บทที่ 4
ผลการศึกษาวิเคราะห์

ในบทนี้จะกล่าวถึง ผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลิตภาพในงานก่อสร้าง ผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบรอยแตกร้าวผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบา ผลการทดสอบความสามารถของผนังตามมาตรฐาน BS5234 ด้วยวิธีทดสอบแบบ Door Slamming และสรุปท้ายบท

4.1 ผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลิตภาพในงานก่อสร้าง

4.1.1 จากการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลิตภาพในงานก่อสร้าง ด้านต้นทุนค่าวัสดุปูนฉาบ ผู้ศึกษาเลือกใช้ปูนฉาบสำเร็จรูปทีพีไอ M200 ราคาถุงละ 130 บาท (ปริมาณบรรจุ 50 กิโลกรัม) ผลการทดสอบที่ได้ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนค่าวัสดุที่ใช้สำหรับงานฉาบผนังบล็อกประสานมวลเบา ขนาด 8 เซนติเมตร และ 9 เซนติเมตร

รายการ	ปริมาณปูนที่ใช้ (ถุง)	รวมเป็นเงิน (บาท)
ผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบา ขนาด 8 ซม.	4	520
ผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบา ขนาด 9 ซม.	3	390

เห็นได้ว่าในการเปรียบเทียบต้นทุนค่าวัสดุปูนฉาบนั้น ผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบา ขนาด 8 เซนติเมตร มีจำนวนการใช้ปริมาณปูนฉาบที่มากกว่า ผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบา ขนาด 9 เซนติเมตร เพราะการฉาบผนังของ 8 เซนติเมตรนั้น ใช้ความหนาในการฉาบด้านละ 1 เซนติเมตร รวมความหนาของปูนฉาบและบล็อกประสานมวลเบา เมื่อฉาบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ได้ความหนาที่ 10 เซนติเมตร

ในส่วนของผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบาขนาด 9 เซนติเมตร นั้นใช้ความหนาในการฉาบด้านละ 0.5 เซนติเมตร รวมความหนาของปูนฉาบและบล็อกประสานมวลเบา เมื่อฉาบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ได้ความหนาที่ 10 เซนติเมตร ส่งผลให้ปริมาณปูนฉาบที่ใช้ข่อมน้อยกว่าผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบาขนาด 8 เซนติเมตร

4.1.2 จากการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลิตภาพในงานก่อสร้าง ด้านระยะเวลาการทำงานในแต่ละขั้นตอน ผลการทดสอบที่ได้ ดังตารางที่ 4.2

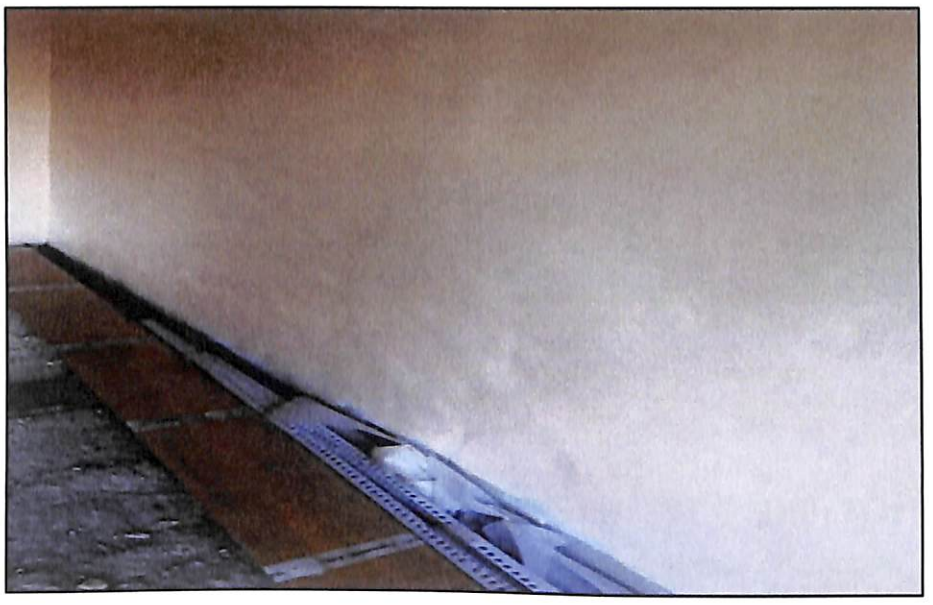
ตารางที่ 4.2 แสดงการเปรียบเทียบเวลาการทำงานในแต่ละขั้นตอนงานฉาบปูนเรียบผนังบล็อกประสานมวลเบาขนาด 8 เซนติเมตร และ 9 เซนติเมตร

ขั้นตอนงานฉาบปูนเรียบผนังบล็อกประสานมวลเบา	เวลาปฏิบัติงานผนัง 8 ซม.			เวลาปฏิบัติงานผนัง 9 ซม.		
	เริ่ม (นาฬิกา)	จบ (นาฬิกา)	รวม (นาที)	เริ่ม (นาฬิกา)	จบ (นาฬิกา)	รวม (นาที)
งานผสมปูน	10.34	10.45	11	9.47	9.55	8
งานฉีดพรมน้ำบนผนังก่อนขึ้นงานฉาบ	10.45	10.48	3	10.02	10.04	2
งานขึ้นปูนฉาบรอบที่ 1	10.48	11.54	66	10.18	11.08	50
ระยะเวลาการก่อตัว (Setting Time)	**11.54**	**12.34**	**40**	**11.08**	**11.39**	**31**
งานขึ้นสามเหลี่ยมปาดหน้าปูน	12.34	13.09	35	11.39	12.00	21
งานขึ้นปูนฉาบรอบที่ 2	13.09	13.32	23	12.00	12.20	20
งานปั่นหน้าปูนและแต่งหน้าปูน	13.32	14.13	41	12.20	12.48	28
ระยะเวลาการก่อตัว (Setting Time)	**14.13**	**15.13**	**60**	**12.48**	**13.49**	**61**
งานปั่นลงฟองน้ำ	15.13	15.52	39	13.49	14.20	31
งานปัดผนังด้วยไม้กวาดอ่อน	15.52	15.58	6	14.20	14.24	4
	รวมเวลาทำงาน		**324**	**รวมเวลาทำงาน**		**256**

ผลทดสอบการเปรียบเทียบเวลาการทำงานในแต่ละขั้นตอนงานฉาบปูนเรียบผนังบล็อกประสานมวลเบาขนาด 8 เซนติเมตร และ 9 เซนติเมตร เห็นได้ว่าการทำงานฉาบของผนัง 8 เซนติเมตรนั้นมีระยะเวลาการทำงานรวมมากถึง 324 นาที ซึ่งเมื่อเทียบกับผนัง 9 เซนติเมตร ที่มีระยะเวลาการทำงานรวมเพียง 256 นาที ซึ่งผลการทดสอบนี้จะสอดคล้องกับความหนาของปูนฉาบที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อที่ 4.1.1 นั่นหมายถึงการฉาบที่หนากว่า ย่อมใช้ระยะเวลาในการปฏิบัติงานที่มากกว่า

ด้วยหัวข้อการทดสอบนี้ ผู้ศึกษามุ่งเน้นไปในเรื่องของระยะเวลาการก่อตัว (Setting Time) ระหว่างผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบาขนาด 8 เซนติเมตร และ 9 เซนติเมตร ได้แสดงระยะเวลาดังกล่าวดังตารางที่ 4.2 ซึ่งระยะเวลาการก่อตัวนี้ จัดเป็นกระบวนการสำคัญกระบวนการหนึ่งในขั้นตอนการฉาบปูนเรียบ ที่จักต้องมีระยะเวลาที่เหมาะสม หากผ่านกระบวนการขึ้นปูนฉาบเรียบร้อยแล้ว ควรทิ้งระยะการก่อตัวของปูนฉาบไว้ในช่วงเวลาที่เพียงพอ ถึงจะขึ้นขั้นตอนถัดไป หากทำการปั่นหน้าปูนหรือ

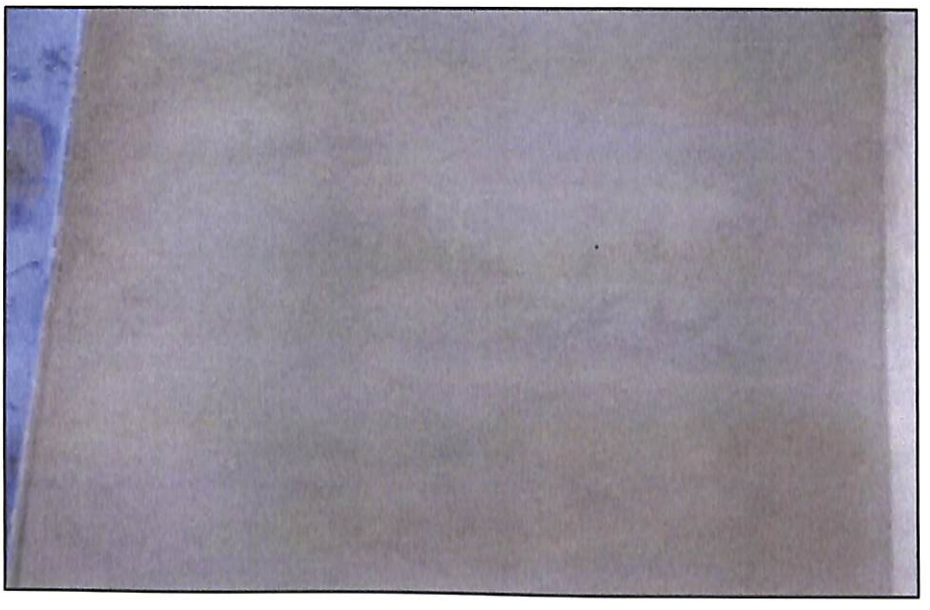
ตกแต่งผิวหน้าในขณะที่ผนังฉาบปูนเรียบยังมีสภาพของเนื้อปูนฉาบที่นุ่มเหลว จะทำให้ผนังเสียรูปและเกิดเป็นคลื่น เนื่องจากการปั่นหน้าปูนจะต้องใช้เกรียงไม้ในการปั่น ซึ่งเกรียงไม้เป็นอุปกรณ์ในงานฉาบที่มีขนาดพื้นที่ไม่ใหญ่มาก จึงเปรียบเสมือนมือของผู้ปฏิบัติงาน โดยน้ำหนักมือที่ส่งผ่านเกรียงไม้จะทำให้มีแรงกด ส่งผลให้ผนังฉาบปูนเรียบที่ยังมีสภาพของเนื้อปูนฉาบนุ่มเหลว เสียรูปและเกิดเป็นคลื่นได้ง่าย ดังภาพประกอบที่ 4.1



ภาพประกอบที่ 4.1 แสดงลักษณะผนังเป็นคลื่น

ที่มา : Pantip สืบค้นจากhttps://pantip.com/topic/34236679

แต่หากทิ้งระยะการก่อตัวให้นานเกินไป จะส่งผลให้ปูนฉาบนั้นเริ่มเข้าสู่กระบวนการแข็งตัวหรือที่เรียกว่าปูนตาย ทำให้คุณภาพของปูนฉาบลดลงและผลที่จะตามมาคือการแตกร้าวลายงาบนผนังฉาบปูนเรียบ ดังภาพประกอบที่ 4.2



ภาพประกอบที่ 4.2 แสดงลักษณะผนังฉาบปูนเรียบแตกลายงา

ในส่วนของการใช้สามเหลี่ยมปาดหน้าปูนนั้น ไม่ส่งผลทำให้ผนังเป็นคลื่น เนื่องจากสามเหลี่ยมมีขนาดพื้นที่ที่มากกว่าเกรียงไม้ แรงกดจากน้ำหนักมือจึงไม่มีผลทำให้ผนังเป็นคลื่นได้

นอกจากนี้ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์อัตราผลผลิตในงานก่อสร้าง ซึ่งแสดงปริมาณงานฉาบปูนเรียบของผนังบล็อกประสานมวลเบาขนาด 8 เซนติเมตร และ 9 เซนติเมตร ดังสมการที่ (1) ในบทที่ 2 ดังนี้

ช่างฉาบ และกรรมกร 1 วัน ฉาบได้ 14 ตารางเมตร

เฉลี่ยค่าแรงช่างฉาบ และกรรมกร	=	350 บาท / วัน
ช่างทำงาน	=	8 ชั่วโมง / วัน
ค่าแรงช่าง ต่อ ชั่วโมง	=	350 / 8 บาท ต่อ ชั่วโมง
	=	43.75 บาท / ชั่วโมง

4.2 ผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบรอยแตกร้าวผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบา

