

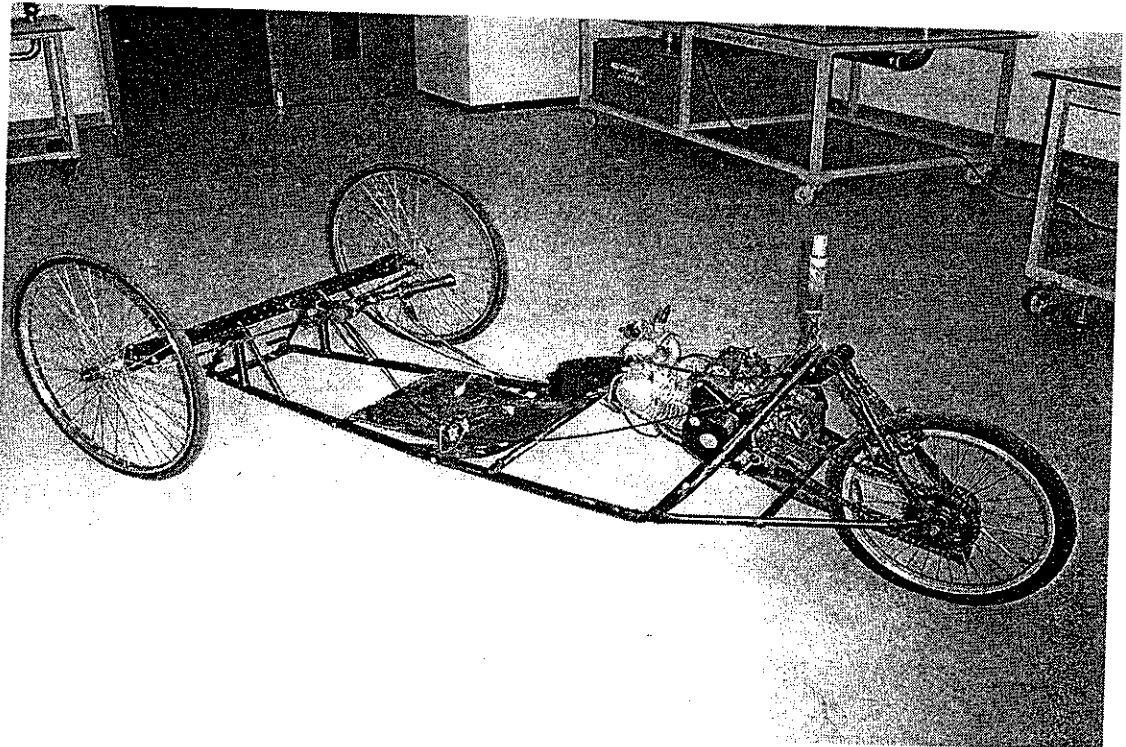
## บทที่ 4

### วิธีการดำเนินการสร้างและการทดสอบ

#### 4.1 วิธีการดำเนินการสร้าง

##### 4.1.1 การดำเนินการสร้างตัวรถ (Body)

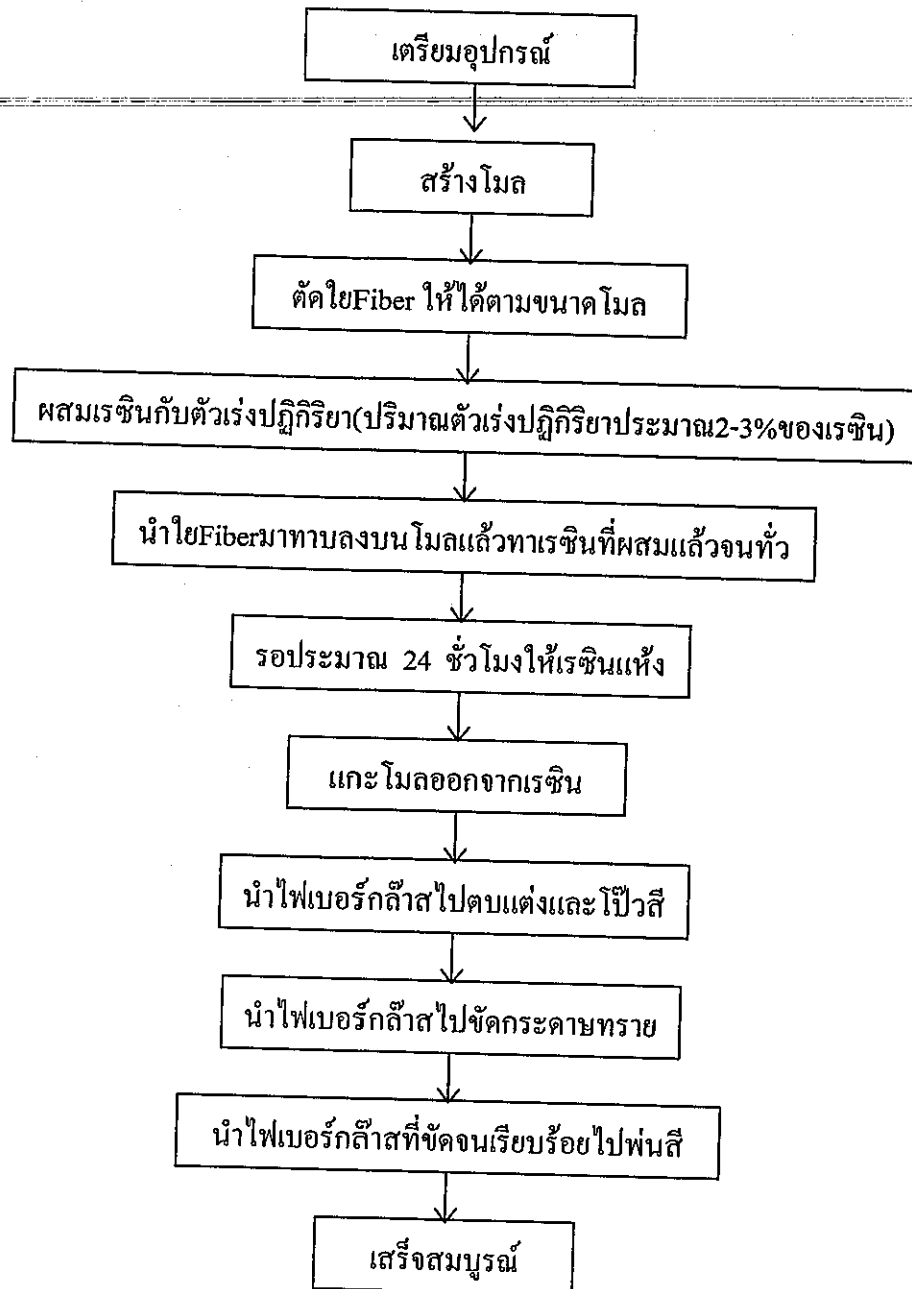
เมื่อได้ทำการออกแบบเสร็จได้ดำเนินการจัดซื้ออุปกรณ์และดำเนินการสร้างตัวรถตามแบบและขั้นตอน จนเสร็จ ได้ดังรูปต่อไปนี้

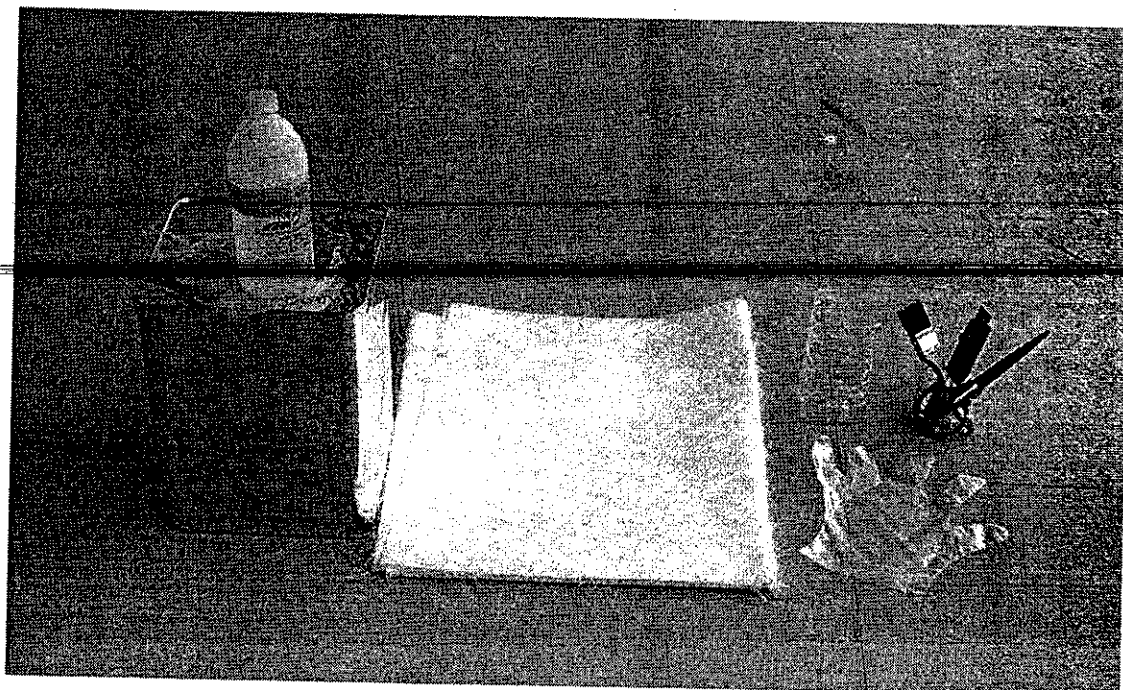


รูปที่ 4.1 แสดงรูปตัวรถ

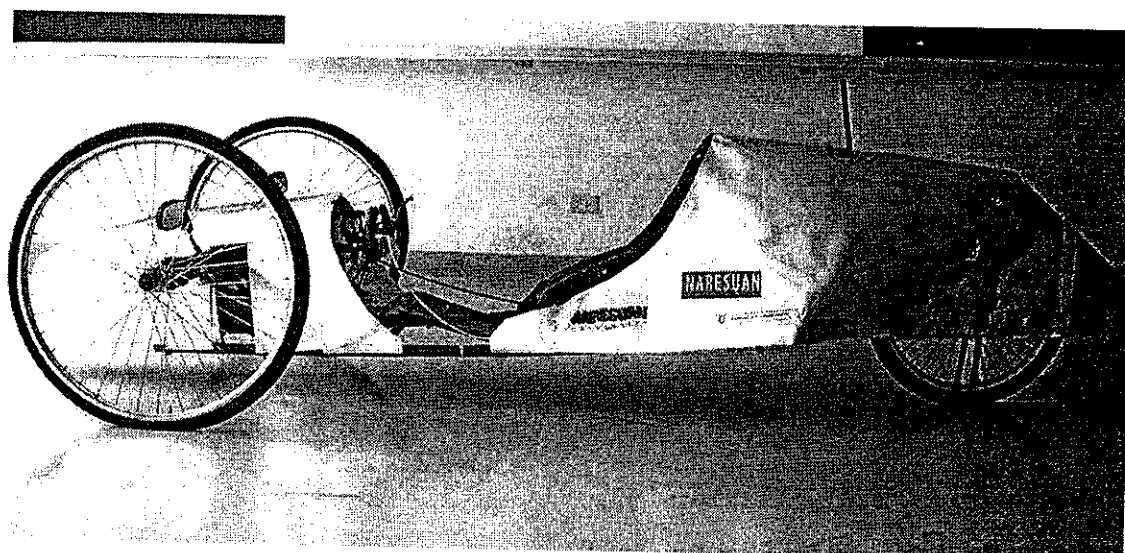
#### 4.1.2 การดำเนินการสร้างโครงรถ (Frame)

