

ชื่อวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์โครงสร้างมัลติบีมด้วยคอมพิวเตอร์

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์

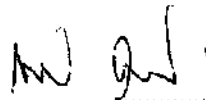
นาย สมชาย นันทพิเชษฐกุล

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

(รศ. ชยาทิพย์ วัฒนวิทยกิจ)



กรรมการ

(รศ. ดร. ณรงค์ ภูกลาง)



กรรมการ

(ผศ. ปิติ อัสสไวทย)

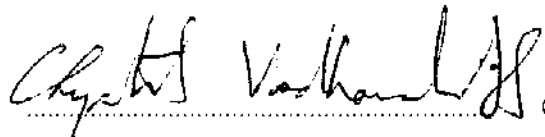
บทคัดย่อ

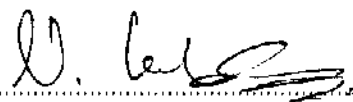
วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์นี้คือ การศึกษาวิธีการวิเคราะห์โครงสร้างมัลติบีม (multibeam structures) ซึ่งเป็นโครงสร้างที่ประกอบขึ้นจากคานหลาย ๆ ตัวมาเรียงชิดกันโดยพาดอยู่ระหว่างจุดรองรับแบบธรรมดา วิธีวิเคราะห์ที่ใช้คือวิธีการเปลี่ยนตำแหน่ง (displacement method) ประกอบกับวิธีวิเคราะห์แบบฮาร์โมนิกส์(harmonics analysis) และได้พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้วิเคราะห์ขึ้น

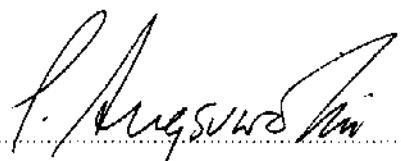
โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถใช้กับ คานรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า(rectangular solid beam) คานรูปตัวที(T-beam) คานรูปตัวไอ(I-beam) คานกลวง(hollowcore beam) และคานรูปกล่อง(box beam) ส่วนข้อต่อระหว่างคาน (shear connector) มี 3 แบบ คือ แบบสปริง(spring type) แบบโครงข้อหมุน(truss type) และ แบบแผ่น(plate type)

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับวิธีวิเคราะห์แบบอื่น ๆ กับผลการทดสอบของสะพานจริง พบว่าวิธีการนี้ได้ผลใกล้เคียงกว่าวิธีวิเคราะห์แบบอื่น

THESIS TITLE : AN ANALYSIS OF MULTIBEAM STRUCTURES BY COMPUTER
AUTHOR : MR. SOMCHAI NANTHAPICHATEKUL
THESIS ADVISORY COMMITTEE :


Chairman
(Assoc. Prof. Chayatit Vadhanavikkit)


Member
(Assoc. Prof. Dr. Narong Kularb)


Member
(Assist. Prof. Piti Angsuwotai)

ABSTRACT

Objectives of this thesis were, to study the analysis method of multibeam structures by displacement method in conjunction with harmonics analysis and to develop computer programs for the analysis .

Beam shapes allowed in the programs were rectangular solid beam, T-beam ,I-beam , hollow core beam and box beam , with three types of shear connectors ie. spring type , truss type and plate type .

The analysis results of this method were compared with other methods' on some experimental results. It was found that the results of this method were more satisfactory than others'.