

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาอิทธิพลของดินขาวและซิลิกาฟุ้งที่มีต่อกำลังและพฤติกรรมการรับ โมเมนต์ดัดของแผ่นบางที่ทำจากคอนกรีตเสริมใยแก้ว โดยใช้ดินขาวซึ่งมีขนาดอนุภาคค้ำบนตะแกรงมาตรฐานเบอร์ 325 ไม่เกินร้อยละ 1 และซิลิกาฟุ้งชนิดควบแน่น เป็นส่วนผสมแทนที่ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ในอัตราส่วนร้อยละ 5 10 15 และ 20 โดยน้ำหนักของวัสดุประสาน ทำการทดสอบกำลังดัดที่อายุบ่ม 7 28 56 และ 180 วันและทดสอบกำลังอัดของซีเมนต์มอร์ตาร์ที่อายุการบ่ม 7 14 28 และ 56 วัน ผลการวิจัยพบว่าที่อายุการบ่มเดียวกันวัสดุทุกตัวอย่างที่ผสมดินขาวและซิลิกาฟุ้งมีกำลังดัดและกำลังอัดสูงกว่าตัวอย่างควบคุม โดยแปรผันตามอัตราส่วนการแทนที่ปูนซีเมนต์ ส่วนค่าการดูดซึมน้ำและค่าการไถ่มีค่าลดลง เมื่ออัตราส่วนแทนที่ปูนซีเมนต์และอายุการบ่มมากขึ้น ผลการทดสอบแสดงถึงการซึมผ่านน้ำของคอนกรีตลดลง และเนื้อของคอนกรีตมีความทึบแน่นขึ้น

This research was to study the influence of metakaolin and silica fume on bending moment and behavior of thin plate make from glass fiber reinforced concrete. Metakaolin was particle size retrained on sieve No.325 less than 1 percent and condense silica fume. The study used metakaolin and silica fume were replace Portland cement type 1 at 5 10 15 and 20 percent by weight of cementitious materials. Bending strength of glass fibers reinforced concretes were investigated at ages of 7 28 56 and 180 days and compressive strength of cements mortar were investigated at ages of 7 14 28 and 56 days. The result were found at the same curing age, all samples containing metakaolin and silica fume showed higher bending and compressive strengths than that of the control samples, and varied with amounts of the pozzolan. In contrast, they showed water absorption and displacement decreased when amounts of the pozzolan and curing age increased. The test results showed that the permeability of those concrete decreased, and density of concrete increased.