- ขั้นตอนการดำเนินการสร้างสามารถแสดงได้ตามแผนภาพด้านล่างนี้

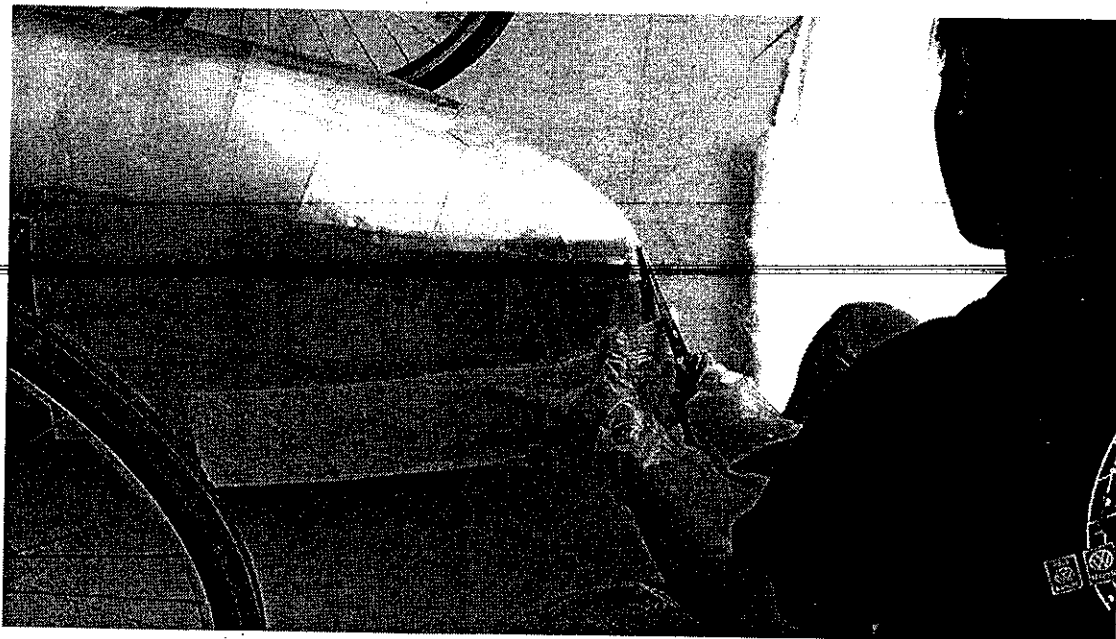




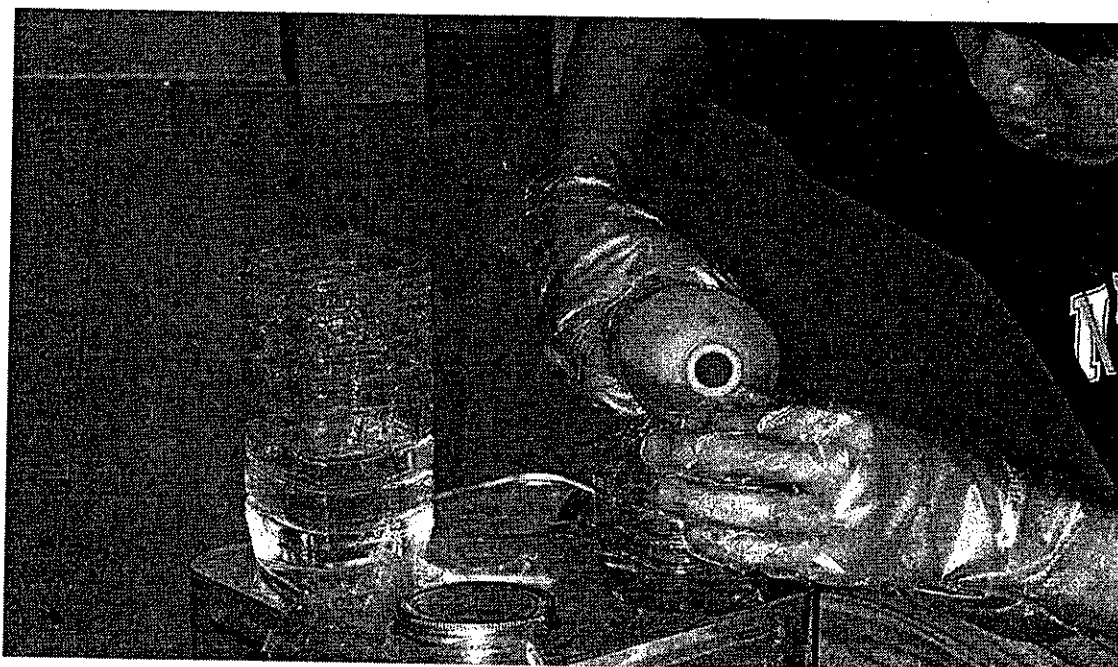
รูปที่ 4.2 แสดงรูปการเตรียมอุปกรณ์



