

บทที่ 6



บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 บทสรุป

ผลจากการศึกษาสภาวะการกัดผิวได้แก่ ความเข้มข้นของสารกัดผิว อุณหภูมิ และเวลา ในการกัดผิวที่มีต่อการยึดติดแน่นของชั้นเคลือบโลหะบนผิวชิ้นงานพลาสติกเอบีเอส สามารถสรุป ได้ดังนี้

1. สภาวะการกัดผิวได้แก่ ความเข้มข้นของสารกัดผิว อุณหภูมิ และระยะเวลาในการกัด ผิวมีอิทธิพลร่วมกันต่อค่ากำลังความตึงเครียดระหว่างชั้นเคลือบโลหะกับชิ้นงานพลาสติกเอบีเอส
2. เมื่อสภาวะในการกัดผิวแตกต่างกันจะส่งผลต่อลักษณะพื้นผิวพลาสติกที่แตกต่างกัน ไป โดยลักษณะพื้นผิวพลาสติกเอบีเอสที่คล้ายคลึงกันสามารถเกิดขึ้นจากสภาวะการกัดผิวที่ต่าง กันได้
3. ลักษณะพื้นผิวพลาสติกเอบีเอสที่แตกต่างกัน (อันเป็นผลจากสภาวะการกัดผิวต่าง กัน) ส่งผลถึงกำลังความตึงเครียดที่แตกต่างกันไป ดังนั้นหากต้องการกำลังความตึงเครียดที่ค่าหนึ่ง สามารถเลือกใช้สภาวะที่ต่างกันไปได้ขึ้นกับความเหมาะสม
4. จากภาพถ่ายลักษณะพื้นผิวพลาสติกเอบีเอสและจากงานวิจัยในอดีตทำให้เข้าใจได้ ว่าการยึดติดกันเชิงกล (anchor effect หรือ mechanical keying หรือ mechanical interlocking) น่าที่จะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดกำลังความตึงเครียดที่ดี
5. สำหรับผลของความเข้มข้นของสารกัดผิวที่ใช้ในงานวิจัยนี้พบว่าผลกระทบของความเข้มข้นของกรดโครมิกต่อค่ากำลังความตึงเครียดยังมีแนวโน้มไม่ชัดเจน
6. สำหรับผลของระยะเวลาในการกัดผิวที่ใช้ในงานวิจัยนี้พบว่าเมื่อระยะเวลาในการกัด ผิวเพิ่มขึ้นจนถึงที่เวลาหนึ่ง ค่ากำลังความตึงเครียดรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และเมื่อเพิ่มระยะเวลาในการกัดผิวต่อไป ค่ากำลังความตึงเครียดที่ได้มีแนวโน้มลดลง
7. สำหรับผลของอุณหภูมิในการกัดผิวที่ใช้ในงานวิจัยนี้พบว่าเมื่ออุณหภูมิในการกัดผิว เพิ่มขึ้น ค่ากำลังความตึงเครียดโดยรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

6.2 ข้อเสนอแนะ

1. ควรเพิ่มการศึกษาลักษณะภาคตัดขวางของพื้นผิวพลาสติกเอบีเอส โดยใช้เทคนิค ultrathin section [29,30] ช่วยในการเตรียมชิ้นงานตัวอย่างเพื่อให้สามารถศึกษาลักษณะพื้นผิวทางภาคตัดขวางได้อย่างสมบูรณ์มากขึ้น

2. กระบวนการที่ใช้ในการศึกษาควรเป็นขนาด pilot scale มากกว่า lab scale เพื่อให้ข้อมูลมีความใกล้เคียงกับมาตรฐานระดับอุตสาหกรรมมากขึ้น