

## 197211

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาถึงพฤติกรรมการรับแรงดัดของแผ่นบางที่ทำจากจีโอโพลีเมอร์มอร์ตาร์ผสมเส้นใย โดยเส้นใยที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ชนิด คือ เส้นใยเหล็กแบบตะขอมีสัดส่วนความชะลูดเท่ากับ 50 เส้นใยเหล็กแบบเรียบมีสัดส่วนความชะลูดเท่ากับ 22 และเส้นใยธรรมชาติจากป่านศรนารายณ์ มีสัดส่วนความชะลูดเท่ากับ 215 ปริมาณเส้นใยที่ผสมในจีโอโพลีเมอร์มอร์ตาร์เท่ากับร้อยละ 0.5, 1.0 และ 1.5 โดยปริมาตร ขนาดตัวอย่างที่ใช้ทดสอบเท่ากับ  $1.25 \times 7.5 \times 30$  เซนติเมตร ใช้วิธีการทดสอบการดัดแบบ 4 จุด ความยาวช่วงในการทดสอบเท่ากับ 22.5 เซนติเมตร กำลังอัดของจีโอโพลีเมอร์มอร์ตาร์เท่ากับ 310, 460 และ 550 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

ผลการวิจัยพบว่าการผสมเส้นใยร้อยละ 1.5 โดยปริมาตรทำให้ตัวอย่างรับกำลังดัดและมีพฤติกรรมการดัดดีกว่าการผสมเส้นใยร้อยละ 1.0 และ 0.5 โดยปริมาตร นอกจากนี้ยังพบว่าเส้นใยเหล็กแบบตะขอและแบบเรียบให้ผลทางด้านกำลังและพฤติกรรมการดัดดีกว่าเส้นใยธรรมชาติจากป่านศรนารายณ์ รวมทั้งตัวอย่างที่มีกำลังอัดมากกว่าก็ให้ผลทางด้านพฤติกรรมการดัดดีกว่าตัวอย่างที่มีกำลังน้อยกว่าด้วย

## 197211

This research presents the study of flexural behavior of plates made from geopolymer mortar reinforced with discontinuous fibers. Fibers used in this research were (1) hooked steel fiber with aspect ratio of 50; (2) flatted steel fiber with aspect ratio of 22; and (3) sisal fiber with aspect ratio of 215. Fiber volume fractions used in this study were 0.5, 1.0 and 1.5 percent. The dimension of tested specimens were  $1.25 \times 7.5 \times 30$  cm. The tests were performed by using 4-points bending test with a span length of 22.5 cm. The compressive strength of geopolymer mortar were 310, 460 and 550 ksc.

The results of the research showed that the composites with fiber volume fraction of 1.5 percent exhibited higher maximum bending moment than those with fiber volume fraction of 1.0 and 0.5 percent. In addition, the use of hooked and flatted steel fibers showed better performance than the samples with sisal fibers. In addition the samples with high compressive strength showed better performance than the samples with low compressive strength.