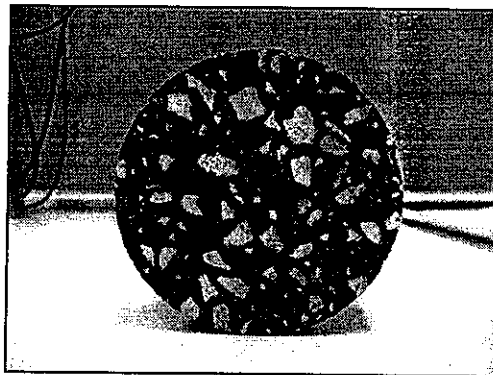


บทที่ 3

วิธีการทดลอง

3.1 การเตรียมก้อนตัวอย่าง

1. นำก้อนตัวอย่างที่ได้จากการ Core จากภาคสนามมาคัดเลือกขนาดเนื่องจาก ก้อนตัวอย่าง ที่ได้รับความอนุเคราะห์ ซึ่งนำมาจากผิวทางของสนามบินของชั้น Binder Course มาทดลองสำหรับ ในการทดสอบเพื่อศึกษาหาค่า Fatigue จะเลือกใช้ก้อนตัวอย่างชั้น Binder Course ซึ่งจะใช้เกณฑ์ในการเลือกโดยดูจากขนาดความหนาของก้อนตัวอย่าง โดยที่ชั้น Binder Course ก้อนตัวอย่างจะต้องมีความหนามากกว่า 50 mm.

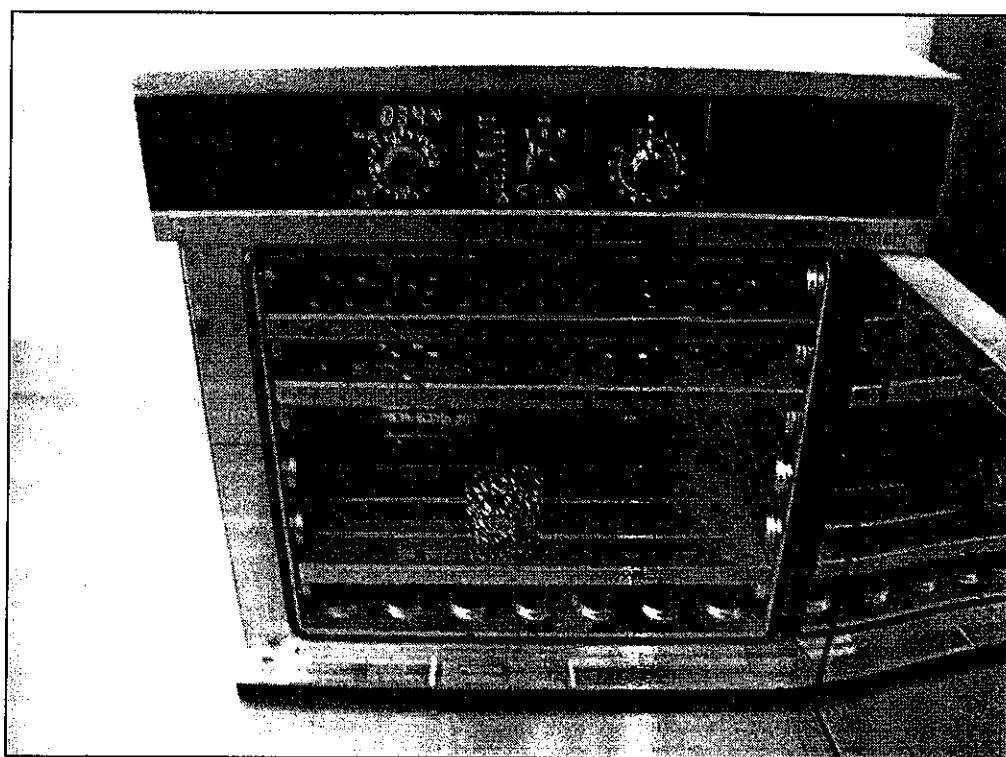


รูปที่ 3.1 แสดงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง



รูปที่ 3.2 แสดงความหนา

2. นำก้อนตัวอย่างที่คัดเลือกขนาดได้ตามที่ต้องการแล้วไปอบด้วยอุณหภูมิ 85°C เป็นเวลา 5 วัน โดยที่จำเป็นต้องควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ และการนำก้อนตัวอย่างออกจากตู้อบ สามารถนำออก ก่อนหรือหลังเวลาที่กำหนดได้ แต่ต้องไม่เกิน 30 นาที ทั้งนี้อาจจะมีผลต่อการทดลองทำให้มีค่าคลาดเคลื่อนมากกว่าความเป็นจริงได้