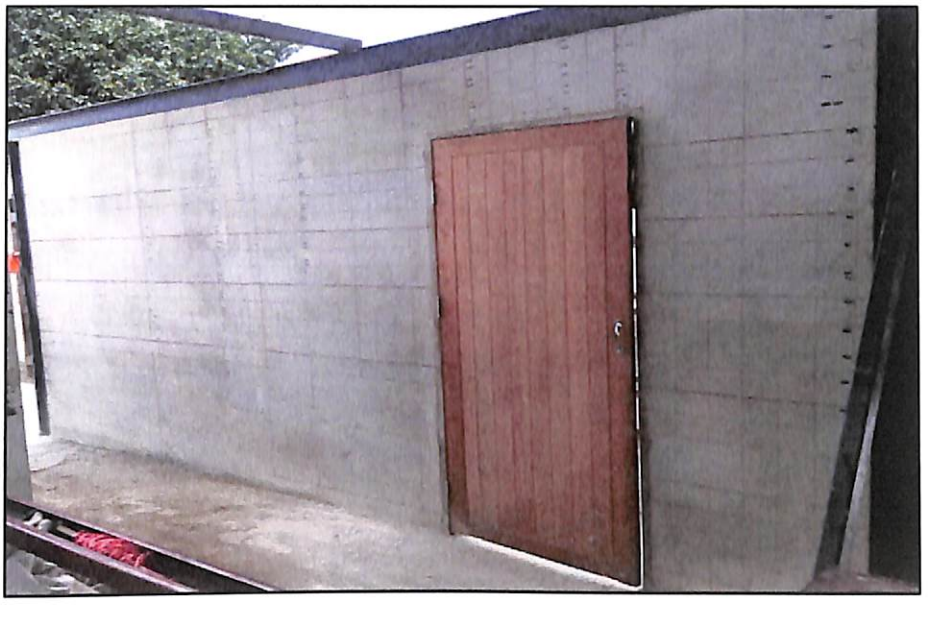
ผลการเก็บบันทึกการแตกร้าวผนังฉาบปูนเรียบขนาด 8 เซนติเมตร และ 9 เซนติเมตร จากการบ่มผนังเป็นระยะเวลา 7 วัน ด้วยวิธีการนับจำนวนช่องที่มีการแตกร้าวในแต่ละวัน จากการแบ่งตารางสี่เหลี่ยมขนาด 10×10 เซนติเมตร ซึ่งมีจำนวนตารางบนผนังทดสอบทั้งหมด 908 ช่อง เพื่อนำไปสู่การเปรียบเทียบจำนวนการแตกร้าวของผนังฉาบปูนเรียบที่มีขนาดแตกต่างกัน ผลการเก็บข้อมูลที่ได้ ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการเปรียบเทียบรอยแตกร้าวจากการเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 7 วัน

บันทึกข้อมูลวันที่	ผนังฉาบปูนเรียบ บล็อกประสานมวลเบา ขนาด 8 ซม.		ผนังฉาบปูนเรียบ บล็อกประสานมวลเบา ขนาด 9 ซม.	
	จำนวนช่องที่แตกร้าว	คิดเป็นเปอร์เซ็น	จำนวนช่องที่แตกร้าว	คิดเป็นเปอร์เซ็น
1	1	0.11 %	21	2.31 %
2	4	0.44 %	13	1.43 %
3	8	0.88 %	32	3.52 %
4	10	1.10 %	19	2.09 %
5	7	0.77 %	49	5.40 %
6	51	5.62 %	35	3.85 %
7	24	2.64 %	4	0.44 %
รวม	**105**	**11.56 %**	**173**	**19.05 %**

จะเห็นได้ว่าผนังฉาบปูนเรียบขนาด 8 เซนติเมตร มีจำนวนช่องการแตกร้าว 105 ช่อง จากจำนวนช่อง 908 ช่อง คิดเป็น 11.56% และผนังฉาบปูนเรียบขนาด 9 เซนติเมตร มีจำนวนช่องการแตกร้าว 173 ช่อง จากจำนวนช่อง 908 ช่อง คิดเป็น 19.05% สามารถมองได้ว่าการฉาบผนังที่บางกว่าส่งผลให้ความชื้นจากน้ำยิ่งระบายออกเร็วขึ้น และเกิดความร้อนเข้ามาแทนที่ความเย็น ย่อมส่งผลให้ผนังมีการแตกร้าวที่ง่ายและชัดเจนในระยะเวลาอันรวดเร็ว ซึ่งลักษณะการแตกร้าวที่พบจากผนังทดสอบ มีรายละเอียดดังนี้

