



คุณลักษณะครุภัณฑ์

1/6

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดใช้ในการเรียนการสอนเครื่องมือวัดละเอียดด้านมิติ

1. คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1. เป็นเครื่องมือพื้นฐานวัดขนาดทั่วไปจะต้องได้รับรองมาตรฐานสากลหรืออย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้ คือ ISO, DIN หรือ JIS
- 1.2. เป็นเครื่องมือใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และมีอุปกรณ์ประกอบตามที่กำหนดครบถ้วน พร้อมใช้งานได้ทันที

2. คุณลักษณะทางเทคนิค

3. เวอร์เนียร์ คาลิเปอร์แบบสเกล

- 3.1. มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า 0-150 มิลลิเมตร(0-6นิ้ว)
- 3.2. มีค่าความละเอียด ไม่มากกว่า 0.02 มิลลิเมตร (0.001นิ้ว) หรือดีกว่า
- 3.3. มีค่าความถูกต้อง ± 0.03 มิลลิเมตร
- 3.4. สามารถวัดได้ทั้งวัดนอก วัดใน และวัดลึก
- 3.5. สามารถวัดได้ทั้งหน่วย มิลลิเมตรและนิ้ว
- 3.6. มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน

4. ไมโครมิเตอร์วัดนอก แบบสเกล

- 4.1. มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า 0-25 มิลลิเมตร
- 4.2. มีค่าความละเอียด ไม่มากกว่า 0.01 มิลลิเมตรหรือดีกว่า
- 4.3. มีค่าความถูกต้อง ± 2 ไมโครเมตร
- 4.4. มีฉนวนกันไฟฟ้าเป็นคาร์ไบด์
- 4.5. ปลอกหมุนแกนวัดเป็นแบบกระหนกเลื่อน Ratchet Stop
- 4.6. มีปลอกกันความร้อนจากมือผู้ใช้
- 4.7. มีตัวล็อกแกนวัดสามารถล็อกได้ทุกตำแหน่ง
- 4.8. มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน

5. ไมโครมิเตอร์วัดนอก แบบสเกล

- 5.1. มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า 25-50 มิลลิเมตร
- 5.2. มีค่าความละเอียด ไม่น้อยกว่า 0.01 มิลลิเมตรหรือ ดีกว่า
- 5.3. มีค่าความถูกต้อง ± 2 ไมโครเมตร

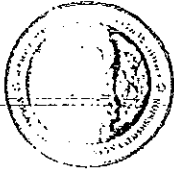
(นายอนันต์ ลิ่มเชย)

(นายสุนทร ไกรวงษ์)

(นายสุชาติ เอ็งอุณ)

(นายทิวาพงษ์ พวงรัตน์)

(นายศักดิ์วิชีวิต มั่นคง)



คุณลักษณะครุภัณฑ์

2/6

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดใช้ในการเรียนการสอนเครื่องมือวัดละเอียดด้านมิติ

- 5.4 มีผิวหน้าสัมผัสเป็นคาร์ไบด์
- 5.5. ปกคลุมกันแกว้เป็นแบบกระหนกเลื่อน Ratchet Stop
- 5.6. มีปดกกันความร้อนจากมือผู้ใช้
- 5.7. มีตัวลือกแกว้สามารถลือกได้ทุกตำแหน่ง
- 5.8. มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน

6. เกจวัดความสูง แบบหน้าปัดนาฬิกา

- 6.1. มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า 0-300 มิลลิเมตร
- 6.2. มีค่าความถูกต้อง ± 0.03 มิลลิเมตร
- 6.3. มีค่าความละเอียด ไม่น้อยกว่า 0.01 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- 6.4. มีลักษณะโครงสร้างเป็นแบบเสาคู่
- 6.5. สามารถอ่านค่าได้ทั้งแบบ BACKWARD และ FORWARD
- 6.6. มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน

7. เกจวัดเปรียบเทียบ แบบหน้าปัดนาฬิกา

- 7.1. มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร(1มิลลิเมตร/รอบ)
- 7.2. มีค่าความถูกต้อง 13 ไมโครเมตร
- 7.3. มีค่าความละเอียด ไม่น้อยกว่า 0.01 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- 7.4. มีลักษณะหน้าปัด 0-100 หรือ 0-50-0 หรือ 0-100-0
- 7.5. มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน

8. ไดอัลเทส อินดิเคเตอร์

- 8.1. มีช่วงในการวัด ไม่มากกว่า 1 มิลลิเมตร
- 8.2. มีค่าความละเอียด ไม่มากกว่า 0.01 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- 8.3. มีค่าความถูกต้อง 10 ไมโครเมตร
- 8.4. พร้อมขาจับยึดสำหรับเชื่อมต่อไฮเกจ และอุปกรณ์อื่นๆพร้อมใช้งาน
- 8.5. มีลักษณะการอ่านแบบ 0-50-0

