

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา อิทธิพลของฟางข้าวบด ที่มีผลต่อคุณสมบัติทางกายภาพและทางกลของอิฐดินซีเมนต์ ได้แก่ความหนาแน่น การดูดซึมน้ำและกำลังรับแรงอัด ในอัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์ ต่อทราย ต่อ ดิน ออกเป็น 6 ค่าคือ 0.6:1:2, 0.6:1:3, 0.6:1:4 และ 1:1:2, 1:1:3, 1:1:4 แต่ละสัดส่วนทำการผสมฟางข้าวบด ตั้งแต่ 0 2 4 6 และ 8 % ตามลำดับ โดยน้ำหนัก จากการศึกษาพบว่าปริมาณฟางข้าวบดที่เพิ่มขึ้น ค่าความหนาแน่นของอิฐจะลดลง ส่งผลให้อิฐมีน้ำหนักเบา ส่วนการดูดซึมน้ำจะมีค่าเพิ่มขึ้น และค่ากำลังอัดจะลดลง ตัวอย่างชนิด CB:C1:Sa1:So2:St6 เป็นคุณสมบัติที่เหมาะสมในการนำไปใช้งาน คืออัตราส่วน 1:1:2 ที่ปริมาณฟางข้าวบด 6 % ซึ่งมีค่าการดูดซึมน้ำ 11.58 % ซึ่งอยู่ในมาตรฐานกำหนด ไม่เกินร้อยละ 15 ของน้ำหนัก ส่วนค่าความหนาแน่น ที่อายุ 7 วันและ 14 วัน มีค่า 1.582 g/cc และ 1.596 g/cc และค่ากำลังรับแรงอัด ที่อายุ 7 วันและ 14 วัน มีค่า 48.78 ksc และ 55.18 ksc ตามลำดับ

This research aimed to study the influence of ground rice straw which affected physical and mechanical properties of soil cement block such as density, water absorption and compressive force strength in 6 mixed ratio of cement:sand:soil, 0.6:1:2, 0.6:1:3, 0.6:1:4, 1:1:2, 1:1:3 and 1:1:4. Each ratio was mixed with ground rice straw for 0, 2, 4, 6 and 8% by weight respectively. From results, it found that the increased quantity of ground rice straw caused the density of block to decrease. This resulted in the weight of the material was reduced while the water absorption increased and the compressive strength decreased. For example, CB:C1:Sa1:So2:St6 was a suitable property for working when the ratio was 1:1:2 with 6% of ground rice straw quantity. It had the water absorption value at 11.58% which was in the range of the standard which specified at 15% by weight. For the density at age of 7 and 14 days, they were 1.582 g/cc and 1.596 g/cc. The compressive strength at ages of 7 and 14 days, they were 48.78 ksc and 55.18 ksc respectively.