

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VIII

บทที่

1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตงานวิจัย.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1ระบบผนังเมอรั อินฟิลวอลล์.....	4
2.2 ขั้นตอนการติดตั้งผนังเมอรั อินฟิลวอลล์.....	6
2.3 คุณสมบัติอิฐมอญ.....	8
2.4 ขั้นตอนการผลิตอิฐมอญ.....	8
2.5 ขั้นตอนการติดตั้งผนังอิฐมอญ.....	9
2.6 การทดสอบความแข็งแรงของผนังตามมาตรฐาน BS 5234.....	10
2.7 การประมาณราคาค่าก่อสร้าง.....	18
2.8 ผลผลิตภาพและการเพิ่มผลผลิตภาพ.....	21
2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	23

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการศึกษา.....	25
3.1 ศึกษาขั้นตอนการก่อผนัง.....	25
3.2 การทดสอบความทนทานและการรับแรงเฉือนของผนัง ตามมาตรฐาน BS5234.....	26
3.3 การศึกษาต้นทุนระบบผนัง.....	29
3.4 การวิเคราะห์ผลผลิตภาพของระบบผนัง.....	31
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	32
4.1 การวิเคราะห์ผลการทดสอบผนัง.....	32
4.2 การวิเคราะห์ต้นทุน.....	39
4.3 วิเคราะห์ผลผลิตภาพในการก่อสร้าง.....	42
5 สรุปข้อมูล การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	44
5.1 อภิปรายผลการวิจัย.....	44
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	45
บรรณานุกรม.....	46
ภาคผนวก.....	49
ประวัติผู้ศึกษา.....	53

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 2.1	แสดงสัดส่วนผสมคอนกรีตมวลเบากับโฟม โพลีเทอม.....	7
ตารางที่ 2.2	การแบ่งผนังต่าง ๆ ตามลักษณะการใช้งาน.....	10
ตารางที่ 2.3	แสดงผลผลิตภาพ(Productivity).....	23
ตารางที่ 3.1	ขั้นตอนก่อสร้างระบบผนังก่ออิฐมอญ.....	25
ตารางที่ 3.2	ขั้นตอนก่อสร้างระบบผนังหล่ออินฟิวอลต์	26
ตารางที่ 3.3	แสดงผลการทดสอบกับค่าที่กำหนดไว้ในแต่ละเกรดของผนัง.....	28
ตารางที่ 3.4	Grade การแบ่งผนังตามมาตรฐาน BS 5234.....	29
ตารางที่ 3.5	แสดงการสืบราคาค่าวัสดุของระบบผนังอินฟิวอลต์ /พื้นที่ 11 ตรม..	29
ตารางที่ 3.6	แสดงการสืบราคาค่าแรงของระบบผนังอินฟิวอลต์ /พื้นที่ 11 ตรม...	30
ตารางที่ 3.7	แสดงราคาค่าวัสดุของระบบผนังก่ออิฐมอญ ฉาบปูนเรียบ/พื้นที่ 11 ตรม.....	30
ตารางที่ 3.8	แสดงราคาค่าแรง การติดตั้งระบบผนังก่ออิฐมอญ ฉาบปูนเรียบ/พื้นที่ 11 ตรม.....	30
ตารางที่ 3.9	การบันทึกระยะเวลาการติดตั้ง ของระบบผนังหล่ออินฟิวอลต์ / พื้นที่ 11 ตรม.....	31
ตารางที่ 3.10	การบันทึกระยะเวลาการติดตั้งระบบผนังก่ออิฐมอญ ฉาบปูนเรียบ/พื้นที่ 11 ตรม.....	31
ตารางที่ 4.1	ผลการทดลองแบบ Large Soft Body Impact (Resistance to Damage).....	34
ตารางที่ 4.2	ทดลองแบบ Large Soft Body (Structural Damage).....	34
ตารางที่ 4.3	ผลการทดลองแบบ Large Soft Body Impact (Resistance to Damage).....	36

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 4.4	ผลการทดลองแบบ Large Soft Body (Structural Damage).....	36
ตารางที่ 4.5	ผลการทดสอบแบบ Light Weight Anchorage ของ ผนังเหมอรั อินฟิลวอลล์.....	37
ตารางที่ 4.6	ผลการทดสอบแบบ Light Weight Anchorage ของ ผนังก่ออิฐมอญ	38
ตารางที่ 4.7	ต้นทุนวัสดุงานผนังอินฟิลวอลล์.....	40
ตารางที่ 4.8	ต้นทุนวัสดุงานผนังก่ออิฐมอญ แบบฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน.....	41
ตารางที่ 4.9	ต้นทุนค่าแรงผนังอินฟิลวอลล์.....	41
ตารางที่ 4.10	ต้นทุนค่าแรงผนังก่ออิฐมอญ แบบฉาบปูน 2 ด้าน.....	41
ตารางที่ 4.11	ระยะเวลาในการผลิตผนังอินฟิลวอลล์.....	42
ตารางที่ 4.12	ระยะเวลาในการผลิตผนังก่ออิฐมอญปูนเรียบ.....	42

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบที่		หน้า
ภาพประกอบที่ 2.1	การทดสอบ แบบ Partition Stiffness.....	11
ภาพประกอบที่ 2.2	การทดสอบ แบบ Small Hard Body.....	12
ภาพประกอบที่ 2.3	การทดสอบแบบ Large Soft Body Impact.....	13
ภาพประกอบที่ 2.4	การทดสอบ แบบ Door Slamming.....	14
ภาพประกอบที่ 2.5	การทดสอบ แบบ Crowd Pressure.....	15
ภาพประกอบที่ 2.6	การทดสอบ แบบ Light Weight Anchorage.....	16
ภาพประกอบที่ 2.7	การทดสอบ แบบ Heavy Weight Anchorage.....	17
ภาพประกอบที่ 4.1	ผนังทดสอบระบบผนังหล่ออินฟิลาบอลล์.....	33
ภาพประกอบที่ 4.2	การทดสอบผนังฉนวนอานฟิลาบอลล์ แบบ Large Soft Body Impact.....	33
ภาพประกอบที่ 4.3	อุปกรณ์วัดการ โค้งตัวของผนัง (Dial gauge).....	34
ภาพประกอบที่ 4.4	ผนังทดสอบระบบผนังก่ออิฐมวลฉนวน.....	35
ภาพประกอบที่ 4.5	การทดสอบผนังก่ออิฐมวลฉนวนแบบ Large Soft Body Impact.....	35
ภาพประกอบที่ 4.6	การทดสอบผนังฉนวนอานฟิลาบอลล์ แบบ Light Weight Anchorage.....	37
ภาพประกอบที่ 4.7	การทดสอบผนังก่ออิฐมวลฉนวน แบบ Pull-down Test.....	38