

จีโอโพลิเมอร์คอนกรีตมวลเบาจากวัสดุรีไซเคิล



ชื่อผลงานวิจัย	จีโอโพลิเมอร์คอนกรีตมวลเบาจากวัสดุรีไซเคิล
สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา	อยู่ระหว่างการขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1303000614 ยื่นเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2556
ชื่อผู้ทรงสิทธิ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น และ บริษัท คอนกรีตพีซีซีเอ็นยูนิค จำกัด
ชื่อนักวิจัย	ศาสตราจารย์ปริญญา จินดาประเสริฐ และคณะ
หน่วยงานต้นสังกัด	คณะวิศวกรรมศาสตร์
ที่มา ข้อมูลเบื้องต้นของผลงาน	<p>วัสดุโพลิเมอร์ (Geopolymer) คือ วัสดุที่ทำหน้าที่เชื่อมประสานที่สามารถใช้แทนปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ได้ เกิดจากปฏิกิริยาระหว่างซิลิกอน (Si) และอะลูมิเนียม (Al) ให้เป็นโมเลกุลลูกโซ่ในลักษณะของโพลิเมอร์ โดยวัสดุที่สามารถใช้ผลิตเป็นวัสดุจีโอโพลิเมอร์ได้นั้น ได้แก่ ดินขาวเผา เถ้าแกลบ เถ้าลอย ฯลฯ</p> <p>ปัจจุบันการนำเศษวัสดุก่อสร้างหรือวัสดุเก่าที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้แล้วนำกลับมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใช้ใหม่หรือรีไซเคิลวัสดุ ได้รับการยอมรับมากขึ้นเพราะมีส่วนช่วยลดมลภาวะทางสภาพแวดล้อม กอปรกับบล็อกคอนกรีตมวลเบาที่เกิดความเสียหายเนื่องจากการผลิตและการขนส่งในอุตสาหกรรมก่อสร้างที่อยู่อาศัยมีเป็นจำนวนมาก</p> <p>ด้วยเหตุนี้ ผู้ประดิษฐ์จึงได้คิดค้นสูตรการผลิตจีโอโพลิเมอร์คอนกรีตมวลเบาที่นำบล็อกคอนกรีตมวลเบาที่ใช้แล้วมาทำการบดให้มีขนาดตั้งแต่ 0.001-12.5 มิลลิเมตร มาใช้ผสมแทนทรายและหิน ซึ่งจะได้เนื้อจีโอโพลิเมอร์คอนกรีตมวลเบาที่มีความหนาแน่นอยู่ในช่วง 900-1,400 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นจีโอโพลิเมอร์คอนกรีตมวลเบาที่ผสมมวลรวมรีไซเคิล บล็อกมวลเบาหล่อสำเร็จและหล่อในที่สำหรับงานก่อสร้างผนัง</p>
จุดเด่นของผลงาน	<ul style="list-style-type: none">น้ำหนักเบา ป้องกันความร้อน เสียง และรับแรงอัดได้ดีกว่าจีโอโพลิเมอร์ปกติ โดยรับแรงอัดได้ 60 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรที่หน่วยน้ำหนัก 1,200 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มาตรฐาน ASTM C331 กำหนดกำลังรับแรงอัดไม่ต่ำกว่า 35 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)เหมาะสำหรับงานก่อสร้างผนัง



สอบถามเพิ่มเติม: จินดาพร พลสูงเนิน / พิษชานันท์ พงษ์พรรณนากุล / พรรณรวี กบิลพัฒน์

สำนักงานบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา ชั้น 2 สำนักงานอธิการบดี อาคาร 2 มหาวิทยาลัยขอนแก่น ถ.มิตรภาพ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

โทรศัพท์: 043-202733 / 086-4514455 เว็บไซต์: <http://www.ip.kku.ac.th> อีเมล: tlo@kku.ac.th / pitcpo@kku.ac.th / panravee@kku.ac.th

