

Technic Magazine **ME**
เทคนิค

เครื่องกล.ไฟฟ้า.อุตสาหกรรม

วารสารสำหรับวิศวกร ช่างเทคนิค ผู้อยู่ในวงการอุตสาหกรรมและผู้สนใจทั่วไป

- เทคโนโลยีการตัดสินใจและกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์
- TQA (5) ความสอดคล้องของเกณฑ์และความเข้าใจที่ผิดพลาดเกี่ยวกับเกณฑ์
- การป้องกันอุบัติเหตุจากการใช้งานรถเครน
- การออกแบบบอลลิสต์ทาวเวอร์ที่ใช้กับงานภาคอุตสาหกรรม
- วิศวกรที่ขึ้นส่วนและหน้าที่การทำงานของมอเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานซ่อม
- บัณฑิตบริหารความเสี่ยงห่วงโซ่อุปทาน
- เยี่ยมชม ศูนย์พัฒนวิศกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

ระบบทดสอบความสิ้นสะท้อน ของชิ้นส่วนยานยนต์ จาก..



www.measuretronix.com/lds-kr-link



**A member of the
Brüel & Kjær group**



โซลูชันที่ครบถ้วนในการทดสอบได้ทุกชิ้นส่วน ทุกขั้นตอน
ตั้งแต่เริ่มต้นพัฒนา จนถึงการผลิต และหลังการผลิต



สอบถามเพิ่มเติม ติดต่อ :
คุณเฉลิมพร 08 5489 3461



บริษัท เมชอร์โทรนิคส์ จำกัด
www.measuretronix.com

ระบบทดสอบความสั่นสะเทือน ของชิ้นส่วนยานยนต์

เพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน ช่วยพัฒนาสินค้าให้มีคุณภาพตามข้อกำหนดในมาตรฐาน
ลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการส่งผลิตภัณฑ์ไปทดสอบนอกสถานที่



การที่ประเทศไทยจะก้าวไปเป็นผู้นำด้านการผลิต จำเป็น
ต้องมีการพัฒนาขีดความสามารถในการทดสอบ
มาตรฐานสินค้า ซึ่งสามารถลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการส่ง
ผลิตภัณฑ์ไปทดสอบนอกสถานที่ รวมทั้งสามารถพัฒนาสินค้าให้
มีคุณภาพตามข้อกำหนดในมาตรฐาน เพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน
ได้อย่างรวดเร็ว

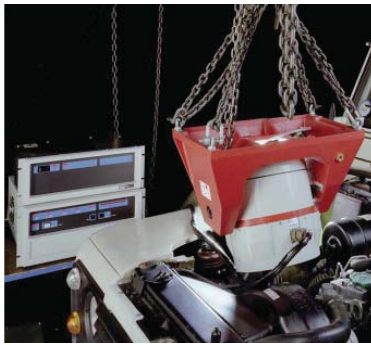
ที่ต้องการระบบทดสอบความสั่นสะเทือน

ระบบทดสอบความสั่นสะเทือน มีความสำคัญกับอุตสาหกรรม

การผลิต ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ชิ้นส่วนยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า
อิเล็กทรอนิกส์ บรรจุภัณฑ์ ซึ่งส่วนที่เกี่ยวข้องโดยตรงก็คือ

- แผนกตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งต้องคอยตรวจสอบคุณภาพของ
สินค้าให้มีคุณภาพตามที่ได้ออกแบบไว้โดย
- แผนกออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ที่ทำหน้าที่พัฒนาและ
ออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ซึ่งต้องคำนึงถึงคุณภาพ และความ
ทนทาน ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ต้นแบบ หรือตรวจสอบการทำงาน
ของผลิตภัณฑ์เมื่อต้องเผชิญกับการสั่น ตรวจสอบอายุการใช้
งานของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ และอื่นๆ





การทดสอบการสั่นทางโครงสร้าง (NVH Structural & Modal Testing)

