

คอนกรีตพิชิตร้อน

■ กานต์ดา บุญเถื่อน

วัดสี่เขียวเพื่อสิ่งแวดล้อมในงานก่อสร้าง ส่วนใหญ่จะมองถึงวัสดุทางเลือกที่ประกอบขึ้นเป็นโครงสร้างอาคาร เช่น ผลิตภัณฑ์ไม้จากป่าปลูกที่มีระบบการจัดการต้องตามหลักสากล หลังคาและผนังติดฉนวนกันความร้อน วางผังการนำน้ำซักล้างกลับโปรตตันไม้ เป็นต้น แต่ไม่ค่อยมีใครมองถึงบทบาทของคอนกรีตปูพื้น ซึ่งมีส่วนช่วยระบายความร้อนให้กับตัวอาคารเช่นกัน

คอนกรีตพรุน เป็นอีกหนึ่งสินค้าในกลุ่มวัสดุ

ก่อสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อม ถูก

คิดค้นและพัฒนาในอังกฤษ

และอเมริกาเป็นเวลามากกว่า 30 ปี จากนั้น

องค์ความรู้ได้กระจายไปทั่วโลกรวมถึงญี่ปุ่น

และมีแนวโน้มที่จะแพร่หลายมากขึ้นในอนาคต รวมถึง

ประเทศไทย

จุดเด่นของคอนกรีตพรุนอยู่ที่เนื้อคอนกรีตมีปริมาณช่องว่างขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ ทำให้น้ำไหลผ่านสะดวก จึงเหมาะกับงานปูผิวถนนและทางเดินเท้า พื้นผิวที่ต้องสัมผัสกับน้ำอยู่เสมอ งานปรับแต่งภูมิสถาปัตยกรรมและงานวิศวกรรมอื่นๆ ที่ต้องการการระบายน้ำ เช่น บ้านใต้และเฉลียงนอกบ้าน พื้นลานจอดรถ พื้นบริเวณรอบสระว่ายน้ำ ถนนภายในสนามกอล์ฟ และที่สำคัญรูพรุนของเนื้อคอนกรีตยังเป็นมิตรต่อต้นไม้และสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กใต้ดิน

ตัวอย่างการใช้งานคอนกรีตพรุนในอเมริกา จะเด่นในด้านงานก่อสร้างบริเวณชายหาด เพื่อลดผลกระทบจากแรงพายุ ด้วยการทำหน้าที่เพิ่มความแข็งแรงและระบายน้ำให้ได้มากที่สุด ส่วนประเทศญี่ปุ่นซึ่งเป็นพื้นที่ขนาดเล็กที่แออัดทั้งชุมชนที่พักอาศัยและโรงงานอุตสาหกรรมในบริเวณเดียวกัน คอนกรีตพรุนจะช่วยด้านการถ่ายเทก๊าซพิษจากโรงงานและชุมชนไหลลงสู่พื้นดิน ให้พืชน้ำไปใช้งานในกระบวนการเผาผลาญอาหาร และเปิดผิวดินที่บีบแน่นให้เกิดความโล่งและชุ่มชื้นมากขึ้น

เติมเต็มจากของนอก

มนตรี ประเสริฐรุ่งเรือง กรรมการผู้จัดการบริษัท รุ่งเรืองแอสซิเมนต์สเตรชั่น แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด ตัดสินใจนำคอนกรีตพรุนมาบุกเบิกในตลาดวัสดุก่อสร้างไทย หลังจากเดินทางไปเรียนรู้เทคโนโลยีสีเขียวนี้ถึงประเทศญี่ปุ่น

“โนฮาวนี้ไปปรับถ่ายทอดจากญี่ปุ่น จนเกิดการต่อยอดเป็นงานวิจัยแบรนด์ไทยนี้ ไม่ใช่การค้นพบสิ่งใหม่ในเรื่องของความพรุน แต่เป็นการพบคุณสมบัติในแง่ของ



การลดขนาด การเพิ่มความแข็งแกร่งและการประยุกต์ใช้คุณสมบัติใหม่ให้เหมาะสม โดยเฉพาะกับพฤติกรรมการใช้งานของคนไทยโดยตรง”

