

รายงานการทดสอบของหน่วยทดสอบ..... (ระบุชื่อ).....

ซึ่งเป็นผู้ทดสอบต้นแบบเครื่องวัดความยาว

ชนิดเครื่องวัดความยาว

ชื่อ หรือเครื่องหมายการค้า รุ่น พิกัดกำลัง เมตร

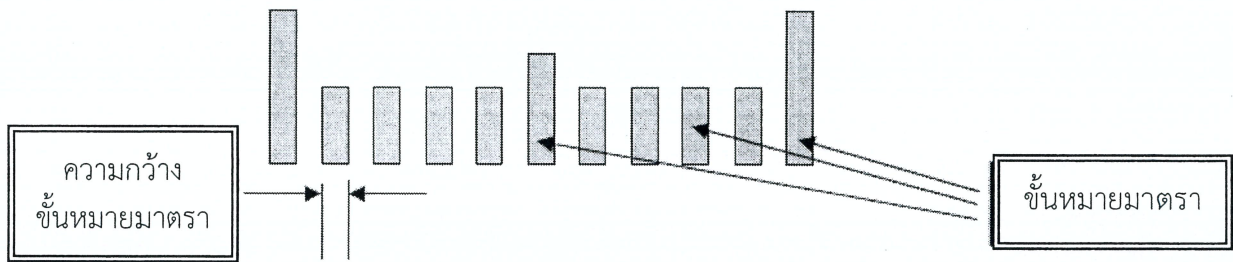
ตารางที่ ๑ ผลการตรวจสอบทางกายภาพ (Visual Inspection)

ลำดับที่	ลักษณะของต้นแบบเครื่องวัดความยาว ที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ (ทำเครื่องหมาย ✓ หรือ ✗ กรณีไม่ถูกต้อง โปรดบรรยายรายละเอียดด้วย)		
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	รายละเอียด (โปรดระบุ)
๑	ทำด้วยวัสดุที่ดี			
๒	ทำด้วยโลหะ ไม้เนื้อแข็ง ไยสังเคราะห์ หรือวัสดุอื่นใด ที่สำนักงานกลางชั่งตวงวัดตรวจสอบแล้วว่า มีคุณสมบัติใช้แทนกันได้			
๓	เครื่องวัดความยาวชนิดบรรทัดตรง ต้องทำให้เกลี้ยง เรียบ ตรง และพับม้วนไม่ได้			
๔	เครื่องวัดความยาวชนิดพับได้ ต้องทำให้ทุกส่วน หยุดลงรอยต่อกันพอดีเมื่อกางซึ่งออก			
๕	ค่าชั้นหมายมาตรา ต้องมีค่า ๑×๑๐^k หรือ ๒×๑๐^k หรือ ๕×๑๐^k เมตร โดยที่ k เป็นเลขจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ หรือศูนย์			
๖	ชั้นหมายมาตรา ตัวเลข ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ต้องอ่านง่าย ชัดเจน ลบเลือนยาก			
๗	ความยาวของชั้นหมายมาตราใหญ่ ต้องเห็นได้ ชัดเจน อ่านง่าย มีลักษณะถาวร และยาวกว่า ชั้นหมายมาตราเล็ก			
๘	ชั้นหมายมาตราต้องทำให้ได้มุมฉากกับริมของ เครื่องวัดความยาว			

ลำดับที่	ลักษณะของต้นแบบเครื่องวัดความยาว ที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ (ทำเครื่องหมาย ✓ หรือ ✗ กรณีไม่ถูกต้อง โปรดบรรยายรายละเอียดด้วย)		
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	รายละเอียด (โปรดระบุ)
๙	ต้องแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้ ไว้บนเครื่อง โดยต้องให้อ่านง่าย ชัดเจน และลบลื่อนยาก - ชื่อ หรือเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า - รุ่นซึ่งระบุแบบของเครื่อง - พิกัดกำลัง			
๑๐	เครื่องวัดความยาวแต่ละชนิดให้มีพิกัดกำลัง ดังต่อไปนี้ <input type="checkbox"/> ชนิดสายแถบโลหะม้วนกลับอัตโนมัติ ให้มีพิกัด กำลังไม่เกิน ๑๕ เมตร <input type="checkbox"/> ชนิดบรรทัดตรง ให้มีพิกัดกำลังไม่เกิน ๕ เมตร <input type="checkbox"/> ชนิดพับได้ ให้มีพิกัดกำลังไม่เกิน ๕ เมตร <input type="checkbox"/> ชนิดสายแถบที่ทำด้วยใยแก้วสังเคราะห์ โดยไม่มี ตัวเรือนและอุปกรณ์หมุนเก็บ ให้มีพิกัดกำลังไม่เกิน ๕ เมตร <input type="checkbox"/> ชนิดสายแถบที่ทำด้วยใยแก้วสังเคราะห์ โดยมี ตัวเรือนและอุปกรณ์หมุนเก็บ ให้มีพิกัดกำลังไม่เกิน ๑๐๐ เมตร <input type="checkbox"/> ชนิดสายแถบโลหะและโซ่ ให้มีพิกัดกำลังเริ่ม ตั้งแต่ ๕ เมตร และไม่เกิน ๒๐๐ เมตร <input type="checkbox"/> ชนิดสายแถบโลหะที่ประกอบด้วยลูกตึง ให้มี พิกัดกำลังเริ่มตั้งแต่ ๕ เมตร และไม่เกิน ๕๐ เมตร			
๑๑	พิกัดกำลังต้องแสดงไว้ให้เห็นชัดเจน ลบลื่อนยาก ต้องแสดงเป็นตัวเลขไทยหรืออารบิกและอักษรไทย หรือตัวอักษรหรือสัญลักษณ์ที่รัฐมนตรีกำหนด			

ตารางที่ ๒ ผลการตรวจสอบความกว้างของชั้นหมายเลขมาตรา (Inspection of Width of Scale Mark)

ชนิดเครื่องวัดความยาว
 ชื่อ หรือเครื่องหมายการค้า รุ่น.....
 พิกัดกำลัง เมตร ช่องชั้นหมายเลขมาตรา มิลลิเมตร



๑. ความกว้างของชั้นหมายเลขมาตรา ต้องไม่กว้างกว่ากึ่งหนึ่งของช่องชั้นหมายเลขมาตราเล็กที่สุด
๒. ความกว้างของชั้นหมายเลขมาตรา ต้องไม่กว้างกว่า ๐.๗๕ มม.
๓. กรณีช่องชั้นหมายเลขมาตรากว้างมากกว่า ๒ เซนติเมตร ความกว้างของชั้นหมายเลขมาตราต้องไม่มากกว่า ๒ มม.

ชั้นหมายเลขมาตรา ที่ทดสอบ (เมตร)	ความกว้าง ชั้นหมายเลขมาตรา ที่วัดได้ (มิลลิเมตร)	ความกว้าง ของชั้นหมายเลข มาตรา ที่วัดได้ต้องไม่เกิน (มิลลิเมตร)	ผลการทดสอบ
ระยะระหว่าง ๐ ถึง ๕๐ เซนติเมตร			<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
ระยะระหว่าง ๕๐ เซนติเมตร ถึง ๑๐๐ เซนติเมตร			<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
ระยะระหว่าง ๕๐ เซนติเมตร ก่อนถึงกึ่งหนึ่งของพิกัดกำลัง			<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
ระยะระหว่าง ๕๐ เซนติเมตร ก่อนถึงพิกัดกำลัง			<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน

เกณฑ์การพิจารณา ความกว้างของชั้นหมายเลขมาตรา ต้องไม่กว้างกว่ากึ่งหนึ่งของช่องชั้นหมายเลขมาตราเล็กที่สุด และไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิเมตร ถ้าช่องชั้นหมายเลขมาตรากว้างมากกว่า ๒ เซนติเมตร ความกว้างของชั้นหมายเลขมาตรา ต้องไม่มากกว่า ๒ มิลลิเมตร ให้ถือว่าผ่านการตรวจสอบ

ผลการทดสอบ

ผ่าน

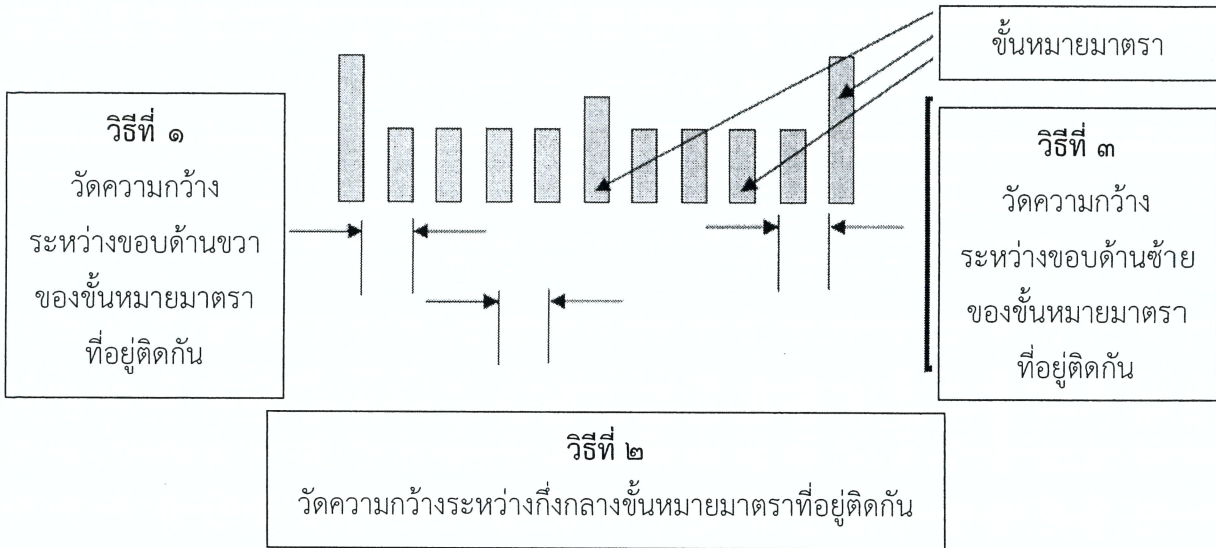
ไม่ผ่าน

ตารางที่ ๓ ผลการตรวจสอบความกว้างของช่องชั้นหมายเลข (Inspection of Width of Scale Interval)

ชนิดเครื่องวัดความยาว

ชื่อ หรือเครื่องหมายการค้า รุ่น

พิกัดกำลัง เมตร ช่องชั้นหมายเลข มิลลิเมตร



- เลือกวิธีที่ :
- ๑. วัดความกว้างระหว่างขอบด้านขวาของชั้นหมายเลขที่อยู่ติดกัน
 - ๒. วัดความกว้างระหว่างกึ่งกลางชั้นหมายเลขที่อยู่ติดกัน
 - ๓. วัดความกว้างระหว่างขอบด้านซ้ายของชั้นหมายเลขที่อยู่ติดกัน

ระยะที่ทดสอบ (เมตร)	ช่องชั้นหมายเลข มาตราที่วัดได้ (มิลลิเมตร)	ความคลาดเคลื่อน ช่องชั้นหมายเลข (มิลลิเมตร)	อัตรา เพื่อเหลือเพื่อขาด (มิลลิเมตร)	ผลการทดสอบ
ระยะระหว่าง ๐ ถึง ๕๐ เซนติเมตร				<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
ระยะระหว่าง ๕๐ เซนติเมตร ถึง ๑๐๐ เซนติเมตร				<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
ระยะระหว่าง ๕๐ เซนติเมตร ก่อนถึงกึ่งหนึ่ง ของพิกัดกำลัง				<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
ระยะระหว่าง ๕๐ เซนติเมตร ก่อนถึงพิกัดกำลัง				<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน

เกณฑ์การพิจารณา

(๑) สำหรับเครื่องวัดความยาวชนิดสายแถบโลหะม้วนกลับอัตโนมัติ เครื่องวัดความยาวชนิดบรรทัดตรง เครื่องวัดความยาวชนิดสายแถบโลหะและโซ่ และเครื่องวัดความยาวชนิดสายแถบโลหะที่ประกอบด้วยลูกดิ่ง

ช่องชั้นหมายเหตุ	อัตราเพื่อเหลือเพื่อขาด
ไม่เกิน ๑ มิลลิเมตร	๐.๒ มิลลิเมตร
มากกว่า ๑ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑ เซนติเมตร	๐.๔ มิลลิเมตร
มากกว่า ๑ เซนติเมตร	๐.๕ มิลลิเมตร

(๒) สำหรับเครื่องวัดความยาวชนิดพับได้ และเครื่องวัดความยาวชนิดสายแถบที่ทำด้วยใยแก้วสังเคราะห์

ช่องชั้นหมายเหตุ	อัตราเพื่อเหลือเพื่อขาด
ไม่เกิน ๑ มิลลิเมตร	๐.๓ มิลลิเมตร
มากกว่า ๑ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑ เซนติเมตร	๐.๖ มิลลิเมตร
มากกว่า ๑ เซนติเมตร	๑.๐ มิลลิเมตร

ผลการทดสอบ

ผ่าน

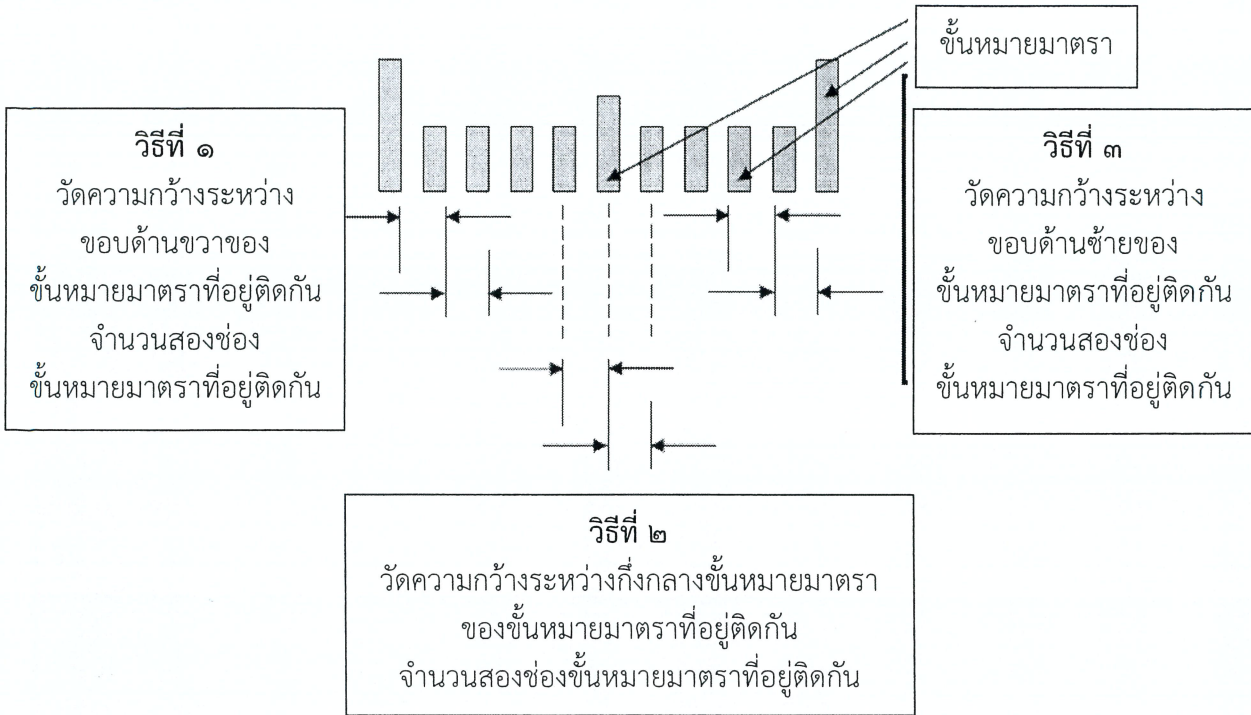
ไม่ผ่าน

ตารางที่ ๔ ผลการตรวจสอบความกว้างของช่องชั้นหมายเลขสองช่องที่อยู่ติดกัน (Inspection of Width of Two Adjacent Scale Intervals)

ชนิดเครื่องวัดความยาว

ชื่อ หรือเครื่องหมายการค้า รุ่น

พิกัดกำลัง เมตร ช่องชั้นหมายเลข มิลลิเมตร



- เลือกวิธีที่ : ๑. วัดความกว้างระหว่างขอบด้านขวาของช่องชั้นหมายเลขที่อยู่ติดกันจำนวนสองช่อง
๒. วัดความกว้างระหว่างกึ่งกลางช่องชั้นหมายเลขของช่องชั้นหมายเลขที่อยู่ติดกันจำนวนสองช่อง
๓. วัดความกว้างระหว่างขอบด้านซ้ายของช่องชั้นหมายเลขที่อยู่ติดกันจำนวนสองช่อง

ระยะที่ทดสอบ (เมตร)	ที่ระยะ (ช่องที่ ๑)/ ช่องชั้นหมายเลขที่วัดได้ (มิลลิเมตร)	ที่ระยะ (ช่องที่ ๒)/ ช่องชั้นหมายเลขที่วัดได้ (มิลลิเมตร)	ผลต่างช่องชั้นหมายเลข (มิลลิเมตร)	อัตราเพื่อเหลือเพื่อขาด (มิลลิเมตร)	ผลการทดสอบ
ระยะระหว่าง ๐ ถึง ๕๐ เซนติเมตร					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
ระยะระหว่าง ๕๐ เซนติเมตร ถึง ๑๐๐ เซนติเมตร					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
ระยะระหว่าง ๕๐ เซนติเมตร ก่อนถึงกึ่งหนึ่งของพิกัดกำลัง					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
ระยะระหว่าง ๕๐ เซนติเมตร ก่อนถึงพิกัดกำลัง					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน

เกณฑ์การพิจารณา

(๑) สำหรับเครื่องวัดความยาวชนิดสายแถบโลหะม้วนกลับอัตโนมัติ เครื่องวัดความยาวชนิดบรรทัดตรง เครื่องวัดความยาวชนิดสายแถบโลหะและโซ่ และเครื่องวัดความยาวชนิดสายแถบโลหะที่ประกอบกับลูกดิ่ง

ข้อจำกัด	อัตราเพื่อเหลือเผื่อขาด
ไม่เกิน ๑ มิลลิเมตร	๐.๒ มิลลิเมตร
มากกว่า ๑ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑ เซนติเมตร	๐.๔ มิลลิเมตร
มากกว่า ๑ เซนติเมตร	๐.๕ มิลลิเมตร

(๒) สำหรับเครื่องวัดความยาวชนิดพับได้ และเครื่องวัดความยาวชนิดสายแถบที่ทำด้วยใยแก้วสังเคราะห์

ข้อจำกัด	อัตราเพื่อเหลือเผื่อขาด
ไม่เกิน ๑ มิลลิเมตร	๐.๓ มิลลิเมตร
มากกว่า ๑ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑ เซนติเมตร	๐.๖ มิลลิเมตร
มากกว่า ๑ เซนติเมตร	๑.๐ มิลลิเมตร

ผลการทดสอบ

ผ่าน

ไม่ผ่าน

ตารางที่ ๕ ผลการทดสอบความเที่ยง (Accuracy Test)

ชนิดเครื่องวัดความยาว พิกัดกำลัง เมตร

ชื่อ หรือเครื่องหมายการค้า รุ่น

ระยะที่ทดสอบ	ระยะที่ทดสอบ (เมตร)	ความยาวที่วัดได้ (มิลลิเมตร)	ความคลาดเคลื่อน (มิลลิเมตร)	อัตราเพื่อเหลือเพื่อขาด (MPE) (มิลลิเมตร)	ผลการทดสอบ
๑๐% ของพิกัดกำลังสูงสุด					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
๒๐% ของพิกัดกำลังสูงสุด					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
๓๐% ของพิกัดกำลังสูงสุด					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
๔๐% ของพิกัดกำลังสูงสุด					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
๕๐% ของพิกัดกำลังสูงสุด					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
๖๐% ของพิกัดกำลังสูงสุด					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
๗๐% ของพิกัดกำลังสูงสุด					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
๘๐% ของพิกัดกำลังสูงสุด					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
๙๐% ของพิกัดกำลังสูงสุด					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
พิกัดกำลังสูงสุด					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน

เกณฑ์การพิจารณา

ชนิดของเครื่องวัดความยาว	อัตราเพื่อเหลือเพื่อขาดคำนวณจากสูตร
<ul style="list-style-type: none"> สายแถบโลหะม้วนกลับอัตโนมัติ บรรทัดตรง สายแถบโลหะและโซ่ สายแถบโลหะที่ประกอบด้วยลูกดิ่ง 	๐.๓ + ๐.๒ L
<ul style="list-style-type: none"> พับได้ สายแถบที่ทำด้วยใยแก้วสังเคราะห์ 	๐.๖ + ๐.๔ L

- เมื่อ L เท่ากับค่าความยาวระหว่างชั้นหมายมาตรา โดยมีค่าเป็นเลขจำนวนเต็มของหน่วยเมตร ในกรณีที่ไม่เป็นเลขจำนวนเต็มให้ปัดขึ้นเป็นค่าของเลขจำนวนเต็ม
- กรณีเครื่องวัดความยาวชนิดสายแถบโลหะที่ประกอบด้วยลูกดิ่ง อัตราเพื่อเหลือเพื่อขาดระหว่างชั้นหมายมาตราบนลูกดิ่งที่ประกอบด้วยสายแถบโลหะกับชั้นหมายมาตราบนสายโลหะที่ระยะห่างไม่เกิน ๑ เมตรนั้น ให้มีทั้งฝ่ายมากและฝายน้อยได้ไม่เกินกว่า ๐.๖ มิลลิเมตร

ผลการทดสอบ

ผ่าน ไม่ผ่าน

เกณฑ์การพิจารณา

ความคลาดเคลื่อน ≤ อัตราเพื่อเหลือเพื่อขาด (MPE)

ตารางที่ ๖ ผลการทดสอบความทนทานต่อแรงดึง (Tension Test)

(เฉพาะชนิดสายแถบที่ทำด้วยใยแก้วสังเคราะห์ ชนิดสายแถบโลหะและโซ่ และชนิดสายแถบโลหะที่ประกอบด้วยลูกดิ่ง)

ชื่อ หรือเครื่องหมายการค้า รุ่น พิกัดกำลัง เมตร

- แรงดึงที่ทดสอบ
- ชนิดสายแถบที่ทำด้วยใยแก้วสังเคราะห์ ต้องทนแรงดึง ๒ กิโลกรัม
 - ชนิดสายแถบโลหะและโซ่ ต้องทนแรงดึง ๕ กิโลกรัม
 - ชนิดสายแถบโลหะที่ประกอบด้วยลูกดิ่ง ต้องทนแรงดึงได้อย่างน้อยเท่ากับน้ำหนักของลูกดิ่ง