รูปที่ 4.3 แสดงรูปแบบที่สร้างด้วยแผ่นอะลูมิเนียม



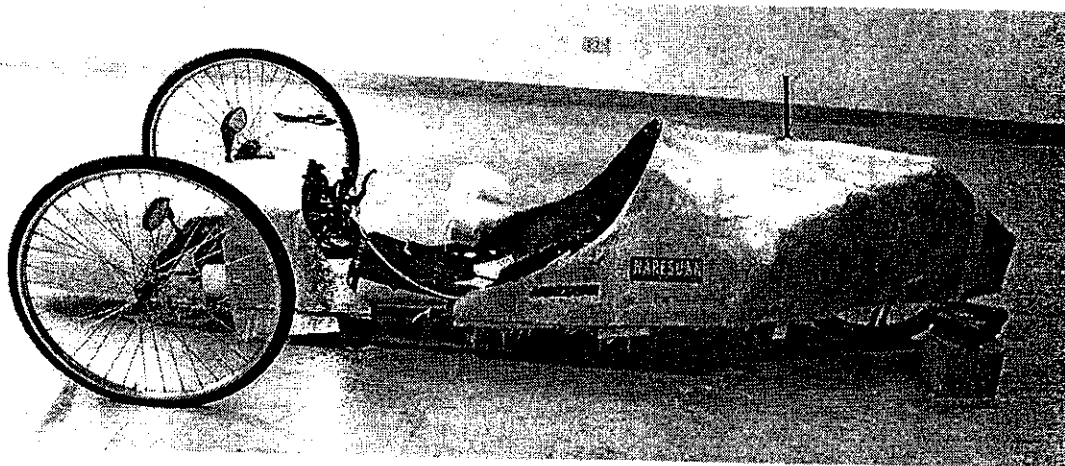
รูปที่ 4.4 แสดงรูปการตัดไฟเบอร์กลาส



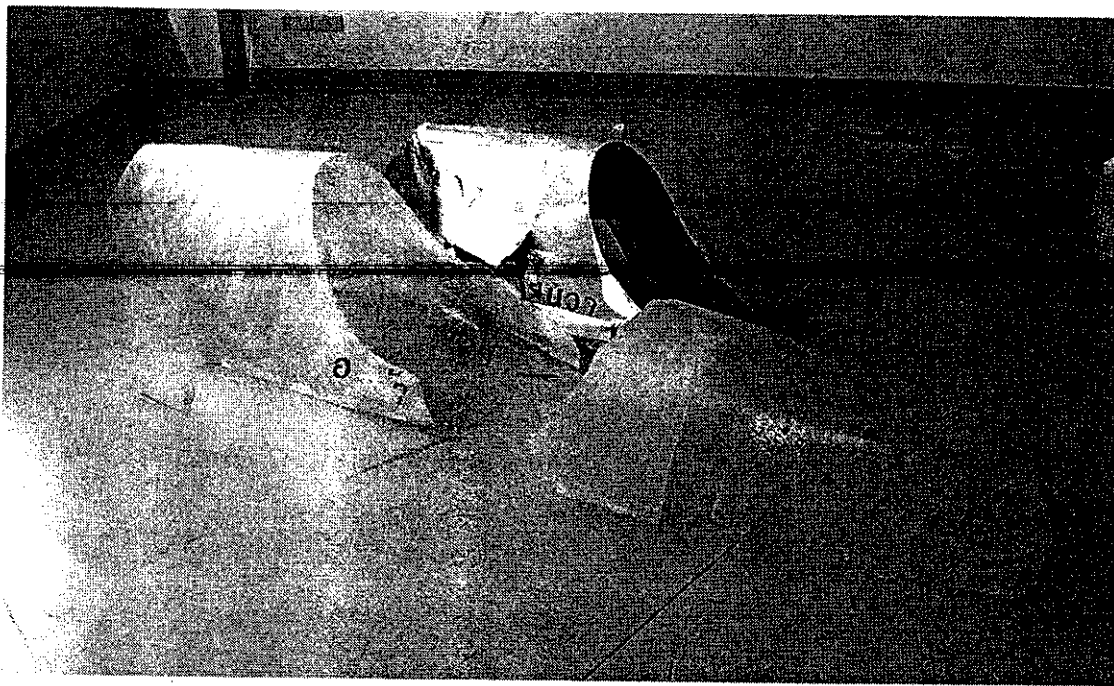
รูปที่ 4.5 แสดงรูปการผสมเรซินกับตัวเร่งปฏิกิริยา



