

การประยุกต์ใช้ปูนปลาสเตอร์เสื่อมสภาพจากการผลิตเซรามิกส์ มาพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์อิฐประดับ

Application of used plaster in ceramics process to development of facing brick products

พรชัย ปานทุ่ง¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาและทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของอิฐประดับ 2) เพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์อิฐประดับ 3) ประเมินความพึงพอใจผู้บริโภคต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์อิฐประดับ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ อัตราส่วนผสมวัสดุดิบปูนปลาสเตอร์เสื่อมสภาพ (บดละเอียด) ซีเมนต์ และทราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือการสุ่มแบบเจาะจงจากตารางสามเหลี่ยม และนำข้อมูลมาเปรียบเทียบความแตกต่างทั้งหมดโดยหาค่าร้อยละ เฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการดูดกลืนน้ำ และกำลังต้านแรงอัด

ผลการวิจัยพบว่า ส่วนผสมที่มีคุณสมบัติทางกายภาพ โดยอิฐคอนกรีตจะต้องมีกำลังต้านแรงอัด ไม่น้อยกว่า 10.3 เมกะปาสคาล โดยอิฐคอนกรีตประเภทควบคุมความชื้นจะต้องมีความชื้นไม่เกิน 45% ของการดูดกลืนน้ำ ซึ่งสูตรที่ได้ตามมาตรฐาน ได้แก่ สูตรที่ 3-10 มีกำลังต้านแรงอัดอยู่ระหว่าง 15.24-30.61 เมกะปาสคาล และมีการดูดกลืนน้ำอยู่ระหว่างร้อยละ 13.41-18.01 การประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์อิฐประดับ และความพึงพอใจต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ 1 แนวคิดจากธรรมชาติมีค่าเฉลี่ยที่ 4.25 (SD=.22) อยู่ในระดับดี ประโยชน์ใช้สอยมีค่าเฉลี่ยที่ 4.04 (SD=.05) อยู่ในระดับมาก วัสดุและกรรมวิธีการผลิตมีค่าเฉลี่ยที่ 4.20 (SD=.28) อยู่ในระดับดี และรูปทรงมีค่าเฉลี่ยที่ 4.07 (SD=.07) อยู่ในระดับดี

คำสำคัญ: ปูนปลาสเตอร์, เสื่อมสภาพ, อิฐประดับ

Abstract

This research aims 1) to examine and test the physical properties of facing bricks 2) to study and develop the product model facing bricks 3) to satisfy the consumers on facing bricks product model. The sampling in this study were mixing raw used plaster powder ratio (powdered), cement and sand used in the research. The research tools are the purposive sampling from the triaxial blend to compare the difference by percentage, mean and standard deviation for the absorption of water and compression force.

The results showed that the mixture has physical properties the bricks, concrete must have a compressive strength of not less than 10.3 MPa. The brick, concrete moisture control humidity must not exceed 45% absorption of water, which formulated the standards are formulated with 3rd-10th formula. The compressive strength is between 15.24 to 30.61 MPa and a water absorption percentage is between 13.41 to 18.01. The evaluation forms ornamental brick products and satisfied with the product model, the one with the natural average. 4.25 (SD=.22) was good. The benefits with an average of 4.04 (SD=.05) was high. The materials and manufacturing processes with an average of 4.20 (SD=.28) in good shape and had an average of 4.07 (SD=.07) was good.

Keywords: plaster powder, worn, facing brick.

¹สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
E-mail: young_blood3@hotmail.co.th