

บทที่ 5

สรุปผลการทดสอบ

5.1 สรุปผลการทดสอบ

จากการศึกษาคุณสมบัติของมอร์ต้ากับวัสดุต่างๆสามารถสรุปได้ว่า

5.1.1 การศึกษาคุณสมบัติของมอร์ต้าเมื่อศึกษาปริมาณตัวแปรต่างๆ ในช่วงแคบๆ สามารถแทนสัมพันธ์ระหว่างคุณสมบัติบางอย่างของมอร์ต้ากับตัวแปรต่างๆเป็นสมการเส้นตรงได้

5.1.2 ในการหาอัตราส่วนผสมที่เหมาะสมของมอร์ต้าสำหรับงานปูนฉาบ สามารถหาความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์เชิงเส้นตรงหลายตัวแปร ทำนายคุณสมบัติบางอย่างของมอร์ต้าได้ ซึ่งสมการนี้สามารถทำนายอัตราส่วนผสมเบื้องต้น ก่อนเลือกนำมาศึกษาในห้องปฏิบัติการและทดสอบในภาคสนามได้

5.1.3 จากผลการทดสอบคุณสมบัติของมอร์ต้าทั้งสองชุดทดสอบ พบว่าสามารถหาอัตราส่วนผสมที่เหมาะสมและสอดคล้องสำหรับเป็นปูนฉาบของคอนกรีตเบาชนิด AAC ได้

5.1.4 จากการศึกษาผลกระทบของตัวแปรต่างๆต่อคุณสมบัติของมอร์ต้า ในช่วงปริมาณตัวแปรที่ศึกษา โดยศึกษาอัตราส่วนปูนขาวต่อซีเมนต์ระหว่าง 1.0-3.0 โดยปริมาตร, อัตราส่วนทรายต่อซีเมนต์ระหว่าง 5.0-7.0 โดยปริมาตร, อัตราส่วนเพอร์ไลต์ที่ไชนแทนทรายต่อซีเมนต์ระหว่าง 1.0-4.0 โดยปริมาตร, อัตราส่วนน้ำต่อซีเมนต์ระหว่าง 1.70-1.95 โดยน้ำหนัก, อัตราส่วนสารลดน้ำพิเศษต่อซีเมนต์ และปูนขาวระหว่างร้อยละ 0.15-0.60 โดยน้ำหนักของซีเมนต์ และปูนขาว, อัตราส่วนสารกระจายกักฟองอากาศต่อซีเมนต์ระหว่างร้อยละ 0.02-0.14 โดยน้ำหนักของซีเมนต์, อัตราส่วนสารโพลีเมอร์ต่อซีเมนต์ระหว่างร้อยละ 0.50-2.00 โดยน้ำหนักของซีเมนต์ และอัตราส่วนสารเมทิลเซลลูโลสต่อซีเมนต์ระหว่างร้อยละ 0.03-0.12 โดยน้ำหนักของซีเมนต์สามารถสรุปได้ว่า

5.1.4.1 การเพิ่มปริมาณเพอร์ไลต์, น้ำ, สารลดน้ำพิเศษและสารกระจายกักฟองอากาศ จะปรับปรุงความสามารถทำงานได้ของมอร์ต้า

5.1.4.2 การเพิ่มปริมาณปูนขาว, ทราย, และสารลดน้ำพิเศษทำให้กำลังรับแรงอัดของมอร์ต้าสูงขึ้น

5.1.4.3 การเพิ่มปริมาณปูนขาว, ทราย, สารลดน้ำพิเศษ และสารเมทิลเซลลูโลส ทำให้ค่าโมดูลัสยืดหยุ่นของมอร์ต้าสูงขึ้น

5.1.4.4 การเพิ่มปริมาณปูนขาว, ทราย และสารเมทิลเซลลูโลสทำให้การดูดซึมน้ำของมอร์ต้าลดลง

5.1.4.5 การเพิ่มปริมาณปูนขาว, ทราย, สารลดน้ำพิเศษ, สารกระจายกักฟองอากาศ, สารโพลีเมอร์และสารเมทิลเซลลูโลสทำให้การหดตัวเมื่อแห้งของมอร์ต้าลดลง

5.1.4.6 การเพิ่มปริมาณปูนขาว, ทราย, เพอร์ไลต์, สารลดน้ำพิเศษ, สารกระจายกักฟองอากาศ, สารโพลีเมอร์และสารเมทิลเซลลูโลส ทำให้การขยายตัวตัวอุณหภูมิของมอร์ต้าลดลง

5.1.4.7 การเพิ่มปริมาณน้ำ, สารลดน้ำพิเศษ และสารกระจายกักฟองอากาศทำให้แรงยึดเหนี่ยวระหว่างมอร์ต้ากับคอนกรีตเบาชนิด AAC เพิ่มขึ้น

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 การใช้ความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ทำนายคุณสมบัติของมอร์ต้าที่จะให้เกิดความผิดพลาดน้อยที่สุดควรจะศึกษาดังนี้

5.2.1.1 การทดสอบควรใช้อัตราส่วนผสมที่ใช้ในการทดสอบมากกว่านี้

5.2.1.1 เพื่อให้ความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ครอบคลุมมากกว่านี้ควรมีการศึกษาโดยใช้อัตราส่วนผสมที่มีการแปรค่าตัวแปรหลายๆค่า เช่น 2 หรือ 3 อย่าง เป็นต้น

5.2.2 การหาความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ควรทดลองศึกษาที่นอกเหนือจากสมการเชิงเส้นตรงศึกษาเพื่อขอบเขตการศึกษาที่กว้างขึ้น

5.2.3 การหาอัตราส่วนที่เหมาะสมของมอร์ต้าสำหรับปูนฉาบควรทำการศึกษาในภาคสนามควบคู่กันไปด้วย

5.2.4 ในการเลือกอัตราส่วนผสมที่นำไปทดสอบในภาคสนามควรเลือกหลายๆอัตราส่วนผสมเพราะอัตราส่วนผสมที่เหมาะสมในห้องปฏิบัติการอาจไม่เหมาะสมกับการใช้งาน ซึ่งต้องมีการปรับอัตราส่วนผสมเพื่อให้เหมาะสมที่สุดโดยใช้ผลการทดสอบที่ 1 ช่วยในการปรับแก้