

รหัส : 14000040

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ฐานลงเกาะตัวอ่อนปะการัง ทรีดี ซีเมนต์ ปริ้นท์ตั้ง (3D Cement Printing Coral substrate)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ฐานลงเกาะตัวอ่อนปะการัง ทรีดี ซีเมนต์ ปริ้นท์ตั้ง (3D Cement Printing Coral substrate)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กันยายน 2564 – กันยายน 2571 (7 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ฐานลงเกาะตัวอ่อนปะการัง ทรีดี ซีเมนต์ ปริ้นท์ตั้ง (3D Cement Printing Coral substrate) ที่ผลิตโดยการพิมพ์แบบ 3 มิติ (3D Printing) ด้วยวัสดุที่มีซีเมนต์เป็นพื้นฐาน มีรูปทรงที่เป็นรูปทรงอิสระ (free form) และได้รับการออกแบบให้มีรูปทรง ใกล้เคียงกับปะการังธรรมชาติ มีความเสมือนจริงมากขึ้น

โดยทั่วไปแล้วการทำวัสดุที่มีซีเมนต์เป็นพื้นฐานให้เป็นชิ้นงานที่มีพื้นผิวมากและสลับซับซ้อนที่เหมาะสมต่อการเป็นที่อยู่ของปะการังสามารถทำได้ยาก เนื่องด้วยวิธีการขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อ จะใช้การขึ้นรูปที่มีความซับซ้อนไม่ได้ แต่การผลิตโดยการพิมพ์แบบ 3 มิติ ทำให้สามารถแก้ไขข้อจำกัดดังกล่าวได้

ซึ่งในการขึ้นรูปชิ้นงานด้วยการพิมพ์แบบ 3 มิติ ด้วยวัสดุที่มีซีเมนต์เป็นพื้นฐาน ต้องมีการปรับปรุงวัสดุซีเมนต์ให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสม คือ ต้องสามารถถูกบดผ่านท่อลำเลียงได้ มีความสามารถในการฉีดขึ้นรูปและมีความคงตัวหลังฉีดขึ้นรูปได้ มีความสามารถในการพิมพ์ได้และรับน้ำหนักของปูนที่ถูกพิมพ์ซ้อนทับได้และมีระยะเวลาแห้งตัวที่เหมาะสมไม่แห้งตัวเร็วเกินไป

คุณลักษณะเฉพาะ

1. รูปทรงคล้ายคลึงกับปะการังตามธรรมชาติทำจากวัสดุคอนกรีต
2. มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมใต้ทะเลที่ดี โดยไม่เกิดความเสียหายต่อปะการังเทียมในระยะเวลา 6 เดือนหลังการใช้งาน
3. ไม่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมที่ใช้งาน (อุณหภูมิ ความเค็มของปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ ความเป็นกรด - ด่าง)
4. เป็นที่อยู่ของสัตว์เกาะติดและเป็นที่อยู่อาศัยของปลา
5. คอนกรีตมีค่ากำลังอัด 28 วัน (28 days compressive strength) อย่างน้อย 350 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร (ksc) ตาม ASTM C109

+++++

