

หัวข้อปริญญานิพนธ์ : การพัฒนาคุณสมบัติกระเบื้องหางว่าวโดยใช้ไฟเบอร์กลาส
โดย : นางสาวธัญพิชชา จันทร์ทิพย์ นายสิทธิพงศ์ กันทวงศ์
และนายสุพจน์ ผมขาว
สาขาวิชา : วิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์เจษฎาพร ศรีภักดี
ปีการศึกษา : 2558

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์หลักของโครงการนี้ คือ การพัฒนาคุณสมบัติของกระเบื้องหางว่าวให้มีคุณสมบัติให้ดีขึ้นโดยผสมเส้นใยไฟเบอร์กลาส ซึ่งมีของการวัดการต้านทานแรงทางขวาง อัตราการดูดซึมน้ำของกระเบื้อง การทดสอบการซึมผ่าน โดยเปรียบเทียบกับกระเบื้องที่ไม่ผสมเส้นใย

ผลการทดสอบคุณสมบัติของกระเบื้องหางว่าวผสมเส้นใยไฟเบอร์กลาสซึ่งตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระเบื้องดินเผา (มอก. 158-2518) ซึ่งได้ทดสอบหาค่าการต้านทานแรงทางขวาง อัตราการดูดซึมน้ำของกระเบื้อง การทดสอบการซึมผ่านของตัวอย่างกระเบื้องหางว่าวที่มีอายุ 28 วัน ได้ผลว่าเมื่อผสมเส้นใยไฟเบอร์กลาสในอัตราส่วนที่เหมาะสมจะสามารถเพิ่มการต้านทานแรงทางขวางได้ และคุณสมบัติจะลดลงตามเปอร์เซ็นต์ของเส้นใยที่เพิ่มขึ้นพบว่าที่อัตราส่วนปูนซีเมนต์ต่อทราย 1:1.5 เส้นใยร้อยละ 0.1 ของน้ำหนักกระเบื้องควบคุมอัตราส่วนน้ำต่อซีเมนต์ 0.3 มีค่าคุณสมบัติสูงที่สุดคือมีค่าการต้านทานแรงทางขวาง 19.5 MPa มีค่าการดูดซึมน้ำเท่ากับ 7.5% การทดสอบการซึมผ่านผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานคือไม่มีหยดน้ำ และการคำนวณราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 145.8 บาทต่อตารางเมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับกระเบื้องในท้องตลาด มีความประหยัดและคุณสมบัติที่ดีกว่ากลุ่มค่าในการผลิต

จากผลการทดสอบจะเห็นได้ว่าเมื่อใช้เส้นใยไฟเบอร์กลาสในอัตราส่วนร้อยละ 0.1 จะสามารถเพิ่มคุณสมบัติและลดอัตราการดูดซึมน้ำได้ทำให้กระเบื้องหางว่าวมีคุณสมบัติที่ดีคือ ถึงแม้จะมีราคาแพงกว่าท้องตลาดแต่ก็ไม่มากนักและด้วยคุณสมบัติที่เพิ่มนี้จะช่วยลดภาระค่าซ่อมแซมดูแลรักษาได้

คำสำคัญ : กลสมบัตินี้ ไฟเบอร์กลาส ไฟเบอร์ซีเมนต์