



อัตราค่าบริการใช้เครื่องทดสอบ สำหรับบุคคลภายนอกภาควิชาวิศวกรรมเครื่องมือและวัสดุ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

เครื่องมือ	ภายใน มจร.	มหาวิทยาลัยอื่น	หน่วยงานราชการ ภายนอก มจร.	หน่วยงานเอกชน	
ห้องปฏิบัติการวัสดุเชิงประกอบ (711)					
1. เครื่อง 3D Printer	50 บ. xชม.	100 บ. xชม.	150 บ. xชม.	250 บ. xชม.	
2. ตู้อบ	100 บ. xชม.	200 บ. xชม.	300 บ. xชม.	400 บ. xชม.	
3. เครื่องอัดไฮดรอลิก	100 บ. xชม.	200 บ. xชม.	300 บ. xชม.	400 บ. xชม.	
ห้องปฏิบัติการวัสดุเชิงประกอบ (712A)					
1. เครื่อง Hot press	200 บ. xชม.	300 บ. xชม.	400 บ. xชม.	600 บ. xชม.	
2. เครื่อง Two-roll mill	150 บ. xชม.	200 บ. xชม.	300 บ. xชม.	400 บ. xชม.	
3. เครื่องผสมพอลิเมอร์แบบปิด	500 บ. xชม.	600 บ. xชม.	700 บ. xชม.	800 บ. xชม.	
4. เครื่องเตรียมชิ้นงานทดสอบแรงดึงของพอลิเมอร์	200 บ. xชุด	250 บ. xชุด	400 บ. xชุด	600 บ. xชุด	
5. เครื่องตัดชิ้นงาน	150 บ. xชม.	200 บ. xชม.	300 บ. xชม.	400 บ. xชม.	
ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุพอลิเมอร์ (712B)					
1. เครื่อง Universal Testing Machine	100 บ. x ชิ้น	200 บ. x ชิ้น	300 บ. x ชิ้น	400 บ. x ชิ้น	
2. เครื่องทดสอบการสึกหรอของยาง	200 บ. x ชิ้น	450 บ. x ชิ้น	500 บ. x ชิ้น	600 บ. x ชิ้น	
3. เครื่องทดสอบดัชนีการไหลของพอลิเมอร์	300 บ. x ชิ้น	400 บ. x ชิ้น	600 บ. x ชิ้น	1,000 บ. x ชิ้น	
4. เครื่อง Hardness Tester (Shore, 5 ตำแหน่ง)	100 บ. x ชิ้น	300 บ. x ชิ้น	400 บ. x ชิ้น	500 บ. x ชิ้น	
ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นผิว (714)					
1. เครื่องไตรโบมิเตอร์	อุณหภูมิห้อง	200 บ. x ชิ้น	450 บ. x ชิ้น	500 บ. x ชิ้น	600 บ. x ชิ้น
1.1 วัดค่าสัมประสิทธิ์ความเสียดทาน	อุณหภูมิสูง*	300 บ. x ชิ้น	600 บ. x ชิ้น	800 บ. x ชิ้น	1,000 บ. x ชิ้น
1.2 ทดสอบการสึกหรอ (ต่อชั่วโมง)	อุณหภูมิห้อง	200 บ. x ชม.	450 บ. x ชม.	500 บ. x ชม.	600 บ. x ชม.
	อุณหภูมิสูง*	300 บ. x ชม.	600 บ. x ชม.	800 บ. x ชม.	1,000 บ. x ชม.
*ค่าเปิดเครื่องสำหรับทดสอบที่อุณหภูมิสูง	1,000 บาท	1,200 บาท	2,000 บาท	2,800 บาท	
2. เครื่องทดสอบความแข็งแบบจุลภาค (5 ตำแหน่ง/ชิ้น)	200 บ. x ชิ้น	300 บ. x ชิ้น	500 บ. x ชิ้น	800 บ. x ชิ้น	
3. เครื่องตรวจสอบความหนา (3 ตำแหน่ง/ชิ้น) กรณีใช้กล้องจุลทรรศน์เพิ่มชิ้นงานละ 50 บาทต่อ 3 ภาพ	300 บ. x ชิ้น	400 บ. x ชิ้น	600 บ. x ชิ้น	900 บ. x ชิ้น	



อัตราค่าบริการใช้เครื่องทดสอบ สำหรับบุคคลภายนอกภาควิชาชีพวิศวกรรมเครื่องมือและวัสดุ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

