

ชาติรี อยู่ร่วมพฤษภ : การศึกษากำลั่งอัดของคอนกรีตผสมตะกรันเตาถลุงเหล็กบดละเอียด และซิลิกาฟูมที่อยู่ในสภาวะแวดล้อมที่เป็นกรดสูง (A STUDY OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE MIXED WITH GROUND GRANULATED BLAST FURNACE SLAG AND SILICA FUME IN A HIGH ACIDIC ENVIRONMENT)
 อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรียาพร โภษา

งานวิจัยนี้ศึกษาคุณสมบัติของกำลั่งอัด และการต้านทานกรดของคอนกรีต โดยใช้ตะกรันเตาถลุงเหล็กบดละเอียดและซิลิกาฟูม แทนที่ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ I บางส่วนในปริมาณร้อยละ 0-40 โดยน้ำหนักวัสดุประสาน ผลการศึกษาพบว่าตะกรันเตาถลุงเหล็กบดละเอียดและซิลิกาฟูม มีคุณสมบัติในการเป็นวัสดุประสาน และแทนที่ปูนซีเมนต์ได้ดี โดยคอนกรีตตะกรันเตาถลุงเหล็กบดละเอียด ให้ค่ากำลั่งอัดที่น้อยกว่าคอนกรีตที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ล้วน ในช่วงอายุต้น แต่มีแนวโน้มกำลั่งอัดสูงขึ้นเมื่ออายุคอนกรีตเพิ่มมากขึ้น คอนกรีตผสมตะกรันเตาถลุงเหล็กบดละเอียดในปริมาณร้อยละ 20 ของน้ำหนักวัสดุประสานและสารลดน้ำร้อยละ 0.60 มีค่าการต้านทานกรดได้ดีกว่า คอนกรีตผสมปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท I ล้วน ส่วนคอนกรีตผสมซิลิกาฟูมในปริมาณ ร้อยละ 2-8 ของน้ำหนักวัสดุประสาน และสารลดน้ำ ร้อยละ 0.60 ให้ค่ากำลั่งอัดที่สูงในช่วงอายุต้น มีค่าการต้านทานกรดได้ดีกว่าตะกรันเตาถลุงเหล็กและปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ I ล้วน

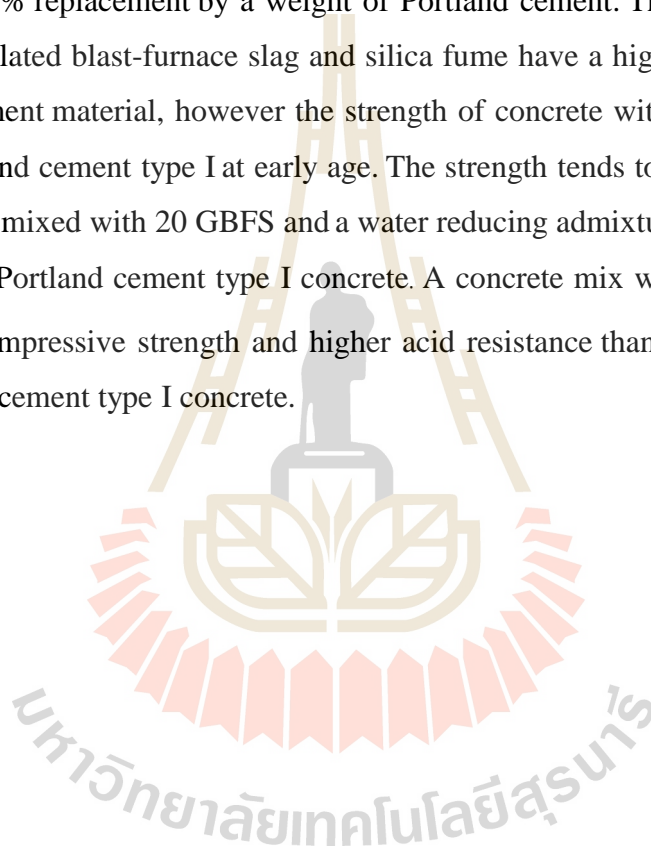


สาขาวิชา การบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค
 ปีการศึกษา 2560

ลายมือชื่อนักศึกษา _____
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

CHATREE YOUROMPHRUK : A STUDY OF COMPRESSIVE STRENGTH
OF CONCRETE MIXED WITH GROUND GRANULATED BLAST
FURNACE SLAG AND SILICA FUME IN A HIGH ACIDIC ENVIRONMENT.
ADVISOR : ASST. PROF. PREEYAPHORN KOSA, Ph.D.

This study aims to investigate a compressive strength of concrete and acid resistance of concrete with ground granulated blast-furnace slag (GBFS) and silica fume at 0-40 % replacement by a weight of Portland cement. The results show that a ground granulated blast-furnace slag and silica fume have a high potential to be used as a replacement material, however the strength of concrete with GBFS is lower than that of Portland cement type I at early age. The strength tends to increase at later age. The concrete mixed with 20 GBFS and a water reducing admixture has superior acidic resistance to Portland cement type I concrete. A concrete mix with silica fume 2-8 % has higher compressive strength and higher acid resistance than concrete with GBFS and Portland cement type I concrete.



School of Construction and Infrastructure Management Student's Signature _____

Academic Year 2017

Advisor's Signature _____