

## SCIWATCH

### :มทส.โชว์วัสดุมวลเบาแนวใหม่ต้นทุนต่ำ

ผศ.อุทัย มีคำ อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมพอลิเมอร์ สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (มทส.) ประสบความสำเร็จในการพัฒนาวัสดุมวลเบาแนวใหม่เพื่องานก่อสร้าง โดยเลือกใช้เทคนิคการผสมเม็ด โฟมพอลิสไตรีน ที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยวัสดุอีพ็อกซีเพื่อช่วยการยึดติดระหว่าง เม็ดโฟมกับคอนกรีต ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์คอนกรีตมวลเบาที่มีความแข็งแรงสูง และมีอายุการใช้งานเป็นระยะเวลายาวนาน นอกจากนี้การเพิ่มเส้นใยแก้วสั้นลงไปในส่วนผสมของวัสดุ ยังเป็นการเสริมความแข็งแรงได้อีกทางหนึ่งด้วย

ผลงานนี้แตกต่างจากวัสดุคอนกรีตอิฐมวลเบาที่มีอยู่เดิมหลายประการ เช่น ต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าอิฐมวลเบาชนิด Autoclave Aerated Concrete (AAC) เนื่องจากไม่ต้องผ่านกระบวนการอบไอน้ำที่ความดันสูง นอกจากนี้ ขนาดโพรงอากาศของเม็ดโฟมที่เติมผสมลงไปมีขนาดใหญ่และสม่ำเสมอกว่า AAC จึงทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณสมบัติกันเสียง อีกทั้งโฟมที่ใช้เป็นสารอินทรีย์มีความสามารถในการนำความร้อนต่ำ จึงทำให้ได้ผลิตภัณฑ์คอนกรีตน้ำหนักเบาและป้องกันความร้อนได้ดีกว่า AAC และเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์คอนกรีตมวลเบาที่ผลิตจากกระบวนการ Non Autoclave ชนิดอื่น พบว่ามีความแข็งแรงสูงและอายุการใช้งานที่นานกว่า

ศ.ประสาธ สืบคำ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี กล่าวว่า การเปิดตัวผลงานนวัตกรรมครั้งนี้ เป็นสิ่งประดิษฐ์ทางวิศวกรรมวัสดุ จากอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านพอลิเมอร์ ซึ่งได้สร้างผลงานไม่เชิงวิศวกรรมสมรรถนะสูงทหน้า ทนแดด ทนฝนได้ เมื่อปลายปี 2556 และในปีนี้ได้สร้าง 2 ผลงาน คือ ผลิตภัณฑ์ คอนกรีตบล็อกมวลเบาและผนังสำเร็จรูป เสริมแรงด้วยใยแก้ว ซึ่งขณะนี้ได้ยื่นขอสิทธิบัตรแล้ว