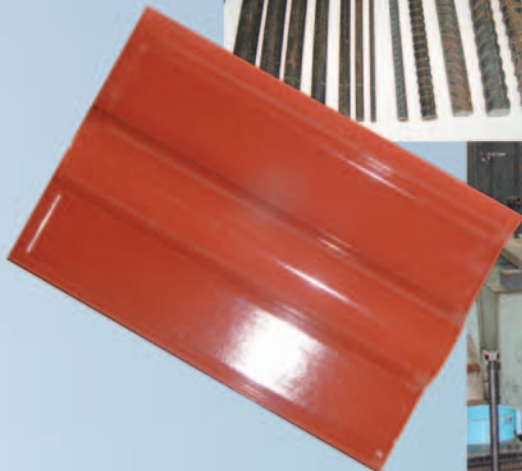


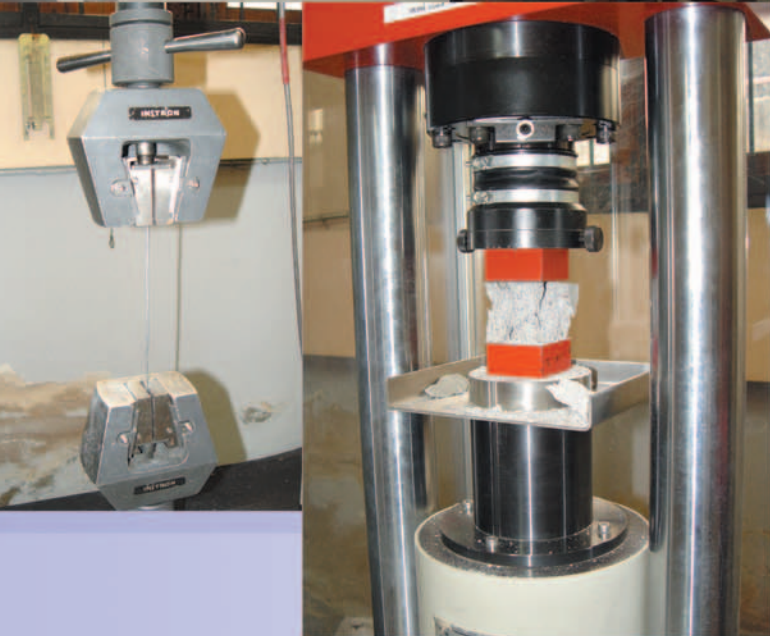


กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.)
DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE [DSS]
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

บริการ ทดสอบ เพื่ออุตสาหกรรม วัสดุก่อสร้าง



วัสดุก่อสร้างเป็นวัสดุที่มีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันและเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมาก วัสดุก่อสร้างหลักที่กรมวิทยาศาสตร์บริการให้บริการทดสอบ ได้แก่ ปูนซีเมนต์ กระเบื้องมุงหลังคา และกระเบื้องคอนกรีตปูพื้น

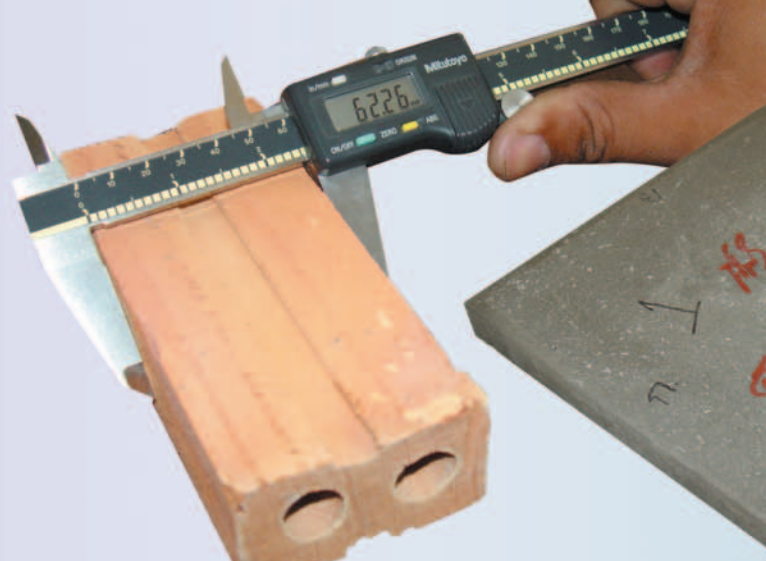


ปูนซีเมนต์เป็นส่วนประกอบที่สำคัญและมีมูลค่าสูงที่สุดในคอนกรีตซึ่งใช้ในการก่อสร้าง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเลือกใช้ชนิดและคุณภาพของปูนซีเมนต์ให้เหมาะสมกับงาน เพื่อให้ได้ประโยชน์ตรงตามวัตถุประสงค์และคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ และยังช่วยป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตอันเนื่องมาจากการใช้วัสดุไม่ได้มาตรฐาน



อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในฐานะที่เป็นวัสดุพื้นฐานในการก่อสร้างทุกประเภท และโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ สามารถใช้เป็นอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์เพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศในการสร้างรายได้ประชาชาติ ก่อให้เกิดการกระจายรายได้อย่างกว้างขวางทั่วประเทศ ในปัจจุบันการผลิตปูนซีเมนต์ภายในประเทศ มีผู้ประกอบการผลิตรวม 8 ราย มีกำลังผลิตรวมประมาณ 54 ล้านตันต่อปี

จากมาตรการต่างๆ ในการกระตุ้นเศรษฐกิจของรัฐบาล เช่น เพิ่มอำนาจการซื้อให้แก่ผู้บริโภค เร่งรัดการดำเนินการก่อสร้างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ของรัฐ มีส่วนช่วยกระตุ้นธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งเป็นภาคเศรษฐกิจที่สำคัญ มีผลต่อการค้าการลงทุน การจ้างงาน และแก้ไขระบบเศรษฐกิจโดยรวมอีกทางหนึ่ง โดยเฉพาะช่วยให้ความต้องการใช้ปูนซีเมนต์ในประเทศเริ่มขยายตัวอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่ปี 2544 เป็นต้นมา



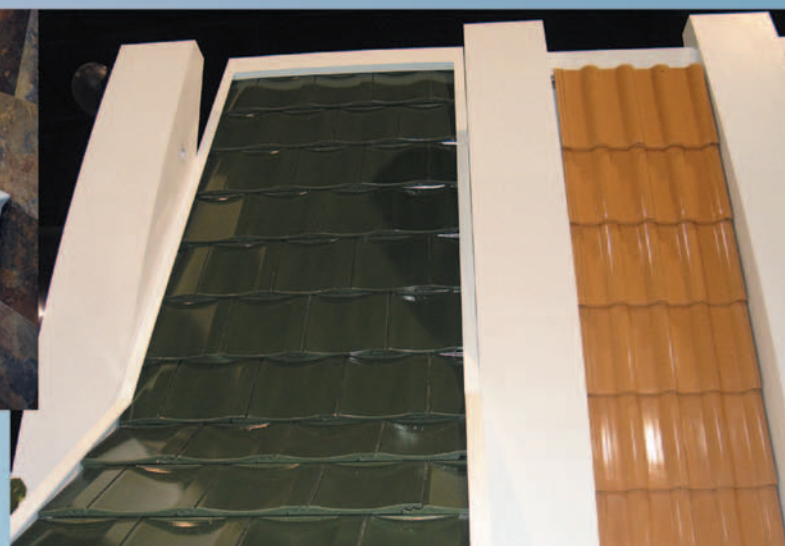
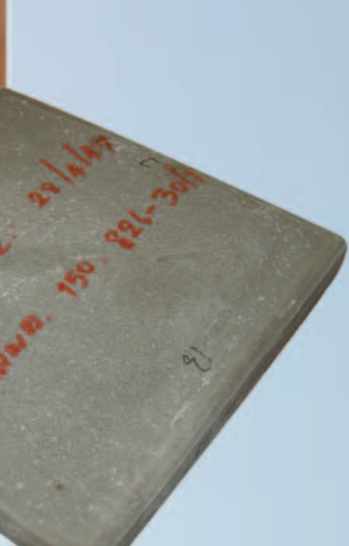


