

บริการทดสอบคุณสมบัติของวัสดุ

ได้รับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2005



TESTING 0291

การทดสอบแบบทำลายชิ้นงาน (Destructive Test)

รายการ	ราคา
1. การทดสอบด้วยแรงดึง (Tensile Test) Capacity 100 tons, 10 tons, 1 ton, 50 kgf	400 baht/piece
2. การทดสอบด้วยแรงกดอัด (Compression Test) 100 tons, 10 tons, 1 ton, 50 kgf	400 baht/piece
3. การทดสอบด้วยการดัด (Bend Test) 100 tons, 10 tons, 1 ton, 50 kgf	400 baht/piece
4. การทดสอบความแข็ง (ไม่เกิน 5 จุด/ตัวอย่าง) /Hardness Test (Don't over 5 points/sample) กรณีมากกว่า 5 จุด คิดจุดเพิ่มละ 60 บาท	300 baht/piece
5. การทดสอบด้วยแรงกระแทก (Impact test)	
- ทดสอบที่อุณหภูมิห้อง (Test at Room Temperature)	400 baht/piece
- ทดสอบในช่วง 0° C ถึง อุณหภูมิห้อง (Test at 0° C – Room Temperature)	450 baht/piece
- ทดสอบในช่วง -70° C ถึง 0° C (Test at -70° C - 0° C)	550 baht/piece
- ค่าเตรียมชิ้นงาน (พร้อมบากร่อง V, U)	700 baht/piece
- ในกรณีที่ชิ้นงานเป็นโลหะสแตนเลส คิดเพิ่มอีกชิ้นละ (Additional Change for Stainless Steel Specimen)	200 baht/piece
6. การทดสอบ Salt Spray test / Humidity Test	
- ค่า set up เครื่อง	500 baht/chamber
- ค่าทดสอบ	50 baht/hour
7.การทดสอบ CASS test	
- ค่า set up เครื่อง	500 baht
- ค่าทดสอบ	60 baht/hour
8. การทดสอบ spectro test สามารถทดสอบ (Fe, Al, Cu, Ti, Ni, Zn, N, O; Base)	1,000 baht/piece
Sample size minimum wire $\phi$ 3 mm , Plate area 20 x 20 mm.	
- ค่าเตรียมชิ้นงาน	Depend on condition
- ค่าหลอมชิ้นงานโลหะกลุ่มเหล็ก (Ferrous) ( Re-melting Unit)	2,500 baht/piece
- ค่าหลอมชิ้นงานโลหะนอกกลุ่มเหล็ก (Non-Ferrous) ( Re-melting Unit)	3,000 baht/piece
9. Relaxation test	70,000 baht/Set (1,000 hour)

*Industrial Services (Material Testing & Measuring Laboratory Center)*

**ศูนย์เครื่องจักรกลและระบบอัตโนมัติ (Machine and Automation System Center : MAC)**

- Capacity 20 tons. Force	70 baht/hour
10. Cycle load test ( Capacity 10 tons,1 ton,50 kgf) min.	2,500 baht/piece
ราคาสามารถเปลี่ยนแปลงตามลักษณะ, ความถี่และจำนวน cycle	
11.Scanning Electron Microscope (SEM+EDS)	3,000 baht/piece
12. Micro Hardness test. (Vickers, Knoop)	500 baht/piece
13. การทดสอบด้วยการตัดเฉือน (Shear Test) 100 tons, 10 tons, 1 ton, 50 kgf	400 baht/piece
14. การทดสอบหาหมู่ฟังก์ชันพลาสติก (FTIR Test)	3,000 baht/piece
15. Heating Service (Range R.T. - 1230°C)	depend on condition
16. Washing Test for Automotive Part	depend on condition
17. การทดสอบหาสารต้องห้าม (SOC, RoHs Test)	
- 4 Elements	3,000 baht/piece
- 6 Elements	10,000 baht/piece
- 10 Elements	25,000 baht/piece

**หมายเหตุ :**

รายการ	ราคา
- การเตรียมชิ้นงานทดสอบ (Specimen Preparation)	300-1,000 baht/piece
- การเตรียมอุปกรณ์จับยึดชิ้นงานทดสอบ (Jig & Fixture Preparation) (ในกรณีที่ชิ้นงานและอุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน มีรูปร่างพิเศษ ค่าเตรียมจะประเมินจากค่า ดำเนินการที่ใช้เตรียมชิ้นงานและจับยึดชิ้นงานนั้นๆ)	300-3,000 baht/piece
- ค่าบริการเพิ่มสำหรับงานด่วน (Hasty Job Charge) (ระยะเวลาสำหรับการทดสอบโดยปกติ 3 วันทำการ ถ้าต้องเร่งด่วน เร็วกว่า 3 วันทำการ จะคิดค่าบริการเพิ่มเติมในส่วนนี้)	300 baht/piece

\* ค่าบริการขั้นต่ำ (Minimum Charge)

