

หัวข้อวิจัย	การพัฒนาการใช้ไม้ไผ่ทดแทนเหล็กในเสาคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูป
ผู้ดำเนินการวิจัย	นายปิยะพล สีหาบุตร และคณะ
หน่วยงานที่สังกัด	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ปี พ.ศ.	2561

### บทคัดย่อ

ความมุ่งหมายของงานวิจัยฉบับนี้ เป็นการศึกษาการพัฒนาการใช้ไม้ไผ่ทดแทนเหล็กในเสาคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูป ทำการทดสอบกำลังดึงของไม้ไผ่ ทดสอบกำลังอัดของคอนกรีต และการรับกำลังอัด ในแนวแกน และรูปแบบการวิบัติของเสาคอนกรีตที่เสริมด้วยเหล็กและไม้ไผ่ ที่อายุ 28 วัน

ผลการศึกษาพบว่า กำลังดึงของไม้ไผ่มีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อขนาดหน้าตัดของไม้ไผ่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ ค่าความเค้นลดลง ไม้ไผ่ตงมีค่ากำลังดึงและค่าความเค้นมากกว่าไผ่สีสุกทุกขนาดการทดสอบ กำลังอัดของคอนกรีตมีค่าเท่ากับ 275 กก./ตร.ซม และมีค่ายุบตัว เท่ากับ 10.50 เซนติเมตร กำลังอัดในแนวแกนของเสาคอนกรีตเสริมเหล็กมีค่าตั้งแต่ 29 ถึง 114 ตัน ส่วนเสา คอนกรีตเสริมไม้ไผ่ มีค่าน้อยกว่าคอนกรีตเสริมเหล็กทุกขนาดการทดสอบ โดยอยู่ระหว่างร้อยละ 66 ถึง ร้อยละ 79 ซึ่งมีค่ากำลังอัดในแนวแกนอยู่ระหว่าง 19 ถึง 90 ตัน

<b>Research Title</b>	The development of steels replacement by using bamboo in reinforced concrete ready-made columns.
<b>Researcher</b>	Mr.Piyaphol Srihabutra and etc.
<b>Organization</b>	Faculty of Engineering Rajabhat Maha Sarakham University
<b>Year</b>	2018

### **ABSTRACT**

The objective of this research was to study of the development of steels replacement by using bamboo in reinforced concrete ready-made columns. Tensile testing of bamboo, compressive strength test of concrete, axial compressive strength and failure pattern of concrete column reinforced with steel and bamboo at 28 days.

The study indicated that the tensile strength of bamboo increased when the cross section of bamboo increased. While the stress decreases. *Dendrocalamus* bamboo were higher tensile strength and stress more than *Bambusa blumeana* bamboo all of specimens testing. The compressive strength of concrete was 275 ksc. and the slump was 10.50 cm. Axial compressive strength of reinforced concrete columns were from 29 to 114 tons. Bamboo reinforced concrete column Less than reinforced concrete of all sizes tested. Between 66% and 79%, the axial compression is between 19 and 90 tons.