องค์ประกอบทางเคมีและความละเอียดของปูนซีเมนต์เป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่ใช้ในการควบคุมคุณสมบัติของคอนกรีต ความละเอียดของปูนซีเมนต์จะมีผลต่อความสามารถได้ และปริมาณน้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต องค์ประกอบทางเคมีของปูนซีเมนต์ มีผลต่อความสามารถในการซึมผ่านได้ของคอนกรีตโดยการควบคุมอัตราเร็วในการเกิด hydration ปูนซีเมนต์ที่มีเม็ดหยาบจะให้คอนกรีตที่มีความพรุนมากกว่าปูนซีเมนต์ที่มีความละเอียด การกีดกีดกันของเหล็กเสริมคอนกรีต จะมีความสัมพันธ์กับปริมาณของ tricalcium aluminate ถ้าปูนซีเมนต์มี tricalcium aluminate มาก คลอไรด์ซึ่งเป็นตัวการทำให้เหล็กเป็นสนิมจะถูกจับไว้ในรูปสารเชิงซ้อนของ chloroaluminate ได้มากยิ่งขึ้นทำให้ช่วยลดอัตราการเกิดการกัดกร่อนได้

เนื่องจากปูนซีเมนต์เป็นวัสดุที่ไวต่อความชื้น หากเก็บรักษาไม่ดีจะทำให้คุณสมบัติบางอย่างของปูนซีเมนต์เปลี่ยนไป เช่น ปูนจะก่อตัวข้าง ความแข็งแรงจะลดลง ดังนั้นการควบคุมคุณภาพของปูนซีเมนต์อย่างเข้มงวดจึงเป็นสิ่งจำเป็น

กระเบื้องหลังคาและกระเบื้องคอนกรีตปูพื้นเป็นวัสดุก่อสร้างที่ทำจากปูนซีเมนต์เป็นวัสดุหลัก ซึ่งมีการใช้งานกันมากในการก่อสร้างอาคารบ้านเรือนและทางเดินเท้าต่าง ๆ จึงมีความจำเป็นจะต้องมีการควบคุมคุณภาพ โดยการตรวจสอบสมบัติของวัสดุเหล่านั้นก่อนที่จะนำมาใช้ในการก่อสร้าง เพื่อให้ได้สิ่งก่อสร้างที่มีความแข็งแรง ทนทานและมีความปลอดภัยในการใช้งาน

กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นหน่วยงานที่ให้บริการตรวจสอบคุณภาพของวัสดุก่อสร้างในด้าน เคมี ฟิสิกส์ และเชิงกล ทั้งตัวอย่างปูนซีเมนต์ กระเบื้องหลังคา และกระเบื้องคอนกรีตปูพื้น ตามมาตรฐานต่างๆ เช่น มอก. ASTM และมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยห้องปฏิบัติการโครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ ด้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 ในผลิตภัณฑ์ กระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นลอน : ลอนลูกฟูก ซึ่งจะเป็นการเพิ่มความเชื่อมั่นต่อผลการทดสอบมากยิ่งขึ้น



การให้บริการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

รายการทดสอบวัสดุก่อสร้างที่กรมวิทยาศาสตร์บริการให้บริการ ได้แก่

- ปูนซีเมนต์ ให้บริการทดสอบ ความต้านแรงอัด ระยะเวลาการก่อตัว ความอยู่ตัว ซัลเฟอร์ไตรออกไซด์ แมกนีเซียมออกไซด์ เป็นต้น
- กระเบื้องผนังหลังคา ให้บริการทดสอบ การรั่วซึม ความต้านแรงดัด ระยะระหว่างลอน เป็นต้น
- กระเบื้องคอนกรีตปูพื้น ให้บริการทดสอบ การดูดซึมน้ำ ความทนต่อการขัดสี ความต้านแรงดัด เป็นต้น

ประโยชน์ที่ได้รับ

ผู้ใช้บริการสามารถนำข้อมูลผลการทดสอบไปใช้ประโยชน์ดังต่อไปนี้

- ประกอบการซื้อขายและการประมูล
- เพื่อนำข้อมูลไปขอการรับรองมาตรฐาน เช่น มอก.
- เพื่อควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์
- เพื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการสำหรับการใช้ในการประกันคุณภาพของผลการทดสอบของห้องปฏิบัติการ

กลุ่มเป้าหมาย :

- * อุตสาหกรรมการผลิตวัสดุก่อสร้าง เช่น อุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์ การผลิต กระเบื้องผนังหลังคา กระเบื้องปูพื้น
- * บริษัทรับเหมาก่อสร้าง
- * หน่วยงานรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



หน่วยงานรับผิดชอบ :

โครงการฟิลิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทรศัพท์ 0 2201 7361
โทรสาร 0 2201 7354
www.dss.go.th