

บทที่ 5

สรุป

การวิจัยนี้เป็นการศึกษานำเอาไฟเบอร์โพลีโพรพิลีน มาผสมคอนกรีต เพื่อศึกษาคุณสมบัติเชิงกลที่เหมาะสม โดยแปรเปลี่ยนปริมาณไฟเบอร์โพลีโพรพิลีน 400 กรัมถึง 1200 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร แล้วจึงนำไปหล่อเป็นทับหน้าแผ่นพื้นสำเร็จท้องเรียบ และศึกษาพฤติกรรมการตัดของแผ่นพื้น โดยให้พื้นรับน้ำหนักบรรทุกทุกกระทำที่จุดแบ่งสาม สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ปริมาณไฟเบอร์โพลีโพรพิลีน 800 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร เป็นปริมาณที่เหมาะสม ให้ค่ากำลังรับแรงอัด กำลังรับแรงดึง กำลังรับแรงดัด และโมดูลัสยืดหยุ่นสูงสุด
2. การใช้ไฟเบอร์โพลีโพรพิลีน ช่วยลดการหดตัวเนื่องจากการสูญเสียน้ำของทั้งมอร์ต้าและคอนกรีต อีกทั้งช่วยให้การทำงานสำหรับงานเทคอนกรีตทับหน้าของแผ่นพื้น สะดวก รวดเร็ว
3. การวิเคราะห์โมเมนต์ดัด และความเค้นโดยวิธี Strain Compatibility ให้ค่าสอดคล้องกับผลการทดสอบ ในกรณีพื้นซึ่งทับหน้าด้วยไฟเบอร์คอนกรีต และพื้นซึ่งทับหน้าเสริมด้วยเหล็กตะแกรง แต่จะให้ค่าผลการวิเคราะห์มากกว่าผลการทดสอบในกรณีพื้นซึ่งทับหน้าไม่เสริมเหล็กตะแกรง
4. น้ำหนักบรรทุกที่จุดประลัยของแผ่นพื้น มีค่าอยู่ระหว่าง 0.97 ถึง 1.06 เท่าของค่าที่คำนวณได้ โดยวิธีการของความเครียดสอดคล้อง และมีค่าอยู่ระหว่าง 1.09 ถึง 1.21 เท่าของค่าที่คำนวณได้ โดยวิธีการของ ACI

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย