

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

โครงการวิจัย “มอร์ตาร์ผสมโฟมEPS” การศึกษาคุณสมบัติมอร์ตาร์ผสมโฟม เราจึงมีการทำวิจัยเรื่องนี้ขึ้นตามวัตถุประสงค์ โดยการสรุปผลแบ่งออกเป็นตามลักษณะการทดสอบตามประเภท คือการทดสอบรับแรงอัด การรับแรงดัด และความสามารถในการดูดซึมน้ำ และสามารถเป็นฉนวนกันความร้อนและความเย็นได้จากคุณสมบัติของปูนซีเมนต์และ โฟม EPS

##### 5.1.1 กำลังรับแรงอัด

1.การผสมโฟมEPS ส่งผลให้มอร์ตาร์ผสมโฟมเบาขึ้นตามระดับและส่งผลในการรับแรงอัดของมอร์ตาร์ผสมโฟมก็มีกำลังรับแรงลดลงตามผลการวิจัย

2.การผสมโฟมEPS นอกจากเบาแล้วยังสามารถรับแรงอัดได้เยอะกว่ามวลเบา และหลังจากการรับแรงที่จุดสูงสุดแล้วลดลงมายังสามารถรับแรงได้อีกระยะหนึ่งก่อนที่จะวิบัติไป

3.เปอร์เซ็นต์โฟมที่รับแรงได้ จะไล่ลำดับจาก 0% - 100% คือจากมากไปหาน้อย

4.เปอร์เซ็นต์ที่รับกำลังอัดสูงสุดคือ 0 % ของ โฟม จะรับกำลังอัดได้ 307 Ksc

5.เปอร์เซ็นต์ที่รับกำลังอัดสูงสุดคือ 100 %ของ โฟม จะรับกำลังอัดได้ 45 Ksc



รูปที่ 43 ลักษณะการพังทลายของมอร์ตาร์ผสมโฟม EPS กำลังรับแรงอัด

### 5.1.2 กำลังรับแรงค้ำ

1. การผสมโฟม EPS กับมอร์ตาร์ ด้วยการรับแรงค้ำนั้น เมื่อผสมโฟมมากขึ้น กำลังรับแรงค้ำจะเริ่มลดลงเรื่อยๆ
2. เมื่อมีช่องอากาศภายในอันเกิดจากเม็ดโฟมกำลังการรับแรงค้ำจะลดลงไปด้วย แต่น้ำหนักจะเบาขึ้น
3. กราฟกำลังรับแรงค้ำจะผกผันกับกราฟการดูดซึมน้ำ
4. เปอร์เซ็นต์รับกำลังค้ำสูงสุดคือ 0 % รับกำลังอัดได้ 105 Ksc
5. เปอร์เซ็นต์รับกำลังค้ำสูงสุดคือ 0 % รับกำลังอัดได้ 37 Ksc



รูปที่ 44 ลักษณะการพังทลายของมอร์ตาร์ผสมโฟม EPS กำลังรับแรงค้ำ

### 5.1.3 การดูดซึมน้ำ

1. การดูดซึมน้ำที่เวลา 30 นาที มีค่าเฉลี่ย 3.202 %
2. การดูดซึมน้ำที่เวลา 24 ชั่วโมง มีค่าเฉลี่ย 6.525 %
3. ช่องอากาศภายในเม็ดโฟมมีผลต่อการดูดซึมน้ำ เพราะน้ำจะเข้าไปแทนที่อากาศ
4. กราฟการดูดซึมน้ำจะผกผันกับกราฟกำลังรับแรงค้ด
5. เปอร์เซ็นที่มีการดูดซึมน้ำสูงสุด 30 นาที คือ 60 % ดูดซึมน้ำ 4.57%
6. เปอร์เซ็นที่มีการดูดซึมน้ำสูงสุด 24 ชั่วโมง คือ 60 % ดูดซึมน้ำ 7.4 %



รูปที่ 45 ลักษณะการทดสอบการดูดซึมน้ำ

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

จากผลการทดสอบที่ได้รับ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1.งานวิจัยชิ้นนี้ถูกออกแบบมาให้รับแรงอัด แรงดัด และการดูดซึมน้ำ ซึ่งมีอัตราส่วนผสมที่หลากหลาย สามารถวิเคราะห์ความแตกต่างได้ในระดับหนึ่ง แต่ก็มีข้อด้อยเช่นกัน คือ ไม่สามารถทำตัวอย่างทดสอบได้ในปริมาณมากๆ และทดสอบคุณสมบัติอื่นๆ ได้ไม่ครบถ้วน จึงทำให้ไม่ได้ข้อมูลในด้านอื่นๆด้วยในการวิจัยครั้งต่อไปสามารถออกแบบให้เป็นการวิจัยในเชิงลึกได้หรือเจาะลึกส่วนผสมแต่ละประเภทโดยใช้ข้อมูลครั้งนี้อ้างอิงได้

2.พื้นที่หน้าตัดของแรงอัด ในการวิจัยชิ้นนี้ใช้ 10x10x10 cm. งานวิจัยต่อไปสามารถใช้น้ำหนักเพิ่มขึ้นมากกว่านี้ได้ แต่ไม่ควรเล็กกว่า

3.ระยะเวลาในการทดสอบ เนื่องจากต้องรอให้ตัวอย่างมีอายุครบกำหนดมาตรฐาน คือ 28 วัน ต้องใช้เวลาในการรอนานทำให้เสียเวลาไปมาก และเมื่อเกิดความเสียหายต่อชิ้นตัวอย่างอันไม่ได้เกิดจากการทดลอง ทำให้ต้องผสมตัวอย่างขึ้นมาใหม่ ดังนั้น สถานที่ในการทดลองควรจำกัดให้เฉพาะผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเท่านั้น