การสั่นสะเทือนของโครงสร้าง เป็นปัญหาใหญ่ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เนื่องจากการสั่นเป็นปัญหาใหญ่ที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ดังนั้นการป้องกันโครงสร้างไม่ให้สั่นสะเทือนมากจนเกินไปนั้น เป็นเรื่องที่ต้องวิเคราะห์อย่างละเอียดและหาทางป้องกัน ปัญหาเรื่องการสั่นของชิ้นส่วนยานยนต์มาจากการตอบสนองต่อการสั่นของเครื่องยนต์ และการสั่นที่เกิดจากการที่รถวิ่งบนถนน ซึ่งต้องวิเคราะห์ทดสอบอย่างละเอียด

LDS มีชุดทดสอบความสั่นสะเทือน ทางโครงสร้างที่เรียกว่า Modal Shaker ที่มีคุณสมบัติพิเศษ เช่น มีแรงเครียดที่เกิดจากการสั่นน้อย ทำให้เกิดความแม่นยำในการทดสอบ อีกทั้งในการทดสอบ Modal Testing นั้นต้องการเครื่องวิเคราะห์ทางโครงสร้างด้วย คือ Structural Modal Analyzer จาก Bruel&Kjaer (www.bksv.com) หรือจากแหล่งอื่นๆ ประกอบด้วย



การทดสอบเสียงสั่นและเสียงรบกวน (Squeak & Rattle)

การทดสอบเสียงสั่น (เอื้อตยาด) และเสียงรบกวน (กรอกแกรก) เป็นเรื่องสำคัญระดับต้นๆ ที่อุตสาหกรรมยานยนต์ให้ความสำคัญ ในยานยนต์คุณภาพสูงๆ จะต้องขจัดเสียงสั่นและเสียงรบกวนให้หมดไปจากชิ้นส่วนที่อยู่ในห้องโดยสารของรถยนต์

เช่น เสียงที่เกิดจากคอนโซลแผงเครื่องกล บริเวณจุดติดตั้งเครื่องเสียงและอุปกรณ์ไฟฟ้า จุดติดตั้งเบรกมือ ชุดเข็มขัดนิรภัย แผงกันแดด เบาะรถยนต์ เสียงที่เกิดจากชุดบังคับเลี้ยว เสียงที่เล็ดลอดมาจากห้องเครื่องยนต์ และระบบท่อไอเสีย เป็นต้น



LDS เป็นผู้ผลิตระบบทดสอบ ความสั่นสะเทือน (Vibration Testing) ที่สมบูรณ์แบบ สำหรับผู้ผลิตชิ้นส่วน อิเล็กทรอนิกส์ เครื่อง ใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมยานยนต์ ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ และอื่นๆ

LDS ปัจจุบันเป็นส่วนหนึ่งของ Bruel&Kjaer ผู้นำในงานวิเคราะห์เสียงและความสั่นสะเทือน โดยมีบริษัท เมเซอร์โทรนิคส์ เป็นผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย

ในการทดสอบเรื่องเสียงสั่นและเสียงรบกวน เนื่องจากต้องทำการวัดเสียงขณะที่ชิ้นตัวอย่างถูกสั่น ดังนั้นระบบทดสอบสั่นสะเทือนจึงต้องมีเสียงรบกวนต่ำ เพื่อให้การวัดเสียงมีความแม่นยำ LDS มีระบบทดสอบ Squeak & Rattle ในอุตสาหกรรมยานยนต์ สำหรับผู้เกี่ยวข้อง เช่น แผนกควบคุมคุณภาพ และแผนกวิจัยและพัฒนา (R&D) โดยเฉพาะ



การทดสอบบรรจุภัณฑ์และการขนส่ง (Packaging Testing)

ปัจจุบันผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศหลายราย ได้ส่งออกชิ้นส่วนที่ผลิตแล้วไปยังแหล่งอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น อินเดีย เอเชีย ฟิปปินส์ อินเดีย ยุโรป แอฟริกา อเมริกา และแหล่งอื่นๆ ทั่วโลก ซึ่งจากขบวนการขนส่งอาจสร้างความเสียหายให้เกิดมากมายมหาศาล หากชิ้นส่วนยานยนต์ต่างๆ นั้นไม่ได้ปกป้องโดยบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม

ความเสียหายที่เกิดจากการขนส่งนั้น ได้แก่ ความเสียหายที่เกิดจากการขีดข่วน ขีดสี แตกหัก หรือเปลี่ยนรูป ดังนั้นผู้ผลิตและส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์และเป็นผู้ส่งออกควรพิจารณาเรื่องของการบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม รวมทั้งมีการทดสอบหรือจำลองสภาพการขนส่งเพื่อเป็นการรับรองคุณภาพและสร้างความมั่นใจและมั่นคงให้กับอุตสาหกรรม