500 baht/time

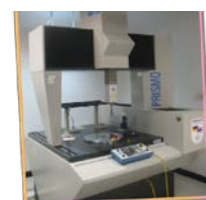
**การทดสอบโครงสร้างจุลภาคและมหภาค**

รายการ	ราคา
1. Macro structure Test	
1.1 Take Picture (Magnification capacity 40x )	200 baht/picture
1.2 Measurement	300 baht/picture

*Industrial Services (Material Testing & Measuring Laboratory Center)*

**ศูนย์เครื่องจักรกลและระบบอัตโนมัติ (Machine and Automation System Center : MAC)**

2. Micro structure Test	
2.1 Take Picture (Magnification 50x,100x,200x,500x,1,000x)	200 baht/picture
2.2 Measurement	400 baht/picture
2.3 Analysis	depend on condition
3. ค่าบริการ Failure analysis ชั้นต่ำ ทั้งนี้ราคาอาจเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับ condition และชิ้นงาน	3,000baht/case
4. Case depth and Hardness Test for Case Hardening	1,600baht/piece
5. Fiber Flow (Grain Flow Test)	1,200 baht/piece
<b>หมายเหตุ</b> การเตรียมชิ้นงานสำหรับการทดสอบโครงสร้างจุลภาคและมหภาค	
- ค่าเตรียมงานชั้นต่ำสำหรับงาน Macro test	500 baht/piece
- ค่าความยากง่ายในการเตรียมชิ้นงาน	depend on condition
- ค่าเตรียมงานชั้นต่ำสำหรับงาน Micro test	650 baht/piece
- ค่าความยากง่ายในการเตรียมชิ้นงาน	depend on condition
- ระยะเวลาสำหรับการทดสอบโดยปกติ 5 วันทำการ ถ้าต้องการเร่งด่วน (เร็วกว่า 5 วันทำการ) คิดค่าบริการเพิ่มเติม	500 baht/piece
<b>** ทั้งนี้สถาบันฯ จะออกรายงานการทดสอบให้ไม่เกิน 1 ชุด (หากมากกว่า 1 ชุด สถาบันฯ ขอคิดค่าบริการ ชุดละ 100 บาท)</b>	



**บริการวัดและตรวจสอบขนาดของชิ้นงานด้วยเครื่อง CMM**

เครื่องมือ	รายการที่ให้บริการ	ขอบเขต	ค่าบริการ
Zeiss, Prismo 5	1. วัดและตรวจสอบขนาดรวมถึง GD&T ของชิ้นงาน, Jig, Fixture, CF Gage	➤ ขนาดของงาน (X,Y,Z) 700X900X500 mm. ➤ น้ำหนักของงานไม่เกิน 250 กิโลกรัม	1. 1,000 baht/hr.
	2. สแกนเก็บข้อมูลเป็นจุดหรือเป็นเส้น เพื่อนำไปสร้างโมเดล 3 มิติ (3D CAD Model Scanning)	➤ Accuracy 3 µm.	2. 2,000 baht/hr.
	3. วัดพื้นผิวเพื่อตรวจสอบกับโมเดล 3 มิติ (Surface Inspection together with 3D model)		3. 2,000 baht/hr.
Wenzel	1. วัดและตรวจสอบขนาดรวมถึง GD&T ของชิ้นงาน, Jig, Fixture, CF Gage	➤ ขนาดของงาน (X,Y,Z) 2,000X900X800mm.(300) ➤ Accuracy 3 µm.	1. 1,200 baht/hr. 2. Loading 500 bath/p.



บริการวัด วิเคราะห์ และสอบเทียบเครื่อง CNC ด้วย Ball Bar และ Laser interferometer  
ตามมาตรฐาน ISO 230-4 และ ISO 230-2

เครื่องมือ	รายการที่ให้บริการ	ขอบเขต	ค่าบริการ
CXL-80, BallBar, Renishaw	1. วัดและวิเคราะห์สภาพเครื่อง CNC • Backlash • Scale • Roundness • Straightness	➤ Resolution 0.1 ไมโครเมตร ➤ Accuracy $\leq$ 0.5 ไมโครเมตร	3,000 บาท/ชั่วโมง
	2. สอบเทียบเครื่อง CNC • Linear positioning accuracy • Repeatability of X, Y, Z axis	➤ Resolution 1 นาโนเมตร ➤ Linear length 80 เมตร ➤ Accuracy $\leq$ 0.5 ไมโครเมตร	4,000 บาท/แกน หรือ 10,000 บาท/เครื่อง/วัน

➤ นอกจากนี้ยังให้บริการสอบเทียบเครื่องมือวัดพื้นฐาน, โต๊ะระดับ, เกจต่างๆ, วัดตรวจสอบคุณภาพผิวและอื่นๆ

ติดต่อสอบถามรายละเอียด

แผนก ทดสอบและการประกันคุณภาพ (MT)

เบอร์ติดต่อ 038-930100 ภายใน 1417, 1418

FAX 038-930130

E-mail: arunjeang@gmail.com, arun.j@tgi.mail.go.th, tippawan.k@tgi.mail.go.th

(.....)

(.....)

(.....)

จัดทำโดย

ตรวจสอบโดย

อนุมัติโดย

ประกาศใช้ ณ วันที่ 1 ม.ค. 58