รูปที่ 4.6 แสดงรูปการเทอร์ซินลงบนไฟเบอร์กลาส



รูปที่ 4.7 แสดงไฟเบอร์กลาสที่แห้งก่อนแกะออกจากแม่แบบ



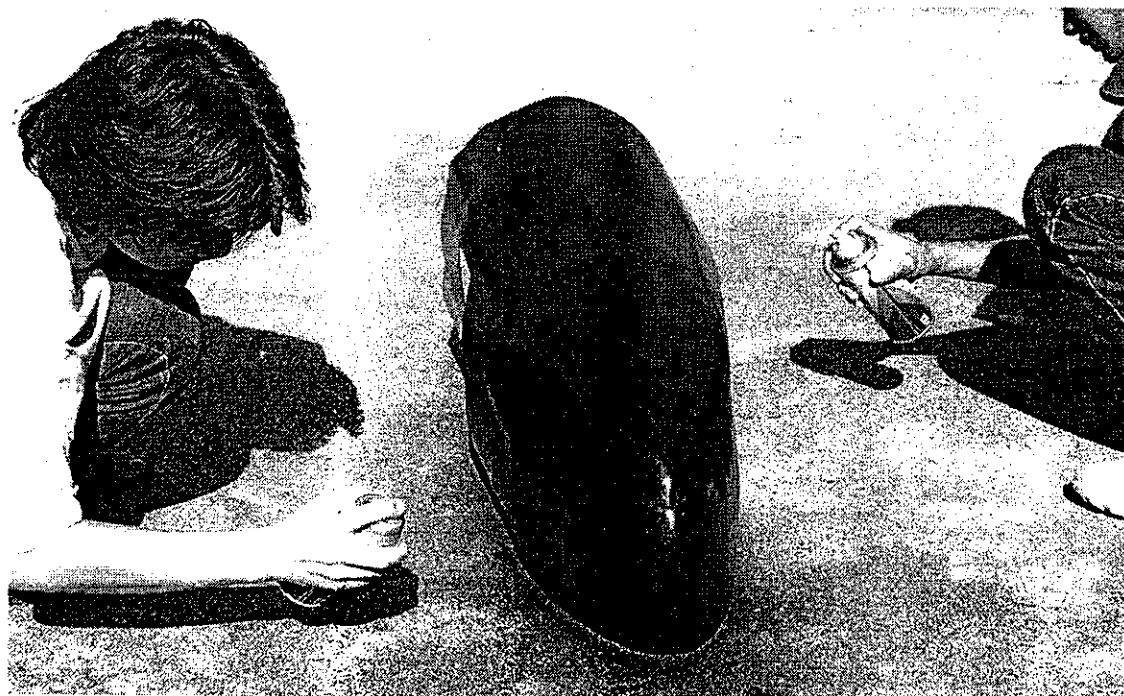
รูปที่ 4.8 แสดงรูปไฟเบอร์กลาสที่แกะแม่แบบออก



