

หัวข้อปริญญาานิพนธ์	: คุณสมบัติของแผ่นใยไม้อัดซีเมนต์
โดย	: นายณัฐพนธ์ ทิชัย นายณัฐพล สัตยวงศ์ และ นายวีรวิชัย หล้าคำ
สาขาวิชา	: วิศวกรรมโยธา
หลักสูตร	: 3 ปี
อาจารย์ที่ปรึกษา	: อาจารย์เจษฎาพร ศรีภักดี
ปีการศึกษา	: 2551

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของใยไม้อัดซีเมนต์ทางด้าน กลสมบัติ คือ โมดูลัสแตกร้าว โมดูลัสยืดหยุ่น แรงยึดเกาะภายใน และด้านกายสมบัติ คือ ความหนาแน่น ปริมาณความชื้น ค่าการขยายตัวตามความหนาและค่าการขยายตัวตามความยาว หลังแช่น้ำ 2 และ 24 ชั่วโมง การดูดซึมน้ำโดยน้ำหนักและโดยปริมาตรหลังแช่น้ำ 2 และ 24 ชั่วโมง แล้วนำค่าคุณสมบัติที่ได้ไปเทียบกับค่าคุณสมบัติของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.878 - 2532) โดยนำมาไม้จากเศษที่เหลือจากการก่อสร้างบ้านเรือน

ปัจจัยที่ทำการศึกษาคือ อัตราส่วนของใยไม้อัดซีเมนต์โดยน้ำหนัก คือ 1 : 2.25 1 : 2.50 1 : 2.75 1 : 3.00 กับปัจจัยการปรับสภาพใยไม้อัดซีเมนต์โดยการแช่น้ำร้อน 2 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับการไม่ปรับสภาพใยไม้อัดซีเมนต์ก่อนการอัดแผ่นโดยให้แผ่นทดสอบนั้นมีขนาด 60 ซม.x 60 ซม.x 1 ซม. และทดสอบตามมาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.878 - 2532)

จากการศึกษาพบว่าคุณสมบัติของใยไม้อัดซีเมนต์ ที่ผ่านการปรับสภาพใยไม้อัดซีเมนต์โดยการแช่น้ำร้อน และใช้อัตราส่วนใยไม้อัดซีเมนต์เป็น 1 : 3.00 มีน้ำหนักโดยเฉลี่ย 4.890 กิโลกรัม ให้ค่าดีที่สุดแต่ไม่ผ่านมาตรฐาน มอก.878 - 2532 ที่สมบัติ โมดูลัสแตกร้าวและโมดูลัสยืดหยุ่น ดังนั้นตัวอย่างที่ทำการทดสอบไม่สามารถนำมาใช้งานจริงได้ แต่ตัวอย่างที่ทดสอบยังสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานบุผนังภายนอกได้เพราะมีคุณสมบัติ คือ สามารถดกตะปูได้ สามารถเจาะร่อง บังใบได้ สามารถทาสีและตกแต่งให้สวยงามได้ ทั้งนี้สิ่งสำคัญที่จะทำให้แผ่นออกมามีค่าคือปริมาณน้ำในส่วนผสมและขั้นตอนการอัดขึ้นรูปแผ่น