

วิทยานิพนธ์นี้เป็นการศึกษาอิทธิพลของขนาดของหิน ที่มีต่อกำลังและพฤติกรรมการค้ำของคานคอนกรีตเสริมเหล็กที่ผสมเส้นใยเหล็กแบบตะขอ โดยเส้นใยเหล็กแบบตะขอที่ใช้ในการศึกษานี้มีลักษณะการค้ำที่ปลายสองจุด มีอัตราส่วนความชะลุดเท่ากับ 65 และมีปริมาณการใช้เท่ากับ 0.5% โดยปริมาตรของวัสดุรวม ขึ้นตัวอย่างคานที่ใช้ในการทดสอบการค้ำ มีขนาดหน้าตัด  $0.10 \times 0.15$  ม. และความยาว 1.30 ม. โดยทำการทดสอบการค้ำแบบ 4 จุด ที่มีความยาวช่วงทดสอบเท่ากับ 1.20 ม. ขึ้นตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบแรงอัดรูปทรงกระบอกมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.15 ม. สูง 0.30 ม. เป็นไปตามมาตรฐาน ASTM C 192 ตัวแปรหลักที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ ขนาดของหิน 4 ขนาด และกำหนดค่าตัวแปรอื่นๆที่อาจส่งผลกระทบต่ออิทธิพลของขนาดหินที่ทำการศึกษานี้ (1) กำลังอัดของคอนกรีตที่ใช้ 400 กก./ซม.<sup>2</sup> และ 500 กก./ซม.<sup>2</sup>; (2) ขนาดความยาวของเส้นใยเหล็กแบบตะขอเท่ากับ 35 มม. และ 60 มม.; (3) ปริมาณเหล็กเสริม คือ 2-RB 12 มม. และ 2-RB 15 มม. จากการศึกษาพบว่า เมื่อใช้ปริมาณเส้นใยเหล็กแบบตะขอไม่เกิน 0.5% โดยปริมาตรนั้น ขนาดของหินที่แตกต่างกันไม่ได้ส่งผลกระทบต่อกำลังและพฤติกรรมการค้ำของคานคอนกรีตเสริมเหล็กผสมเส้นใยเหล็กแบบตะขอ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของวาทัญญ ชุติกามี [10]

This thesis was a study of the influence of using aggregate size on the bending strength and behavior of reinforced concrete beams adding hooked steel fibers. The hooked steel fibers used in this study were obtained by deforming two plastic hinges at both ends. The steel fibers used have an aspect ratio of 65, and volume fractions of fibers equal to 0.5% were used for all specimens. The size of the beams was 0.10 m 0.15 m in cross section and 1.30 m in length. All specimens were tested under four-points bending tests with a span length of 1.20 m The size of the compressive specimens was 0.15 m in diameter and 0.30 m in height according to ASTM C 192 standard. The parameters used in this research were four different sizes of course aggregate and other variables that might affect the influence of aggregate size such as (1) compressive strength of concrete (400 and 500 ksc); (2) different sizes of hooked steel fibers (35 and 60 mm); (3) an amount of steel reinforcement (2-RB 12 and 2-RB 15). It was found from the study that when the volume fractions of fibers is less than 0.5%, the different sizes of course aggregate did not affect on bending strength and behavior of reinforced concrete beams adding hooked steel fibers which is consistent with the results of the research by Watanyou Chutikamee[10].