

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค่ากำลังรับแรงอัดของคอนกรีตในโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กที่ไม่ควบคุมคุณภาพ ในประเทศไทย ที่ได้จากการทดสอบแบบไม่ทำลายด้วยวิธี คอนกรีต เทสต์ แฮมเมอร์ เปรียบเทียบกับค่ากำลังรับแรงอัดของคอนกรีตที่ถูกกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร กฎกระทรวง และเทศบัญญัติ มีค่าเท่ากับ 173 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร โดยในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งพื้นที่การทดสอบค่ากำลังรับแรงอัดของคอนกรีต ด้วยคอนกรีต เทสต์ แฮมเมอร์ ออกเป็น 5 เขตพื้นที่ๆ ละไม่น้อยกว่า 25 ตัวอย่าง รวม 133 ตัวอย่าง ใน 4 ภาคและกรุงเทพมหานคร และกำหนดให้ทดสอบค่ากำลังรับแรงอัดของคอนกรีตด้วยคอนกรีต เทสต์ แฮมเมอร์ ในโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก บริเวณ คาน พื้น และเสา ที่ยังไม่ได้ทำการฉาบปูนหรือตกแต่งวัสดุตกแต่งผิว พร้อมบันทึกรายละเอียดของอาคารคอนกรีตนั้น ผลการทดสอบด้วยคอนกรีต เทสต์ แฮมเมอร์ พบว่า ค่ากำลังรับแรงอัดของคอนกรีตในโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กที่ไม่ควบคุมคุณภาพ มีค่าต่ำกว่าค่ากำลังรับแรงอัดของคอนกรีตที่ถูกกำหนดตามกฎหมาย โดยส่วนใหญ่ใช้วิธีการผสมคอนกรีตด้วยมือถูกช่างที่บริเวณก่อสร้าง และการขาดผู้ควบคุมงานที่มีความรู้ในการควบคุมคุณภาพคอนกรีต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเทคอนกรีตบริเวณพื้น พบว่า มากกว่า 70 % จะมีค่ากำลังรับแรงอัดของคอนกรีตต่ำกว่าข้อกำหนดมาก ทำให้ควรมีการปรับปรุงคุณภาพงานคอนกรีตที่ไม่ควบคุมคุณภาพ ก่อนการพิจารณาปรับเปลี่ยนค่ากำลังรับแรงอัดของคอนกรีตที่ถูกกำหนดในกฎหมายที่เกี่ยวข้องในอนาคต

Abstract

214916

This research aimed to study the compressive strength of concrete in the reinforced concrete structures which had no quality control in Thailand using non-destructive test, Concrete Test Hammer method. The obtained results were compared with the compressive strength specified in building control law, ministry laws and municipal laws which equaled to 173 kg/cm². In this research, the researcher divided test area for compressive strength of concrete using Concrete Test Hammer method into 5 areas. At least 25 samplings were obtained in each area, 133 samplings in total, for 4 parts of Thailand and Bangkok. The compressive strength test by Concrete Test Hammer method was done in the areas of beam, floor and column of reinforced concrete structure which were not decorated or coated and then recorded the results. The results test by Concrete Test Hammer method found that study the compressive strength of concrete in the reinforced concrete structures which had no quality control was lower than that of the controlled reinforced concrete structure. The main causes for this were the concrete mixture by top-like mill in the building area and the lack of engineer who had the knowledge of concrete quality control. Furthermore, more than 70% of the concrete in the reinforced concrete structure which had no quality control had the compressive strength much lower than that specified in the standard. This indicated that the quality control of concrete quality of unsatisfied concrete work was needed before adjusting the value of compressive strength specified in related law in the future.