

การผลิตฉนวนกันความร้อนอิฐบล็อกประสานจากรูปลูกพืชและเถ้าแกลบ

ธัญดา วงศ์อาษา¹, ประกายดาว โพธิสม¹, ศุภพิชญ์ ศรีภูเวียง¹

ระชานนท์ ศรีเพชร²

¹นักเรียนโรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย, Email 654s46853@knw.ac.th

บทคัดย่อ

โครงการครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตอิฐบล็อกประสานที่เป็นฉนวนกันความร้อนจากวัสดุที่สามารถหาได้ตามธรรมชาติโดยมีส่วนประกอบจากดอกธูปฤๅษีและขี้เถ้าแกลบเตรียมรูปลูกพืชที่ผ่านการอบและปั่นให้ละเอียดแล้วผสมร่วมกับปูนปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ดินแดงขี้เถ้าแกลบผสมลงบล็อกขนาดคือ $6 \times 14 \times 3$ เซนติเมตร โดยใช้ปูนปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 จำนวน 100 กรัมและดินแดง 150 กรัม และผสมเพิ่มในส่วนของรูปลูกพืชในปริมาณ 30, 20 และ 10 กรัม เถ้าแกลบปริมาณ 20,30และ40กรัมตามลำดับผสมส่วนประกอบต่างๆให้เข้ากันและนำส่วนผสมที่ได้ลงบล็อกที่จัดเตรียมไว้ปล่อยให้เซตตัวเป็นเวลา 28 วัน ก่อนจะนำเข้าอบเป็นเวลา 3 วัน ในอุณหภูมิ 60 องศา เมื่ออบเสร็จแล้วจึงจะนำมาทดสอบคุณสมบัติ(1)การดูดซึมน้ำพบว่าเมื่ออิฐบล็อกประสานมีส่วนผสมของขี้เถ้าแกลบมากขึ้นมีค่าการดูดซึมน้ำน้อยขณะที่ส่วนผสมของรูปลูกพืชเพิ่มขึ้นการดูดซึมน้ำมีมากขึ้น(2)การรับแรงอัดพบว่าเมื่ออิฐบล็อกประสานมีส่วนผสมของขี้เถ้าแกลบมากจะรับแรงอัดได้ดีและ(3)อัตราการเป็นฉนวนกันความร้อนหาได้จากผลทดสอบค่าสภาพการนำความร้อนผลการทดสอบพบว่าเมื่ออิฐบล็อกประสานที่มีรูปลูกพืชมากขึ้นสามารถลดการนำความร้อนได้ดีเนื่องจากรูปลูกพืชมีเส้นใยความพรุนและความหนาแน่นต่ำจึงมีฉนวนป้องกันความร้อนได้ดีดังนั้นดอกธูปฤๅษีที่มีความพรุนและเส้นใยมากและขี้เถ้าแกลบที่มีอนุภาคเล็กเมื่อจับตัวกันเป็นก้อนแล้วยึดตัวกันได้ดีจึงสามารถนำมาเป็นอิฐบล็อกประสานที่เป็นฉนวนกันความร้อนได้

คำสำคัญ : อิฐบล็อกประสาน รูปลูกพืช ฉนวนกันความร้อน