

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

3.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

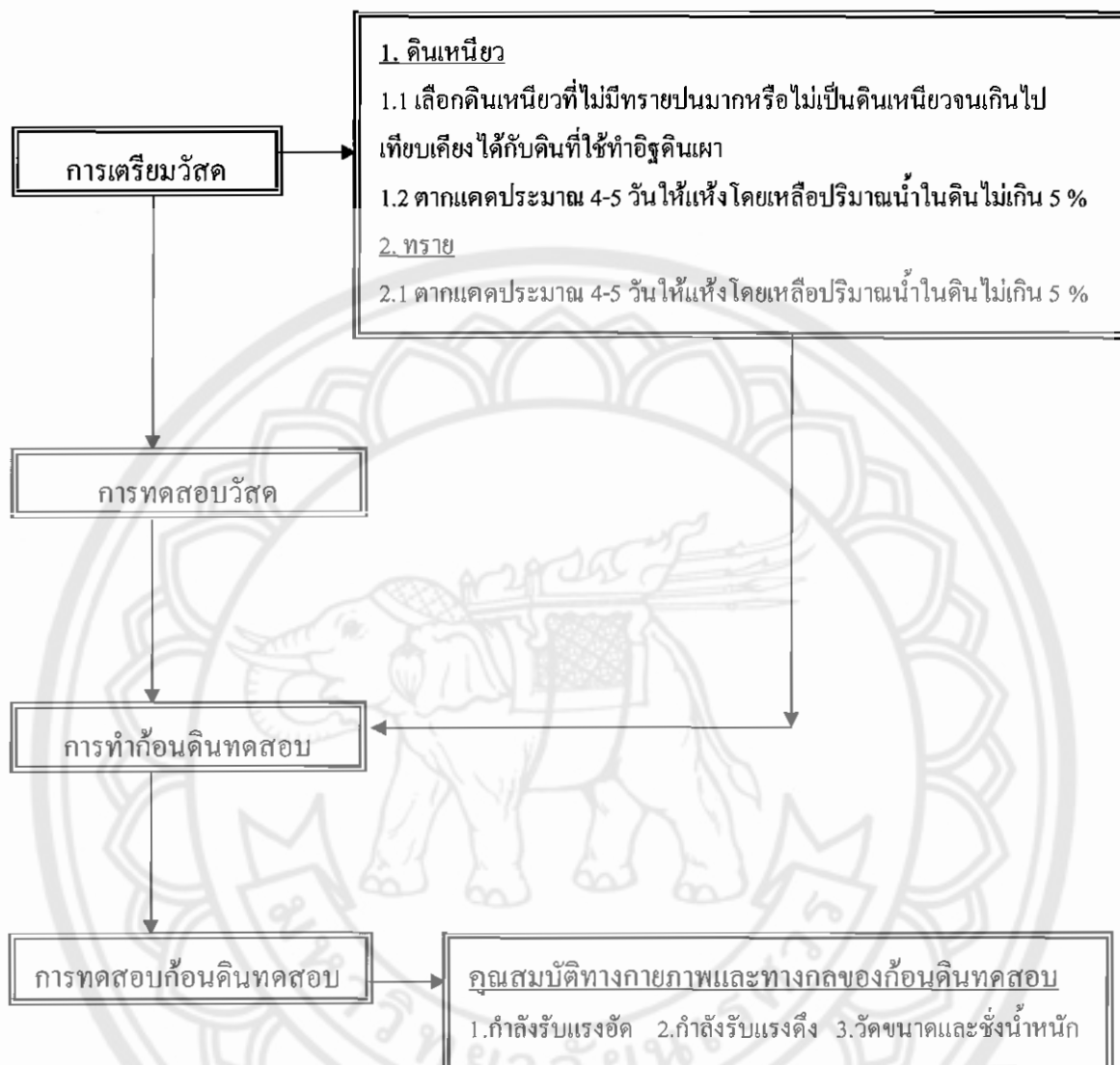
1. ปีกเกอร์
2. เครื่องทดสอบแรงกดที่บอกความละเอียดถึง 0.1 KN
3. เครื่องทดสอบกำลังดึงแบบบริเคท (Briquet Testing Machine)
4. แบบหล่อบริเคท (Briquet Mold)
5. แบบหล่อตัวอย่างลูกบาศก์ ขนาด 500 มล.
6. ถัง
7. จอบ / เสียม
8. ตะแกรงร่อนทรายเบอร์ 40
9. ตะแกรงร่อนหินเบอร์ 8
10. มีด
11. ไม้บรรทัด / คัลลิเปอร์
12. พลาสติก
13. เครื่องชั่ง
14. เกียง

