

หัวข้อปริญญานิพนธ์ : การพัฒนาคุณสมบัติของอิฐทนไฟไฟโอโพลีเมอร์ จากฝุ่นหินแอนดิไซต์
ถ้ำลอย ดินขาว และกากตะกอนอลูมิเนียม โดยการเผาด้วยอุณหภูมิ 800
และ 1,200 องศาเซลเซียส
จัดทำโดย : นายเฉลิมชัย จันทร์พะเนาวิ นายชัยณรงค์ วงศ์ตา และนายพิทักษ์พงษ์ บุญมา
สาขาวิชา : วิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.ฟองจันทร์ จิราลิต
ปีการศึกษา : 2558

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณสมบัติของอิฐทนไฟไฟโอโพลีเมอร์ ได้แก่ ความหนาแน่นรวม กำลังรับแรงอัด และโมดูลัสแตกร้าว ที่ผลิตจากฝุ่นหินแอนดิไซต์ ถ้ำลอย ดินขาว กากตะกอนอลูมิเนียม และเศษเซรามิก โดยใช้สารละลายโซเดียมซิลิเกต และสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ เป็นตัวทำปฏิกิริยา โดยใช้สารละลายโซเดียมซิลิเกต (Na_2SiO_3) ผสมกับโซเดียมไฮดรอกไซด์ ในอัตราส่วน 80 : 20 โดยปริมาตร จากนั้นนำไปผสมกับน้ำประปาเพิ่มอีก 10% จากนั้นบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง สำหรับชุดตัวอย่างทดสอบกำลังอัดเผาตัวอย่างที่อุณหภูมิ 1,200 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 6 ชั่วโมง จากผลการทดสอบสรุปได้ว่าตัวอย่างอิฐทนไฟไฟโอโพลีเมอร์ที่ดีที่สุด และผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ ส่วนผสม DKA มีส่วนผสมของ ฝุ่นหินแอนดิไซต์ 50% ดินขาว 25% อลูมิเนียม 25% ที่ผ่านการอบ 200 องศาเซลเซียส 10 ชั่วโมง เผาขึ้นรูป 1200 องศาเซลเซียส กำลังอัด 309.11 ksc. และโมดูลัสแตกร้าว 61.74 ksc.

คำสำคัญ : ฝุ่นหินแอนดิไซต์ ถ้ำลอย ดินขาว กากตะกอนอลูมิเนียม อิฐทนไฟ