

การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบเสียงเมื่อมีการสั่นสะเทือนของเฟืองท้ายรถยนต์ ในสภาวะปกติ และไม่ปกติที่ ความเร็ว 1,000, 1,500, 1,800, และ 2,000 รอบต่อนาที สภาวะความเสียหายที่เกิดขึ้น คือ สภาวะฟันเฟืองวงแหวนสึกหรอ และแบ็กแล็ชห่าง (0.90 -1.20 มม.) ของรถยนต์และในการทดลองแต่ละสภาวะจะทำการวัดการสั่นสะเทือนอยู่ 4 จุด ทดลองในสภาวะที่มีโหลด และไม่มีโหลดตามความเร็วและจุดที่กำหนด ซึ่งผลการทดลองจากการวัดความดังของเสียงในแต่ละจุดทำการวัดสามครั้งแล้วหาค่าเฉลี่ย แล้วนำค่าที่ได้หาค่าเฉลี่ยมาเก็บข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ปรากฏว่าการวัดในขณะที่ไม่มีโหลดจะมีความดังของเสียงน้อยกว่าการวัดในขณะที่มีโหลดทุกจุด และความดังของเสียงมากที่สุดที่ความเร็ว 1,500 รอบต่อนาที ในเงื่อนไข ระยะแบ็กแล็ชห่าง ฟันเฟืองวงแหวนสึกหรอวัดในสภาวะที่มีโหลด ความดังของเสียงน้อยสุดที่ความเร็ว 2,000 รอบต่อนาที ในเงื่อนไขระยะแบ็กแล็ชห่าง ฟันเฟืองวงแหวนสึกหรอวัดในสภาวะที่ไม่มีโหลด โดยสรุปแล้วซึ่งลักษณะ การดังจากการสั่นสะเทือนของเฟืองท้ายที่เป็นลักษณะนี้เราสามารถนำมาวิเคราะห์ถึงสาเหตุความผิดปกติดังกล่าวได้

The purpose of research was to study sound system upon differential gear's vibration both regular operation and irregular operation. The engine speeds were test at following 1000 rpm, 1500 rpm, 1800 rpm, and 2000 rpm. The damage's cases were ring gear's wear and wrong back lash clearance (0.90- 1.20 mm.). The truck model used in research was Toyota Mighty-X. Four points were measured for damage's cases of having load situation and no load situation. The sound results were to average from three tests at a time. The results found that no load situation of any test's points were less noise than load situation. The loudest noise occurred at engine speed at 1800 rpm with be wrong back lash clearance and be ring gear's wear at load situation. The lowest noise occurred at engine speed at 2000 rpm with be wrong back lash clearance and be ring gear wear at no load situation. In conclusion, the distinction of differential gear's sounds were to analyze damages of gear.