3.2 วัสดุที่ใช้

1. ดินเหนียว จากบ้านแสงดาว อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
2. ทรายละเอียดได้มาจากอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
3. น้ำที่ใช้เป็นน้ำประปา

3.3 ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

การดำเนินโครงการวิจัย จะทำการศึกษาความเหมาะสมของดินเหนียว กับ ทรายเพื่อใช้เป็น ตัวเชื่อมประสานระหว่างอิฐดินดิบ ขั้นตอนการจัดเตรียมและการจัดการวัตถุดิบอย่างมีระบบ รวมถึง เทคนิคในการทำก้อนดินทดสอบผสมทรายเป็นส่วนที่ต้องทำการศึกษา และทดสอบตามมาตรฐานการ ทดสอบวัสดุและทำการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียระหว่างก้อนดินทดสอบ สมทราย การทำก้อนดิน ทดสอบมีรายละเอียดดังผังแสดงขั้นตอนโครงการงาน ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ผังแสดงขั้นตอนโครงการ

1. วิธีการเตรียมดินโดยการนำดินที่ได้นำไปตากแดดทิ้งไว้ให้แห้ง เมื่อได้ดินที่ได้จากการตากแดดแล้ว นำมาบดดินให้ละเอียด นำดินที่ได้จากการบดมากรองด้วยตระแกรงเบอร์ 8 เพื่อแยกเอาดินที่มีความละเอียดเพื่อง่ายต่อการผสม



รูปที่ 3.2 แหล่งดินเหนียวจากบ้านแสงดาว อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก



รูปที่ 3.3 การตากดินให้แห้งเพื่อร่อนนำไปบด

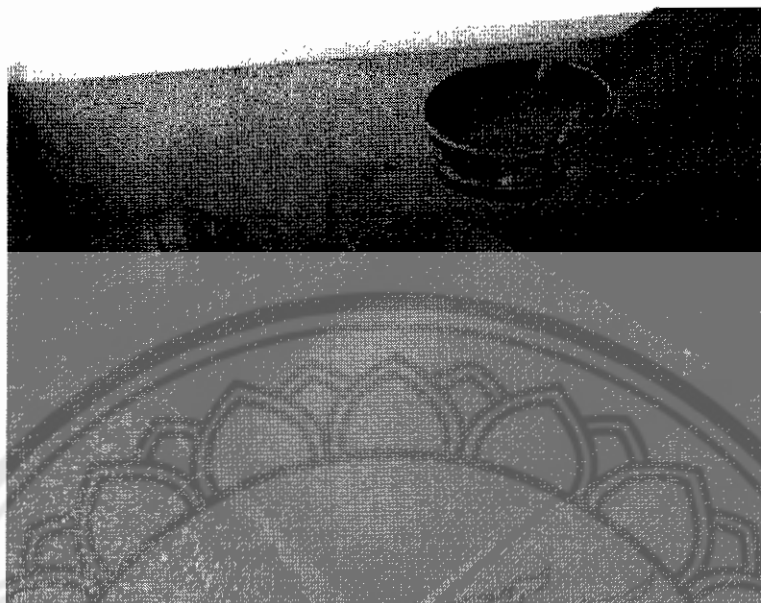


รูปที่ 3.4 การบดดิน

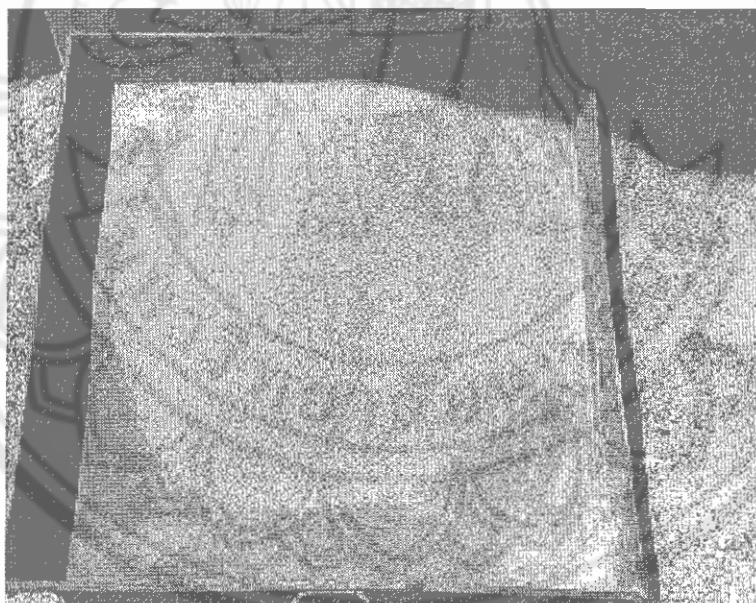


รูปที่ 3.5 การร่อนเอาดินละเอียดและแยกเอาดินที่มีขนาดใหญ่ออก

2. วิธีการเตรียมทรายโดยนำทรายแห้งมาอุ่นด้วยตระแกรงเบอร์ 40 เพื่อให้ง่ายต่อการผสม

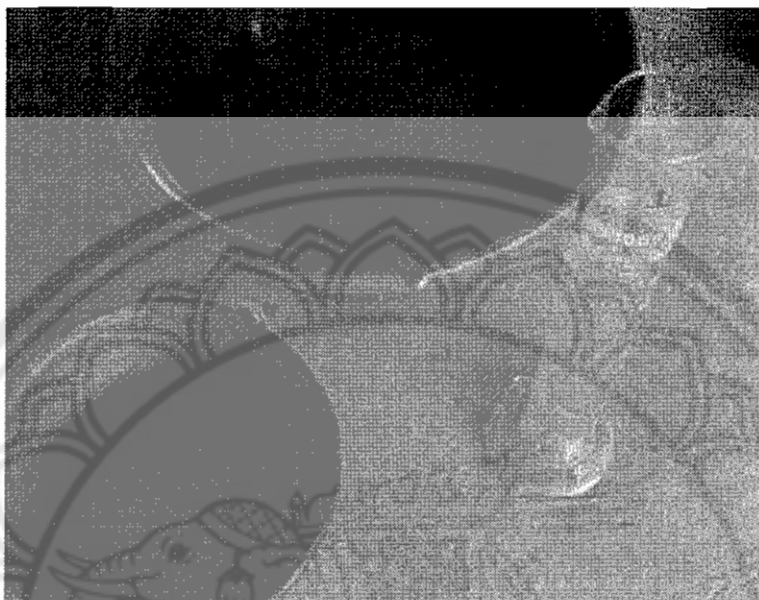


รูปที่ 3.6 การเตรียมทรายละเอียดที่ใช้ทำก้อนดินทดสอบ



รูปที่ 3.7 ทรายที่ร่อนเสร็จพร้อมนำไปทำก้อนดินทดสอบ

3.เตรียมแบบหล่อโดยการทาน้ำมันเพื่อไม่ให้ดินติดแบบหล่อ และเตรียมน้ำ ทราย ดินเหนียวเพื่อพร้อมที่จะผสมต่อไป



