

ชุมพร ช่างกลึงเหมาะ 2552: การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความหยาบละเอียดผิวของชิ้นงานกับเงื่อนไขการกัดของวัสดุพอกซีเรซินเติมอลูมิเนียม ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล) สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัชพล ชังชู, Ph.D. 139 หน้า

งานวิจัยได้นำเสนอการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความหยาบละเอียดผิวของชิ้นงานกับเงื่อนไขการกัดสำหรับวัสดุพอกซีเรซิน ซึ่งเป็นวัสดุที่สามารถนำมาใช้ในการสร้างแม่พิมพ์ได้ ซึ่งในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกัดชิ้นงานด้วยเงื่อนไขการกัดต่างๆ (การเปลี่ยนค่าความเร็วรอบดอกกัด การป้อนกัดลึก และอัตราการป้อนกัด) จากนั้นชิ้นงานที่ได้จึงถูกนำมาวัดความหยาบละเอียดผิว โดยการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการทดลองหาค่าความหยาบละเอียดผิวชิ้นงานในรูปแบบ 3 มิติ ผลการศึกษาพบว่าการใช้พื้นผิวจริงต่อพื้นผิวระนาบ (Am/An) สามารถใช้แทนความหยาบละเอียดผิวชิ้นงานในลักษณะระนาบได้เป็นอย่างดี และตัวแปรดังกล่าวตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของ ความเร็วรอบดอกกัด อัตราป้อนกัด และการป้อนกัดลึก ตามลำดับ

Chumporn Changklungmhok 2009: A Study of Correlation between Surface Roughness of Aluminum Filled Epoxy-resin and Cutting Condition. Master of Engineering (Mechanical Engineering), Major Field: Mechanical Engineering, Department of Mechanical Engineering. Thesis Advisor: Assistant Professor Chatchapol Chungchoo, Ph.D. 139 pages.

This Thesis is represents the study of correlation between surface roughness of aluminum filled epoxy-resin “which can be use to make a mold” and cutting conditions. In this work, several cutting conditions (speed, feed rate and depth of cut) were used for creating a surface of aluminum filled epoxy-resin work pieces. Then, these surfaces were measured the roughness, which were tested in 3 dimensional object. The experimental results showed that the parameter (Am/An) can represent the roughness of cutting plane very well. This parameter also responds to the change of cutting speed, feed rate, and depth of cut respectively.