

ประวิทย์ เป้าทอง 2555: การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการทดสอบคุณสมบัติด้าน
ความแข็งแรงของวัสดุมวลหยาบบดอัดแน่นในห้องปฏิบัติการ ปริญญาวิศวกรรมศาสตร
มหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์พิพัฒน์ สอนวงษ์, วศ.ม.
280 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์จากปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการบดอัดแน่น
และคุณสมบัติทางกายภาพของมวลหยาบ โดยได้เก็บตัวอย่างมวลหยาบจากโครงการทางหลวง
พิเศษหมายเลข 9 ตอน บางปะอิน – บางพลี ประกอบด้วยหินคลุกเกรด A-B, หินคลุกเกรด C,
หินปลายตะแกรง และทรายผสมหินฝุ่นอัตราส่วน 1:1 โดยปริมาตรนำมาทดสอบด้วยการผสมด้วย
ปริมาณน้ำที่ทำให้วัสดุมีความหนาแน่นสูงสุดใช้ปริมาณน้ำต่ำกว่า และสูงกว่าปริมาณน้ำที่ทำให้
วัสดุมีความหนาแน่นสูงสุด พลังงานในการทดสอบต่ำสุด 15 ตัน – เมตรต่อลูกบาศก์เมตร
พลังงานที่ใช้ทดสอบสูงสุด 273 ตัน – เมตรต่อลูกบาศก์เมตร ในการทดสอบ CBR ใช้ Mold ขนาด
6, 8, และ 12 นิ้ว ใช้แท่งกด 1, 2, และ 3 ตารางนิ้ว หาความสัมพันธ์ระหว่าง CBR กับ DPI ของ
มวลหยาบ

$$CBR(\%) = 588.99(DPI)^{-1.26}$$

จากผลการศึกษานี้จะเป็นการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างค่า CBR, DPI ขนาดแท่งกด,
ขนาดของ Mold, ความแน่นบดอัดด้านบนของแบบทดสอบกับด้านล่างของแบบทดสอบ สามารถ
ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนามาตรฐานข้อกำหนด เพื่อใช้ในการตรวจสอบวิเคราะห์สำหรับ
การควบคุมงานก่อสร้างขั้นทาง