

สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุและโลหการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

คุณลักษณะเครื่องทดสอบความแข็งเอนกประสงค์ จำนวน 1 เครื่องๆละ 700,000 บาท

คุณลักษณะเฉพาะ

- เครื่องทดสอบความแข็ง สามารถทดสอบความแข็งแบบ Vickers, Rockwell และ Superficial Rockwell ได้  
เป็นอย่างน้อย

- มีระบบเชื่อมต่อ USB, RS 232
- สามารถใช้กับแหล่งจ่ายไฟ 220V/50 Hz
- มีโปรแกรมที่มากับตัวเครื่องที่มีฟังก์ชันการคำนวณทางสถิติ เช่น ค่าความแข็งสูงสุด/ต่ำสุด เป็นต้น
- มีใบรับรองมาตรฐานเครื่องทดสอบที่สามารถอ้างอิงมาตรฐานได้
- มีใบรับรองผลการสอบเทียบที่สามารถอ้างอิงมาตรฐานได้
- เป็นผลิตภัณฑ์จากยุโรป สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย หรือ ญี่ปุ่น

คุณสมบัติทางเทคนิค

- สามารถกดน้ำหนักได้ (Preload) 3 และ 10 กิโลกรัม
- สามารถเปลี่ยนน้ำหนักกดได้ 15, 30, 45, 60, 100 และ 150 กิโลกรัมแรง (kgf.)
- แสดงผลเป็นแบบดิจิตอล (Digital Display)
- สามารถทำการแปลงค่าหน่วยความแข็งได้ (Conversion)
- มีกล้องที่สามารถวัดและส่องดูขนาดรอยกดได้
- หน้าจอปฏิบัติงานและแสดงผลระบบสัมผัส
- มีช่วงระยะทดสอบต้องไม่น้อยกว่า 290 มม.

มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้

- |   |           |   |      |
|---|-----------|---|------|
| - หัวกดเพชรรูปพีระมิดสำหรับ Vickers   | อย่างน้อย | 1 | ชิ้น |
| - หัวกดเพชรรูปกรวย (Diamond Cone Indentor)  | อย่างน้อย | 1 | ชิ้น |
| - หัวกดลูกบอลขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1/16"   | อย่างน้อย | 1 | ชิ้น |
| - หัวกดลูกบอลขนาดอื่นๆ  | อย่างน้อย | 1 | ชิ้น |
| - ชิ้นงานสำหรับการทวนสอบ "Standard Block"<br>(HRB, HRC, HRN, HV) ที่มีใบรับรองมาตรฐาน | อย่างละ   | 1 | ชุด  |
| - แท่นวางชิ้นงานแบบวี (V Anvil)   | จำนวน     | 1 | ชิ้น |
| - แท่นวางชิ้นงานแบบเรียบ (Plane Anvil)  | จำนวน     | 1 | ชิ้น |
| - คู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษและภาษาไทย   | อย่างละ   | 1 | ชุด  |
| - โต๊ะวางเครื่องสามารถตั้งระดับได้  | จำนวน     | 1 | ชุด  |

เงื่อนไข

- ติดตั้งพร้อมสาคิตการใช้งาน
- รับประกันการใช้งานเครื่อง 1 ปี

..... กษภอส ษ์/จก<sup>2</sup> ..... ผู้กำหนดรายละเอียด  
(นางสาวกนกอร น้อยเล็ก)

..... พลว. ..... ผู้ตรวจสอบ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิพัฒน์ อมตฉายา)  
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

..... อ. กษ ..... ผู้อนุมัติ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ โชติสว่าง)  
รักษาราชการแทน  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน