

- **ชื่อผู้ประดิษฐ์** รศ. ดร.ศุภชัย ตระกูลทรัพย์ทวี
 - **หน่วยงาน** คณะวิศวกรรมศาสตร์
 - **เบอร์โทรภายใน**
 - **Email** supachai.t@eng.kmutnb.ac.th
-

รายละเอียดผลงาน

เครื่องทดสอบแรงเสียดทานการหมุนของลูกกลิ้งลำเลียง ประกอบไปด้วยอุปกรณ์จับยึดลูกกลิ้งทดสอบ มีหน้าแปลนเพื่อให้การจับยึดลูกกลิ้งทดสอบสามารถเคลื่อนที่อิสระได้ 2 แนวแกน คือ การเคลื่อนที่ในทิศทางซ้ายขวาและทิศทางหน้าหลัง และมีการติดตั้งน้ำหนักแขวนในทิศทางเดียวกับการเคลื่อนที่ของรางเลื่อน เพื่อวัดค่าแรงในแนวนอนตามทิศทางรางเลื่อนที่เกิดจากแรงเสียดทานระหว่างลูกกลิ้งทดสอบกับล้อขับเคลื่อนที่กระทำกับน้ำหนักแขวนเป็นแรงต้านการหมุนของลูกกลิ้งทดสอบในแนวนอน

ค่าของแรงเสียดทานที่วัดได้จะแปรผันไปตามปริมาณน้ำหนักที่กดบนลูกกลิ้งทดสอบ โครงสร้างคานออกแบบให้สามารถหมุนรอบได้คล่อง ด้านปลายโครงสร้างคานจะมีชุดน้ำหนักแขวนที่สามารถเพิ่มหรือลดน้ำหนักตามความต้องการ

การกำหนดแรงกดบนล้อขับเคลื่อนจะอาศัยหลักการคานดีคานงัดเพื่อการได้เปรียบเชิงกลให้แรงกดมากขึ้นกว่าน้ำหนักแขวนปกติ แรงกดที่ล้อขับเคลื่อนจะไปบนผิวของลูกกลิ้งทดสอบพร้อมกับการหมุนไปด้วย

โดยล้อขับเคลื่อนจะหมุนไปพร้อมกับการออกแรงกดบนลูกกลิ้งทดสอบด้วยการต่อระบบส่งกำลังจากมอเตอร์

แรงที่ลูกกลิ้งทดสอบเคลื่อนที่ในแนวนอนเรียกว่าเป็นแรงเสียดทาน

ซึ่งใช้ชุดน้ำหนักแขวนทำการวัดค่าของแรงเสียดทานใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลการทำงานของเครื่องทดสอบ

เก็บข้อมูลการวัดค่าแรงเสียดทานด้านการหมุนในแต่ละช่วงเวลา สรุปผลความสัมพันธ์ระหว่างค่าแรงกดบนลูกกลิ้งทดสอบกับแรงต้านการหมุนของลูกกลิ้งทดสอบ และนำเสนอข้อมูลในรูปของกราฟแสดงความสัมพันธ์