มนตรีสำเร็จการศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์ และเพิ่มพูนความรู้ด้วยศาสตร์การบริหารธุรกิจ ประกอบกับประสบการณ์ด้านการบริหารสิทธิบัตร จึงมองเห็นโอกาสที่จะหยิบองค์ความรู้ที่มีอยู่ทั่วไปมาใช้ประโยชน์

innovation

ต่อยอดและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ แทนที่จะเริ่มต้นนับหนึ่งหรือลองผิดลองถูกตั้งแต่ต้น ซึ่งเสี่ยงสูงที่จะสูญเปล่าไปทั้งเวลาและเงินทุน

เช่นเดียวกับคอนกรีตพูนที่เขาเลือกต่อยอดเทคโนโลยีของผู้ป็น แทนที่จะเสี่ยงเริ่มต้นวิจัยและพัฒนาด้วยตนเอง โดยมองถึงโอกาสในตลาดวัสดุทางเลือกสำหรับสภาพอากาศร้อนชื้นในไทย เนื่องจากวัสดุดังกล่าวมีความพูนมากกว่าคอนกรีตที่ใช้ทรายเป็นส่วนผสม จึงระบายอากาศของพื้นผิวถนนดีขึ้น

เทคโนโลยีคอนกรีตพูนสามารถดัดแปลงใช้งานได้หลากหลาย โดยเฉพาะงานก่อสร้างสำหรับวิศวกร สถาปนิก รวมถึงงานที่คอนกรีตทำได้ แม้แต่การหล่อเป็นบล็อกจัดสวน สวนแนวตั้ง ปลูกพืชลงบนตัวผิวเพื่อลดการใช้น้ำ การใช้เป็นผนังกันเสียง ลดความร้อนเข้าสู่อาคารหรือกระถางสำหรับปลูกต้นไม้ ซึ่งจะเพิ่มโอกาสการเจริญเติบโตของต้นไม้เนื่องจากอากาศถ่ายเทได้สะดวกอีกด้วย

วิชาการนำตลาด

การบุกเบิกคอนกรีตพูนในไทย เขามองว่า ยังมีอุปสรรคด้านความเคยชินของผู้ใช้งานคอนกรีตเสริมเหล็ก ซึ่งเชื่อว่าจะเพิ่มความคงทนแข็งแรง แต่จากการเจรจาธุรกิจกับคนกลุ่มเล็กให้เข้าใจเทคโนโลยีท้ายที่สุดก็สามารถโน้มน้าวใจให้วิศวกรและสถาปนิกเลือกใช้ผลิตภัณฑ์คอนกรีตพูนได้ไม่ยาก

สิ่งที่มนตรีพยายามผลักดันอยู่ตอนนี้คือ การวิ่งเข้าวงการวิชาการเพื่อเผยแพร่เทคโนโลยีคอนกรีตพูนให้เกิดการใช้งานที่แพร่หลาย โดยการร่วมสอนวิศวกร สถาปนิก ในด้านเทคนิคการผลิตคอนกรีตพูน

พร้อมกันนี้บริษัทยุ่ระหว่างเจรจาความร่วมมือกับศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยมิเอะจากประเทศญี่ปุ่น เพื่อขยายผลด้วยการจัดตั้งหน่วยงานวิจัยด้านการค้นหาวัสดุและเทคโนโลยีที่เป็นสิ่งก่อสร้างมาตรฐาน เพื่อตอบโจทย์ด้านสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

“ที่ผ่านมาเราพูดถึงกันมากเรื่องโลกร้อน วัสดุลดโลกร้อน สิ่งของเครื่องใช้ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จนเกิดความรู้สึกว่าสิ่งของรอบตัวล้วนเป็นมิตร หรือสามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้แล้ว แต่เมื่อมองถึงสากลของทั้งโลก งานวิจัยที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจังอาจมีแค่ 10 ชิ้นก็เป็นได้ และคอนกรีตพูนก็เป็นอีกเทคโนโลยีหนึ่งใน 10 ชิ้นนั้น”