

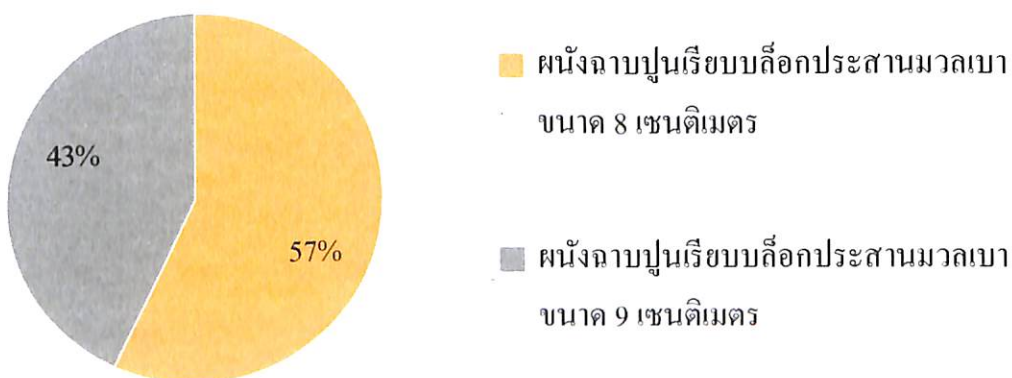
บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 จากการศึกษาผลิตภาพในงานก่อสร้าง ด้านต้นทุนค่าวัสดุปูนฉาบ ทดสอบโดยการเลือกใช้ปูนฉาบสำเร็จรูปที่พีไอ M200 สรุปได้ว่าผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบาขนาด 8 เซนติเมตร มีต้นทุนค่าวัสดุปูนฉาบรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 520 บาท โดยใช้ปูนฉาบขนาดบรรจุถุงละ 50 กิโลกรัม จำนวนทั้งสิ้น 4 ถุง ซึ่งได้ผลการเปรียบเทียบไว้ในตารางที่ 4.1 ของบทที่ 4 เห็นได้ว่าผนังขนาด 8 เซนติเมตร จะใช้ปริมาณวัสดุปูนฉาบที่มากกว่า 9 เซนติเมตร เหตุเพราะการฉาบผนังขนาด 8 เซนติเมตร ใช้ความหนาในการฉาบด้านละ 1 เซนติเมตร ในส่วนของผนังขนาด 9 เซนติเมตรนั้น มีต้นทุนค่าวัสดุปูนฉาบรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 390 บาท หรือจำนวน 3 ถุง ซึ่งใช้ความหนาในการฉาบด้านละ 0.5 เซนติเมตร ส่งผลให้ปริมาณปูนฉาบที่ใช้ ย่อมน้อยกว่าผนังขนาด 8 เซนติเมตร โดยแสดงเปอร์เซ็นต์ผลการเปรียบเทียบ ดังภาพประกอบที่ 5.1

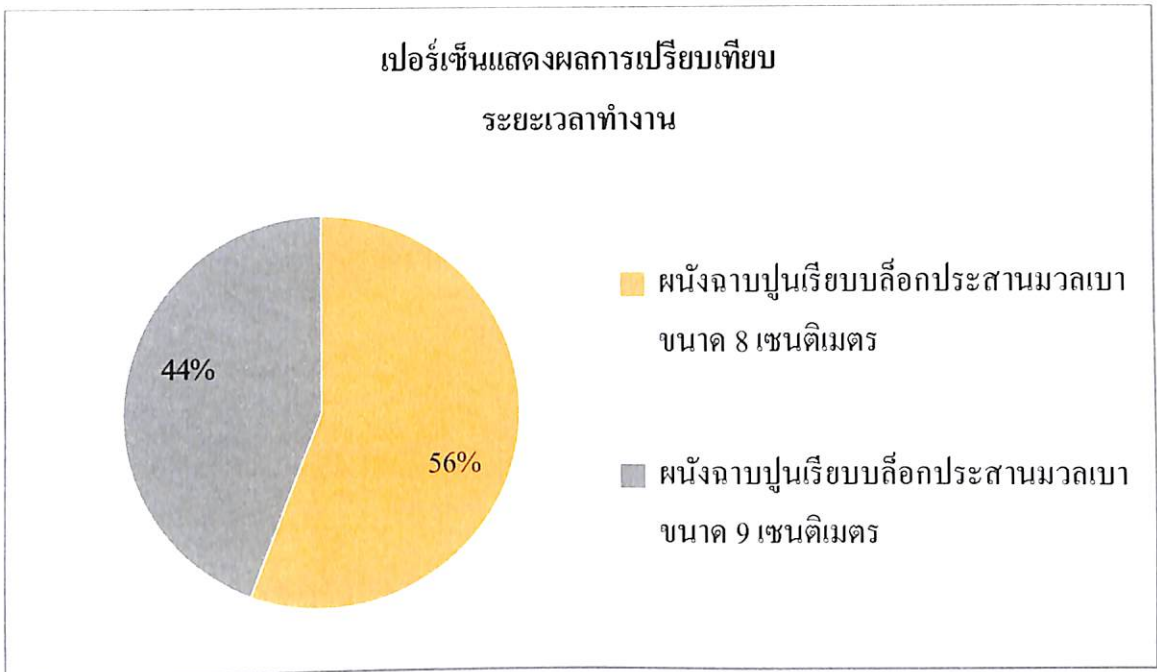
เปอร์เซ็นต์แสดงผลการเปรียบเทียบ
ต้นทุนค่าวัสดุปูนฉาบ



