

หัวข้อปริญญานิพนธ์	:	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรูปแบบ โครงสร้างหลังคา ค้ำยัน และ ไม่ค้ำยัน โดยโปรแกรม STAAD.Pro2006
โดย	:	นายบุญทวี สิ้นสุขเศรษฐ์
สาขาวิชา	:	วิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษา	:	อาจารย์ยุทธนา สิ้นสุขเศรษฐ์
ปีการศึกษา	:	2550

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาลักษณะ โครงสร้างหลังคา ค้ำยัน และ ไม่ค้ำยัน เนื่องจากการจัดวางโครงถักรับแรงดึงและแรงอัดเมื่อเกิดแรงลมและแรงแผ่นดินไหวโดยใช้แบบจำลองโครงสร้างที่มีการจัดวางโครงหลังคา แบบค้ำยันและไม่ค้ำยัน แบ่งออกเป็น 4 กรณี คือกรณีที่ 1 โครงสร้างหลังคาแบบค้ำยันช่วงห่างเสา 12 เมตร กรณีที่ 2 โครงสร้างหลังคาแบบไม่มีค้ำยันช่วงห่างระหว่างเสา 12 เมตร และกรณีที่ 3 โครงสร้างหลังคาแบบค้ำยันช่วงห่างเสา 6 เมตร กรณีที่ 4 โครงสร้างหลังคาแบบไม่มีค้ำยันช่วงห่างเสา 6 เมตร โดยเป็น โครงสร้างหลังคาเหล็ก PIPE ทั้งสี่กรณีเป็นแบบจำลองโครงสร้างอาคารที่ต้องคำนวณแรงแผ่นดินไหวในการออกแบบอาคาร และคำนวณแรงแผ่นดินไหวตามมาตรฐาน Uniform Building Code 1994, (UBC-1994) การวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างอาคารในกรณีต่าง ๆ ทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม STAAD PRO 2006 วิเคราะห์โครงสร้าง จากการวิเคราะห์ทำให้ทราบผลการค้ำยันและไม่ค้ำยันของอาคารคือ กรณีที่ 1 โครงสร้างหลังคาแบบค้ำยันช่วงห่างเสา 12 เมตร จะมีการเคลื่อนตัวมาก ร้อยละ 62.51 กรณีที่ 2 โครงสร้างหลังคาแบบไม่มีค้ำยันช่วงห่างระหว่างเสา 12 เมตร จะมีการเคลื่อนตัว 26.518 และกรณีที่ 3 โครงสร้างหลังคาแบบค้ำยันช่วงห่างเสา 6 เมตร จะมีการเคลื่อนตัว ร้อยละ 6.74 กรณีที่ 4 โครงสร้างหลังคาแบบไม่มีค้ำยันช่วงห่างเสา 6 เมตร จะมีการเคลื่อนตัว 4.22 โดยเป็น โครงสร้างหลังคาเหล็ก กรณีที่ 4 จะได้ค่า STRESS มากที่สุด การวิเคราะห์โครงสร้างถึงหน้าตัดรูปแบบโครงหลังคา ที่เหมาะสม โครงหลังคากรณีที่ 3 จะสามารถรับน้ำหนักและแรงกระทำที่ทำให้เกิดโมเมนต์ในชิ้นส่วน โครงหลังคาได้ดีและคุ้มค่าที่สุด