

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้เศษหินภูเขาไฟ (หินบะซอลต์) สำหรับพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์บล็อกปูพื้น กำหนดอัตราส่วนปูนซีเมนต์: เศษหินภูเขาไฟ: น้ำประปา เท่ากับ 1:6:0.4, 1:7:0.4, 1:8:0.4, 1:9:0.4, 1:10:0.4 และ 1:11:0.4 โดยน้ำหนัก ขึ้นรูปบล็อกปูพื้น 2 ชั้น ขนาด 30 x 30 x 5 ลูกบาศก์เซนติเมตร ทำการทดสอบตามมาตรฐาน มอก.378 – 2531 เรื่องกระเบื้องคอนกรีตปูพื้น ผลการทดสอบ พบว่า บล็อกปูพื้นจากเศษหินภูเขาไฟ มีความต้านทานแรงดัดตามขวาง และสัมประสิทธิ์การนำความร้อนลดลง ส่วนการดูดซึมน้ำมีค่าเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามบล็อกปูพื้นอัตราส่วนที่มีเศษหินภูเขาไฟน้อยกว่าอัตราส่วน 1:7:0.4 มีสมบัติผ่านตามที่มาตรฐานกำหนด

คำสำคัญ: บล็อกปูพื้น, เศษหินภูเขาไฟ, หินบะซอลต์, หินฝุ่น

Abstract

This research aims to study the using volcanic rock fragments (basalt) to develop paving block product. The mixture ratios of cement: volcanic rock fragments: sanitary water are 1:6:0.4, 1:7:0.4, 1:8:0.4, 1:9:0.4, 1:10:0.4, and 1:11:0.4 by weight. The 2 layers of paving block samples are cast in 30 x 30 x 5 cubic centimeter of dimension. The paving block sample testing follows the TIS 378-2531 (1988) on concrete flooring tiles. From the experiment, bending strength, and thermal conductivity of paving blocks with high quantity of volcanic rock fragment are lower than paving blocks with low quantity of volcanic rock fragment but the water absorption of paving blocks with high quantity of volcanic rock fragment are higher. However, all of volcanic rock fragment paving block samples with lower than 1:7:0.4 of ratio can pass the standard.

Keywords: Paving block, Volcanic rock fragments, Basalt, Quarry dust