



การทดสอบแนวเชื่อมแบบ Penetrant Test (PT)

การทดสอบแนวเชื่อมแบบ Penetrant Test หรือ Dye Penetrant Test หรือเรียกสั้นๆว่า PT เป็นหนึ่งในกระบวนการทดสอบแบบไม่ทำลาย (Non Destructive Testing - NDT) ซึ่งสามารถใช้ทดสอบความสมบูรณ์ของชิ้นงาน ว่ามีการแตกร้าวที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าได้ ในขณะที่เดียวกันก็ไม่ทำความเสียหายให้กับชิ้นงานที่ถูกทดสอบ

ระบบทำงานโดยการใช้ยาน้ำแทรกซึมพ่นไปบนพื้นผิวที่ต้องการทดสอบ หากมีแนวแตกร้าวหรือบ่อหลุมบนพื้นผิวดังกล่าว จะปรากฏรอยอันเกิดจากการทำปฏิกิริยาเข้าด้วยกันของยาน้ำแทรกซึม ทำให้ผู้ทดสอบสามารถมองเห็นรอยแตกที่ต้องการแก้ไขได้



ข้อดีของการทดสอบแบบ PT

- ❖ สามารถใช้ได้บนทุกประเภทพื้นผิว ทั้งโลหะกลุ่มเหล็กและมีโซกลุ่มเหล็ก (Ferrous and Non-ferrous Metals) และพื้นผิวที่มีโซโลหะ เช่น แก้ว กระเบื้อง เรซิน
- ❖ ใช้งานง่าย ไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษใดๆ
- ❖ เหมาะกับงานตรวจสอบภาคสนาม
- ❖ เป็นสารเคมีประเภทไม่กัดกร่อน (Non Corrosive)
- ❖ สีที่ถูกสร้างขึ้นจะคงอยู่ตลอด หากไม่ได้ลบทิ้งเอง
- ❖ วัสดุอุปกรณ์ราคาถูก เมื่อเทียบการทดสอบแบบ NDT วิธีอื่น

ขั้นตอนการทำงาน

ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนง่ายๆดังต่อไปนี้

STEP 1 : PRE-TREATMENT

ทำความสะอาดพื้นผิวที่จะทำการทดสอบด้วยผ้าสะอาดพ่นด้วยน้ำยา CLEANER (ไม่มีสี)



STEP 2 : PENETRATION

พ่นน้ำยา PENETRANT (สีแดง) ลงบนพื้นที่ที่ต้องการตรวจสอบ และทิ้งไว้ประมาณ 3-6 นาทีเพื่อให้ยาน้ำแทรกซึมลงบนรอยแตก (ถ้ามี)



STEP 3 : CLEANING ถังน้ำยา PENETRANT ออกจากพื้นผิวด้วยผ้าสะอาดพ่นด้วยน้ำยา CLEANER



STEP 4 : DEVELOPMENT

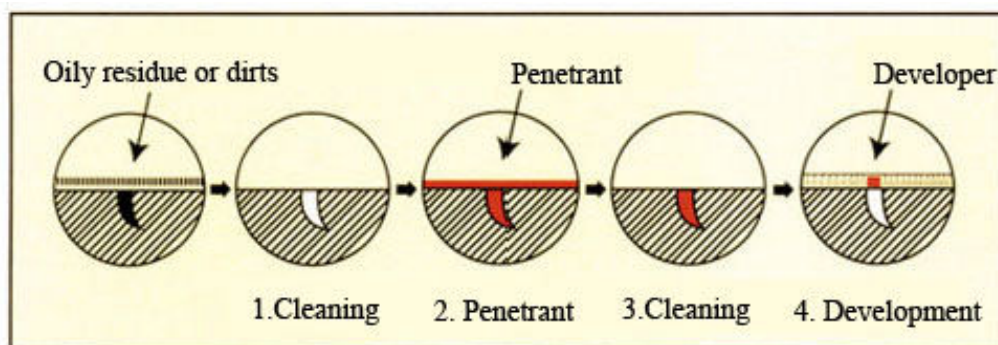
พ่นน้ำยา DEVELOPER (สีขาว) ลงบนพื้นที่ที่ต้องการตรวจสอบ

STEP 5 : INSPECTION

หากมีรอยแตกจะปรากฏสีแดงขึ้น ซึ่งจะให้เห็นขนาดและรูปร่างของรอยแตกบนพื้นผิวสีขาวได้เป็นอย่างดี



รูปภาพต่อไปนี้ แสดงให้เห็นถึงการทำงานโดยรวมของการทดสอบแบบ PT



NABAKEM[®]
Chemicals & Aerosol

Distributed by:

UDOMSAWAT GROUP

PATUMWAN BRANCH: Tel. 02-214-0066, 02-214-3643 Fax. 02-611-6127

BANGBON BRANCH: Tel. 02-894-7494-5, 02-894-0224-5 Fax. 02-894-7724