

ภาคผนวก จ

เทคนิคแผ่นฟิล์มสำเนา

เทคนิคแผ่นฟิล์มสำเนา คือเทคนิคที่ใช้ในการทำสำเนาพื้นผิวที่ต้องการจะศึกษา อาศัยหลักการความอ่อนตัวของแผ่นพอลิเมอร์ เมื่อนำแผ่นพอลิเมอร์ จุ่มลงในสารละลาย พอลิเมอร์ จะอ่อนตัวและพร้อมจะเปลี่ยนรูปร่าง นำพอลิเมอร์นั้นไปติดกับผิวที่ต้องการทำสำเนา พอลิเมอร์จะแนบติดกับผิวนั้น และลอกแผ่นพอลิเมอร์ออกเมื่อสารละลายแห้ง พอลิเมอร์จะแข็งตัวอีกครั้งและมีร่องรอยของผิวที่ได้ไปสัมผัสติดอยู่เหมือนกันทุกประการ สามารถนำแผ่นฟิล์มสำเนา นี้ไปศึกษาได้โดยไม่ต้องตัดผิวของสิ่งที่ต้องการศึกษาจริงออกมาจากวัสดุนั้น เทคนิคแผ่นฟิล์ม สำเนาใช้ในการศึกษาด้านโลหะวิทยา เพื่อดูเกรนที่ผิวของวัสดุ หรือดูลักษณะที่แตกต่างกันที่ผิว แต่ในการศึกษานี้จะนำมาใช้ทำสำเนารอยร้าวที่ต้องการศึกษาก่อนที่จะนำไปถ่ายภาพ เพื่อดูกลไก การขยายตัวของรอยร้าว

ขั้นตอนการทำเทคนิคแผ่นฟิล์มสำเนา มีดังนี้

1. ทำการสะอาดอุปกรณ์การตัด ภาชนะ ผิวขึ้นทดสอบที่จะทำสำเนา
2. ตัดแผ่นฟิล์มสำเนาออกมาให้มีขนาดใกล้เคียงกับบริเวณที่จะศึกษา
3. เทสารละลายเอทิลอะซีเตตลงในภาชนะปริมาณเล็กน้อย พอที่จะให้ท่วมผิวของแผ่นฟิล์ม
4. จุ่มแผ่นฟิล์มสำเนาลงในเอทิลอะซีเตต แล้วหยิบออกแผ่นฟิล์มจะอ่อนตัว
5. ให้นำแผ่นฟิล์มไปวางบนผิวของรอยร้าวที่ต้องการศึกษา โดยดึงแผ่นฟิล์มให้ตึง ก่อนวางลงไปให้สนิท ระวังอย่าให้เกิดฟองอากาศบนแผ่นฟิล์ม
6. ลอกแผ่นฟิล์มออกนำมาแปะบนกระดาษขาวที่เตรียมไว้เก็บแผ่นฟิล์ม ติดแผ่นฟิล์มให้ตึงแต่อย่าให้ขาด และอย่าสัมผัสหน้าแผ่นฟิล์มที่ทำสำเนาอีก
7. นำแผ่นฟิล์มที่ติดกับแผ่นรองแล้วไปเก็บในที่ที่ไม่มีฝุ่นและความชื้นเพื่อรอนำไปถ่ายภาพต่อไป