

หัวข้อปริญญานิพนธ์ : การออกแบบและสร้างแม่พิมพ์โลหะแบบต่อเนื่องเพื่อผลิตตะแกรงท่อน้ำทิ้ง
โดย : นายกัมปนาท จันทร์คำเรือง
นายบุญส่ง เกี้ยวสันเทียะ
นายสิทธิชัย วิชัยโน
นายอาณัติ รัตน์รัก
ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ : อาจารย์ณรงค์ศักดิ์ นิธิประทีป
สาขาวิชา : เทคโนโลยีวิศวกรรมแม่พิมพ์และเครื่องมือ
ภาควิชา : เทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล
ปีการศึกษา : 2556

บทคัดย่อ

โครงการปริญญานิพนธ์นี้นำเสนอการสร้างชุดแม่พิมพ์โลหะแบบต่อเนื่องเพื่อผลิตตะแกรงท่อน้ำทิ้ง โดยใช้ระบบ CAD/CAE/CAM ช่วยในการออกแบบวิเคราะห์และสร้างแม่พิมพ์โลหะ

ในการดำเนินโครงการ เริ่มต้นจากการออกแบบและปรับปรุงชิ้นงานตะแกรงท่อน้ำทิ้ง ให้เหมาะสม โดยใช้โปรแกรม CAD ช่วยในการออกแบบชิ้นงาน จากนั้นทำการวิเคราะห์การขึ้นรูปของชิ้นงาน โดยใช้โปรแกรมช่วยวิเคราะห์การขึ้นรูป CAE เพื่อให้ทราบค่าต่างๆที่เกิดขึ้นในการขึ้นรูปชิ้นงาน และเป็นแนวทางในการออกแบบแม่พิมพ์เพื่อให้เกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด และนำไปกำหนดเป็นเงื่อนไขเบื้องต้นสำหรับเครื่องปั๊ม จากนั้นใช้โปรแกรม CAD ในการออกแบบและเขียนแบบแม่พิมพ์โลหะ โดยแม่พิมพ์ที่เลือกใช้ในการทำโครงการปริญญานิพนธ์นี้คือ แม่พิมพ์แบบปั๊มโลหะแบบต่อเนื่อง ในการปั๊มขึ้นรูปชิ้นงานจริงใช้วัสดุสแตนเลส SUS 304 และใช้เครื่องปั๊มขนาด 100 ตัน

ผลการทดลองปั๊มชิ้นงานจากแผ่นสแตนเลส SUS 304 โดยใช้เครื่องปั๊มขนาด 100 ตัน พบว่า ชิ้นงานมีความสมบูรณ์ มีขนาดตามที่ออกแบบได้ดี ไม่มีปัญหาเกิดขึ้นกับชิ้นงาน



