะสำหรับการตรวจสอบในอุตสาหกรรมที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การบินและอวกาศ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร และ

อุตสาหกรรมยานยนต์

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายพุทธา นุชนนทรีย์ (ขาดเรียน) , นายภัทรพล พัดโสภา (ขาดเรียน) ,

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นายอภิวัฒน์ อนุรักษ์)

15 มีนาคม 2568

ลงชื่อ.....หัวหน้าแผนก

(.....)

.....

ลงชื่อ.....นายรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

(นายประพจน์ พุทธชนะ)

.....

ลงชื่อ.....นายผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน

(นายนิมิตร ศรียาภัย)

.....