4.2.1 รอยแตกลายงา มีลักษณะแตกระแหงรูปคล้ายแผนที่ สาเหตุรอยแตกประเภทนี้เกิดขึ้นได้จากสาเหตุ ก่อนการฉาบปูน ทำการฉีดพรมน้ำบนผนังอิฐก่อในปริมาณที่น้อยเกินไป ทำให้อิฐก่อดูดซับน้ำมาก จนทำให้ปูนฉาบสูญเสียน้ำ และเกิดรอยร้าวขึ้น หรือระหว่างที่ทำการบ่มผนังเป็นระยะเวลา 7 วันนั้น มีการฉีดพรมน้ำเพื่อเลี้ยงความชุ่มน้ำที่ผนังไม่เพียงพอ ผิวปูนฉาบจึงสูญเสียน้ำจากลมและแสงแดด ส่งผลให้เกิดการแตกลายงา ดังภาพประกอบที่ 4.3

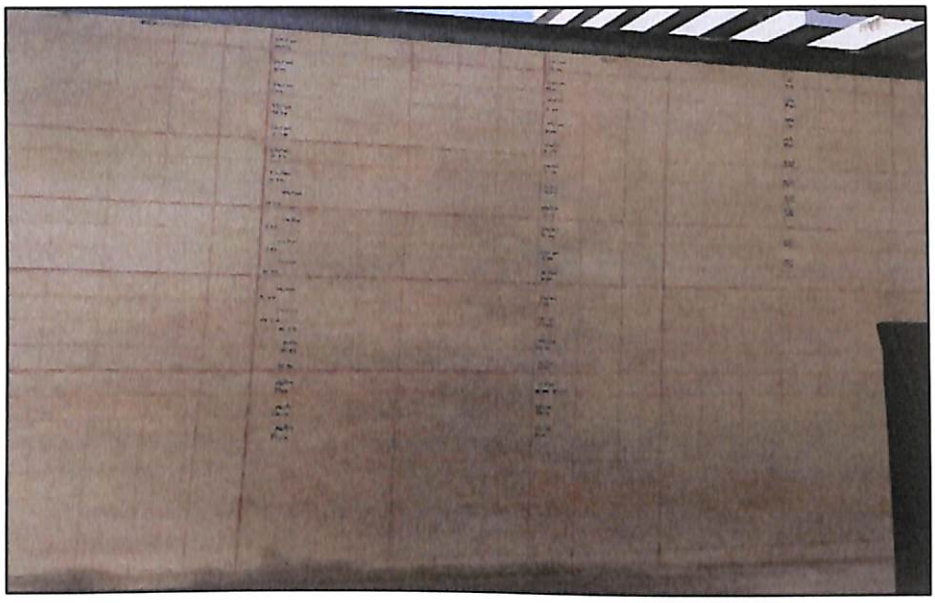


ภาพประกอบที่ 4.3 แสดงรอยแตกร้าวลายงาบริเวณผนัง

4.2.2 รอยแตกที่มุมวงกบ ลักษณะเป็นรอยแตกเฉียงออกจากมุมของวงกบ รอยแตกจะอ้ากว้างมากที่มุมวงกบและค่อยๆเล็กลงเมื่อห่างมุมออกมา ความยาวของรอยร้าวไม่เกิน 30 เซนติเมตร สาเหตุเกิดจากความแตกต่างของเนื้อวัตถุวงกบกับผนังอิฐ ก่อให้เกิดการยืดหรือหดตัวที่แตกต่างกัน เป็นผลให้เกิดรอยร้าว แม้แต่ความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการเปิด-ปิด ประตู ก็ทำให้เกิดรอยร้าวได้เช่นกัน ดังภาพประกอบที่ 4.4

ภาพประกอบที่ 4.4 แสดงรอยแตกร้าวที่มุมวงกบ

4.2.3 รอยแตกร้าวที่เกิดจากการเชื่อมต่อของบล็อกประสานมวลเบา มีลักษณะรอยร้าวเป็นเส้นยาว วิ่งเป็นแนวตามขนาดของบล็อกแต่ละชิ้นในตำแหน่งที่มีการเชื่อมต่อกัน สาเหตุเกิดจากการก่อบล็อกประสานมวลเบาที่วางซ้อนกัน ผิวของบล็อกประสานมวลเบาที่ซ้อนกันนั้น ขาดปูนที่เป็นตัวเชื่อมระหว่างบล็อก จึงทำให้เกิดรอยแตกร้าวเป็นแนวยาวตามบล็อกที่วางซ้อนกัน ดังภาพประกอบที่ 4.5



ภาพประกอบที่ 4.5 แสดงรอยแตกร้าวที่เกิดจากการเชื่อมต่อของบล็อกประสานมวลเบา

ซึ่งรอยร้าวในลักษณะตามหัวข้อที่ 4.2.1 ถึง 4.2.3 นั้น ผู้ศึกษาได้มีกระบวนการซ่อมแซมรอยแตกร้าว ดังต่อไปนี้