ภาพประกอบที่ 5.1 แสดงเปอร์เซ็นต์ผลการเปรียบเทียบต้นทุนค่าวัสดุปูนฉาบ

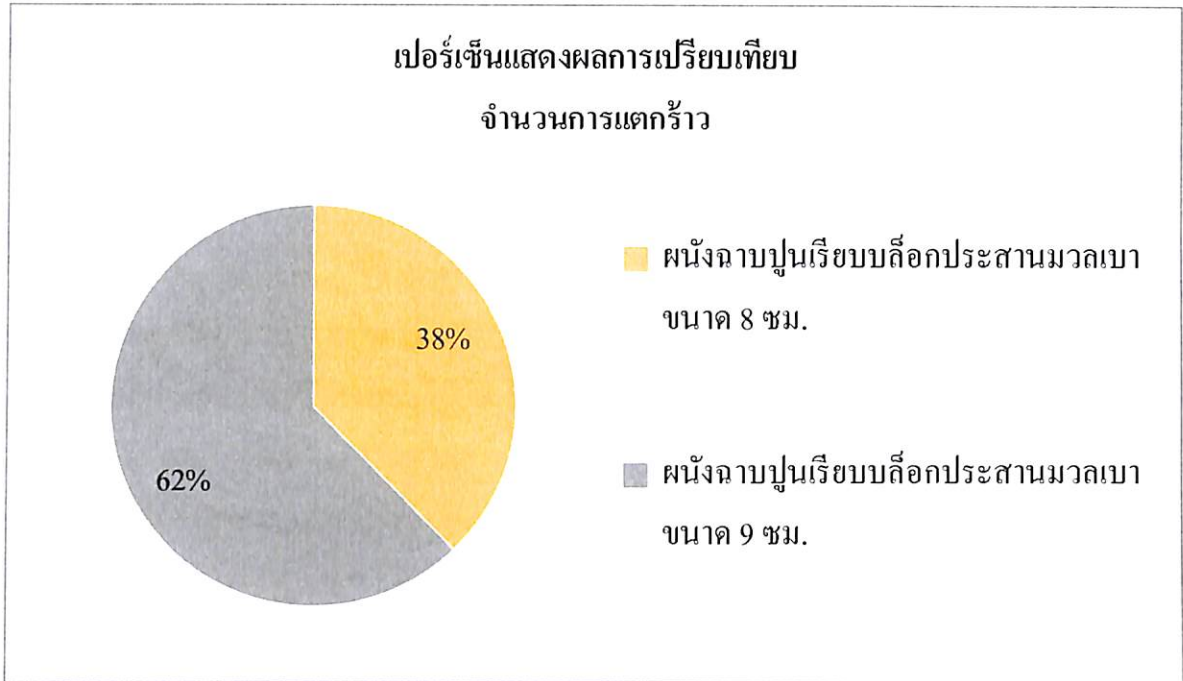
5.1.2 จากการศึกษาผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบาในเรื่องของระยะเวลาทำงาน สามารถสรุปได้ว่าผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบาขนาด 8 เซนติเมตร ด้านระยะเวลาในการฉาบปูน ใช้ระยะเวลา 324 นาที หรือ 5 ชม. 24 นาที หรือ 2.33 ตร.ม. / คน / ชม.