รูปที่ 3.8 การเตรียมน้ำ ทราย และดินเหนียวเพื่อใช้ในการผสม

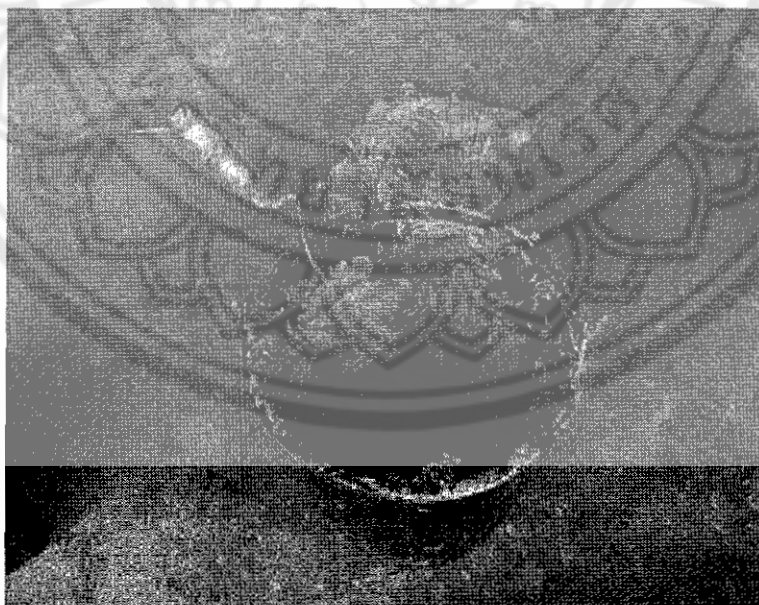


รูปที่ 3.9 การเตรียมแบบหล่อที่ใช้ขึ้นรูปก้อนดินทดสอบ

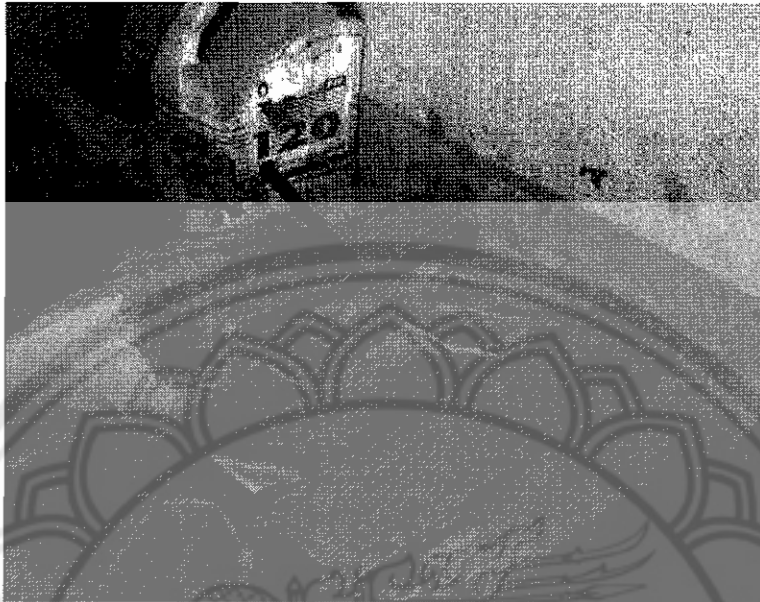
4.วิธีการทำก้อนอิฐดินดิบขนาด 50x50x50 mm. โดยผสมดินกับทรายและ น้ำในอัตราส่วน50%ของ ปริมาตรดิน ตามสัดส่วนการผสมแต่ละส่วนผสมแล้วนำไปอัดใส่แบบหล่อที่เตรียมไว้ ปรับแต่งผิวหน้า ให้เรียบ แกะแบบหล่อแล้วนำดินไปผึ่งลมให้แห้ง