รูปที่ 3.3 ตู้อบ

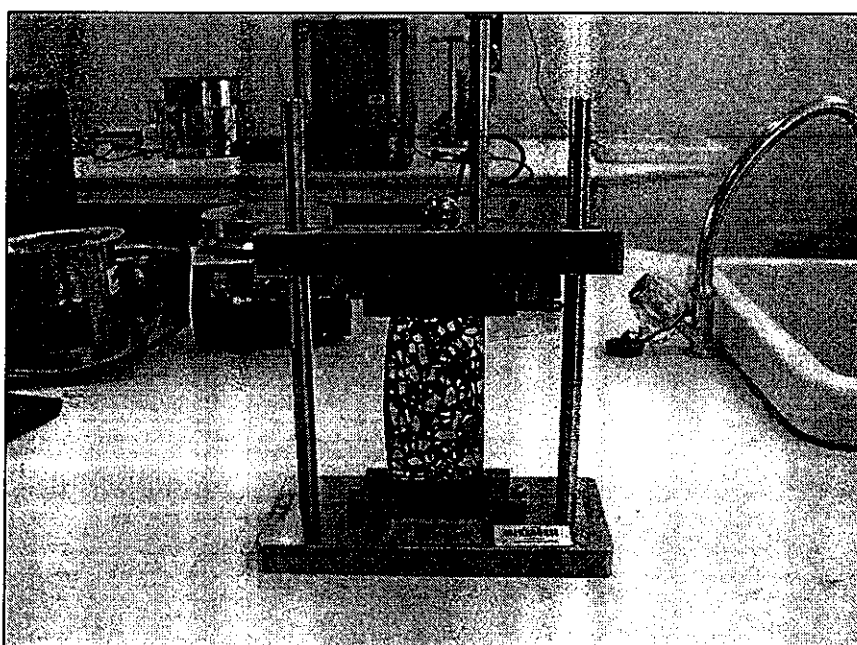
3. เมื่อครบกำหนด 5 วันในการอบก้อนตัวอย่างแล้ว จึงนำก้อนตัวอย่างออกจากตู้อบ พร้อมกันนั้นให้ทำการตรวจสอบลักษณะภายนอกของก้อนตัวอย่าง เช่น มีรอยร้าวเกิดขึ้นหรือไม่ ก้อนตัวอย่างบวมตัวหรือไม่ เป็นต้น หากสังเกตพบ ก้อนตัวอย่างก้อนนั้นก็ไมควรที่จะนำมาทดสอบ เพราะจะส่งผลถึงค่าที่ได้จากการทดสอบ

4. เมื่อตรวจสอบและเลือกก้อนตัวอย่างที่จะนำมาทำการทดสอบเรียบร้อยแล้ว ให้นำก้อนตัวอย่างมาพักไว้ที่อุณหภูมิห้อง ประมาณ (25°C) เป็นเวลา 24 ชั่วโมงก่อนที่จะนำก้อนตัวอย่างไปทำการทดสอบ

