

บ้านทรงไทยเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติไทยที่มีรูปแบบและลักษณะที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยและมีลักษณะการลัดสอบของเสาเพื่อการทรงตัวและการต้านแรงลมหรือแรงกระทำด้านข้างจากภายนอกที่ดีและเป็นโครงสร้างแบบสำเร็จรูป ซึ่งปัจจุบันโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูปได้มีบทบาทในการก่อสร้างเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นหากเรานำลักษณะการลัดสอบเสามาใช้ในการก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูปจึงได้ทำการศึกษาพฤติกรรมของโครงสร้างเมื่อมีการลัดสอบเสาดังแต่ 0, 2, 4, 6, 8 และ 10 องศาสำหรับลักษณะโครงสร้างแบบคานมีจุดหมุน (Hinge Joint) และโครงสร้างแบบคานไม่มีจุดหมุน (Rigid Joint) ซึ่งทำให้ทราบว่าการลัดสอบเสาทำให้โครงสร้างสามารถต้านทานแรงที่กระทำทางด้านข้างได้แก่ แรงลมในประเทศไทยในแต่ละกลุ่มพื้นที่ทั้ง 4 กลุ่ม และแรงแผ่นดินไหวได้ดีขึ้นโดยโครงสร้างแบบไม่มีจุดหมุน (Rigid Joint) สามารถต้านทานแรงกระทำด้านข้างได้ดีกว่าโครงสร้างแบบมีจุดหมุน (Hinge Joint) และจากการนำวิธีก่อสร้างแบบคอนกรีตสำเร็จรูปมาใช้ในการก่อสร้างบ้านทรงไทยจึงได้พัฒนาโปรแกรมออกโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูปสำหรับบ้านทรงไทย เพื่อความสะดวกในการออกแบบชิ้นส่วนสำเร็จรูปได้แก่ ผนัง พื้น คาน เสา และฐานรากแผ่นชนิดหล่อในที่ ซึ่งผลการออกแบบพบว่าผนังคอนกรีตสำเร็จรูปต้องมีความหนาอย่างน้อย 10 เซนติเมตร สำหรับแผ่นพื้นคอนกรีตสำเร็จรูปความหนาและค่าแรงอัดในเส้นลวดจะแปรผันตามขนาดความยาวของแผ่นพื้น สำหรับคานคอนกรีตสำเร็จรูปที่มีความยาวน้อยกว่า 5 เมตรการยกติดตั้งจะไม่มีผลต่อการออกแบบ สำหรับเสาคอนกรีตสำเร็จรูปการรับน้ำหนักของเสาจะลดลงเมื่อเสาต้องรับโมเมนต์และสำหรับฐานรากจะมีขนาดใหญ่เมื่อต้องรับโมเมนต์รวมกับแรงตามแนวแกน

Tradition Thai house has appearance and character to become for weather in Thailand and characteristic diagonal column has stability and resists wind load or lateral load from external force. Tradition Thai House is prefabricated structure and now, precast concrete structure has importance for industrials construction. We will study behavior structural of diagonal column in 0, 2, 4, 6, 8 and 10 degree for Hinge Joint Structural and Rigid Joint Structural. The result for diagonal column structure can resist lateral load wind load and earthquake load is well and Rigid Joint Structural can resist lateral load more than Hinge Joint Structural. A structural design package for precast concrete traditional Thai house can design precast concrete member such as panel, column, beam, and cast in-situ footing. The result for design panel has at last thickness 10 centimeter. Thickness and prestress force for prestress concrete slab to change span of precast concrete slab. Precast concrete beam has length less than 5 meter not required check for handing state. Load resistance of precast concrete column to reduce when moments to act a precast concrete column. Footing size to large when resistance axial load and moment.