รูปที่ 3.10 การผสมระหว่างดินเหนียวที่ร่อนกับทรายละเอียด



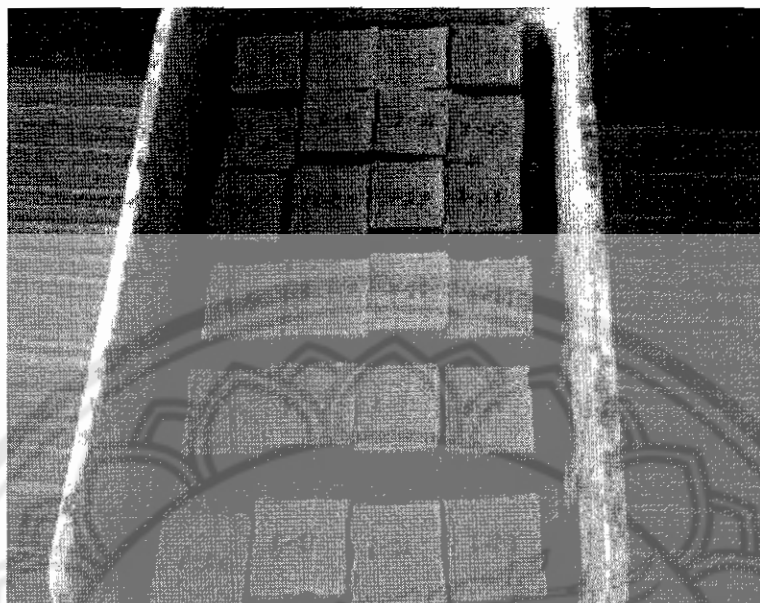
รูปที่ 3.11 ดินที่พร้อมทำการเข้าแบบหล่อ



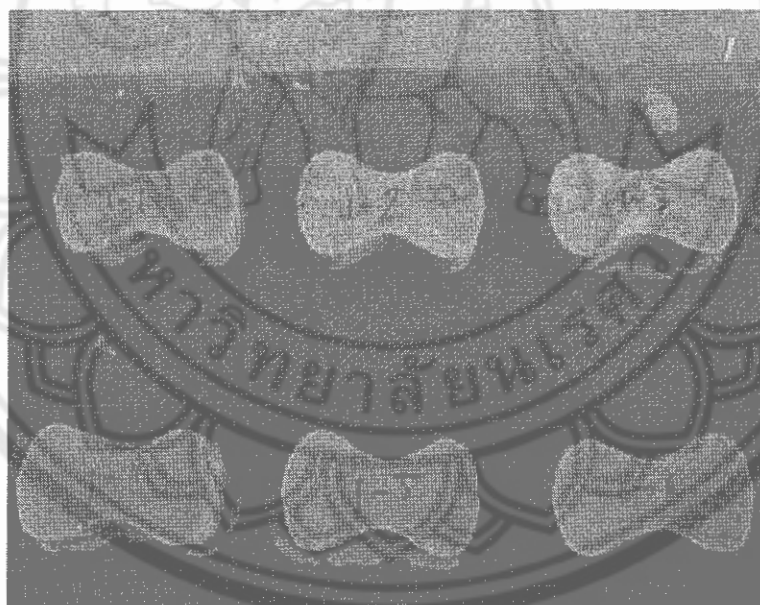
รูปที่ 3.12 การอัดดินเข้าแบบหล่อและแต่งผิวให้เรียบ



รูปที่ 3.13 แกะแบบหล่อและนำไปตากให้แห้ง



รูปที่ 3.14 ก้อนดินที่พร้อมทำการทดสอบแรงกด



รูปที่ 3.15 ก้อนดินที่พร้อมทำการทดสอบแรงดึง