

บทที่ 5

บทสรุปผลการทดสอบ

5.1 สรุปผลการปฏิบัติงาน

จากการทดลองการเคลื่อนที่เข้าเจาะชิ้นงานควรคำนึงถึงแรงที่ใช้ในการเจาะและความเร็วในการเคลื่อนที่เข้าเจาะ โดยจะขึ้นอยู่กับอัตราการไหล(Q) ที่จ่ายให้กับระบบและความดัน (P) ที่ให้กับระบบซึ่งจากการทดลองพบว่า

1. อัตราการไหลที่เหมาะสมสำหรับเครื่องเจาะรูยาวอยู่ที่ 0.165 ลิตรต่อนาทีที่จะได้ความเร็วในการเคลื่อนที่เข้าเจาะของชุดเจาะ (ปลายการเจาะสัมผัสกับชิ้นงาน) 0.021 เมตรต่อนาที
2. ความดันที่เหมาะสมสำหรับเครื่องเจาะรูยาวอยู่ที่ 3.2 บาร์แรงกดที่ใช้สำหรับการเจาะอยู่ที่ 2514 นิวตัน

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. โรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทย จำนวนสถานประกอบการที่นำเครื่องเจาะรูยาวมาใช้มีจำนวนค่อนข้างน้อย เนื่องจากเครื่องเจาะรูยาวมีราคาสูง ดังนั้นเทคนิคการผลิตต่างๆในการสร้างเครื่องเจาะรูยาวนั้นจึงมีข้อมูลจำกัด โดยเทคนิคการผลิตบางชิ้นส่วนนั้นต้องอาศัยความรู้

2. และประสิทธิภาพการทำงานของผู้จัดการและบุคลากรในสถานประกอบการ ซึ่งอาจไม่เป็นไปตามหลักการผลิตของเครื่องเจาะรูยาว
3. ในขั้นตอนการประกอบกระบอกลูกปืนได้ทำการสั่งซื้อกระบอกลูกปืนและได้ทำการประกอบเข้ากับระบบแล้วทำการเดินเครื่องลักษณะการเคลื่อนที่ของก้านสูบเคลื่อนที่ในลักษณะกระตุก โดยจากการตรวจสอบพบว่าขนาดของลูกสูบมีขนาดที่ใกล้เคียงกับเส้นผ่านศูนย์กลางในของกระบอกลูกปืนมากเกินไป จึงเป็นสาเหตุให้ลูกสูบติดกับผิวภายในของกระบอกลูกปืน ซึ่งแก้ไขโดยการทำลูกสูบใหม่ขนาด 99.4 มิลลิเมตร และเปลี่ยนซีลไฮดรอลิกจากซีลไฮดรอลิกชนิดโอริงเป็นซีลไฮดรอลิกชนิดแคทซีล
4. ในส่วนการผลิตชิ้นส่วนของตัวประกอบเพลาลูกสูบและตัวจับมิดเจ้านั้น ได้ผลิตชิ้นส่วนนี้ที่มีลักษณะยาวมากเพื่อเพิ่มช่วงการเจาะโดยจากการสังเกตในแผ่นพับของทางผู้ผลิตลักษณะของชิ้นส่วนมีลักษณะที่สั้นแต่ช่วงของการเจาะมีช่วงที่ยาว โดยลักษณะของการประกอบเพลาลูกสูบทางผู้ผลิตใช้ตัวประกอบเพลาลูกสูบและประกอบมิดเจ้านี้ที่มีลักษณะเคลื่อนที่ตามกันในขณะเจาะทำให้เพลาลูกสูบและมิดเจ้านี้ได้รับการประกอบตลอดเวลาทำให้สามารถเจาะได้ช่วงที่มากขึ้น จึงควรมีตัวประกอบเพลาลูกสูบและมิดเจ้านี้ที่สามารถเคลื่อนที่ตามกันได้เพื่อลดความยาวของเพลาลูกสูบและทำการเจาะได้ช่วงการเจาะที่มากขึ้น
5. ในส่วนของการทำโต๊ะยึดชิ้นงานที่ปรับระดับได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องระยะเวลาในการปฏิบัติ จึงยังไม่สามารถออกแบบและสร้างโต๊ะยึดชิ้นงานใหม่ที่สามารถปรับระดับได้จึงเป็นส่วนที่ต้องทำการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป