

ชยพล มุลาดี : การนำความร้อนของซีเมนต์มอร์ตาร์ที่ผสมน้ำยางพารา (THERMAL CONDUCTIVITY OF CONCENTRATED LATEX MIXED CEMENT MORTAR)

อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.อวิรุทธิ์ ชินกุลกิจนิวัฒน์

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของปริมาณน้ำยางพาราต่อกำลังอัด ค่าการนำความร้อนของมอร์ตาร์ที่ผสมยางพารา ใช้อัตราส่วนน้ำยางพาราต่อปริมาณน้ำร้อยละ 0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 3.0 และ 4.0 โดยน้ำหนัก อัตราส่วนน้ำต่อปูนซีเมนต์ 0.5 และ 0.6 โดยน้ำหนัก ทำการทดสอบค่ากำลังรับแรงอัดและการทดสอบค่าการนำความร้อนที่อายุบ่ม 28 วัน และวิเคราะห์โครงสร้างทางจุลภาคโดยใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning electron microscope; SEM) เพื่อดูโครงสร้างของซีเมนต์มอร์ตาร์ผสมน้ำยางพาราที่อายุ 28 วัน ผลที่ได้พบว่ากำลังรับแรงอัดของซีเมนต์มอร์ตาร์ผสมน้ำยางพาราทุกตัวอย่างให้กำลังอัดสูงกว่าค่ามาตรฐานอุตสาหกรรมประเภทมอร์ตาร์งานปูนฉาบและงานปูนฉาบผนังก่ออิฐ อย่างไรก็ตาม ค่าการไหลผ่านของซีเมนต์มอร์ตาร์ผสมน้ำยางพาราที่ผ่านมาตรฐานอุตสาหกรรม พบที่ตัวอย่างที่มีอัตราส่วนน้ำยางพาราต่อปริมาณน้ำร้อยละ 4.0 และอัตราส่วนน้ำต่อปูนซีเมนต์ 0.5 ซีเมนต์มอร์ตาร์มีค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนลดลงเมื่อปริมาณน้ำยางพาราเพิ่มขึ้น ซึ่งผลที่ได้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของการใช้น้ำยางพาราเข้มข้นสำหรับผสมในซีเมนต์มอร์ตาร์สำหรับงานฉาบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านการใช้งานเพื่อเป็นฉนวนกันความร้อน

สาขาวิชา การบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค

ปีการศึกษา 2560

ลายมือชื่อนักศึกษา \_\_\_\_\_

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา \_\_\_\_\_

CHAYAPON MULALEE : THERMAL CONDUCTIVITY OF  
CONCENTRATED LATEX MIXED CEMENT MORTAR.

ADVISOR : ASSOC. PROF. AVIRUT CHINKULKIJIWAT, Ph.D.

This study aims to investigate the effect of concentrated latex on the compressive strength and thermal conductivity of concentrated latex mixed cement mortar. Concentrated latex/water ratios were 0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 3.0 and 4.0% by weight and water/cement ratios were 0.5 and 0.6 by weight. After 28 days of curing, compressive strength and thermal conductivity were investigated. Scanning electron microscope (SEM) was used for microstructure analysis between standard and latex mixed cement mortar. The results show that compressive strength of all the samples met the specified requirement of dry mortar plastering of Thai Industrial Standard Institute (TISI). However, flow value of only latex/water = 4.0% and water/cement ratio = 0.5 sample met the TISI requirement. The thermal conductivity of latex mixed cement mortar decreases as latex/water ratios increases. The outcome of this work therefore, identifies and indicates the level of efficiency and importance of using appropriate quantity of concentrated latex in the modification process of dry mortar plastering, especially in the fields of thermal protection.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

School of Construction and Infrastructure Management Student's Signature \_\_\_\_\_  
Academic Year 2017 Advisor's Signature \_\_\_\_\_