

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการประยุกต์ใช้เครื่องอัดระบบไฮดรอลิกสำหรับแบบหล่อทราย โดยได้ดำเนินการศึกษาดังนี้ ออกแบบและสร้างอุปกรณ์ทำแบบหล่อเพื่อนำไปใช้สำหรับการทดลองสร้างแบบหล่อทราย ศึกษาคุณสมบัติของทรายทำแบบหล่อ ศึกษาเกี่ยวกับค่าความแข็งของแบบหล่อ ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะรูปร่างของชิ้นงานที่ได้จากการหล่อ โดยได้ทำการตรวจสอบชิ้นงานด้วยสายคาและเครื่องทดสอบ (Testing machine)

สรุปผล จากการศึกษาคูณสมบัติของทรายพบว่าทรายหล่อมีความชื้น 3 % มีอัตราลมผ่าน ค่าความแข็งแรงอัด และค่าความแข็งแรงเฉือน สูงกว่าทรายหล่อที่มีค่าความชื้น 5 % และ 7 % ตามลำดับ การตรวจสอบลักษณะรูปร่างของชิ้นงานที่ได้จากแบบหล่อที่มีค่าความแข็งในระดับ 80 – 100 พบว่าแบบหล่อที่มีค่าความชื้นในทราย 3 % มีลักษณะรูปร่างอยู่ในเกณฑ์ดีเป็นส่วนใหญ่ รองลงมาคือแบบหล่อที่มีค่าความชื้นในทราย 5 % และ 7 % ตามลำดับ และใบส่วนของจุดเสียที่พบได้แก่จุดเสียที่เกิดจากน้ำโลหะไหลไม่เต็มแบบและจุดเสียที่มีลักษณะเป็นรูพรุนที่ผิวของชิ้นงานซึ่งพบในปริมาณค่อนข้างมาก