

คุณตะวัน วิไลวงษ์ 2554: การวิเคราะห์ระยะโค้งของสะพานคอนกรีตอัดแรงต่อเนื่องสามช่วงที่มีหน้าตัดเปลี่ยนแปลงตามความยาว ปรินญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์สมโพธิ วิวิธเกตุวงศ์, Ph.D. 164 หน้า

งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ระยะโค้งของสะพานคอนกรีตอัดแรงต่อเนื่องสามช่วงที่มีหน้าตัดเปลี่ยนแปลงตามความยาวในแต่ละขั้นตอนการก่อสร้าง ได้แก่ ขั้นตอนแรกสะพานมีลักษณะเป็นคานปลายยื่นสมดุสองข้างของตอม่อกลางสะพาน ขั้นตอนต่อมาเมื่อปลายข้างหนึ่งของสะพานวางอยู่บนตอม่อปลายสะพานจะมีลักษณะเป็นคานช่วงเดียวปลายยื่น และขั้นตอนสุดท้ายเป็นการเชื่อมช่องว่างระหว่างคานช่วงเดียวปลายยื่นทั้งสองข้างตรงกึ่งกลางสะพานและมีลักษณะเป็นคานต่อเนื่องสามช่วงบนตอม่อทั้งคู่ การวิเคราะห์ระยะโค้งในขณะที่เป็นคานปลายยื่นและคานช่วงเดียวปลายยื่นซึ่งเป็นโครงสร้างดิเทอร์มินेट และในขณะที่เป็นคานต่อเนื่องสามช่วงซึ่งเป็นโครงสร้างอินดิเทอร์มินेट ทั้งสามขั้นตอนใช้วิธีสตีเฟนส์โดยตรง โดยพิจารณาระยะโค้งที่เกิดจากน้ำหนักบรรทุกคงที่ น้ำหนักบรรทุกจร น้ำหนักคงที่ส่วนเพิ่ม การคืบของคอนกรีต การหดตัวของคอนกรีต แรงดึงและการสูญเสียแรงดึงในลวดอัดแรงเนื่องจากความฝืด การเคลื่อนตัวของสมอยึดและการคลายหน่วยแรงดึง ผลของการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในครั้งนี้ แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมการโค้งตัวของสะพานคอนกรีตอัดแรงในทุกขั้นตอน โดยที่ระยะโค้งของสะพานคอนกรีตอัดแรงในขั้นตอนการก่อสร้างสามารถนำมาปรับรูปแบบของสะพานคอนกรีตอัดแรงให้เป็นไปตามแบบก่อสร้างเมื่อแล้วเสร็จ ส่วนระยะโค้งของสะพานคอนกรีตอัดแรงต่อเนื่องสามช่วงใช้สำหรับตรวจสอบสภาพการทำงานของสะพาน

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก