

สุดยอด...เมล็ดแมงลักปั้นอิฐมวลเบา



เมล็ดแมงลักทำได้อะไรบ้างนอกจากกินกับลูกชิด น้ำแข็งไส แต่นิสิตหนุ่มใช้เป็นส่วนผสมของอิฐมวลเบา ข้อดี คือไม่ต้องอบ ดัดแปลงรูปทรงได้

ที่ผ่านมา อิฐมวลเบามักใช้วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรอย่าง พวงข้าว และเฝือกพร้าวมาเป็นส่วนผสม แต่นายชวานพรณดวงเนตร นิสิตปริญญาโทจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มองเห็นคุณสมบัติของเมล็ดแมงลักน่าจะช่วยให้เกิดรูปทรงในอิฐมวลเบาได้ดีกว่า

"ฟางข้าว เฝือกพร้าว แกลบ หรือเม็ดโพม ซึ่งใช้กันในอิฐมวลเบา มีข้อจำกัดคือ เบบไปพอสผสมน้ำมันจะลอยตัวขึ้นทำให้กระจายตัวไม่สม่ำเสมอ ต่างจากเมล็ดแมงลักที่สามารถแทรกซึมเข้าสู่ช่องว่างและยึดเกาะได้ดี" นิสิตมก. กล่าว

เขาทดลองเปรียบเทียบระหว่างเมล็ดแมงลักแบบแห้ง และเมล็ดแมงลักอมน้ำพบว่า เมล็ดแมงลักอมน้ำเป็นตัวเลือกที่ดี เพราะการผสมซีเมนต์กับเมล็ดแมงลักแบบแห้งมีปัญหาการพองตัวของเมล็ดแมงลักที่ใช้เวลาดูนานกว่า 20 นาที ไม่ทันกับซีเมนต์ที่แห้งเร็วกว่า

"เราพัฒนาปรับสัดส่วนผสมระหว่างเมล็ดแมงลักและซีเมนต์ เริ่มจากสัดส่วน 1:1 แต่พบว่า ส่วนผสมที่ได้เหลวไป จึงปรับลดจนได้สูตรที่ดีที่สุดคือ เมล็ดแมงลัก 4 ส่วนต่อปูนซีเมนต์ 5 ส่วน ได้เป็นอิฐเมล็ดแมงลักที่มีน้ำหนักเบาเพียง 1,000 กก./ตารางเมตร อยู่ในปริมาณเดียวกับอิฐมวลเบาทั่วไปที่มีน้ำหนักระหว่าง 800-1000 กก./ตารางเมตร" เจ้าของแนวคิดแจกแจง

จากการทดสอบประสิทธิภาพการรับกำลังอัด เปรียบเทียบกับอิฐมวลเบาทั่วไปสามารถรับกำลังอัดที่ 30-38 กก./ตร.ซม. ขณะที่อิฐเมล็ดแมงลักสามารถรับได้ 49 กก./ตร.ซม. ซึ่งแม้จะรับแรงอัดได้มากกว่า แต่ชวานมองว่า ไม่ใช่เรื่องดี

"ยิ่งรับแรงกดได้มาก อิฐก็จะมีน้ำหนักมาก ทั้งความต้องการการรับแรงอัดของอิฐมวลเบาโดยทั่วไปอยู่ที่ 30 กก./ตร.ซม. เท่านั้น ประสิทธิภาพของอิฐเมล็ดแมงลักจึงเกินความต้องการทั่วไป" นายชวานกล่าว

ข้อดีของอิฐมวลเบาจากเมล็ดแมงลัก คือเป็นการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีไม่ซับซ้อน เพียงแค่ผสม แล้วตากให้แห้งในที่ร่ม ในระยะเวลา 7-28 วันตามลักษณะการใช้งาน ไม่ต้องอบแห้งเหมือนอิฐมวลเบาทั่วไป ลดใช้ปูนซีเมนต์ราคาแพง โดยผสมเมล็ดแมงลักที่สามารถปลูกได้ในปริมาณมาก ทั้งยังสามารถหล่อเป็นรูปทรงที่ต้องการได้ สำหรับการใช้งานอื่น หรืองานตกแต่งสถานที่

"ปัจจุบัน เมล็ดแมงลักจะมีราคาสูงถึง 140 บาทตอกิโลกรัม เพราะปลูกใช้ในการบริโภคเท่านั้น ต้นทุนการผลิตอิฐมวลเบาจากเมล็ดแมงลักจึงแพงกว่าอิฐมวลเบาที่มีขายอยู่ในท้องตลาดเป็นเท่าตัว จำเป็นต้องวิจัยต่อยอดเพื่อลดต้นทุน" นักวิจัยมก. กล่าว

สาลินีย์ ทับพิลา-กล่าว

ที่มา : http://www.bangkokbiznews.com/2008/08/18/news_286159.php