ชื่อเรื่อง : การพัฒนาดินสุรินทร์เพื่อการขึ้นรูปด้วยวิธีหล่อแบบ

ผู้วิจัย : นายบัญชา ชื่นจิต

ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.คมกฤช จำปาสุต

ประเภทบทนิพนธ์ : วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา) , 2541

ในการพัฒนาดินสุรินทร์ เพื่อการขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อแบบ มีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพ และคุณสมบัติทางเคมีของดินสุรินทร์แหล่งบ้านใหม่ และดินสุรินทร์แหล่งบ้านน้ำคลำ ทดสอบส่วนผสมของเนื้อดินสโตนแวร์ โดยการทดสอบทำการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากตารางสามเหลี่ยมด้านเท่า ใช้วัตถุดิบคือดินสุรินทร์แหล่งบ้านใหม่ ดินขาวระนอง และหินฟันม้า จำนวน 36 ตัวอย่าง และดินสุรินทร์แหล่งบ้านน้ำคลำ ดินขาวระนอง และหินฟันม้า จำนวน 36 ตัวอย่าง โดยเผาในอุณหภูมิ 1,250 องศาเซลเซียส จากนั้นคัดเลือกส่วนผสมที่เหมาะสมที่สุดของส่วนผสมเนื้อดินในแต่ละแหล่ง นำมาขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อแบบ พบว่า เนื้อดินทั้งสองแหล่งมีการหดตัวก่อนเผาจะอยู่ในช่วงร้อยละ 6-7 มีความแข็งแรงระหว่าง 23.37-25.58 Kg/cm^2 หลังการเผาเนื้อดินมีการหดตัวมากและมีความทนไฟสูง เนื่องจากเนื้อดินมีปริมาณอลูมิน่าผสมอยู่มาก ซึ่งผลวิเคราะห์ทางเคมีของดินสุรินทร์แหล่งบ้านใหม่มีดังนี้ SiO_2 60.0, Al_2O_3 19.0, Fe_2O_3 6.8, CaO 0.6, MgO 0.5, K_2O 1.4, Na_2O 0.3 และ L.O.I. 9.0 ส่วนดินสุรินทร์แหล่งบ้านน้ำคลำมีผลวิเคราะห์ทางเคมีดังนี้ SiO_2 57.0, Al_2O_3 24.4, Fe_2O_3 4.3, CaO 0.4, MgO 0.5, K_2O 0.5, Na_2O 0.4 และ L.O.I. 12.5 และพบว่า ดินสุรินทร์แหล่งบ้านใหม่ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อแบบ มีส่วนผสมดังนี้ ดินสุรินทร์แหล่งบ้านใหม่ ร้อยละ 30 ดินขาวระนอง ร้อยละ 50 หินฟันม้า ร้อยละ 20 โดยที่เนื้อผลิตภัณฑ์มีการทรงตัวที่ดีในขณะทำการขึ้นรูป ซึ่งภายหลังจากการเผาเนื้อผลิตภัณฑ์มีความแกร่ง มีสีน้ำตาลแดง และเหมาะสมกับเคลือบเฟลสปาร์ พบว่าดินสุรินทร์แหล่งบ้านน้ำคลำที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อแบบ มีส่วนผสมดังนี้ ดินสุรินทร์แหล่งบ้านน้ำคลำ ร้อยละ 40 ดินขาวระนอง ร้อยละ 30 หินฟันม้า ร้อยละ 30 ซึ่งภายหลังจากการเผาเนื้อผลิตภัณฑ์มีความแกร่ง และมีสีเทานวล และมีความเหมาะสมกับเคลือบเฟลสปาร์