

# ลาดกระบังค้นคว้าสูตรใหม่อิฐมวลเบา

ผสมซีเมนต์เก่ากลับเพิ่มความเย็นให้บ้านประหยัดพลังงาน

“เทคโนโลยีลาดกระบัง” จับมือเอกชนพัฒนาเทคโนโลยีผลิตอิฐมวลเบาจากซีเมนต์ ส่วนผสมใหม่ทดแทนทรายและปูนซีเมนต์ ระบุจุดเด่นซีเมนต์เก่ากลับช่วยลดอุณหภูมิห้องลงเฉลี่ย 1 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับอิฐบล็อกและอิฐมอญ

ดร.วัชร เพิ่มชาติ ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กล่าวว่า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ร่วมกับบริษัท Professional Block จำกัด ในการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตอิฐมวลเบา ทดแทนการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ โดยมุ่งพัฒนาการผลิตอิฐมวลเบาชนิดไม่อบไอน้ำ ร่วมกับการค้นหาสูตรส่วนผสมใหม่ ที่ให้คุณภาพใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ที่ผลิตด้วยเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ทั้งยังมีคุณภาพดีกว่าอิฐบล็อก

และอิฐมอญ ซึ่งเป็นวัสดุดั้งเดิมสำหรับงานก่อสร้างทั่วไป

ทีมงานได้ทดสอบคุณสมบัติอิฐมวลเบาที่ใช้วัตถุดิบต่างชนิด อาทิเช่น ปูนซีเมนต์ ทราย โฟม ซีเมนต์ลอยจากแกลบ และซีเมนต์ลอยจากถ่านหิน เปรียบเทียบกับอิฐมอญและอิฐบล็อกธรรมดา ในเรื่องน้ำหนัก กันความร้อนและต้นทุน ทั้งนี้ซีเมนต์ลอยเป็นของเหลือทิ้งจากขบวนการเผาไหม้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม สามารถนำมาทดแทนทรายและปูนซีเมนต์ ซึ่งเป็นส่วนประกอบในอิฐ จึงลดต้นทุนผลิตและเป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

“ผลการศึกษาพบอัตราส่วนผสมแกลบลอยของทั้งถ่านหินและแกลบที่ร้อยละ 12.5 โดยน้ำหนักจะให้ค่าความแข็งแรงของวัสดุสูงที่สุด นอกจากนี้ ยังพบว่าหากผสมซีเมนต์ลอยในอัตราส่วนที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้

การนำความร้อนของอิฐมวลเบาลดลงตามอัตราส่วน ขณะที่อิฐผสมแกลบลอยแกลบจะให้การนำความร้อนต่ำกว่าแกลบถ่านหิน” ดร.วัชรกล่าว

จากการทดสอบวัตถุอนุกรมภายในห้อง ที่ผนังสร้างจากอิฐมวลเบาพบว่า มีค่าต่ำกว่าห้องที่สร้างจากอิฐมอญเฉลี่ย 1.0-1.5 องศาเซลเซียส และผลจากการเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย ในการสร้างผนังอาคารโดยใช้อิฐแบบต่างๆ เช่น อิฐมวลเบาสูตรเดิมของบริษัท อิฐมอญและอิฐมวลเบาผสมแกลบลอย พบว่า อิฐมวลเบาผสมแกลบลอยแกลบสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายสูงสุด หรือต้นทุนผลิตรอยู่ที่ 320 บาทต่อตารางเมตร ขณะที่อิฐมอญและอิฐมวลเบาตั้งเดิม ต้นทุนอยู่ที่ 370-375 บาทต่อตารางเมตร ปัจจุบันนวงการผลิตก่อสร้างไทยเริ่มพัฒนาอิฐมวลเบา เพื่อใช้เป็นวัสดุหลักในการก่อสร้างอาคารบ้านเรือนทดแทนอิฐบล็อกและอิฐมอญ เนื่องจากอิฐมวลเบา

คุณสมบัติโดดเด่น ในเรื่องของน้ำหนัก ใช้ส่วนผสมปูนซีเมนต์น้อย ระยะเวลาก่อสร้างสั้นลง ตลอดจนสามารถกันความร้อน ทำให้ผู้อยู่อาศัยเริ่มเป็นที่นิยมมากขึ้น

เอกชนหลายแห่งได้พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตอิฐมวลเบาในรูปแบบต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และลดระยะเวลาในการผลิตให้สั้นลง เช่น การผลิตแบบอบไอน้ำ และไม่อบไอน้ำ แต่เนื่องจากเทคโนโลยีการผลิตจำเป็นต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ส่งผลให้ราคาของอิฐมวลเบาชนิดอบไอน้ำยังอยู่ในเกณฑ์สูง เมื่อเทียบกับราคาอิฐทั่วไป

“ความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม ช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถนำผลที่ได้จากงานวิจัยไปใช้ปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ได้ในอนาคต ซึ่งเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมของประเทศ โดยลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ” หัวหน้าโครงการวิจัย กล่าว

ลาดกระบังค้นคว้าสูตรใหม่อิฐมวลเบา. กรุงเทพฯธุรกิจ. 8 มกราคม 2550, หน้า 17.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้