ในขณะที่ผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลขนาด 9 เซนติเมตร ด้านระยะเวลาในการฉาบปูน ใช้ระยะเวลา 256 นาที หรือ 4 ชม. 16 นาที หรือ 2.94 ตร.ม. / คน / ชม. ซึ่งใช้เวลาเร็วกว่าผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวล ขนาดความหนา 8 เซนติเมตร ถึง 68 นาที หรือ 1 ชั่วโมง 8 นาที (คิดเป็น 1.25 เท่า) โดยแสดงเปอร์เซ็นต์ผลการเปรียบเทียบ ดังภาพประกอบที่ 5.2



ภาพประกอบที่ 5.2 แสดงเปอร์เซ็นต์ผลการเปรียบเทียบระยะเวลาทำงาน

5.1.3 จากผลการเก็บบันทึกข้อมูลการแตกร้าวผนังฉาบปูนเรียบขนาด 8 เซนติเมตร และ 9 เซนติเมตร ด้วยการบ่มผนังเป็นระยะเวลา 7 วัน และทำการนับจำนวนช่องที่มีการแตกร้าวในแต่ละวัน จะเห็นได้ว่าผนังฉาบปูนเรียบขนาด 8 เซนติเมตร มีจำนวนช่องการแตกร้าว 105 ช่อง จากจำนวนช่อง 908 ช่อง คิดเป็น 11.56% และผนังฉาบปูนเรียบขนาด 9 เซนติเมตร มีจำนวนช่องการแตกร้าว 173 ช่อง จากจำนวนช่อง 908 ช่อง คิดเป็น 19.05% นำไปสู่การเปรียบเทียบจำนวนการแตกร้าวของผนังฉาบปูนเรียบ โดยแสดงเปอร์เซ็นต์ผลการเปรียบเทียบ ดังภาพประกอบที่ 5.3



ภาพประกอบที่ 5.3 แสดงเปอร์เซ็นต์ผลการเปรียบเทียบจำนวนการแตกร้าว

5.1.4 จากการทดสอบความสามารถผนังตามมาตรฐาน BS5234 ด้วยวิธีทดสอบ Door Slamming สรุปผลการทดสอบผนังประตูบานเรียบบล็อกระสานมวลเบาขนาด 8 เซนติเมตร รอบที่ 1 โดยการกระแทกประตู เปิด - ปิด ซ้ำ ๆ จำนวน 20 ครั้ง เพื่อเทียบผนังต่อการใช้งานในเกรด LIGHT DUTY (LD) ค่าเฉลี่ยจากการวัดค่า Dial Gauge ได้ที่ 4.67 มิลลิเมตร ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก จัดอยู่ในเกรด LIGHT DUTY (LD) ลักษณะการใช้งานสำหรับกั้นพื้นที่ที่มีการใช้งานอย่างเบา มีคนอยู่น้อย โดยที่ผนังมีการดูแลอย่างดี มีการกระทบกระแทกกระทั้นน้อย พื้นที่การใช้งานประเภท ที่พักอาศัย ตึกแถว หอพัก ห้องพัก โรงแรม

สรุปผลการทดสอบรอบที่ 2 ผนังบานประตูบานเรียบบล็อกระสานมวลเบาขนาด 8 เซนติเมตร เมื่อทดสอบ Door Slamming โดยการกระแทกประตู เปิด - ปิด ซ้ำ ๆ จำนวน 20 ครั้ง เพื่อเทียบผนังต่อการใช้งานในเกรด MEDIUM DUTY (MD) ค่าเฉลี่ยจากการวัดค่า Dial Gauge ได้ที่ 4.96 มิลลิเมตร มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับได้ (เกณฑ์ที่ยอมรับได้จำกัดไม่เกิน 3 มิลลิเมตร) ผนังจึงไม่สามารถจัดเกรด MEDIUM DUTY (MD) ซึ่งเป็นลักษณะการใช้งาน สำหรับกั้นพื้นที่ที่มีการใช้งานปานกลาง มีการกระทบกระแทกกระทั้นบ้าง แต่ยังมีมีการดูแลดีอยู่ พื้นที่ใช้งานประเภทสำนักงาน ธนาคาร อาคารพาณิชย์

ในด้านผนังบานประตูบานเรียบบล็อกระสานมวลเบาขนาด 9 เซนติเมตร เมื่อทดสอบ Door Slamming โดยการกระแทกประตู เปิด - ปิด ซ้ำ ๆ จำนวน 20 ครั้ง สรุปผลการทดสอบรอบที่ 1 เพื่อเทียบผนังต่อการใช้งานในเกรด LIGHT DUTY (LD) ค่าเฉลี่ยจากการวัดค่า Dial Gauge ได้ที่

4.87 มิลลิเมตร ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก จัดอยู่ในเกรด LIGHT DUTY (LD) ลักษณะการใช้งานสำหรับกันพื้นที่ที่มีการใช้งานอย่างเบา มีคนอยู่น้อย โดยที่ผนังมีการดูแลอย่างดี มีการกระทบกระทั่งน้อย พื้นที่การใช้งานประเภท ที่พักอาศัย ตึกแถว หอพัก ห้องพักโรงแรม

