

บทที่ 4

สรุปผลการทดลอง

ในบทนี้จะเป็นการสรุปผลการทดลองที่ได้จากการทดสอบการถูกกัดกร่อนของคอนกรีตและมอร์ตาร์จากสารละลายโซเดียมซัลเฟต และการทดสอบถึงกำลังอัดและการขยายตัวของคอนกรีตและมอร์ตาร์ที่ผสมเถ้าลอยในปริมาณต่างๆ ซึ่งผลการทดลองสามารถสรุปและการเปรียบเทียบการต้านทานซัลเฟตของคอนกรีตและมอร์ตาร์ที่ผสมเถ้าลอยในปริมาณที่ต่างกัน ได้ดังนี้

1. จากผลการทดสอบการขยายของแท่งมอร์ตาร์ที่แช่ในสารละลายโซเดียมซัลเฟต พบว่าในช่วง 2 สัปดาห์แรกแท่งมอร์ตาร์มีแนวโน้มเปอร์เซ็นต์การขยายตัวสูงขึ้น แต่ในสัปดาห์ที่ 3 และ 4 พบว่าแท่งมอร์ตาร์มีแนวโน้มการขยายตัวลดลง เมื่อดูจากกราฟจะเห็นว่า มอร์ตาร์ที่ผสมเถ้าลอย 10% , 20% , 30% , 50% , และ 70% มีการขยายตัวมากกว่า มอร์ตาร์ปกติที่ไม่ได้ผสมเถ้าลอย (P1)
2. จากการผลทดสอบ และการสังเกตคอนกรีต และมอร์ตาร์ ที่แช่ในสารละลายโซเดียมซัลเฟต เป็นเวลา 14 วัน พบว่า บริเวณผิวของคอนกรีตจะถูกกัดกร่อน ทำให้มีพื้นที่รับแรงน้อยลง และกำลังอัดก็จะน้อยลงด้วย เมื่อสังเกตคอนกรีตที่ผสมเถ้าลอยแล้วนำไปแช่ในสารละลายโซเดียมซัลเฟต เข้มข้น 5% แล้วสังเกตการกัดกร่อน จะเห็นได้ว่าเกิดการกัดกร่อนน้อยมากในช่วงเวลาที่แช่ซัลเฟต 14 วัน หรือการผสมเถ้าลอยเข้าไปในคอนกรีตนั้นสามารถต้านทานการกัดกร่อนของซัลเฟตได้ดี
3. คอนกรีตที่มีการแทนที่ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ด้วยเถ้าลอย ภายหลังจากที่แช่ในสารละลายโซเดียมซัลเฟต ความเข้มข้นร้อยละ 5 เป็นเวลา 14 วัน มีความต้านทานต่อการกัดกร่อน โดยแท่งคอนกรีตที่ผสมเถ้าลอยมากกว่าก็จะต้านทานการกัดกร่อนได้ดีกว่า นอกจากนี้ผลการทดสอบคอนกรีตที่มี อัตราส่วนน้ำต่อวัสดุประสานเท่ากับ ร้อยละ 50 มีการต้านทานซัลเฟตน้อยกว่า คอนกรีตที่มีอัตราส่วนน้ำต่อวัสดุประสาน เท่ากับ ร้อยละ 40