

หัวข้อปริญญาานิพนธ์ : การประยุกต์ใช้ยิปซัมสังเคราะห์เอพิจิตผสมเถ้าลอยในงานปูนฉาบ  
โดย : นายสุวิทย์ ธีธรรมมา นางสาวอนงค์พรรณ ปัญญาเล็ก  
และ นายอนุชา ใจจะนะ  
สาขาวิชา : วิศวกรรมโยธา  
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์เจษฎาพร ศรีภักดี  
ปีการศึกษา : 2558

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ทดสอบโดยการหาระยะเวลาก่อตัวของซีเมนต์เพสต์ กำลังรับแรงอัดของมอร์ตาร์ การตรวจสอบลักษณะทางกายภาพของผนังที่ฉาบเสร็จแล้ว การเปรียบเทียบราคาเมื่อทดแทนการใช้ยิปซัมสังเคราะห์เอพิจิตผสมเถ้าลอยในงานปูนฉาบ ซึ่งในการดำเนินงานนั้นได้กำหนดขอบเขตของส่วนผสมในระหว่างปูนซีเมนต์ต่อยิปซัมสังเคราะห์เอพิจิตและเถ้าลอยโดยใช้ทรายเป็นวัสดุประสานในอัตราส่วน 2.75 ทุกตัวอย่างโดยปริมาตร ซึ่งในตัวอย่างการทดสอบเป็นไปตาม มอก.15 เล่ม 12-2532 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยกำหนดค่าการไหลแพร่ร้อยละ  $110 \pm 5$  บมตัวอย่างในน้ำเป็นระยะเวลา 7 และ 28 วัน แล้วจึงนำมาทดสอบ

ผลการทดสอบการหาระยะเวลาก่อตัวของซีเมนต์เพสต์พบว่า ปูนซีเมนต์ผสมยิปซัมสังเคราะห์เอพิจิตและเถ้าลอยที่นำมาทำการทดสอบมีค่าการก่อตัวใกล้เคียงกับปูนซีเมนต์ และจากการทดสอบมอร์ตาร์ซีเมนต์พบว่า เมื่อนำปูนซีเมนต์ผสมยิปซัมสังเคราะห์เอพิจิตและเถ้าลอยที่อัตราส่วนต่าง ๆ จะส่งผลให้ระยะเวลาการก่อตัวลดลง ปริมาณยิปซัมสังเคราะห์เอพิจิตที่เพิ่มขึ้น แต่คุณสมบัติทางด้านกำลังอัดจะลดลงตามปริมาณซีเมนต์เพสต์ที่มีความต้องการน้ำเพิ่มขึ้นในการแทนที่ปูนซีเมนต์ เมื่อนำผลที่ได้จากการทดสอบข้างต้นมาวิเคราะห์โดยภาพรวมพบว่าอัตราส่วนปูนซีเมนต์ผสมยิปซัมสังเคราะห์เอพิจิตและเถ้าลอยที่เหมาะสมในการนำมาใช้ในงานฉาบผนัง โดยมีอัตราส่วนผสมระหว่างปูนซีเมนต์ต่อยิปซัมสังเคราะห์เอพิจิตและเถ้าลอยที่สามารถนำไปใช้ในงานฉาบผนังได้ คือ 0.2 : 0.53 : 0.27 โดยจะให้ ค่ากำลังอัดเฉลี่ยของก้อนตัวอย่างที่ 76 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรที่อายุ 28 วัน ตามเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งจะต้องต้านทานกำลังอัดได้ 50 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร และเมื่อเปรียบเทียบราคาสามารถลดต้นทุนของค่าปูนซีเมนต์ได้ร้อยละ 43

คำสำคัญ : ยิปซัมสังเคราะห์เอพิจิต มอร์ตาร์ กำลังอัด