LDS เป็นผู้ให้บริการระบบการทดสอบที่สามารถจำลองสภาวะการขนส่ง ที่มีคุณสมบัติพิเศษหลายประการ เช่น มีระบบทดสอบขนาดใหญ่ที่สามารถรับโหลดได้ถึง 6000 กิโลกรัม สามารถสั่นได้ถึง 6 มิลลิเมตร ที่ความถี่ 5-20 Hz สำหรับการสั่นแบบ

Sine และ ≤ 1.5 g ที่ความถี่สูงถึง 200 Hz สำหรับการสั่นแบบ Random

ระบบทดสอบความลั่นสะเทือน

LDS มีระบบทดสอบความลั่นสะเทือนหลายขนาด ตามลักษณะการตรวจสอบและชนิดหรือประเภทของผลิตภัณฑ์ครอบคลุมงานอุตสาหกรรมทุกระดับ รวมถึงงานด้านการศึกษาวิจัย อันเป็นรากฐานในการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ นี่เป็นส่วนหนึ่งของระบบทดสอบความคงทนต่อความลั่นสะเทือนจาก LDS ที่บริษัท เมเซอร์โทรนิคส์ จำกัด นำมาให้คุณได้เลือกใช้งานต่อไป



รุ่น V101, V201, V406/8, V450 และ V455

ขนาดแรงทดสอบต่ำ (Low Force Range)

Shaker ขนาดแรงทดสอบต่ำ เหมาะสำหรับงานทดสอบ Modal analysis ให้แรงพิกัดดี ช่วงปรับความถี่การสั่นกว้าง

เหมาะสำหรับงาน

- ตรวจวิเคราะห์ Modal and structural
- ตรวจทดสอบการประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์
- การทดลองในห้องปฏิบัติการ (Lab)



รุ่น V555, V650, V721, และ V780

ขนาดแรงทดสอบต่ำ-ปานกลาง (Low-Medium Force Range)

เป็นระบบทดสอบอเนกประสงค์ ช่วงปรับความถี่ได้กว้าง แรงเขย่าสูง อัตราเร่งสูง เหมาะกับงานทดสอบทุกชนิด ทดสอบได้ทั้งแบบแวนอนและแนวตั้ง มีแผงกันความร้อนสำหรับการทดสอบในเงื่อนไขสภาพแวดล้อมหลายๆ แบบ

เหมาะสำหรับงาน

- ทดสอบชิ้นส่วนยานยนต์

- ทดสอบชิ้นส่วนอากาศยาน
- ทดสอบการประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์
- ทดสอบโครงสร้าง
- ทดสอบ Modal
- ทดสอบความเค้นจากการสั่น ภายใต้เงื่อนไขสภาวะต่างๆ
- ทดสอบและสอบเทียบอุปกรณ์ในโรงงานที่ขนาดแรงต่ำ-ปานกลาง



รุ่น V800-V8 Series

ขนาดแรงทดสอบปานกลาง (Medium Force Range)

มีคุณสมบัติและความสามารถที่สูงขึ้น สำหรับงานวิจัยและพัฒนา งานตรวจสอบคุณภาพสินค้าสมรรถนะสูง ในงบประมาณที่ต่ำ

เหมาะสำหรับงาน

- ตรวจรับรองชิ้นส่วนยานยนต์และระบบในรถยนต์
- ทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
- ทดสอบอุปกรณ์การบินและการทหาร
- ทดสอบชิ้นส่วนดาวเทียม
- ทดสอบสินค้าและบรรจุภัณฑ์
- ตรวจสอบความทนทาน



รุ่น V9 ขนาดแรงทดสอบสูง

(High Force Range)

รุ่นแรงทดสอบสูง ทดสอบได้ต่อเนื่องระยะเวลานาน สำหรับงานวิจัยและงานทดสอบผลิตภัณฑ์ สมรรถนะสูงสุด ราคาไม่แพง เป็นรุ่นที่ปรับพารามิเตอร์ทดสอบได้มากที่สุด

เหมาะสำหรับงาน

- ทดสอบชิ้นส่วนยานยนต์ ที่ใช้แรงสูงและเป็นเวลานาน
- ทดสอบชิ้นส่วนอุปกรณ์การบินและการทหาร
- ทดสอบแบบ Shock pulse ที่ความถี่ต่ำๆ
- ทดสอบสินค้าและบรรจุภัณฑ์



KNR System Inc. ผู้ชำนาญเรื่องเครื่องทดสอบสำหรับโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และโรงงานประกอบรถยนต์ KNR System Inc. ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาตรฐานสูง สามารถตอบสนองความต้องการการทดสอบในสถาบันการศึกษา หน่วยงานวิจัยและพัฒนา (R&D) หน่วยงานทดสอบและตรวจสอบคุณภาพ (QA)



Quarter Car Simulation Testing System

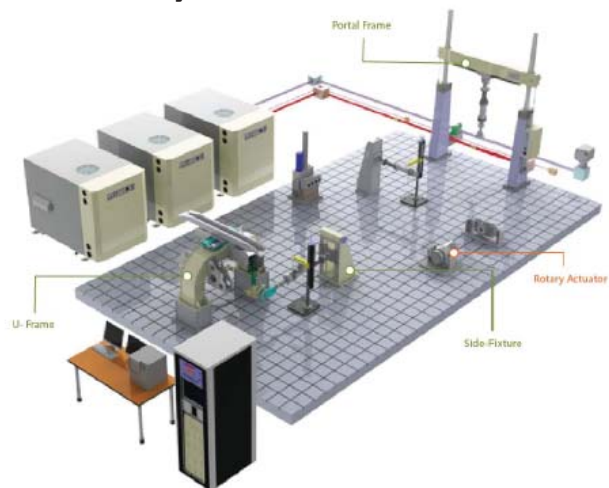
เครื่องทดสอบชุดช่วงล่างรถยนต์ (ประกอบด้วย ล้อและยางรถยนต์ ดุมและลูกปืน ชุดเบรก คอหม้า ปีกนก สปริง โช้คอัพ เฟลาขับ และอื่นๆ ที่ประกอบสมบูรณ์) สำหรับงานออกแบบและพัฒนา (R&D)

โดยสามารถจำลองสภาพการขับขี่ของรถยนต์บนสภาพถนนต่างๆ รอยต่อของผิวถนน การควบคุมและทรงตัวของรถยนต์บนถนนจากการขับขี่ที่ความเร็วต่างๆ สามารถจำลองสภาวะการทดสอบได้ถึง 3-Degree of Freedom (หรือมากกว่า เช่น 4-5-6 DOF) รวมทั้งชุดทดสอบมีความแม่นยำและประสิทธิภาพสูง



4-Post Road Simulation System

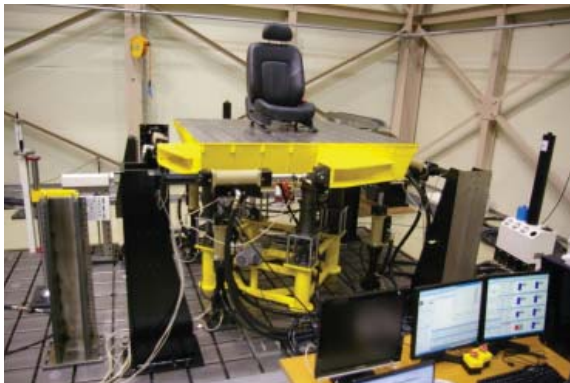
เครื่องทดสอบความสั่นสะเทือนสำหรับรถยนต์ทั้งคันที่ประกอบเสร็จสมบูรณ์ สามารถจำลองสภาพความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการขับขี่ได้หลากหลายรูปแบบ เช่น การขับขี่ในเมือง การขับขี่ความเร็วสูง หรือการขับขี่แบบ Off-road ระบบทดสอบสามารถปรับระยะความกว้างและความยาวตามขนาดของรถได้ มีความแม่นยำ และประสิทธิภาพสูง



Multi-Axles Test Bench

เครื่องทดสอบความล้า (Fatigue) ของชิ้นส่วนรถยนต์ที่ต้องรับแรงกระทำสูง แรงกระทำต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการขับขี่แรงกระทำที่เกิดจากเครื่องยนต์ สามารถใช้ทดสอบสำหรับงานออกแบบและพัฒนา (R&D) หรือควบคุมคุณภาพ (QA) เช่น ช่วงล่างรถยนต์ ดุมยึดล้อ แชนซี ชุดยึดโช้คอัพ แผงข้างประตู ท่อไอเสีย แท่นเครื่องและอื่นๆ

สามารถจำลองสภาวะแรงกระทำต่างๆ ได้หลายทิศทาง แรงกระทำ สามารถสร้างแรงกระทำแบบสแตติกหรือไดนามิกได้ สามารถใช้ทดสอบชิ้นส่วนของรถยนต์ได้หลากหลาย

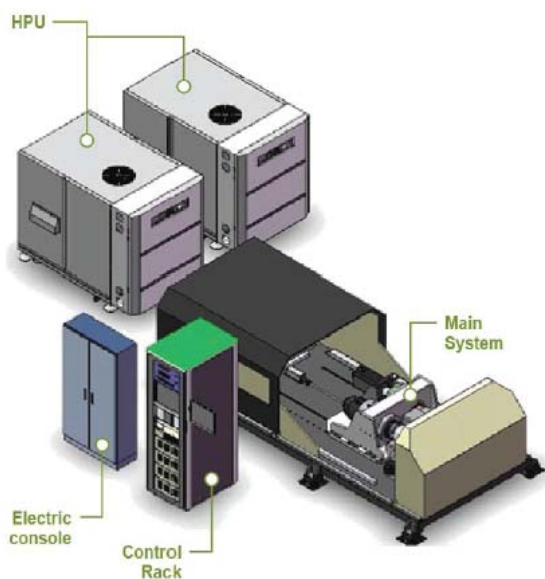


Multi-Axes Shaking Table

เครื่องจำลองสภาพความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการขับขี่รถยนต์ สำหรับงานวิเคราะห์เสียงและความสั่นสะเทือน (Noise and Vibration) สามารถจำลองแรงกระทำต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการขับขี่ แรงกระทำที่เกิดจากเครื่องยนต์ ยางรถยนต์ที่วิ่งบนผิวถนนได้อย่างดี

สามารถใช้ในการทดสอบสำหรับงานออกแบบและพัฒนา (R&D) หรือควบคุมคุณภาพ (QA) เช่น ช่วงล่างรถยนต์ ดุมยึดล้อ แชนซี ชุดยึดโช้คอัพ แผงข้างประตู กระงะไฟฟ้า ชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เครื่องเสียง ระบบปรับอากาศ มาตรวัดและจอแสดงผล ถังน้ำมันเชื้อเพลิง ท่อไอเสีย แท่นเครื่อง และอื่นๆ

สามารถจำลองสภาวะแรงกระทำต่างๆ ได้หลายทิศทาง เช่น 3-Degree Of Freedom หรือ 6-Degree Of Freedom สามารถสร้างแรงกระทำแบบสแตติกหรือไดนามิกได้ สามารถใช้ทดสอบชิ้นส่วนของรถยนต์หรือรถยนต์ทั้งคันได้



High Angle Torque Testing System

เครื่องทดสอบเพลาลูกหน้าของรถยนต์ (Half shaft or

front-wheel drive shaft) โดยทดสอบแรงบิดตัวและความล้าของเพลาลูก ด้วยการจำลอง แรงกระทำ มุม การะโหลดในแนวแกนหมุน ระบบทดสอบใช้ Servo motor for rotational drive and steering motion และใช้ Hydraulic rotary actuator for high torque generation



Drive Shaft & Joint Simulation Testing System

เครื่องทดสอบเพลาลูก (Drive shaft) และข้อต่อ (CV Joint) ของรถยนต์ สามารถจำลองแรงกระทำในแนวแกนหมุนของเครื่องยนต์ได้สูงถึง 300 แรงม้า แรงบิดสูงถึง 3000 นิวตันเมตร ความเร็วสูงถึง 300 กิโลเมตรต่อชั่วโมง แรงบิด การเคลื่อนที่ขึ้น-ลง สามารถทดสอบได้อย่างได้พร้อมกัน 4 ชุด