3.2 วิธีดำเนินการทดลอง

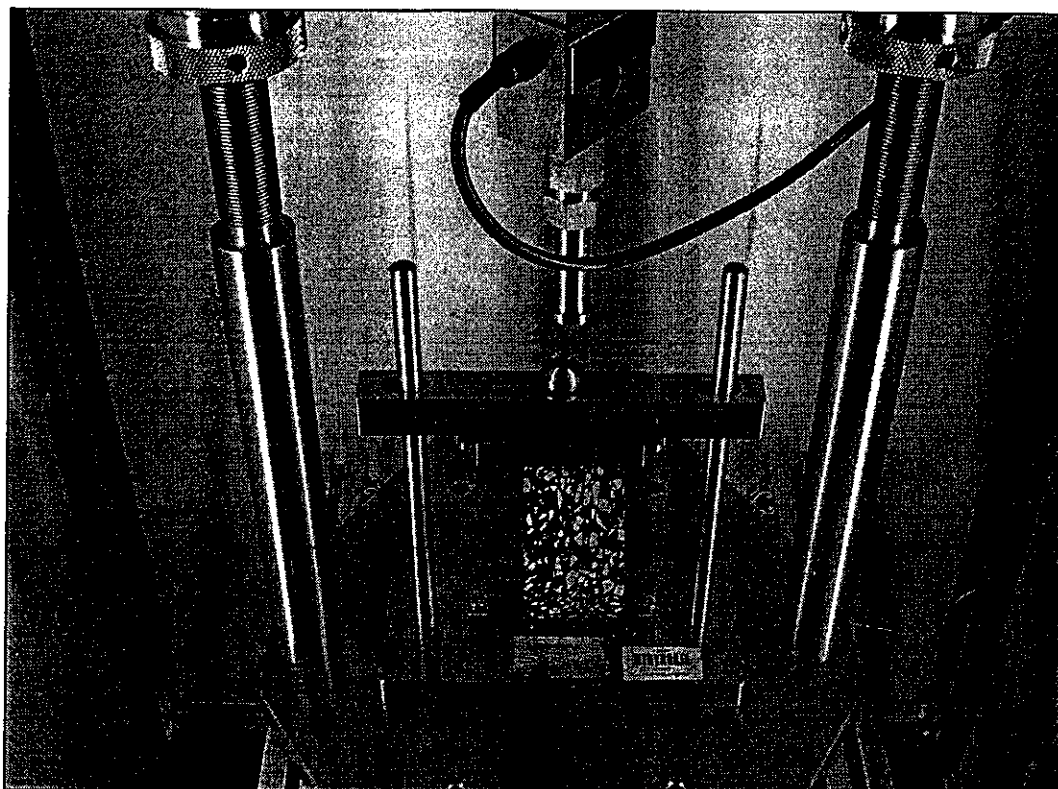
ในการทดสอบจะทำการทดสอบที่อุณหภูมิ 10 °C, 20 °C และ 30 °C โดยที่การทดสอบในแต่ละอุณหภูมิ จะใช้ก้อนตัวอย่างในการทดสอบ 5 ก้อนเพื่อหาค่าเฉลี่ย (ตัดก้อนที่มีค่าสูงสุดและต่ำสุดออก แล้วนำค่าของสามก้อนที่เหลือมาเฉลี่ยค่ากัน) โดยใช้ Stress เท่ากับ 450 KPa เท่ากันทุกก้อน โดยมีวิธีการทดลองดังนี้

1. นำก้อนตัวอย่างที่ผ่านขั้นตอนการเตรียม (Age) แล้วมาทำการวัดเส้นผ่านศูนย์กลาง และความหนา (มิลลิเมตร) เพื่อที่จะนำค่าที่ได้ไปใช้ในการป้อนค่าลงในโปรแกรมสำหรับการทดสอบ
2. นำก้อนตัวอย่างที่ได้ใส่เข้าไปใน IT sub-frame



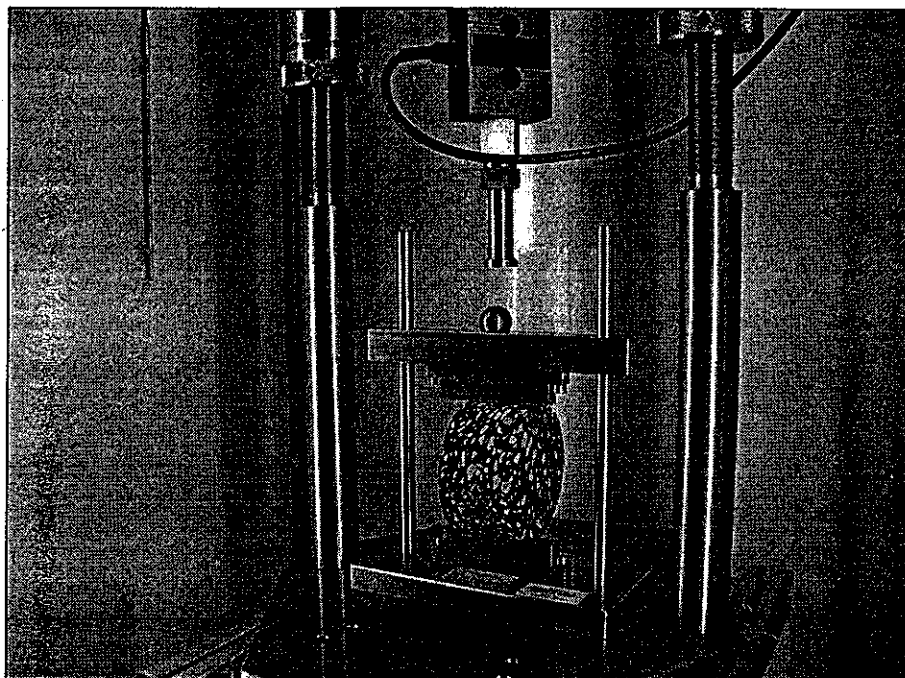
รูปที่ 3.4 แสดงการติดตั้งก้อนตัวอย่างลงบน IT Sub-frame

