

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ชาญชัย อิงคณิสสร : การออกแบบที่เหมาะสมที่สุดสำหรับโครงข้อแข็งเหล็กระนาบโดยใช้วิธีงานเสมือน (OPTIMUM DESIGN OF PLANE STEEL RIGID FRAMES BY VIRTUAL WORK METHOD) อ.ที่ปรึกษา : ศ.ดร.ทักษิณ เทพชาตรี, 39 หน้า. ISBN 974-635-281-4

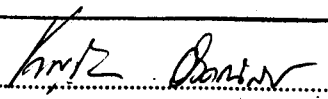
งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาพัฒนาการคำนวณออกแบบอย่างเหมาะสม สำหรับโครงข้อแข็งด้วยวิธีงานเสมือน โดยมีการเปลี่ยนตำแหน่ง หน่วยแรง การโก่งเคาะและอัตราส่วนความขะลุดเป็นเกณฑ์ในการออกแบบ ค่าดัชนีความไวซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงความสำคัญขององค์อาคารนั้นต่อการเปลี่ยนตำแหน่งสามารถหาได้โดยวิธีงานเสมือน การปรับเพิ่มหรือลดขนาดขององค์อาคารจะพิจารณาจากค่าดัชนีความไวนี้ โดยจะเพิ่มขนาดให้องค์อาคารที่มีค่าดัชนีความไวสูงและลดขนาดขององค์อาคาร สำหรับองค์อาคารที่มีดัชนีความไวต่ำ ในทางทฤษฎี การคำนวณออกแบบอย่างเหมาะสมที่สุดจะเกิดขึ้นเมื่อทุกองค์อาคารมีค่าดัชนีความไวเท่ากัน แต่ในทางปฏิบัติ ขนาดขององค์อาคารจะต้องคำนึงถึงกำลังความสามารถในการรับน้ำหนักและอัตราส่วนความขะลุดที่กำหนด โดยมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ ดังนั้นหลังจากการลู่เข้าสู่คำตอบ จะนำโครงข้อแข็งมาตรวจสอบตามข้อกำหนดของมาตรฐาน AISC/ASD 1989 และทำการปรับขนาดขององค์อาคารตามความจำเป็น

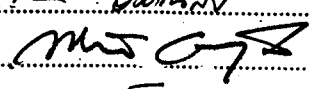
ผลการวิจัยพบว่าวิธีงานเสมือนสามารถนำมาใช้ในการคำนวณออกแบบที่เหมาะสมสำหรับโครงข้อแข็งระนาบ โดยเฉพาะในโครงสร้างที่มีความสูงหรือความขะลุดมาก การคำนวณออกแบบโดยวิธีดังกล่าวจะให้น้ำหนักหน้าตัดที่เหมาะสม ปลอดภัย และการเปลี่ยนตำแหน่งมากที่สุดมีค่าไม่เกินค่าที่ยอมให้ตามข้อกำหนด

ภาควิชา วิศวกรรมโยธา

สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา

ปีการศึกษา 2539

ลายมือชื่อนิสิต 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาช่วย