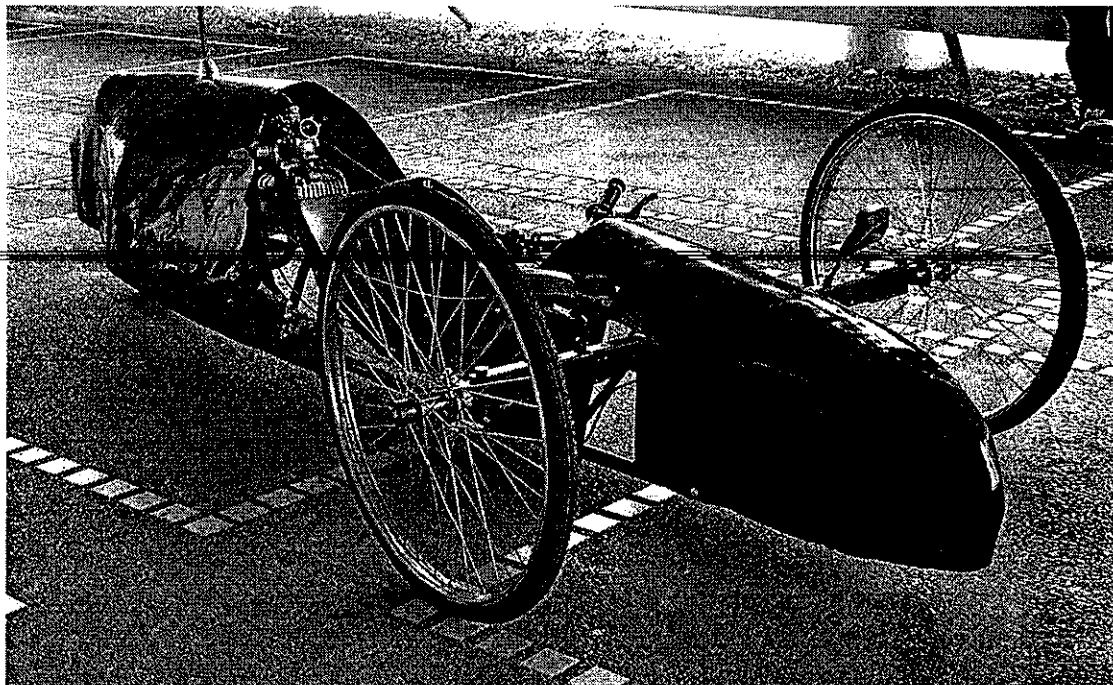
รูปที่ 4.9 แสดงรูปการไป้วลี



รูปที่ 4.10 แสดงรูปการตัดไฟเบอร์กลาสด้วยกระดาดทราย



รูปที่ 4.11 แสดงรูปการพันสีไฟเบอร์กลาส



รูปที่ 4.12 แสดงรูปรถที่เสร็จสมบูรณ์

## 4.2 วิธีการดำเนินการทดสอบ

### 4.2.1 วัตถุประสงค์ในการทดสอบ

1. เพื่อศึกษาอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงของรถประหยัดเชื้อเพลิง
2. เพื่อตรวจสอบสมรรถนะการทำงานของเครื่องยนต์

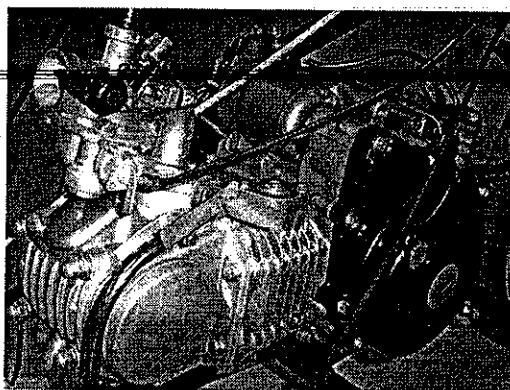
### 4.2.2 ข้อกำหนดในการทดสอบ

1. ทดสอบอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงที่แต่ละความเร็วรอบของเครื่องยนต์
2. ปรับค่า AF ratio ของเครื่องยนต์ทดสอบ โดยใช้คาร์บูเรเตอร์และขนาดนวมหนูที่ต่างกัน
3. ทำการทดสอบด้วยอัตราทดของเครื่องยนต์ที่เกียร์ 3