Torsion Bar Testing System

เครื่องทดสอบความทนทานและประสิทธิภาพของเพลาลูกหรือแกนหมุนของรถยนต์ เป็นเครื่องจำลองสภาวะแรงกระทำในแนวแกนหมุนโดยใช้ Rotary actuator and torque cell ในการทดสอบ



Shock Absorber Testing System

เครื่องทดสอบช็อคอัพพอร์ยนต์ (Shock Absorber) และแดมเปอร์ (Damper) โดยการจำลองแรงกระทำและความเร็วในการเคลื่อนที่ของชุดทดสอบ สามารถจำลองสภาวะการทดสอบสำหรับทดสอบประสิทธิภาพ Three cycle with certain speed สภาวะการทดสอบสำหรับทดสอบความทนทานแบบ Continuous test under a certain speed rage ที่เกิดจากการขับช็อคอัพพอร์ยนต์ เครื่องทดสอบมีความยืดหยุ่นสูงโดยสามารถทดสอบตัวอย่างได้ครั้งละสองตัวอย่างพร้อมกัน



Electronic Power

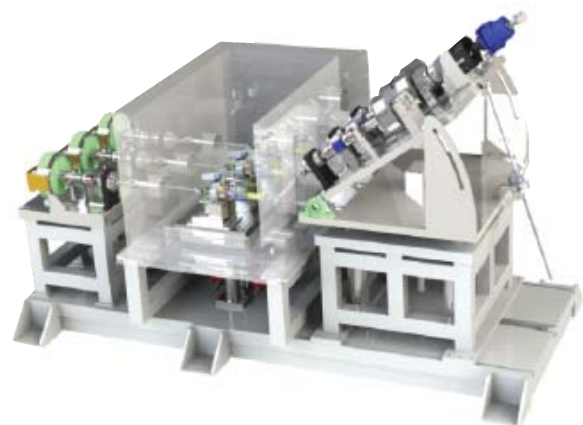
Steering Fatigue Testing System

เครื่องทดสอบทดสอบความล้าตัวของชุดบังคับทิศทางของรถยนต์ (Electrical Power Steering System) โดยสามารถจำลองแรงกระทำที่เกิดจากสภาวะการขับขี่แบบไดนามิก และแรงอัดตัวในแนวแกนหมุน ชุดทดสอบมีความทนทาน ความแม่นยำ และประสิทธิภาพสูง



Electronic Power Steering Testing System (4 Axes Simulation System)

เครื่องทดสอบทดสอบความทนทานและประสิทธิภาพของชุดบังคับทิศทางของรถยนต์ (Electrical Power Steering System) โดยสามารถจำลองแรงกระทำที่เกิดจากสภาวะการขับขี่ การบังคับทิศทาง คล้ายกับสภาพจริงของการขับขี่รถยนต์บนถนน เช่น แรงบิดที่ชุดบังคับและควบคุมทิศทาง แรงกระทำจากล้อด้านซ้าย-ขวา ความลื่นสะเทือน ความเร็ว และอุณหภูมิ ชุดทดสอบมีความทนทาน ความแม่นยำและประสิทธิภาพสูง



Electronic Power Steering Durability

เครื่องทดสอบความทนทานชุดบังคับทิศทางของรถยนต์ (Electrical Power Steering System) โดยสามารถจำลองแรงกระทำที่เกิดจากสภาวะการขับขี่ แรงบิดที่ชุดบังคับและควบคุมทิศทาง แรงกระทำจากล้อด้านซ้าย-ขวา ความลื่นสะเทือนและอุณหภูมิ ชุดทดสอบมีความทนทาน และประสิทธิภาพสูง



LINK ENGINEERING เป็นผู้ผลิตเครื่องทดสอบชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์ รถยนต์ รถบรรทุก ที่มีประสบการณ์ยาวนานกว่า 75 ปี รวมทั้งมีห้องทดสอบที่ให้บริการทดสอบชิ้นส่วนยานยนต์ เช่น ผ้าเบรกและผ้าคลัตช์จานเบรก ดุมล้อและลูกปืนสำหรับล้อรถยนต์ เพลาขับและระบบส่งกำลัง และอื่นๆ



Model M100 FAST Machine

เป็นเครื่องทดสอบคุณสมบัติของผ้าเบรกและผ้าคลัตช์รถยนต์ (Friction and wear tester for brake lining and clutch facing test specimens) สำหรับงานตรวจสอบคุณภาพ (QA) ตัวเครื่องใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน.



Model 200/600 Chase Friction Material Test System

เป็นเครื่องทดสอบคุณสมบัติของผ้าเบรกและผ้าคลัตช์ของรถยนต์ สำหรับงานตรวจสอบคุณภาพ (QA) และงานพัฒนา (R&D) รวมทั้งเครื่องสามารถทดสอบคุณสมบัติของวัสดุตามมาตรฐาน SAEJ651 ได้ด้วย



Model 2876 Shear Test Machine

เป็นเครื่องทดสอบความทนทานต่อแรงเฉือนที่กระทำกับผ้าเบรกและผ้าคลัตช์ของรถยนต์ ตามข้อกำหนดของ SAE J840



Model 1620 Compressibility Machine

เป็นเครื่องทดสอบความทนทานต่อแรงอัดตัวของผ้าเบรกและผ้าคลัตช์ของรถยนต์ที่อุณหภูมิ 600 °C ตามมาตรฐาน SAE J2468, ISO 6310



Model 2909 Clutch Durability Test Machine

เป็นเครื่องทดสอบความทนทานชุดคลัตช์ของรถยนต์ โดยการเร่งแรงกระทำที่สภาพการทำงานที่สูงกว่าสภาวะปกติ



Model 3536 Biaxial wheel Tester

เป็นเครื่องทดสอบความทนทานของดุมและล้อรถยนต์และรถบรรทุก ตามมาตรฐาน SAEJ2562



Model 4950 2-Roll NVH Chassis Dynamometer

เป็นเครื่องทดสอบประสิทธิภาพของเบรกและชุดล้อรถยนต์ในเรื่องของเสียงและความสั่นสะเทือน (NVH) ตามมาตรฐาน SAE J2521



Model 3546 Hub/Wheel Bearing Test System

เป็นเครื่องทดสอบดุมและลูกปืนที่ใช้สำหรับรถยนต์ โดยสร้างแรงกระทำที่สภาวะแวดล้อมต่างๆ



Model 3000 Automotive Inertia Brake Dynamometer

เป็นเครื่องทดสอบประสิทธิภาพของผ้าเบรกและจานเบรกของรถยนต์ รถบรรทุก ตามมาตรฐาน ECE, FMVSS, SAE, JASO C406



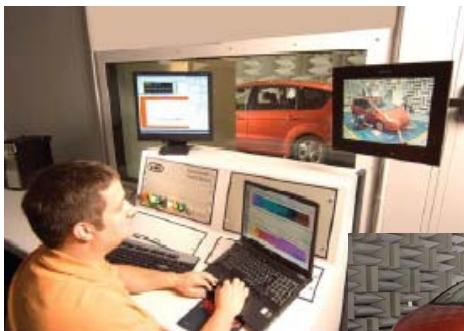
Model 3802S Compact Data Acquisition System

เป็นเครื่องบันทึกข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลเสียงและความสั่นสะเทือน (NVH) อุณหภูมิ ความชื้น ความเร่ง ความดัน ความเค้น ความเร็ว และข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์

- ใช้บันทึกข้อมูลภาคสนาม
- Analog : 8 Channels (Stress/Strain, Loadcell, Torque)
- Temperature : 8 Channel
- Pulse : 8 Channel
- NVH : 6 Channel

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม ติดต่อ :

คุณเฉลิมพร แสงแจ่ม
โทรศัพท์ 08 5489 3461



Model 4900 4-Roll NVH Chassis Dynamometer

เป็นเครื่องทดสอบรถยนต์ในเรื่องของเสียงและความสั่นสะเทือน (NVH) ตามมาตรฐาน SAE J2521

บริษัท เมเชอร์โทรนิคส์ จำกัด

2425/2 ถนนลาดพร้าว ระหว่างซอย 67/2-69 แขวงสะพานสอง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทรศัพท์ 0 2514 1000, 0 2514 1234
โทรสาร 0 2514 0001, 0 2514 0003
Internet: <http://www.measuretronix.com>
E-Mail : info@measuretronix.com

