



กรมทางหลวงชนบท
Department of Rural Roads
สำนักอำนวยความปลอดภัย
Bureau of Traffic Safety

เครื่องทดสอบค่าความต้านทานการลื่นไถลของผิวจราจร แบบ Fixed-Slip

เครื่องมือวัดค่าความต้านทานการลื่นไถลของผิวจราจรแบบ Fixed-Slip เป็นเครื่องมือทดสอบที่ถูกติดตั้งบนรถพ่วงลาก ใช้หลักการวัดความเสียดทานของพื้นผิวทางจากตัวอย่างทดสอบที่ลื่นไถล เมื่อทำการหน่วงการหมุนของล้อทดสอบลงที่ 13 % ของความเร็วที่รถพ่วงลากเคลื่อนที่ เครื่องมือทดสอบประเภทนี้ได้แก่ เครื่องมือ Airport Surface Friction Tester (ASFT) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่กรมทางหลวงชนบทใช้งานในปัจจุบัน โดยผลการทดสอบแสดงเป็นค่าสัมประสิทธิ์ความเสียดทาน F (Coefficient of friction)

เครื่องวัดค่าความต้านทานการลื่นไถลของผิวจราจรสามารถตรวจวัดค่าความต้านทานการลื่นไถลของผิวจราจรได้ตามมาตรฐาน ISO 8349 โดยเป็นแบบรถพ่วงลากชนิด 2 ล้อ มีล้อทดสอบติดตั้ง ซึ่งล้อทดสอบสามารถพับเก็บได้ เพื่อความปลอดภัยของล้อทดสอบโดยจะควบคุมด้วยระบบไฮดรอลิก และมีหัวจ่ายน้ำสำหรับสเปรย์น้ำ เพื่อให้ได้ค่าความต้านทานการลื่นไถลที่ใกล้เคียงค่าตามจริงที่สุด ภายใต้การจำลองสภาพยานพาหนะที่วิ่งบนผิวจราจรในขณะที่มีฝนตก ทั้งนี้ได้ติดตั้งอุปกรณ์วัดค่าแรงกดที่กระทำต่อล้อทดสอบ (Force Transducer) ซึ่งล้อทดสอบสามารถให้แรงกดต่อผิวจราจรได้สูงสุด 140 กิโลกรัม พร้อมอุปกรณ์วัดระยะทางกับอุปกรณ์วัดความเร็ว พร้อมทั้งได้ติดตั้งอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียม เพื่อระบุพิกัดทางภูมิศาสตร์ (GPS) ล้อทดสอบจะต้องมีค่าเปอร์เซ็นต์ การหน่วงการหมุนของล้อทดสอบลงที่ 13% เพื่อให้การทดสอบมีความใกล้เคียงกับระบบ ห้ามล้อของรถยนต์ในปัจจุบัน เพื่อป้องกันอันตรายแก่ประชาชนผู้ใช้ทางนอกจากนี้ด้านท้ายของเครื่องวัดค่าความต้านทานการลื่นไถลของผิวจราจรและได้ติดตั้งไฟสัญญาณเตือนแก่ผู้ขับขี่ที่ตามหลังเครื่องวัดค่าความต้านทานการลื่นไถลของผิวจราจรด้วยเพื่อป้องกันอันตรายแก่ประชาชนผู้ใช้ทาง



การทดสอบตรวจวัดสภาพความเสียดทานของถนนสายต่างๆ โดยการใช้เครื่องมือทดสอบความเสียดทานแบบต่อเนื่อง (Continuous Friction Measuring Equipment) จากผลการทดสอบสามารถสรุปเบื้องต้น โดยการแบ่งกลุ่มค่าความเสียดทานตามผลการศึกษาของ Heinijoki ดำเนินการศึกษาเรื่อง “Influent of Type and Condition of types and Drivers’ Perceptions of Road conditions on Driving Speed” ที่ศึกษาโดยการสัมภาษณ์ผู้ขับขี่ในสภาพถนนที่มีค่าความเสียดทานที่แตกต่างกันจากผลการศึกษสามารถ จำแนกค่าสัมประสิทธิ์ความเสียดทาน (Friction Coefficient หรือ F) ออกเป็น 4 กลุ่มดังนี้คือ

1. $F > 0.45$ พื้นผิวถนนมีการยึดเกาะดี (Good Grip)
2. $0.35 < F < 0.45$ พื้นผิวถนนมีการยึดเกาะค่อนข้างดี (Fairly Good Grip)
3. $0.25 < F < 0.35$ พื้นผิวถนนค่อนข้างลื่น (Fairly Slippery)
4. $F < 0.25$ พื้นผิวถนนลื่น (Slippery)

ซึ่งหากค่าการทดสอบลดลงต่ำกว่า 0.25 (ค่าเฉลี่ยสายทาง) สมควรที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงผิวทางเพื่อเพิ่มค่าสัมประสิทธิ์ความเสียดทาน F (Coefficient of friction) ให้สูงขึ้นต่อไป



<http://trafficsafety.drr.go.th/>



สำนักอำนวยความปลอดภัย #กรมทางหลวงชนบท