

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์เกรียงศักดิ์ ชุ่มไชย และอาจารย์ไพรัตน์ แก้วสาร
ที่กรุณาแนะนำการออกแบบโดยตลอด และขอขอบพระคุณ คุณวุฒิศักดิ์ สงสอน และขอขอบ
คุณเจ้าหน้าที่ประจำโรงงานคณะวิศวกรรมศาสตร์ทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวก
สะดวกในการจัดสร้างชุดทดสอบปีมแบบทอสีซึ่งให้สำเร็จด้วยดี

บทคัดย่อ

ชุดทดสอบปั๊มแบบหอยโข่ง ที่ออกแบบและจัดสร้างขึ้นนี้ สามารถใช้ทดสอบ สมบัติต่าง ๆ ของปั๊มที่นำมาทดสอบได้ดังนี้

1. สามารถวัดหาความสูง (Head) ที่ปั๊มทำการสูบขึ้นไปได้ โดยใช้ Pressure Gauge ในการวัด โดยสามารถวัดได้สูงสุดที่ความสูงไม่เกิน 20 เมตร
2. สามารถวัดหาอัตราการไหล (Flow rate) ที่ปั๊มทำได้ โดยใช้วิธีวัดโดยทางน้ำเปิด ผ่านน้ำล้นในการวัด โดยสามารถวัดได้สูงสุดที่อัตราการไหลไม่เกิน $0.0149 \text{ m}^3/\text{s}$
3. สามารถวัดหาความลึก (Suction Head) ที่ปั๊มดูดขึ้นมาได้ โดยใช้ ถังสุญญากาศ และ Vacuum Pressure Gauge ในการวัด โดยสามารถวัดความลึกได้ถึง 10 เมตร
4. สามารถวัดหากำลัง (Power) ที่ปั๊มต้องการ เพื่อใช้ในการเลือกมอเตอร์ ที่เหมาะสมกับปั๊มตัวนั้น ๆ โดยใช้ ระบบวัด Torque แบบตาชั่งสปริงในการวัด

ปั๊มที่ผ่านการทดสอบแล้วนั้น สามารถเลือกใช้ขนาดมอเตอร์ และนำไปใช้ งานได้อย่างเหมาะสม

Abstract

The experimental centrifugal pump system, is designed and constructed to find characteristics of pump as follow.

1.Measure head of pump by pressure gauge. The maximum head is 20 meters.

2.Measure flowrate of pump by weir. The maximum flowrate is $5.89 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$.

3.Measure suction head of pump by vacuum tank and vacuum pressure gauge. The maximum suction head is 10 meters.

4.Measure power that supply for pump by measurement of torque by the reason we can choose moter for the pump.

The tested pump can be used for suitable moter and right work.