

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาของโครงการ

ปัจจุบันนี้คอนกรีตเป็นวัสดุก่อสร้างที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย ซึ่งในคอนกรีตจะมีมวลรวมเป็นส่วนผสมคือ ทราย หิน เป็นส่วนใหญ่ โดยโครงการนี้เรามุ่งศึกษาหาวัสดุที่นำมาแทนที่หินและทราย

สำหรับโครงการนี้เราได้เลือกใช้เหล็กฝอยและเหล็กผงมาแทนที่หินและทราย เพื่อที่จะศึกษากำลังของคอนกรีตที่เป็นผลมาจากมวลรวม โดยศึกษาแนวโน้มค่ากำลังอัดของคอนกรีต

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิศวกรรม

- 1.2.1 เพื่อศึกษากำลังอัดของคอนกรีตที่นำเหล็กฝอยและเหล็กผงมาแทนที่ในมวลรวม
- 1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบค่ากำลังอัดของมวลรวมคอนกรีตที่ถูกแทนที่ด้วยเหล็กฝอยและเหล็กผงกับคอนกรีตธรรมดา
- 1.2.3 นำเศษเหล็กที่เหลือใช้มาใช้ให้เกิดประโยชน์

1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.3.1 ทำให้ทราบค่ากำลังอัดของคอนกรีตที่นำเหล็กฝอยและเหล็กผงมาแทนที่ในมวลรวม
- 1.3.2 ทราบข้อแตกต่างของคอนกรีตที่ของมวลรวมคอนกรีตที่ถูกแทนที่ด้วยเหล็กฝอยและเหล็กผงกับคอนกรีตธรรมดา
- 1.3.3 สามารถนำเหล็กฝอยและเหล็กผงมาประยุกต์ใช้ในงานก่อสร้าง
- 1.3.4 สามารถนำการศึกษาและหลักการไปใช้ในการพัฒนาและประยุกต์ในงานคอนกรีตต่อไป

1.4 ขอบข่ายงานของโครงการงานวิศวกรรม

การศึกษาคุณสมบัติของคอนกรีตจะมีการผสมคอนกรีตจากวัสดุผสมรวมเป็นตัวอย่างไว้เพื่อเป็นฐานในการทดลองเป็นเวลา 7,14 และ 28 วัน เพื่อให้ได้คุณสมบัติตามต้องการ โดยจะมีการเลือกวัสดุจำพวกเหล็กฝอยและเหล็กผงมาเป็นวัสดุผสมรวมแทนที่หินและทราย ซึ่งจะนำเข้าไปแทนในอัตราส่วนต่างๆ มาเป็นวัสดุผสมรวมแทนที่หินและทราย ซึ่งจะนำเข้าไปแทนในอัตราส่วนต่างๆ เพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติของคอนกรีต คือ การหาค่ากำลังอัดของคอนกรีต

1.5 ขั้นตอนการทำโครงการงาน

- 1.5.1 ออกแบบส่วนผสมคอนกรีตเมื่อนำเหล็กฝอยและเหล็กผงมาแทนที่มวลรวม
- 1.5.2 การศึกษาการหล่อคอนกรีตโดยใช้เหล็กฝอยและเหล็กผงแทนมวลรวม
- 1.5.3 การวิเคราะห์ส่วนผสมคอนกรีตโดยแปรผันกับปริมาณวัสดุที่นำมาแทนที่มวลรวม
- 1.5.4 สรุปและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงาน