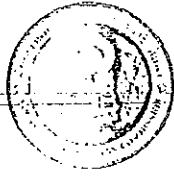
(นายอนันต์ ลิ้มเซย)

(นายสุนทร ไกรวงษ์)

(นายสุชาติ เฮียงขุน)

(นายทิดาพงษ์ พวงรัตน์)

(นายศักดิ์วิชิต มั่นคง)



คุณลักษณะครุภัณฑ์

3/6

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดใช้ในการเรียนการสอนเครื่องมือวัดละเอียดด้านมิติ

8.6. มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน

9. โต๊ะระดับแบบ หินแกรนิต

9.1. มีขนาด ไม่น้อยกว่า 300x300x100 มิลลิเมตร

9.2. มีความเรียบของหน้าสัมผัส ไม่น้อยกว่า 5 ไมโครเมตร

9.3. มีน้ำหนัก ไม่น้อยกว่า 27 กิโลกรัม

9.4. มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน

10. ขาตั้งจับยึดเครื่องมือวัดแบบ แม่เหล็ก

10.1. มีลักษณะเป็นแบบ Universal Magnetic Stand เหมาะสำหรับจับยึดก้าน Dial Gage และ Dial Test Indicator ได้

10.2. สามารถจับยึดก้านเกจวัดเปรียบเทียบ ขนาด 6 มิลลิเมตร และ 8 มิลลิเมตร เป็นอย่างน้อย

11. ฐานจับยึดไมโครมิเตอร์

11.1. ใช้สำหรับจับยึดไมโครมิเตอร์ ขนาด 0-25, 25-50 มิลลิเมตร (0-1"),(1"-2")

12. เกจบล็อก ชุด 10 ชิ้น

12.1. มีขนาดดังต่อไปนี้ 2.5, 5.1, 7.7, 10.3, 12.9, 15, 17.6, 20.2, 22.8, 25 มม.และ Optical Parallel (t=12 mm.)

12.2. เกรด 2 หรือดีกว่า

12.3. วัสดุทำจากเหล็ก หรือเซรามิก

13. เวอร์เนียคาลิเปอร์ แบบดิจิตอล

13.1. มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า 0-150มิลลิเมตร

13.2. มีค่าความละเอียด ไม่น้อยกว่า 0.01 มิลลิเมตรหรือดีกว่า

13.3. มีค่าความถูกต้อง ± 0.02 มิลลิเมตร

13.4. มีค่าความสามารถในการวัดซ้ำ 0.01 มิลลิเมตร

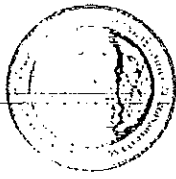
(นายอนันต์ ลิ้มชัย)

(นายสุนทร ไกรวงษ์)

(นายสุชาติ เอ็งฉุน)

(นายทิวพงษ์ พวงรัตน์)

(นายศักดิ์วิชิต มั่นคง)



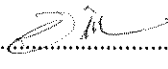

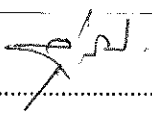
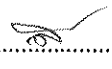
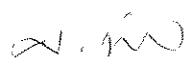
คุณลักษณะครุภัณฑ์

4/6

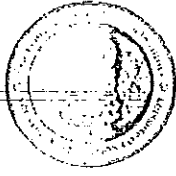
ชื่อครุภัณฑ์

ชุดใช้ในการเรียนการสอนเครื่องมือวัดละเอียดด้านมิติ

- 13.5. แสดงผลหน้าจอเป็นแบบ LCD
- 13.6. มีช่องสำหรับเชื่อมต่อไปยังระบบคอมพิวเตอร์
- 13.7. สามารถวัดได้ทั้งหน่วยนิ้ว และมิลลิเมตร
- 13.8. สามารถวัดนอก วัดใน และวัดลึก
- 13.9. มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน
- 14. ไมโครมิเตอร์ แบบดิจิตอล
 - 14.1. มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า 0-25 มิลลิเมตร
 - 14.2. มีค่าความละเอียด ไม่มากกว่า 0.001 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
 - 14.3. มีค่าความถูกต้อง ± 1 ไมโครเมตร
 - 14.4. มีค่าความเรียบของหน้าสัมผัส 1 ไมโครเมตร
 - 14.5. มีระบบป้องกันน้ำ/ฝุ่น IP65 หรือดีกว่า
 - 14.6. มีช่องสำหรับเชื่อมต่อไปยังระบบคอมพิวเตอร์
 - 14.7. ปกคลุมกันแกนวัดมีระบบกระตบเลื่อน (RATCHET STOP)
 - 14.8. แสดงผลหน้าจอเป็นแบบ LCD
 - 14.9. มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน
- 15. ไมโครมิเตอร์ แบบดิจิตอล
 - 15.1. มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า 25-50 มิลลิเมตร
 - 15.2. มีค่าความละเอียด ไม่น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
 - 15.3. มีค่าความถูกต้อง ± 1 ไมโครเมตร หรือดีกว่า
 - 15.4. มีค่าความเรียบของหน้าสัมผัส 1 ไมโครเมตร
 - 15.5. มีระบบป้องกันน้ำ/ฝุ่น IP65 หรือดีกว่า
 - 15.6. มีช่องสำหรับเชื่อมต่อไปยังระบบคอมพิวเตอร์
 - 15.7. ปกคลุมกันแกนวัดมีระบบกระตบเลื่อน (RATCHET STOP)
 - 15.8. แสดงผลหน้าจอเป็นแบบ LCD
 - 15.9. มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน

(นายอนันต์ ลิ้มเชย) (นายสุนทร ไกรวงษ์) (นายสุชาติ เฮ็งฉุน) (นายทิวาพงษ์ พวงรัตน์) (นายศักดิ์วีรชิต มั่นคง)



คุณลักษณะครุภัณฑ์

5/6

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดใช้ในการเรียนการสอนเครื่องมือวัดละเอียดด้านมิติ

16. เกจวัดความสูง แบบดิจิตอล

- 16.1. มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า 0-300 มิลลิเมตร
- 16.2. มีค่าความละเอียด ไม่น้อยกว่า 0.01 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- 16.3. มีค่าความถูกต้อง ± 0.02 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- 16.4. มีค่าความสามารถในการวัดซ้ำ 0.01 มิลลิเมตร
- 16.5. แสดงผลหน้าจอเป็นแบบ LCD ขนาดตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร
- 16.6. มีฟังก์ชันเตือนเมื่อแบตเตอรี่มีพลังงานต่ำกว่ากำหนด
- 16.7. มีลักษณะโครงสร้างเป็นเสาคู่
- 16.8. ปลายปากผิวสัมผัสเป็นคาร์ไบด์
- 16.9. มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน

การเรียนการสอน

17. เกจวัดเปรียบเทียบ แบบดิจิตอล

- 17.1. มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า 12.7 มิลลิเมตร
- 17.2. มีค่าความละเอียด ไม่น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร
- 17.3. แสดงผลหน้าจอเป็นแบบ LCD
- 17.4. ความสามารถในการหมุนหน้าจอได้ 330 องศา
- 17.5. มีแรงกดที่ใช้ในการวัด ไม่มากกว่า 1.5 นิวตัน
- 17.6. มีฟังก์ชันการล็อคค่าหน้าจอเพื่อป้องกันไม่ให้ค่ามีการเปลี่ยนแปลง
- 17.7. มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน

การเรียนการสอน

18. รายละเอียดอื่นๆ

- 18.1. เป็นสินค้าที่ผลิตหรือได้รับมาตรฐานการควบคุมการผลิตจาก ยุโรป อเมริกา หรือ ญี่ปุ่น
- 18.2. บริษัทฯ ต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือ ได้รับการแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต
- 18.3. มีบริการส่งมอบสินค้า และส่งมอบสินค้าภายใน 120 วัน

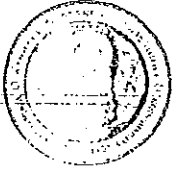
(นายอนันต์ ลิมเชย)

(นายสุนทร ไกรวงษ์)

(นายสุชาติ เอ็งอุณ)

(นายทิชาพงษ์ พวงรัตน์)

(นายศักดิ์วิจิตร มั่นคง)



คุณลักษณะครุภัณฑ์

6/6

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดใช้ในการเรียนการสอนเครื่องมือวัดละเอียดด้านมิติ

18.4 รับประกันคุณภาพ 1 ปี

18.5 มีหลักฐานแสดงการเป็นผู้แทนจำหน่ายเครื่องจักรโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต ไม่น้อยกว่า 2 ปี
เพื่อยืนยันถึงการบริการหลังการขาย, การซ่อมแซม และอะไหล่

18.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีแหล่งผลิตในประเทศไต้หวัน, ญี่ปุ่น, อเมริกา หรือกลุ่มประเทศยุโรป

18.7 เป็นเครื่องมือใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน ไม่เป็นเครื่องเก่าเก็บ

(นายอนันต์ ลิมเชย)

(นายสุนทร ไกรวงษ์)

(นายสุชาติ เขียงอุณ)

(นายทิชาพงษ์ พวงรัตน์)

(นายศักดิ์วิชิต มั่นคง)