

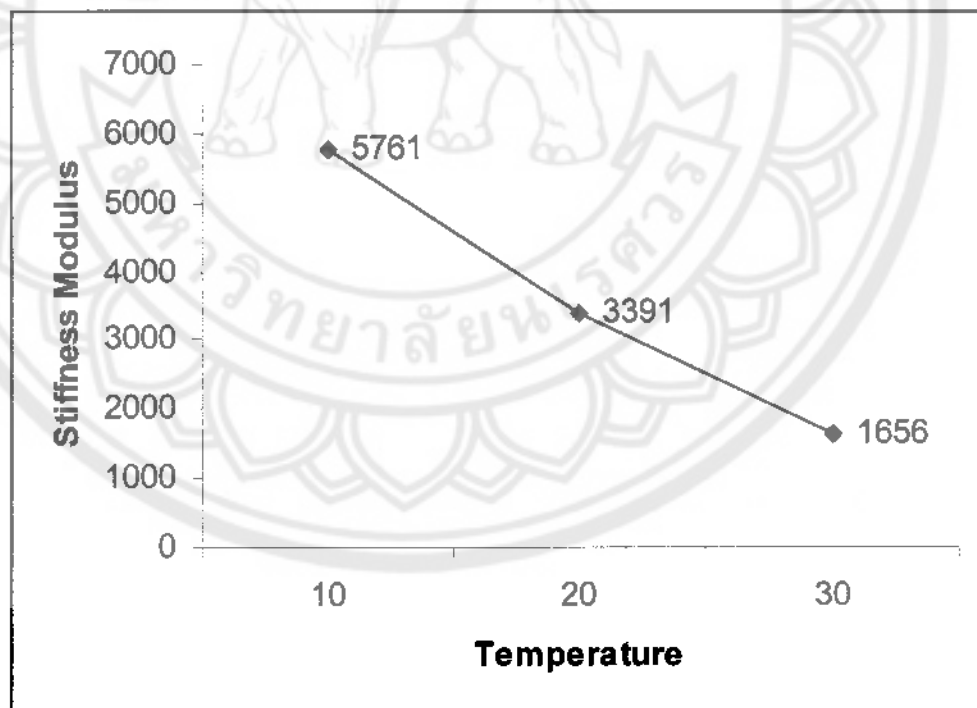
บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

5.1 สรุปผลการทดลอง

จากผลการทดลองค่า Stiffness Modulus ในแต่ละอุณหภูมิจะมีค่า Stiffness Modulus ที่แตกต่างกัน โดยที่แต่ละค่าที่อยู่ในช่วงอุณหภูมิเดียวกันจะมีค่า Stiffness Modulus ใกล้เคียงกัน ทำให้สามารถนำค่า Stiffness Modulus มาวิเคราะห์

โดยการนำค่า Stiffness Modulus ที่ได้จากการทดสอบของก้อนตัวอย่างทั้ง 5 ก้อนในแต่ละช่วงอุณหภูมิมาตัดค่าที่สูงสุดและต่ำสุดออก แล้วนำสามค่า Stiffness Modulus ที่เหลือมาหาค่าเฉลี่ย แล้วนำมาเขียนกราฟ



รูปที่ 5.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Stiffness Modulus และ อุณหภูมิ

จากกราฟที่เขียนจากความสัมพันธ์ระหว่างค่า Stiffness Modulus และ อุณหภูมิ แสดงให้เห็นว่าเมื่ออุณหภูมิสูงต่ำ (10°C) ค่า Stiffness Modulus จะมีค่าสูง ความยืดหยุ่น (Elastic Limit) มีค่าต่ำ แต่ในทางตรงกันข้าม เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น (30°C) ค่า Stiffness Modulus จะมีค่าต่ำลง ความยืดหยุ่น (Elastic Limit) มีค่าสูงขึ้น

นอกจากนั้นกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่า Stiffness Modulus และ อุณหภูมิ ยังสามารถนำไปหาอัตราส่วนการลดลงของค่า Stiffness Modulus เมื่ออุณหภูมิมีการเปลี่ยนแปลงได้ดังนี้

เมื่ออุณหภูมิเพิ่มจาก 10°C เป็น 20°C ค่า Stiffness Modulus จะลดลง 41.14 %

เมื่ออุณหภูมิเพิ่มจาก 20°C เป็น 30°C ค่า Stiffness Modulus จะลดลง 51.06 %

ผลที่ได้รับ

1. สามารถนำค่า Stiffness Modulus ที่ได้จากการทดลองที่อุณหภูมิต่างๆมาเปรียบเทียบถึงความแตกต่างได้
2. ผู้จัดทำโครงการ มีการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และเสริมทักษะการทำงานกันเป็นหมู่คณะ
3. ได้เอกสารประกอบการทดสอบ Indirect Tensile Stiffness Modulus Test ที่ส่งเสริมให้ผู้ทำการทดสอบได้เรียนรู้จริง คิดเป็น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้

ข้อเสนอแนะ

1. ในการทดสอบ Indirect Tensile Stiffness Modulus Test ในโครงการนี้ได้กำหนดค่า Stress ในการทดสอบเพียงค่าเดียวคือ 450 KPa ดังนั้นควรมีการกำหนดค่า Stress ให้มีค่าที่หลากหลายกว่านี้ เช่นมีการคำนวณค่า Stress จากการใช้งานจริง
2. นำผลการทดลองนี้เป็นแนวทางเพื่อที่จะใช้ในการศึกษาต่อไป