

ส่วนที่ 2 เนื้อหาโครงการ

บทคัดย่อ

243297

ในปัจจุบันกระบวนการผลิตกระดาษก่อให้เกิดกากอุตสาหกรรมจำนวนมากจึงเป็นที่มาของการจัดทำงานวิจัยนี้ขึ้นมาโดยวัตถุประสงค์เพื่อศึกษานำกากปูนขาวจากโรงงานผลิตกระดาษมาใช้ในงานบล็อกคอนกรีตและนำบล็อกแก้วมาแทนที่ในเนื้อบล็อกคอนกรีตมวลเบา ซึ่งในส่วนการออกแบบส่วนผสมนี้จะใช้กากปูนขาวแทนที่ปูนซีเมนต์ ร้อยละ 0, 10, 20, 30, 40 และ 50 โดยน้ำหนักปูนซีเมนต์ตามลำดับ โดยมีอัตราส่วนน้ำต่อปูนซีเมนต์ (w/c) เท่ากับ 0.5 และ 0.6 ใช้ปริมาณผงอลูมิเนียมร้อยละ 1 จากนั้นทำการทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของบล็อกมวลเบา ซึ่งทำการทดสอบหาค่าความหนาแน่น การทดสอบการดูดซึมน้ำ การทดสอบกำลังรับแรงอัด โดยใช้มอร์ตาร์ดขนาด $5 \times 5 \times 5$ ลูกบาศก์เซนติเมตร และกำลังรับแรงดัดโดยใช้มอร์ตาร์ดขนาด $4 \times 4 \times 4$ ลูกบาศก์เซนติเมตร จากการทดสอบพบว่าเมื่อผสมกากปูนขาวร้อยละ 10 จะมีกำลังรับแรงอัดและกำลังรับแรงดัดสูงที่สุด ส่วนค่าความหนาแน่นมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นตามปริมาณกากปูนขาวและพบว่าค่าการดูดซึมน้ำมีแนวโน้มลดลงตามปริมาณกากปูนขาวที่เพิ่มมากขึ้น จากการทดสอบต่างๆจะมีค่าเทียบเท่ากับมาตรฐานตาม มอก.1505-2541 ชั้นคุณภาพที่ 4

โดยในส่วนการนำบล็อกแก้วแทนที่ในเนื้อบล็อกคอนกรีตมวลเบาจะแทนที่ ร้อยละ 0, 25, 50, 75 และ 100 โดยพื้นที่คอนกรีตมวลเบา ตามลำดับ จากการทดสอบหาค่าคุณสมบัติสัมประสิทธิ์การนำความร้อน (k) JIS R 2618 และค่าการทนไฟพบว่าเมื่อผสมปริมาณกากปูนขาวร้อยละ 10 จะมีกำลังรับแรงอัดที่สูงที่สุด ส่วนค่าความหนาแน่นมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นตามปริมาณกากปูนขาวและพบว่าค่าการดูดซึมน้ำมีแนวโน้มลดลงตามปริมาณกากปูนขาวที่เพิ่มขึ้น จากการทดสอบต่างๆ จะมีค่าเทียบเท่ากับมาตรฐานตาม มอก.1505-2541 ชั้นคุณภาพที่ 2

คำสำคัญ บล็อกมวลเบา แก้วจากเตาเผาอุตสาหกรรมผลิตกระดาษ ผงอลูมิเนียม