

ตารางราคากลางวงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่ไม่ใช่งานก่อสร้าง

๑.	ชื่อโครงการ เครื่องวัดความหนาด้วยคลื่นเสียงอัลตราโซนิก /หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะวิศวกรรมศาสตร์	จำนวน ๑ รายการ
๒.	วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร ๖๑๒,๑๐๐ บาท	
๓.	วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๕	
	เป็นเงิน ๖๑๙,๙๐๖.๖๗ บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี)	บาท
๓.๑	ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องวัดความหนาด้วยคลื่นเสียงอัลตราโซนิก	
๓.๑.๑	เครื่องวัดความหนาด้วยคลื่นเสียงอัลตราโซนิก	ราคา/หน่วย ๖๑๙,๙๐๗.๖๗ บาท
๔.	แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	
๔.๑	จากราคามาตรฐาน	
๔.๒	สืบราคาจากท้องตลาด	
๔.๒.๑	บริษัท QES(THAILAND) จำกัด	
๔.๒.๒	บริษัท เอสทีพี แอ็ดวานซ์ โปรดักส์ จำกัด	
๔.๒.๓	บริษัท ทริฟเฟิล เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด	
๕.	รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน	
๕.๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูไฮดี สนิ	
๕.๒	รองศาสตราจารย์ ดร.จรรวัฒน์ เจริญจิต	
๕.๓	นายวิทยา ศิริคุณ	



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องวัดความหนาด้วยคลื่นเสียงอัลตราโซนิก จำนวน 1 รายการ
หน่วยงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วงเงิน 612,100.00 บาท

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2565 เงินงบประมาณประจำปี 2565

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
1.	เครื่องวัดความหนาด้วยคลื่นเสียงอัลตราโซนิก	จำนวน 1 ชุด
	1. คุณสมบัติทั่วไป เป็นเครื่องระบบดิจิทัล ขนาดกระทัดรัด ใช้คลื่นเสียงอัลตราโซนิกส่งผ่านไปใน ตัวกลางวัสดุที่ต้องการทดสอบ และประมวลผลเป็นตัวเลขความหนาของวัสดุนั้น ๆ สามารถ เลือกหน่วยมิลลิเมตรหรือนิ้ว	
	2. รายละเอียดทางเทคนิค ตัวเครื่องสามารถรองรับการตรวจวัดชิ้นงานได้ในช่วง 0.080 – 635 มม.(ขึ้นอยู่กับ วัสดุ สภาพผิว อุณหภูมิ และการเลือกใช้หัวตรวจสอบ probe) และสามารถปรับความเร็ว เสียงของวัสดุได้ตั้งแต่ 0.508 mm/ μ s to 13.998 mm/ μ s (0.020 in./ μ s to 0.551 in./ μ s) โดยมีคุณสมบัติอื่น ๆ ทางเทคนิคอย่างน้อยดังนี้ 2.1 ตัวเครื่องสามารถเลือกโหมดการวัดได้อย่างน้อย 6 โหมด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none">• Temperature Compensation• Thickness and large A-Scan• B-Scan• MIN / MAX Mode• Differential Mode• THRU-COAT®, Thru-Paint Echo-to-Echo 2.2 ความแรงของสัญญาณ (Gain) สามารถปรับได้ทั้งแบบ Automatic Gain Control และ แบบ Manual ได้ 2.3 ความไวในการรับสัญญาณ (Update Rate) สภาพปกติที่ 4 Hz หรือ 8 Hz หรือ 16 Hz และ 32 Hz ในโหมดการวัด MIN/MAX capture และ โหมด B-Scan 2.4 สามารถวัดความหนาผ่านสีเคลือบได้ 2.5 สามารถปรับเทียบหัวตรวจสอบได้หลายแบบ อาทิเช่น 2 point calibration, 1 point calibration with manual on-block zeroing, 1 point calibration with Auto-	



ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>Zeroing for every measurement (coupled) และ 1 point calibration with User-Zeroing in the air (uncoupled).</p> <p>2.6 มีหน่วยวัดได้ 2 แบบ คือ มม. และ นิ้ว</p> <p>2.7 มีช่องสัญญาณต่อออกแบบ USB Port</p> <p>2.8 เก็บข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 470,000 ค่าความหนา และ 20,000 ค่าความหนาพร้อมกราฟรูปแบบภาพหน้าจอ ใส่ใน SD Card Memory ขนาดความจุสูงสุด 2 GB</p> <p>2.9 สามารถออก report ด้วยโปรแกรม Gage View และส่งไฟล์จากความจำภายในไปยัง SD card ในรูปแบบ file XML, CSV, และ Bitmap ได้</p> <p>2.10 สามารถใช้ได้ทั้งกับแหล่งจ่ายไฟ 220 VAC, 50 Hz และแหล่งจ่ายไฟสำรองแบตเตอรี่ชนิด Li-ion</p> <p>2.11 ผ่านมาตรฐานการทดสอบใช้งานป้องกันฝุ่นและน้ำ IP 67 หรือดีกว่า</p> <p>2.12 ผ่านมาตรฐาน Explosive atmosphere: tested using MIL-STD-810F,</p> <p>2.13 Method 511.4, Procedure I</p> <p>2.14 ผ่านมาตรฐาน Shock tested using MIL-STD-810F, Method 516.5, Procedure I, 6 cycles each axis, 15 g, 11 msec half sine</p> <p>2.15 Vibration tested using MIL-STD-810F, Method 514.5, Procedure I, Annex C, Figure 6, general exposure: 1 hour each axis</p> <p>2.16 หน้าจอแสดงผลแบบสี Transflective VGA</p>	
	<p>3. อุปกรณ์ประกอบรวม</p> <p>3.1 แบตเตอรี่ชนิด Li-ion จำนวน 1 ชุด</p> <p>3.2 อุปกรณ์ชาร์จแบตเตอรี่ จำนวน 1 ชุด</p> <p>3.3 กระเป๋าสำหรับใส่เครื่องตรวจสอบชนิดหัว จำนวน 1 ชิ้น</p> <p>3.4 หัวตรวจสอบสำหรับวัดความหนาแบบ T/R probe, ความถี่ 5 MHz, จำนวน 1 ชิ้น ขนาด diameter 11 มม. ระยะตรวจสอบไม่น้อยกว่า 1-500 มม.</p> <p>3.5 ชุดตรวจสอบสำหรับวัดความหนาและบันทึกระยะการตรวจสอบ จำนวน 1 ชิ้น แสดงผลแบบ B-Scan</p> <p>3.6 หัวตรวจสอบสำหรับวัดความหนาสี่และความหนาของโลหะพร้อมกัน จำนวน 1 ชิ้น ความถี่ 5 MHz ขนาด diameter 11 มม. โดยมีระยะตรวจสอบอยู่ที่ 1.5-50 มม.</p> <p>3.7 สายเคเบิล หัวต่อแบบ Lemo 00 แบบ double plug จำนวน 1 เส้น</p> <p>3.8 สายเคเบิล หัวต่อแบบ Lemo 00 แบบ double Microdot จำนวน 2 เส้น</p>	



ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	3.9 ชิ้นงานมาตรฐาน 5 ระดับ (2.5, 5.0, 7.5, 10, 12.5 มม.) 3.10 น้ำยาสำหรับตรวจสอบความจุ 3.8 ลิตร	จำนวน 1 ชิ้น จำนวน 1 แกลลอน
	4. รายละเอียดอื่น ๆ 4.1 คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 4.2 ประกันคุณภาพ 1 ปี	จำนวน 1 ชุด

ผู้ออกรายละเอียด

1. 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูไฮดี สนิ)

2. 

(รองศาสตราจารย์ ดร. จารุวัฒน์ เจริญจิต)

3. 

(อาจารย์วิทยา ศิริคุณ)