### 4.2.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

#### 1. เครื่องยนต์ Honda Wave 125



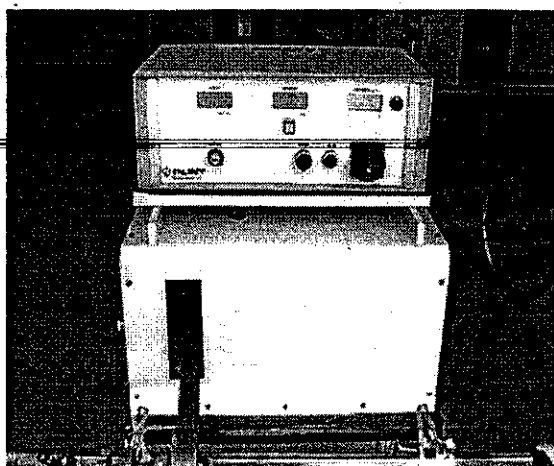
รูปที่ 4.13 รูปเครื่องยนต์ HONDA WAVE 125

ตาราง 4.1 ข้อมูลทางเทคนิคของเครื่องยนต์ NF 125

เครื่องยนต์	กระบอกสูบและระยะชัก	52.4×57.9 มม. (2.06×2.28 นิ้ว)
	ปริมาตรกระบอกสูบ	125 ลูกบาศก์เซนติเมตร (7.61 Cu-in)
	อัตราส่วนการอัด	9.3 : 1
	ระบบขับเคลื่อน	2 วาล์ว ใช้โซ่ขับเคลื่อนเดี่ยว SOHC
	จังหวะการเปิดปิดพอร์ท	ไอดี เปิด
		2° ก่อนศูนย์ตายบน
		ไอดี ปิด
		25° หลังศูนย์ตายล่าง
		ไอเสีย เปิด
		34° ก่อนศูนย์ตายล่าง
		0° หลังศูนย์ตายบน
	ระบบหล่อเย็น	ใช้แรงดันแบบอ่างเปียก
	แบบปั้มน้ำมัน	แบบหมุน
	ระบบระบายความร้อน	ระบายความร้อนโดยอากาศ
	น้ำหนักเครื่องยนต์ขณะยังไม่เติมน้ำมัน	
	NF125/NF125D	21 กก. (48.7 ปอนด์)
	NF125M/NF125MD	24.2 กก. (53.4 ปอนด์)

(ที่มา หนังสือคู่มือการซ่อม HONDA WAVE 125 , บริษัท เอ.พี.ฮอนด้า จำกัด)

## 2. ไคนาโมมิเตอร์

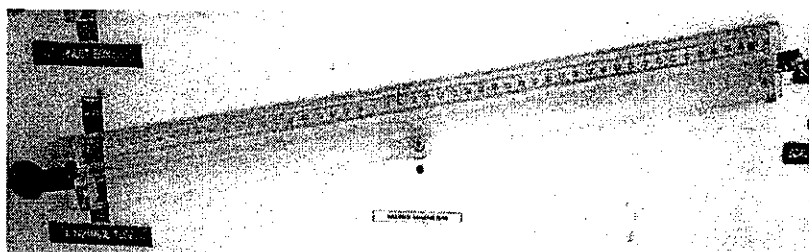


รูปที่ 4.14 รูปไคนาโมมิเตอร์

ตาราง 4.2 ข้อมูลทางเทคนิคของเครื่องไคนาโมมิเตอร์

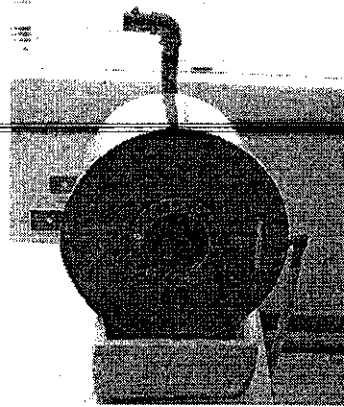
Equipment	MERLIN DYNAMOMETER
Maximum Capacity	1.55 kW
Maximum Speed	3600 rev/min