ระยะที่ทดสอบ	ระยะที่ทดสอบ (เมตร)	ความยาวที่วัดได้ (มิลลิเมตร)	ความคลาดเคลื่อน (มิลลิเมตร)	อัตราเพื่อเหลือเพื่อขาด (MPE) (มิลลิเมตร)	ผลการทดสอบ
๑๐% ของพิกัดกำลังสูงสุด					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
๒๐% ของพิกัดกำลังสูงสุด					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
๓๐% ของพิกัดกำลังสูงสุด					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
๔๐% ของพิกัดกำลังสูงสุด					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
๕๐% ของพิกัดกำลังสูงสุด					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
๖๐% ของพิกัดกำลังสูงสุด					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
๗๐% ของพิกัดกำลังสูงสุด					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
๘๐% ของพิกัดกำลังสูงสุด					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
๙๐% ของพิกัดกำลังสูงสุด					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
พิกัดกำลังสูงสุด					<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน

เกณฑ์การพิจารณา

ชนิดของเครื่องวัดความยาว	อัตราเพื่อเหลือเพื่อขาดคำนวณจากสูตร
<ul style="list-style-type: none"> • สายแถบโลหะม้วนกลับอัตโนมัติ • บรรทัดตรง • สายแถบโลหะและโซ่ • สายแถบโลหะที่ประกอบด้วยลูกดิ่ง 	0.๓ + 0.๒ L
<ul style="list-style-type: none"> • พับได้ • สายแถบที่ทำด้วยใยแก้วสังเคราะห์ 	0.๖ + 0.๔ L

- เมื่อ L เท่ากับค่าความยาวระหว่างชั้นหมายมาตรา โดยมีค่าเป็นเลขจำนวนเต็มของหน่วยเมตร ในกรณีที่ไม่เป็นเลขจำนวนเต็มให้ปัดขึ้นเป็นค่าของเลขจำนวนเต็ม

- กรณีเครื่องวัดความยาวชนิดสายแถบโลหะที่ประกอบด้วยลูกดิ่ง อัตราเพื่อเหลือเพื่อขาดระหว่างชั้นหมายมาตราบนลูกดิ่งที่ประกอบด้วยสายแถบโลหะกับชั้นหมายมาตราบนสายโลหะที่ระยะห่างไม่เกิน ๑ เมตรนั้น ให้มีทั้งฝ่ายมากและฝ่ายน้อยได้ไม่เกินกว่า ๐.๖ มิลลิเมตร

ผลการทดสอบ

- ผ่าน ไม่ผ่าน

เกณฑ์การพิจารณา

ความคลาดเคลื่อน ≤ อัตราเพื่อเหลือเพื่อขาด (MPE)

ตารางที่ ๗ สรุปผลการทดสอบ

ลำดับที่	รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑	การตรวจสอบทางกายภาพ (Visual Inspection)		
๒	การตรวจสอบความกว้างของชั้นหมายมาตรา (Inspection of Width of Scale Mark)		
๓	การตรวจสอบความกว้างของช่องชั้นหมายมาตรา (Inspection of Width of Scale Interval)		
๔	การตรวจสอบความกว้างของช่องชั้นหมายมาตราสองช่องที่อยู่ติดกัน (Inspection of Width of Two Adjacent Scale Intervals)		
๕	การทดสอบความเที่ยง (Accuracy Test)		
๖	การทดสอบความทนทานต่อแรงดึง (Tension Test)		

ขอรับรองว่าผลการทดสอบที่ปรากฏดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงลายมือชื่อ).....ผู้ทดสอบ

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่ เดือน พ.ศ.

(ลงลายมือชื่อ).....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล

(ประทับตรานิติบุคคล (ถ้ามี)) (.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่ เดือน พ.ศ.