

ชุดศึกษาผลของมุมใบพัดของพัดลมแบบแรงเหวี่ยงชนิดใบพัดโค้งหน้า

ปีการศึกษา 2542

โดย

นายเลอศักดิ์ นาครินทร์

นายสว่าง ชาติทอง

นายเสนีย์ คำวงษ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์พันเอกเกษม จิโนมูล

อาจารย์ สุรชัย พานิช

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมฉบับนี้ กล่าวถึงการออกแบบและการจัดสร้างชุดศึกษาผลของมุมใบพัดของพัดลมแบบแรงเหวี่ยงชนิดใบพัดโค้งหน้า ตามมาตรฐานของ Air Movement and Control Association Inc. (AMCA 210 – 85) ประกอบด้วยพัดลมขนาด 35 วัตต์ ความดันสถิต 16 มิลลิเมตรน้ำ อัตราการไหล 96 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ความเร็วรอบ 2850 รอบต่อนาที ใบพัดลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางด้านนอก 85 มิลลิเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางด้านใน 68 มิลลิเมตรและความกว้าง 31 มิลลิเมตรซึ่งสามารถปรับมุมใบพัดได้ ระบบท่อส่งเป็นท่อ Acrylic ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางด้านใน 74 มิลลิเมตรและยาว 820 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นที่ติดตั้งของหลอดวัดปิโคทอมิเตอร์ Thermometer และ Straightener

จากผลการทดลองพบว่าใบพัดลมที่มีมุมใบพัดเข้า 60 องศาและมุมขาออก 130 องศาให้สมรรถนะดีที่สุด ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีเพราะมีค่ามุม Incident Angle น้อยที่สุด ดังนั้นในการออกแบบหรือเลือกพัดลมควรเลือกใบพัดลมที่มีค่า Incident Angle ที่เหมาะสมจึงจะได้ค่าสมรรถนะสูงสุด