

วัตถุประสงค์ในการศึกษานี้ เพื่อที่จะพัฒนาอิฐดินซีเมนต์ที่ใช้ดินตะกอนน้ำประปา จากจังหวัดขอนแก่น เป็นส่วนผสม ได้ศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ ทางกล อันได้แก่ การดูดซึมน้ำ ความหนาแน่น และกำลังอัด ของอิฐดินซีเมนต์ที่มีขนาด $10.3 \times 20.6 \times 6.5$ เซนติเมตร โดยตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา คือปริมาณการใช้ปูนซีเมนต์ ปริมาณการใช้ทราย และปริมาณการใช้น้ำ และเพิ่มจำนวนดินตะกอนน้ำประปา ซึ่งเป็นวัสดุผสมที่สำคัญในการวิจัยนี้ โดยมุ่งเน้นถึงการใช้งาน ในอัตราส่วนผสมที่เหมาะสม ตามมาตรฐานกับกำลังอัด จากการศึกษาพบว่า เมื่อปริมาณปูนซีเมนต์มากขึ้น น้ำที่ใช้มีปริมาณสูงขึ้น กำลังอัดจะสูงขึ้น ส่วนอิทธิพลของทราย เมื่อคงที่ไว้ การดูดซึมน้ำจะลดลง กำลังอัดจะสูงขึ้น จากการศึกษาพบว่า อัตราส่วนที่เหมาะสมสำหรับผนังอาคารก่ออิฐ ที่ไม่รับน้ำหนักของอิฐดินซีเมนต์ ที่ใช้ดินตะกอนน้ำประปาจากจังหวัดขอนแก่น คือ 60: 25 :15 (ดินตะกอน:ปูนซีเมนต์ : ทราย) ปริมาณน้ำ 22.5 %

The purpose of this study was to develop the soil-cement brick using sediment soil from tapped-water process production in Khon Kaen province as mixer. The study investigated the physical and mechanical properties of brick soil cement by including water absorption, density and compress strength of the brick size of $10.3 \times 20.6 \times 6.5$ cm. This study used the volume consumption of cement, sand and water and increasing the volume of sediment soil from tapped-water process production were examined focuses on using of the standard optimum ratio with the compressive strength. The result was found that the increase of the volume consumption of cement resulted in increasing the volume of water and compressive strength. The influence of sand resulted in reducing water absorption but increasing compressive strength. This study also found that the optimum conditions of the masonry in-filled wall by using sediment soil from tapped-water process production in Khon Kaen province was 60:25:15 (sediment soil : cement : sand) the volume of water 22.5 %.