สรุปผลการทดสอบรอบที่ 2 ผนังฉาบปูนเรียบบล็อกระสานมวลเบาขนาด 9 เซนติเมตร เมื่อทดสอบ Door Slamming โดยการกระแทกประตู เปิด - ปิด ซ้ำ ๆ จำนวน 20 ครั้ง เพื่อเทียบผนังต่อการใช้งานในเกรด MEDIUM DUTY (MD) ค่าเฉลี่ยจากการวัดค่า Dial Gauge ได้ที่ 4.79 มิลลิเมตร มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับได้ (เกณฑ์ที่ยอมรับได้จำกัดไม่เกิน 3 มิลลิเมตร) ผนังจึงไม่สามารถจัดเกรด MEDIUM DUTY (MD) ซึ่งเป็นลักษณะการใช้งาน สำหรับกันพื้นที่ที่มีการใช้งานปานกลาง มีการกระทบกระทั่งบ้าง แต่ยังมีการดูแลดีอยู่ พื้นที่ใช้งานประเภทสำนักงาน ธนาคาร อาคารพาณิชย์

การทดสอบดังกล่าว สามารถแสดงผลการเปรียบเทียบเกรดของผนังฉาบปูนเรียบบล็อกระสานมวลเบาขนาด 8 เซนติเมตร และ 9 เซนติเมตร ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 แสดงผลการเปรียบเทียบเกรดของผนัง จากการทดสอบตามมาตรฐาน BS5234

Grade ที่ได้จากการทดสอบ	
Door Slamming	
ผนังฉาบปูนเรียบบล็อกระสานมวลเบา ขนาด 8 เซนติเมตร	ผนังฉาบปูนเรียบบล็อกระสานมวลเบา ขนาด 9 เซนติเมตร
Grade : LIGHT DUTY (LD)	Grade : LIGHT DUTY (LD)
<u>ลักษณะผนัง</u> : ใช้กันพื้นที่ที่มีการใช้งานอย่างเบา, มีคนอยู่น้อย โดยที่ผนังมีการดูแลอย่างดี มีการกระทบกระทั่งน้อย	<u>ลักษณะผนัง</u> : ใช้กันพื้นที่ที่มีการใช้งานอย่างเบา, มีคนอยู่น้อย โดยที่ผนังมีการดูแลอย่างดี มีการกระทบกระทั่งน้อย
<u>พื้นที่ใช้งาน</u> : ที่พักอาศัย , ตึกแถว , หอพัก , ห้องพักโรงแรม	<u>พื้นที่ใช้งาน</u> : ที่พักอาศัย , ตึกแถว , หอพัก , ห้องพัก, โรงแรม

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 การศึกษาในครั้งนี้ ใช้แรงงานคนในการปฏิบัติงานฉาบปูนเรียบ ซึ่งในระหว่างปฏิบัติงานนั้น อาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความเมื่อยล้า จึงทำให้ระยะเวลาการทำงานค่อนข้างนาน ส่งผลต่อการแตกร้าวยาวไปได้ ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปแนะนำให้ใช้เครื่องพ่นปูนฉาบ เพื่อให้

ได้มาซึ่งระยะเวลาที่เร็วกว่าการใช้แรงงานคน และได้มาซึ่งระยะเวลาการก่อตัว (Setting Time) ที่เหมาะสมขึ้น

5.2.2 การศึกษาในครั้งนี้ ได้ทำการบ่มผนังโดยวิธีฉีดพรมน้ำจำนวน 1 ครั้ง ต่อวัน เป็นระยะเวลา 7 วัน จากแสงแดดและลมส่งผลต่อการแตกร้าวลาของผนังได้ ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปแนะนำให้ทำการบ่มผนังแบบควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ เพื่อให้ได้มาซึ่งผนังที่มีคุณภาพและมีความแข็งแรงยิ่งขึ้น

5.2.3 ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการเก็บข้อมูลระยะการก่อตัวของปูนฉาบโดยเข็มไวแคต เพื่อทดสอบหาปริมาณน้ำที่เหมาะสมในงานฉาบ เพื่อลดอัตราการแตกร้าวลาของผนัง

5.2.4 ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรเพิ่มการทดสอบความสามารถของผนังตามมาตรฐาน BS5234 ให้ครบทั้ง 6 การทดสอบ เพราะผู้ศึกษาได้ทำการทดสอบไปแล้ว 1 การทดสอบ ในหัวข้อการทดสอบแบบ Door Slamming