

บทคัดย่อ

ชุดเครื่องมือทดสอบความสูญเสีย เนื่องจากความเสียดทานภายในท่อสำหรับการไหลแบบลามินาร์ นี้สามารถที่จะนำไปทดสอบให้เห็นได้ว่าเป็นไปตามสมการ $f=64/Re$ ซึ่งใกล้เคียงกับทฤษฎีของการไหลในท่อแบบลามินาร์ โดยในการทดสอบได้ค่าความสูญเสียความดันภายในท่อในรูปความสูงที่แสดงที่มานอมิเตอร์และเวลาที่ใช้ในการทดสอบวัดปริมาตรน้ำ 200 cc. นำไปคำนวณหาความเร็ว แล้วนำค่าทั้งสองไปแทนในสมการหาค่า Friction factor (f) และ Reynolds Number (Re) จึงนำผลมาเขียนกราฟเพื่อเปรียบเทียบความถูกต้องของทฤษฎีและความถูกต้องของเครื่องมือทดสอบ โดยข้อกำหนดในการออกแบบคือความเร็วสูงสุดต้องไม่เกิน 2.4 ft/sec และความสูงของถัง control head ต้องสูงกว่า 1.37 ft และต้องสูงพอที่จะแสดงระดับของ head loss (h_f) ที่มานอมิเตอร์ที่ระดับนี้ด้วย จากผลการทดสอบพบว่าทฤษฎีนี้เป็นจริงและสามารถที่จะนำไปทดสอบให้เห็นถึงการสูญเสียความดันในรูปความสูงได้