

## อิทธิพลของอายุการบ่มที่มีต่อกำลังอัดของมอร์ตาร์ผสมเถ้าลอย

เศกสรรค์ ชูทับทิม1 และ วชิร สามวัง

1ปัจจุบันตำแหน่ง วิศวกรโยธา ชำนาญการพิเศษ สังกัด กลุ่มทดสอบและวิเคราะห์คุณภาพ สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน

2ปัจจุบันตำแหน่ง วิศวกรโยธา ชำนาญการพิเศษ สังกัด กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านวิศวกรรม สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน

e-mail : chutubtim2001@hotmail.com

**บทคัดย่อ :** การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบกำลังอัดของมอร์ตาร์ผสมเถ้าลอยที่มีอายุการบ่มต่างกัน โดยทดสอบกำลังอัดที่อายุ 7, 14, 28, 63, 91 และ 182 วัน ของตัวอย่างมอร์ตาร์ขนาดทรงลูกบาศก์ 50 มม. เมื่อใช้เถ้าลอยแทนที่ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ร้อยละ 0, 15, 30, 50 และ 70 โดยน้ำหนัก โดยใช้อัตราส่วนน้ำต่อวัสดุประสานของส่วนผสมคงที่เท่ากับ 0.55 และบ่มด้วยน้ำเป็นเวลา 0, 3, 14, 28 และ 182 วัน

ผลการวิจัยพบว่า การบ่มด้วยน้ำเป็นวิธีการที่ช่วยให้การพัฒนากำลังอัดของมอร์ตาร์เป็นไปอย่างต่อเนื่องได้ โดยมอร์ตาร์ผสมเถ้าลอยที่บ่มด้วยน้ำตลอดเวลา มีกำลังอัดสูงขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น และมอร์ตาร์ที่ใช้เถ้าลอยในส่วนผสมน้อยกว่าจะมีกำลังสูงกว่ามอร์ตาร์ที่ใช้เถ้าลอยในส่วนผสมมากกว่า แต่มอร์ตาร์ผสมเถ้าลอยทั้งหมด ยังคงมีกำลังอัดต่ำกว่ามอร์ตาร์ควบคุมทุกอายุการทดสอบ เมื่อดูถึงผลกระทบจากอายุการบ่มพบว่า เมื่อใช้เถ้าลอยในส่วนผสมเท่ากัน มอร์ตาร์ที่มีอายุการบ่มนานกว่าจะมีกำลังอัดสูงกว่ามอร์ตาร์ที่มีอายุการบ่มน้อยกว่า ซึ่งอาจกล่าวได้ว่ามอร์ตาร์ที่ใช้เถ้าลอยในส่วนผสมในปริมาณมากต้องการการบ่มที่นานขึ้น เพื่อให้มอร์ตาร์เหล่านั้นมีกำลังอัดใกล้เคียงกับมอร์ตาร์ที่มีการบ่มตลอดเวลา