

การศึกษาหาอัตราส่วนผสมระหว่างพลาสติกกับขี้เลื่อย

เพื่อประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรมการก่อสร้าง

ปีการศึกษา 2547

โดย			อาจารย์ที่ปรึกษา	
นายธีรพล	นนทะพันธ์	451097081	อาจารย์ประเสริฐ	ลักษณะัสมยา
นายนพพร	แสงประดิษฐ์	451097084	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	
นายนรุศดิน	ฮาริมาน	451097090	อาจารย์ประเสริฐศิลป์	อรรชามศรี

บทคัดย่อ

การศึกษาหาอัตราส่วนผสมระหว่างเม็ดพลาสติกกับขี้เลื่อยไม้เนื้ออ่อน เพื่อประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรมการก่อสร้าง โดยใช้ขี้เลื่อยที่ค้ำบนตะแกรงเบอร์ 8, 12, 16, 20, 40, 60 และ 100 มาทดสอบหาขนาดขี้เลื่อยที่เหมาะสม ซึ่งกำหนดให้อัตราส่วนผสมระหว่างพลาสติก : ขี้เลื่อยคงที่เท่ากับ 90 : 10 หลังจากนั้นนำขนาดขี้เลื่อยได้จากขั้นตอนดังกล่าวมาทดสอบหาอัตราส่วนผสมที่เหมาะสมระหว่างเม็ดพลาสติกกับขี้เลื่อย โดยผสมกันที่อัตราส่วนพลาสติก : ขี้เลื่อย เท่ากับ 90 : 10, 80 : 20, 70 : 30, 60 : 40 และ 50 : 50 แล้วนำไปทดสอบคุณสมบัติเชิงกล และคุณสมบัติทางกายภาพ

ผลการศึกษาพบว่า ขนาดของขี้เลื่อยที่เหมาะสมคือขนาดขี้เลื่อยที่ค้ำบนตะแกรงเบอร์ 40 โดยจะพิจารณาจากผลการทดสอบคุณสมบัติเชิงกล ได้แก่ โมดูลัสการแตกร้าว ค่าความเค้นที่ขีดจำกัดคั้นรูป ค่าความแข็งดึง ซึ่งขนาดขี้เลื่อยที่ค้ำบนตะแกรงเบอร์ 40 มีค่าแนวโน้มที่สามารถรับกำลัง ได้ดีกว่า ขนาดขี้เลื่อยที่ค้ำบนตะแกรงอื่นๆ ส่วนค่าความทนต่อแรงกระแทก-ตัด การรับกำลังจะแปรผันตามขนาดของขี้เลื่อย ซึ่งขนาดขี้เลื่อยที่มีขนาดใหญ่ จะสามารถทนต่อแรงกระแทก-ตัดได้ดีกว่าขี้เลื่อยขนาดเล็กลงไป สำหรับการทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพ ขนาดขี้เลื่อยที่ค้ำบนตะแกรงเบอร์ 40 มีแนวโน้มค่าการดูดซึมน้ำและการพองตัวด้านความหนาที่มีปริมาณน้อย