- กำหนดพื้นที่ในการซ่อมรอยแตกร้าว
- กรีดผนังบริเวณที่จะซ่อมโดยห่างจากรอยร้าวข้างละ 3 เซนติเมตร
- กรีดผนังตำแหน่งที่จะซ่อมรอยแตกร้าว
- สกัดผนังปูนฉาบบริเวณที่กำหนดในการซ่อมออก
- ฉีดน้ำล้างทำความสะอาดเศษฝุ่นบริเวณที่จะซ่อม
- พอผนังหมาดได้ที่ จึงทำการใส่ปูนในพื้นที่ที่กำหนดให้เต็มพื้นที่
- วางตาข่ายไฟเบอร์ทับหน้าปูนบริเวณที่ซ่อมรอยแตกร้าว
- ใส่ปูนปิดทับตาข่ายไฟเบอร์ให้เต็มพื้นที่อีกครั้ง
- ทิ้งปูนให้หมาดและทำการปั่นหน้าปูนด้วยเกรียงไม้เพื่อให้ได้ผิวผนังที่เรียบ
- ปั่นลงฟองน้ำ เพื่อให้ได้ผิวฉาบที่เรียบเนียนยิ่งขึ้น

- ปัดเศษเม็ดทรายที่เกิดจากการปั่นลงฟองน้ำด้วยไม้กวาดอ่อน

ตามกระบวนการซ่อมแซมรอยแตกร้าวดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษาใช้ต้นทุนในการซ่อมแซมรวมทั้งสิ้น 730 บาท แยกเป็นรายการได้ดังนี้

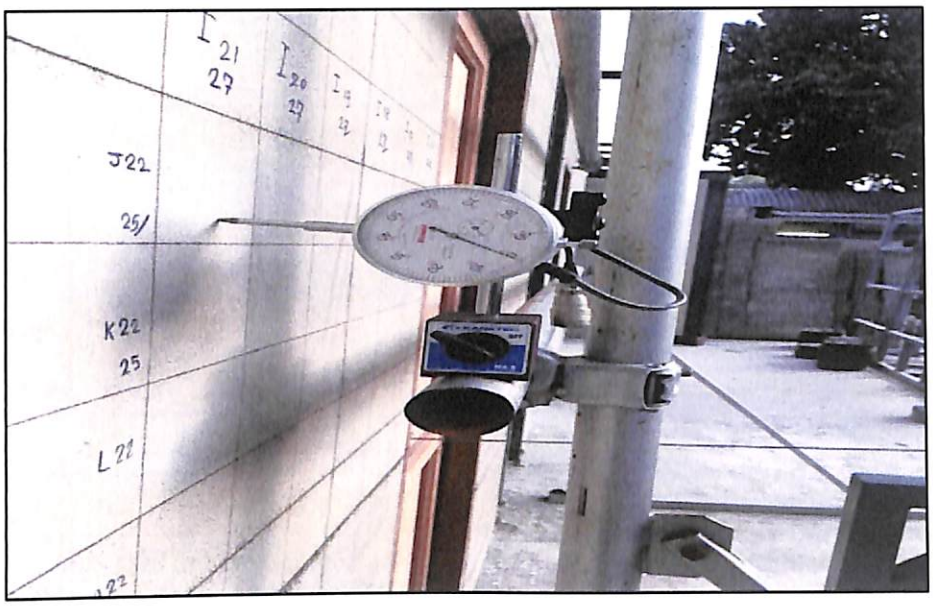
- ค่าแรงช่าง 1 คน จ้างเหมางาน 1 วัน ราคา 350 บาท
- ค่าปูนฉาบทีพีไอM200 จำนวน 1 ถุง ราคา 130 บาท
- ค่าตาข่ายไฟเบอร์ จำนวน 1 ม้วน ราคา 250 บาท

4.3 ผลการทดสอบความสามารถของผนังตามมาตรฐานBS5234 ด้วยวิธีทดสอบแบบ Door Slamming

ผลการทดสอบความสามารถผนังด้วยวิธีทดสอบแบบ Door Slamming เพื่อทดสอบความสามารถของผนังในการทนทานต่อความเสียหายที่เกิดจากการกระแทกของประตู เปิด – ปิด ซ้ำ ๆ ซึ่งแรงกระแทกจะส่งผ่านวงกบประตูไปยังผนัง ดังภาพประกอบที่ 4.6

ภาพประกอบที่ 4.6 แสดงการทดสอบแบบ Door Slamming

ผู้ศึกษาทำการทดสอบ 2 รอบ แต่ละรอบจะทำการกระแทก เปิด – ปิด ประตู ซ้ำๆ จำนวน 20 ครั้ง และหาค่าเฉลี่ยเพื่อนำไปเปรียบเทียบลักษณะผนังต่อการใช้งาน ที่มีการกำหนดไว้ในมาตรฐานBS5234 โดยรอบที่ 1 ทดสอบเพื่อเปรียบเทียบลักษณะผนังในเกรด Light Duty (LD) และในรอบที่ 2 ทดสอบเพื่อเปรียบเทียบลักษณะผนังในเกรด Medium Duty (MD) ซึ่งการกระแทกในแต่ละครั้งจะอ่านค่าระยะการเคลื่อนที่ของผนัง จากเข็มที่ติดอยู่กับหน้าปัดของเครื่อง Dial gauge ดังภาพที่ 4.7



ภาพประกอบที่ 4.7 แสดงเครื่องวัดค่า Dial Gauge

บันทึกผลการทดสอบ Door Slamming ผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบาขนาด 8 เซนติเมตร โดยวัดค่าการเคลื่อนที่ของผนังจาก Dial Gauge จำนวน 20 ครั้ง ดังตารางที่ 4.4 และบันทึกผลการทดสอบ Door Slamming ผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบาขนาด 9 เซนติเมตร โดยวัดค่าการเคลื่อนที่ของผนังจาก Dial Gauge จำนวน 20 ครั้ง ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงบันทึกผลการทดสอบ Door Slamming ผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบา ขนาด 8 เซนติเมตร โดยวัดค่าการเคลื่อนที่ของผนังจาก Dial Gauge

ผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบา ขนาดความหนา 8 เซนติเมตร				
ครั้งที่	วัดค่า Dial Gauge (mm.)	ทดสอบรอบที่ 1 บันทึกการเปลี่ยนแปลง จากการเปิด – ปิด ประตู 20 ครั้ง	วัดค่า Dial Gauge (mm.)	ทดสอบรอบที่ 2 บันทึกการเปลี่ยนแปลง จากการเปิด – ปิด ประตู 20 ครั้ง (3mm.Max.Displacement)
1	4.82	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.84	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
2	4.75	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.84	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
3	4.74	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.88	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
4	4.71	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.89	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
5	4.67	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.93	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
6	4.66	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.93	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบา ขนาดความหนา 8 เซนติเมตร				
ครั้งที่	วัดค่า Dial Gauge (mm.)	ทดสอบรอบที่ 1 บันทึกการเปลี่ยนแปลงจากการเปิด – ปิด ประตู 20 ครั้ง	วัดค่า Dial Gauge (mm.)	ทดสอบรอบที่ 2 บันทึกการเปลี่ยนแปลงจากการเปิด – ปิด ประตู 20 ครั้ง (3mm.Max.Displacement)
7	4.66	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.96	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
8	4.64	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.98	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
9	4.65	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.98	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
10	4.66	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	5.01	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
11	4.68	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	5.01	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
12	4.66	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	5.01	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
13	4.66	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	5.01	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
14	4.66	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	5.01	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
15	4.66	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	5.01	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
16	4.66	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	5.00	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
17	4.65	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	5.00	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
18	4.64	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	5.00	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
19	4.64	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	5.00	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
20	4.64	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	5.00	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ

สรุปผลการทดสอบรอบที่1 ผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบาขนาด 8 เซนติเมตร เมื่อทดสอบ Door Slamming 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 มีการกระทบกระทั่งน้อย พื้นที่การใช้งานประเภทที่พักอาศัย ตึกแถว หอพัก ห้องพักโรงแรม

สรุปผลการทดสอบรอบที่2 ผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบาขนาด 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) ได้ซึ่งเกรด MD เป็นลักษณะการใช้งาน สำหรับกั้นพื้นที่ที่มีการใช้งานปานกลาง มีการกระทบกระทั่งบ้าง แต่ยังมีการดูแลดีอยู่ พื้นที่ใช้งานประเภทสำนักงาน ธนาคาร อาคารพาณิชย์

ตารางที่ 4.5 แสดงบันทึกผลการทดสอบ Door Slamming ผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบา ขนาด 9 เซนติเมตร โดยวัดค่าการเคลื่อนที่ของผนังจาก Dial Gauge

ผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบา ขนาดความหนา 9 เซนติเมตร				
ครั้งที่	วัดค่า Dial Gauge (mm.)	ทดสอบรอบที่ 1 บันทึกการเปลี่ยนแปลง จากการเปิด – ปิด ประตู 20 ครั้ง	วัดค่า Dial Gauge (mm.)	ทดสอบรอบที่ 2 บันทึกการเปลี่ยนแปลง จากการเปิด – ปิด ประตู 20 ครั้ง (3mm.Max.Displacement)
1	5.00	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.84	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
2	4.95	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.83	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
3	4.94	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.83	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
4	4.92	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.82	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
5	4.90	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.82	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
6	4.89	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.81	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
7	4.89	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.81	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
8	4.86	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.81	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
9	4.86	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.80	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
10	4.86	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.80	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
11	4.85	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.80	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
12	4.85	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.80	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
13	4.84	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.80	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
14	4.85	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.77	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
15	4.85	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.75	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
16	4.84	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.76	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
17	4.85	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.77	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
18	4.85	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.77	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
19	4.85	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.75	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ
20	4.85	ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก	4.76	มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับ

สรุปผลการทดสอบรอบที่1 ผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบาขนาด 9 เซนติเมตร เมื่อทดสอบ Door Slamming โดยการกระแทกประตู เปิด – ปิด ซ้ำ ๆ จำนวน 20 ครั้ง เพื่อเทียบผนังต่อการใช้งานในเกรด LIGHT DUTY (LD) ค่าเฉลี่ยจากการวัดค่า Dial Gauge ได้ที่ 4.87 มิลลิเมตร ผนังไม่มีความเสียหายหรือหลุดออก จัดอยู่ในเกรด LIGHT DUTY (LD) ลักษณะการใช้งานสำหรับกั้นพื้นที่ที่มีการใช้งานอย่างเบา มีคนอยู่น้อย โดยที่ผนังมีการดูแลอย่างดี มีการกระทบกระทั่งน้อย พื้นที่การใช้งานประเภทที่พักอาศัย ตึกแถว หอพัก ห้องพักโรงแรม

สรุปผลการทดสอบรอบที่2 ผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบาขนาด 9 เซนติเมตร เมื่อทดสอบ Door Slamming โดยการกระแทกประตู เปิด – ปิด ซ้ำๆ จำนวน 20 ครั้ง เพื่อเทียบผนังต่อการใช้งานในเกรด MEDIUM DUTY (MD) ค่าเฉลี่ยจากการวัดค่า Dial Gauge ได้ที่ 4.79 มิลลิเมตร มีความเสียหายเกินเกณฑ์การยอมรับได้ (เกณฑ์ที่ยอมรับได้จำกัดไม่เกิน 3 มิลลิเมตร) ผนังจึงไม่สามารถจัดเกรด MEDIUM DUTY (MD) ได้ ซึ่งเกรด MD เป็นลักษณะการใช้งาน สำหรับกั้นพื้นที่ที่มีการใช้งานปานกลาง มีการกระทบกระทั่งบ้าง แต่ยังมีการดูแลดีอยู่ พื้นที่ใช้งานประเภทสำนักงาน ธนาคาร อาคารพาณิชย์

4.4 สรุปท้ายบท

ระยะเวลาการก่อตัว (Setting Time) ของปูนฉาบ มีผลต่อการเกิดรอยแตกร้าวบนผนังฉาบปูนเรียบบล็อกประสานมวลเบา เนื่องจากระยะเวลาการก่อตัว จักต้องมีระยะเวลาที่เหมาะสม ไม่มากหรือน้อยเกินไป หากในกระบวนการก่อสร้าง มีกำหนดแผนงานที่เร่งรัดในขั้นตอนการฉาบ เพื่อให้ได้มาซึ่งระยะเวลาที่เร็วขึ้น ผู้ศึกษาแนะนำให้เพิ่มในเรื่องของกำลังคนเข้าไปในกระบวนการทำงาน ไม่แนะนำให้ย่นระยะเวลาลง โดยเฉพาะในเรื่องของระยะเวลาการก่อตัว หากเร่งเรื่องระยะเวลาดังกล่าวแล้ว ผลที่จะเกิดขึ้นคืองานที่บกพร่อง (Defect) และส่งผลให้เกิดต้นทุนที่เพิ่มขึ้น เช่น ค่าแรง ค่าวัสดุ ที่ต้องใช้ในการซ่อมแซมงานที่บกพร่อง ผลกระทบสุดท้ายที่ตามมา คือระยะเวลาส่งมอบงานที่จะไม่ได้ตามกำหนด