**สารบัญ**

**หัวเรื่อง หน้า**

บทคัดย่อ ค

ABSTRACT จ

กิตติกรรมประกาศ ช

สารบัญ ......................................................................................................... ซ

สารบัญตาราง ......................................................................................................... ญ

สารบัญภาพ ....................................................................... ฎ

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา 2

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย 2

1.3 ขอบเขตการวิจัย 2

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ 3

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย 3

บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม 4

2.1 ปูนซีเมนต์ 4

2.2 มวลรวมหรือวัสดุผสม 7

2.3 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อิฐบล็อกประสาน 8

2.4 อิฐบล็อกประสาน 11

2.5 แกลบ 15

2.6 ดินลมหอบ 17

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 20

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 24

3.1 วัสดุที่ใช้ในการทดลอง 24

3.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิจัย 25

3.3 ขั้นตอนและวิธีการทดลอง 25

บทที่ 4 ผลการวิจัย 29

4.1 คุณสมบัติพื้นฐานของวัสดุ 29

4.2 ผลการทดสอบมิติ 30

**หัวเรื่อง หน้า**

4.3 ผลการทดสอบแรงอัดของอิฐบล็อกประสาน 33

4.4 ผลการทดสอบความหนาแน่น 37

4.5 ผลการทดสอบค่าการดูดกลืนน้ำ 40

บทที่ 5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ 45

5.1 สรุปผลการวิจัย 45

5.2 ข้อเสนอแนะ 46

บรรณานุกรม 47

ภาคผนวก 50

ภาคผนวก ก ภาพงานวิจัย 51

ประวัติผู้วิจัย 57

**สารบัญตาราง**

**ตารางที่ หน้า**

2.1 สารประกอบและคุณสมบัติของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 ถึง 5 5

2.2 การดูดกลืนน้ำ 9

2.3 คุณสมบัติพื้นฐานของดินลมหอบ 19

3.1 อัตราส่วนผสมของอิฐบล็อกประสาน 26

4.1 คุณสมบัติเคมีของดิน 31

4.2 ผลการทดสอบทางมิติ 32

4.3 ผลการทดสอบความต้านแรงอัดของอิฐบล็อกประสาน 33

4.4 ผลการทดสอบความหนาแน่นของอิฐบล็อกประสาน 38

4.5 ผลการทดสอบการดูดกลืนน้ำของอิฐบล็อกประสาน 41

**สารบัญภาพ**

**ภาพที่ หน้า**

2.1 การใช้อิฐบล็อกประสานในการก่อสร้าง 11

2.2 อิฐบล็อกประสานตรงหรือทรงสี่เหลี่ยม 12

2.3 อิฐบล็อกประสานแบบโค้ง 12

2.4 เครื่องอัดบล็อกประสานโดยใช้แรงคน 13

2.5 เครื่องอัดบล็อกประสานชนิดไฮดรอลิก 14

2.6 การบ่มอิฐบล็อกประสาน 15

2.7 แกลบดิบ 16

2.8 ดินลมหอบ 18

2.9 ภาพขยาย 300 เท่าของดินลมหอบ 19

4.1 ผลการทดสอบอนุภาคและขนาดคละของดิน 30

4.2 ภาพถ่ายขยายกำลังสูงขนาด 100 เท่าของดิน 30

4.3 ความสัมพันธ์ของดินลมหอบกับกำลังอัดของอิฐบล็อกประสาน 33

4.4 ความสัมพันธ์ของดินลมหอบและแกลบกับกำลังอัดของอิฐบล็อกประสาน 34

4.5 ความสัมพันธ์ของแกลบกับกำลังอัดของอิฐบล็อกประสาน 35

4.6 ความสัมพันธ์ของแกลบกับกำลังอัดของอิฐบล็อกประสาน 35

4.7 ความสัมพันธ์ของแกลบและดินลมหอบกับกำลังอัดของอิฐบล็อกประสาน 36

4.8 ความสัมพันธ์ของแกลบและดินลมหอบกับความหนาแน่นของอิฐบล็อกประสาน 38

4.9 ความสัมพันธ์ของดินลมหอบกับความหนาแน่นของอิฐบล็อกประสาน 38

4.10 ความสัมพันธ์ของดินลมหอบกับความหนาแน่นของอิฐบล็อกประสาน 39

4.11 ความสัมพันธ์ของแกลบและดินลมหอบกับค่าการดูดกลืนน้ำของอิฐบล็อกประสาน 41

4.12 ความสัมพันธ์ของดินลมหอบกับค่าการดูดกลืนน้ำของอิฐบล็อกประสาน 42

4.13 ความสัมพันธ์ของดินลมหอบกับค่าการดูดกลืนน้ำของอิฐบล็อกประสาน 42

4.14 ความสัมพันธ์ของดินลมหอบกับค่าการดูดกลืนน้ำของอิฐบล็อกประสาน 43