3. นำก้อนตัวอย่างที่ทำการติดตั้งลงบน IT sub-frame เรียบร้อยดีแล้วใส่ไปในตู้ Load Cell ซึ่งสามารถปรับอุณหภูมิได้ตามที่ต้องการในการทดสอบ (10°C 20°C 30°C) และทำการแช่ทิ้งไว้เป็นเวลา 30 นาที เพื่อที่จะทำให้อุณหภูมิของก้อนตัวอย่างตรงตามที่ต้องการในการทดสอบ



รูปที่ 3.5 แสดงการนำก้อนตัวอย่างใส่ในเครื่อง Dynamics Load Test

4. ทำการ Test โดยใช้เครื่อง Dynamic Load Test (ส่วนวิธีการใช้เครื่อง Dynamics Load Test โดยละเอียด แสดงอยู่ในภาคผนวก)



รูปที่ 3.6 แสดงการทดสอบ

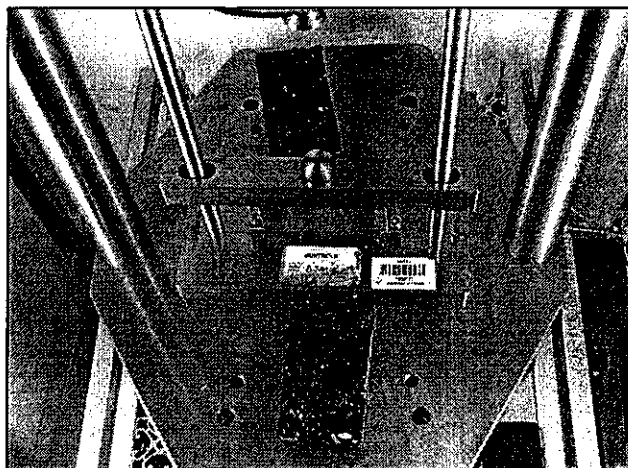
5. คอมพิวเตอร์จะทำการบันทึกค่า Fatigue ที่ได้จากการทดสอบของก้อนตัวอย่างไว้ จากนั้นผู้ทดสอบจะนำค่าที่ได้มาวิเคราะห์ และทำการสรุปผลการทดสอบ

* หมายเหตุ สำหรับขั้นตอนในการใช้เครื่อง Dynamic Load Test และ โปรแกรมการใช้งาน จะอยู่ในภาคผนวก

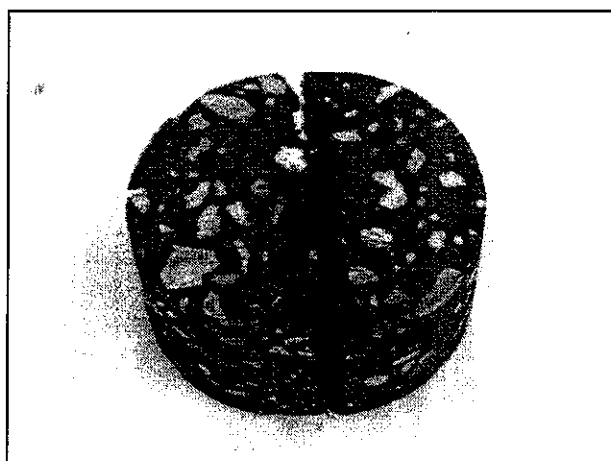
ป HE
9797
.5
752525
น176ก
25416



สำนักหอสมุด
- 4 พ.ศ. 2549
4840544



รูปที่ 3.7 แสดงการทดสอบจนก้อนตัวอย่างเกิดการวิบัติ



รูปที่ 3.8 แสดงการวิบัติของก้อนตัวอย่าง