## 3. Manometer



รูปที่ 4.15 รูป Manometer

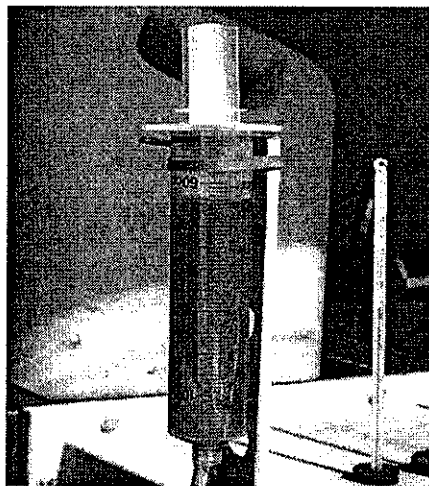
## 4. Air Box



รูปที่ 4.16 รูป AIR BOX

$C_d$	0.59
เส้นผ่านศูนย์กลางรูออริฟิส	15 mm.
ปริมาตร ของAir Box	0.25 m <sup>3</sup> .

## 5. หลอดวัดปริมาตร

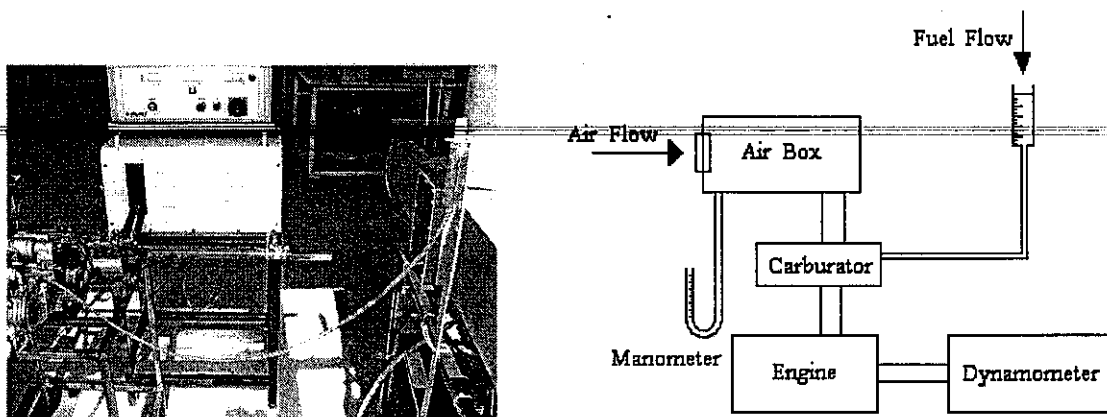


รูปที่ 4.17 รูปหลอดวัดปริมาตร

## 6. นาฬิกาจับเวลา

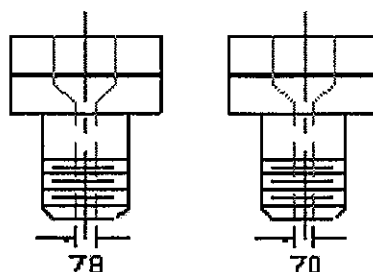
#### 4.2.4 วิธีการทดสอบ

1. ติดตั้งเครื่องยนต์ที่ใช้ทดสอบ ดังรูปที่ 4.18



รูปที่ 4.18 แสดงลักษณะการติดตั้งอุปกรณ์ทดสอบ

2. สตาร์ทเครื่องยนต์ เปิดเครื่องไคนาโมมิเตอร์ เร่งรอบเครื่องยนต์ที่ 500 รอบต่อนาที โดยปรับค่า speed ของเครื่องไคนาโมมิเตอร์ให้ได้ค่าแรงบิด 1.5 – 2.0 นิวตัน-เมตร ระหว่างนั้นจับเวลาโดยจับเวลา 3 ครั้งทุก ๆ 5 cc ของปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ลดลง บันทึกผล
3. ทำการทดสอบเหมือนกับข้อที่ 2. แต่เปลี่ยนความเร็วรอบของเครื่องยนต์เป็น 700 และ 900 รอบต่อนาที ตามลำดับ
4. ทำการทดสอบเหมือนกับข้อที่ 2 และ 3 ตามลำดับ แต่เปลี่ยนขนาดของคาร์บูเรเตอร์ และเบอร์นมหนู ตามลำดับดังนี้
  - คาร์บูเรเตอร์ 125 cc.นมหนูเบอร์ 78
  - คาร์บูเรเตอร์ 125 cc.นมหนูเบอร์ 70
  - คาร์บูเรเตอร์ 100 cc.นมหนูเบอร์ 78
  - คาร์บูเรเตอร์ 100 cc.นมหนูเบอร์ 70



รูปที่ 4.19 แสดงรูปนมหนู