

บทคัดย่อ

197165

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ เพื่อศึกษาสถานภาพการผลิตอิฐดินเผาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน กรณีศึกษาจังหวัดหนองคาย หนองบัวลำภู และอุดรธานี จำนวน 18 โรงงาน โดยได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของกระบวนการผลิตอิฐดินเผา ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน วัสดุที่ใช้ในการผลิต กรรมวิธีการผลิต ข้อมูลด้านแรงงาน 2) ทดสอบหาขีดจำกัดสถานะของดิน ที่นำมาผลิตอิฐดินเผา 3) ทดสอบหาคุณสมบัติทางกลและกายภาพของอิฐดินเผา ได้แก่ ความหนาแน่น การดูดกลืนน้ำ กำลังอัด และโมดูลัสแตกหัก

จากการศึกษาพบว่า โรงงานส่วนใหญ่มีระยะเวลาการดำเนินธุรกิจมากกว่า 15 ปี ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความต้องการใช้อิฐดินเผาจากภาคธุรกิจการก่อสร้างอย่างต่อเนื่อง แหล่งดินและแกลบที่นำมาผลิตอิฐดินเผา ระยะทางห่างจากแหล่งผลิตในช่วง 1-10 กิโลเมตร ดินที่นำมาผลิตอิฐทั้งหมดเป็นดินจำพวก Silt หรือ Organic Silt , Organic Clay นอกจากนี้การศึกษาคูณสมบัติทางกลและกายภาพ ของอิฐดินเผาพบว่า กำลังอัดของอิฐดินเผาขึ้นอยู่กับแหล่งดินเป็นหลัก โดยอิฐที่ใช้ดินจาก จังหวัดหนองคาย กำลังอัดมีค่าต่ำสุด และ อิฐที่ใช้ดินจากจังหวัดหนองบัวลำภู กำลังอัดมีค่าสูงสุด

Abstract

197165

The purpose of this research was to investigate the manufacturing status of burned clay brick made in the upper northeastern of Thailand, a case study of Nongkhai, Nongbualumphu, and Udonthanee provinces. A study plan was divided into 3 stages including: 1) the surveying of general information of burned clay brick manufacturing processes such as general information of factories, materials used in manufacturing, manufacturing method, labour information, 2) the laboratory test of physical properties of raw soils used in brick manufacturing, and 3) the experimental studies of physical and mechanical properties of brick obtained from factories such as density, water absorption, compressive strength and breakdown modulus.

The surveying result showed that most of brick factories were founded more than 15 years. It also revealed that the need of burned clay brick in a construction industry sector has been continuously increased. Soil and rice husk used in brick manufacturing process were obtained from the sources located in a range of 1-10 km. from factories. Most of soils used in brick production were silt, organic silt or organic clay. It was found from test results that the comprehensive strength of burned clay brick manufactured in this area mainly depended on the source of soil. Brick made from Nongbualumphu soil showed the highest compressive strength while brick made from Nongkhai soil showed the lowest compressive strength.