

บทที่ 5

สรุปผลการทดสอบ

5.1 สรุปผลการทดสอบ

จากผลการทดสอบสามารถสรุปได้ดังนี้

1. การใส่สารลดน้ำพิเศษทำให้ความสามารถทำงานได้และกำลังรับแรงอัดสูงขึ้นเมื่ออัตราส่วนน้ำต่อซีเมนต์คงที่ ปริมาณการใส่สารลดน้ำพิเศษมากเกินไปไม่ทำให้ ความสามารถทำงานได้และกำลังรับแรงอัดสูงขึ้น และปริมาณของสารลดน้ำพิเศษที่เหมาะสม อยู่ในช่วง 1 ถึง 3% (ตารางที่ 4.1 และรูปที่ 4.1)

2. ซีเมนต์แกลบทำให้ความต้องการน้ำของคอนกรีตสูงขึ้น ซีเมนต์ลอยช่วยให้ความสามารถทำงานได้ของคอนกรีตเพิ่มขึ้นเล็กน้อย คอนกรีตที่ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ถูกแทนที่ด้วยซีเมนต์แกลบและซีเมนต์ลอยจะมีกำลังรับแรงอัดต่ำลง และกำลังรับแรงอัดจะลดลงมากขึ้นเมื่อปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ถูกแทนที่ด้วยซีเมนต์แกลบและซีเมนต์ลอยเพิ่มขึ้น รอยที่ส่วนผสมที่ใช้ซีเมนต์แกลบจะทำให้กำลังรับแรงอัดระยะต้นสูงกว่าส่วนผสมที่ใช้ซีเมนต์ลอย ซีเมนต์ลอยทำให้กำลังรับแรงอัดของคอนกรีตสูงขึ้นที่อายุมาก และส่วนผสมที่มีปริมาณปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์คงที่ คอนกรีตที่ทำจากปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ผสมซีเมนต์แกลบและซีเมนต์ลอยจะมีกำลังรับแรงอัดสูงกว่าคอนกรีตที่ทำจากปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ผสมซีเมนต์แกลบหรือซีเมนต์ลอยเพียงอย่างเดียว (ตารางที่ 4.2 และรูปที่ 4.2)

3. คอนกรีตที่ทำจากปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ผสมซีเมนต์แกลบ ซีเมนต์ลอยและสารลดน้ำพิเศษคงที่ 2% อัตราส่วนสารซีเมนต์เป็น 100:0:0, 80:10:10, 60:20:20 และ 40:30:30 การลดปริมาณน้ำในส่วนผสมคอนกรีตทำให้กำลังรับแรงอัดสูงขึ้น ส่วนผสมคอนกรีตที่เหมาะสมมีความสามารถทำงานได้ดี มีค่าการยุบตัวอยู่ในช่วง 3 ถึง 6 ซม. ทำให้กำลังรับแรงอัดสูงสุด (ตารางที่ 4.3 และรูปที่ 4.3)

4. สำหรับการทดสอบส่วนผสมคอนกรีตที่ทำจากปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ผสมซีเมนต์แกลบซีเมนต์ลอยและสารลดน้ำพิเศษคงที่ 2% ที่อัตราส่วนสารซีเมนต์เป็น 100:0:0, 80:10:10, 60:20:20 และ 40:30:30 กำลังรับแรงอัดสูงและค่ายุบตัวอยู่ในช่วง 3 ถึง 6 ซม. พบว่าการคายน้ำเท่ากับ 0 ระยะเวลาการก่อตัวระยะต้นไม่แตกต่างกัน กำลังรับแรงดึงแยกที่อายุ 28 วัน ประมาณ 6-8% ของกำลังรับแรงอัดและกำลังรับแรงคดที่อายุ 28 วัน ประมาณ 9-11% ของกำลังรับแรงอัด (ตารางที่ 4.4)

5.2 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากข้อมูลต่างๆ ของคอนกรีตที่ทำจากปูนซีเมนต์บอร์คแลนด์ผสมซีเมนต์
แกลบ ซีเมนต์ลอย และสารลดน้ำพิเศษ ยังมีค่อนข้างน้อย ดังนั้น จึงสมควรที่จะทำ
การศึกษาเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มากขึ้น เพื่อที่จะนำไปใช้งานต่อไป ควร
ทำการทดสอบคุณสมบัติพื้นฐาน คือ กำลังรับแรงอัดเพิ่ม พร้อมทั้งการทดสอบด้าน
อื่นๆ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยแรงอัดและความเครียด รมูลัสยืดหยุ่น
การหดตัวเมื่อแห้ง การต้านทานซัลเฟต