

กรรมวิธี TIP เป็นกรรมวิธีกัดผิวหน้าสไลเดอร์ เพื่อสร้างผิวด้านแอร์เบริง ที่มีผลต่อการทำงานของหัวอ่านฮาร์ดดิสก์ ซึ่งปัญหาที่พบในกรรมวิธีการผลิตนี้ คือการแตกของกาวซึ่งเป็นส่วนประกอบของแผ่นทึบเบส ที่มีสาเหตุมาจากพฤติกรรมความเค้นที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในขั้นตอนของการประกอบแผ่นทึบเบสด้วยการให้ความร้อน และความดัน เป็นความสูญเสียในการผลิต วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการกระจายของอุณหภูมิในกรรมวิธี TIP ที่มีผลต่อพฤติกรรมความเค้นที่เกิดขึ้นในแผ่นทึบเบสด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ เพื่อนำมาใช้วิเคราะห์และอธิบายปัญหาในกรรมวิธีการผลิต คือลักษณะการแตกของเนื้อกาว และการแตกของกาวที่บริเวณรอยต่อ เนื่องจากความเค้นเฉือนมีค่าสูง นอกจากนั้นพบว่าปัจจัยกำหนด เช่นความลึกของร่องระหว่างสไลเดอร์ สมบัติทางกล และสมบัติทางความร้อนของกาว จะมีผลกระทบต่อแนวโน้มการเกิดความเสียหายในกรรมวิธี TIP ด้วย โดยความลึกของร่องระหว่างสไลเดอร์ที่เพิ่มขึ้น จะลดแนวโน้มการแตกของเนื้อกาว และการแตกของกาวที่บริเวณรอยต่อ ส่วนการเพิ่มค่าโมดูลัสความยืดหยุ่น ค่าสัมประสิทธิ์การขยายตัวเนื่องจากความร้อน และค่าการนำความร้อนของกาว จะลดแนวโน้มการแตกของเนื้อกาว แต่จะทำให้การแตกของกาวบริเวณรอยต่อมีแนวโน้มสูงขึ้น จากข้อมูลพื้นฐานนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตสไลเดอร์ในกรรมวิธี TIP ได้

กรรมวิธี TIP เป็นกรรมวิธีกัดผิวหน้าสไลเดอร์ เพื่อสร้างผิวด้านแอร์เบริง ที่มีผลต่อการทำงานของหัวอ่านฮาร์ดดิสก์ ซึ่งปัญหาที่พบในกรรมวิธีการผลิตนี้ คือการแตกของกาวซึ่งเป็นส่วนประกอบของแผ่นทึบเบส ที่มีสาเหตุมาจากพฤติกรรมความเค้นที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในขั้นตอนของการประกอบแผ่นทึบเบสด้วยการให้ความร้อน และความดัน เป็นความสูญเสียในการผลิต วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการกระจายของอุณหภูมิในกรรมวิธี TIP ที่มีผลต่อพฤติกรรมความเค้นที่เกิดขึ้นในแผ่นทึบเบสด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ เพื่อนำมาใช้วิเคราะห์และอธิบายปัญหาในกรรมวิธีการผลิต คือลักษณะการแตกของเนื้อกาว และการแตกของกาวที่บริเวณรอยต่อ เนื่องจากความเค้นเฉือนมีค่าสูง นอกจากนั้นพบว่าปัจจัยกำหนด เช่นความลึกของร่องระหว่างสไลเดอร์ สมบัติทางกล และสมบัติทางความร้อนของกาว จะมีผลกระทบต่อแนวโน้มการเกิดความเสียหายในกรรมวิธี TIP ด้วย โดยความลึกของร่องระหว่างสไลเดอร์ที่เพิ่มขึ้น จะลดแนวโน้มการแตกของเนื้อกาว และการแตกของกาวที่บริเวณรอยต่อ ส่วนการเพิ่มค่าโมดูลัสความยืดหยุ่น ค่าสัมประสิทธิ์การขยายตัวเนื่องจากความร้อน และค่าการนำความร้อนของกาว จะลดแนวโน้มการแตกของเนื้อกาว แต่จะทำให้การแตกของกาวบริเวณรอยต่อมีแนวโน้มสูงขึ้น จากข้อมูลพื้นฐานนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตสไลเดอร์ในกรรมวิธี TIP ได้