

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

สรุปลิทธิ ทงทวิชัยกิจ : อิทธิพลของอัตราการป้อนและความเร็วรอบของชิ้นงานในแต่ละขั้นตอนย่อยของการเจียรระไนทรงกระบอก(แบบยื่นศูนย์) ที่มีผลต่อความหยาบผิว (INFLUENCE OF FEED RATE AND WORK SPINDLE SPEED IN EACH STEP OF CYLINDRICAL GRINDING PROCESS (ON CENTER) ON THE SURFACE ROUGHNESS) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.ปารเมศ ชูติมา, อ.ที่ปรึกษาร่วม : รศ.สมชาย พวงเพิกค็อก, 86 หน้า.

ISBN 974-332-758-4.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นการศึกษาหาอิทธิพลของสภาวะการตัดในแต่ละขั้นตอนย่อยสำหรับกระบวนการเจียรระไนทรงกระบอก (แบบยื่นศูนย์) ที่มีผลต่อความหยาบผิว (ในที่นี้ คือ ความหยาบผิวเฉลี่ย (Ra)) โดยอาศัยหลักการออกแบบการทดลองทางสถิติ ซึ่งเมื่อทำการทดลองและวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความหยาบผิวเฉลี่ย คือ อัตราการป้อนล้อหินเจียรระไนเข้าหาชิ้นงานในช่วงการเจียรระไนละเอียดพิเศษ (D), เวลาหยุดนิ่งหลังการเจียรระไนในช่วงการเจียรระไนละเอียดพิเศษ (E) และอิทธิพลร่วมระหว่างปัจจัยทั้งสอง (DE) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดย E มีอิทธิพลสูงที่สุดจากค่า  $F_0 = 29.76$  เมื่อใช้ค่า E ในระดับต่ำ หรือ ใช้เวลาหยุดนิ่งหลังการเจียรระไนในช่วงการเจียรระไนละเอียดพิเศษนานขึ้น ส่งผลให้ได้ค่าความหยาบผิวเฉลี่ยต่ำลง และ D มีผลกระทบต่อการร่อนรอยการตัดของผิวสุดท้ายก่อนช่วงเวลาหยุดนิ่งหลังการเจียรระไนในช่วงการเจียรระไนละเอียดพิเศษ นั่นคือ หากอัตราการป้อนล้อหินเจียรระไนเข้าหาชิ้นงานในช่วงการเจียรระไนละเอียดพิเศษมีค่าสูง หรือป้อนหนัก(เร็ว) จะทำให้ร่องรอยของการตัด ซึ่งเกิดจากเม็ดขัดมีลักษณะเล็ก(หรือมียอดสูง)หากเวลาหยุดนิ่งหลังการเจียรระไนในช่วงการเจียรระไนละเอียดพิเศษไม่นานพอที่จะให้เม็ดขัดเม็ดอื่นๆเข้ามาทำการกำจัดยอดของรอยตัด ส่งผลให้ผิวของชิ้นงานมีลักษณะหยาบ หรือมีค่าความหยาบผิวสูง จากผลการวิจัย เมื่อทำการควบคุมเพียงแค่ อัตราการป้อนล้อหินเจียรระไนเข้าหาชิ้นงานในช่วงการเจียรระไนละเอียดพิเศษ และ เวลาหยุดนิ่งหลังการเจียรระไนในช่วงการเจียรระไนละเอียดพิเศษ ให้มีค่าที่เหมาะสม นั่นคือ 0.699 เส้นผ่านศูนย์กลางมิลลิเมตร ต่อนาที และ 2.8326 วินาที ตามลำดับ สามารถลดเวลาในการเจียรระไน สำหรับ ชิ้นงาน ตัวอย่าง ลงได้ ถึง 31.58 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับค่าที่ได้จากการทดลองกับค่าที่ได้จากสมการถดถอย พบว่า มีความถูกต้อง ถึง 95.24 เปอร์เซ็นต์

ภาควิชา ..... วิศวกรรมอุตสาหกรรม  
สาขาวิชา ..... วิศวกรรมอุตสาหกรรม  
ปีการศึกษา ..... 2542

ลายมือชื่อนิสิต .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....