เครื่องมือ	ภายใน มจร.	มหาวิทยาลัยอื่น	หน่วยงานราชการ ภายนอก มจร.	หน่วยงานเอกชน
ห้องปฏิบัติการทดสอบการแตกหักและความล้าของโลหะ (608)				
1. เครื่องทดสอบกระแทกโลหะ	100 บ. xชิ้น	150 บ. x ชิ้น	200 บ. x ชิ้น	250 บ. x ชิ้น
2. เครื่องทดสอบกระแทกพอลิเมอร์	100 บ. xชุด	300 บ. xชุด	400 บ. x ชุด	500 บ. x ชุด
3. เตรียมชิ้นงานทดสอบแรงกระแทกโลหะ	50 บ. xชิ้น	100 บ. x ชิ้น	150 บ. x ชิ้น	200 บ. x ชิ้น
4. เตรียมชิ้นงานทดสอบแรงกระแทกพอลิเมอร์	100 บ. xชุด	200 บ. x ชุด	400 บ. x ชุด	500 บ. x ชุด
5. เครื่องทดสอบความล้า, แรงดึง – แรงอัด	เปิดเครื่อง 2,200 บ./ชม. และหากทดสอบแรงดึง – แรงอัด เพิ่ม 600 บ./ชิ้น			
ห้องปฏิบัติการเคมีวัสดุ (617)				
1. เครื่องวัดค่าความหนืดของเหลว	600 บ. x.....ชิ้น	800 บ. xชิ้น	1,000 บ. x ชิ้น	1,200 บ. x ชิ้น
2. เครื่องวัดค่าการนำไฟฟ้า	100 บ. x ชิ้น	150 บ. x ชิ้น	200 บ. x ชิ้น	250 บ. x ชิ้น
3. เครื่องวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง	100 บ. x ชิ้น	150 บ. x ชิ้น	200 บ. x ชิ้น	250 บ. x ชิ้น
4. เครื่องวัดค่าความหนาแน่น	100 บ. xชิ้น	150 บ. x ชิ้น	200 บ. x ชิ้น	300 บ. xชิ้น
5. เครื่องกวนสารละลายและให้ความร้อน	50 บ. xชม.	100 บ. xชม.	150 บ. xชม.	200 บ. xชม.
6. ตู้อบ 25 - 300°C	100 บ. xชม.	200 บ. xชม.	300 บ. xชม.	400 บ. xชม.
7. เครื่องปั่นตกตะกอนสารความเร็วสูง ควบคุมอุณหภูมิ	350 บ. xชม.	400 บ. xชม.	500 บ. xชม.	700 บ. xชม.
ห้องปฏิบัติการเซรามิกส์ (618)				
1. รางบดบอลล์มิลล์ (นำหม้อบด/ลูกบดมาเอง)	1,200 บ. x.....ชิ้น	1,400 บ. x.....ชิ้น	1,600 บ. x.....ชิ้น	2,200 บ. x.....ชิ้น
2. เครื่องบดบอลล์มิลล์ (นำหม้อบด/ลูกบดมาเอง)	2,200 บ. x.....ชิ้น	2,600 บ. x.....ชิ้น	3,000 บ. x.....ชิ้น	4,200 บ. x.....ชิ้น
3. เครื่องตัดด้วยใบตัดเพชร (ต้องเผ่าตลอดเวลา)	3,200 บ. x.....ชิ้น	3,800 บ. x.....ชิ้น	4,400 บ. x.....ชิ้น	6,200 บ. x.....ชิ้น
4. โพรบัตตราโซนิค (ต้องเผ่าตลอดเวลา)	3,200 บ. x.....ชิ้น	3,800 บ. x.....ชิ้น	4,400 บ. x.....ชิ้น	6,200 บ. x.....ชิ้น
5. เครื่องวัดความหนืด (ต้องเผ่าตลอดเวลา)	3,200 บ. x.....ชิ้น	3,800 บ. x.....ชิ้น	4,400 บ. x.....ชิ้น	6,200 บ. x.....ชิ้น
ห้องปฏิบัติการตรวจสอบโครงสร้าง (619)				
1. การตัดชิ้นงาน หรือ กัดกรด	100 บ. x ชิ้น	150 บ. x ชิ้น	200 บ. x ชิ้น	300 บ. x ชิ้น
2. ขึ้นรูปตัวเรือนด้วยเรซินแบบร้อน	150 บ. x ชิ้น	200 บ. x ชิ้น	250 บ. x ชิ้น	300 บ. x ชิ้น
3. ขึ้นรูปตัวเรือนด้วยเรซินแบบเย็น	150 บ. x ชิ้น	200 บ. x ชิ้น	250 บ. x ชิ้น	300 บ. x ชิ้น
4. ขัดชิ้นงาน / เครื่องขัดอัตโนมัติ (ต่อชิ้น)	300 บ. / 600 บ.	400 บ. / 800 บ.	600 บ. / 1,200 บ.	800 บ./1,600 บ.
5. กล้องจุลทรรศน์ (ต่อรูป)	400 บ. x ชม.	450 บ. xชม.	100 บ. x รูป	100 บ. x รูป
6. กล้อง Stereo Type (ต่อรูป)	400 บ. x ชม.	450 บ. xชม.	100 บ. x รูป	100 บ. x รูป
7. Universal Hardness Tester (5 ตำแหน่ง)	200 บ. x ชิ้น	300 บ. x ชิ้น	450 บ. x ชิ้น	650 บ. x ชิ้น
8. Superficial Hardness Tester (5 ตำแหน่ง)	200 บ. x ชิ้น	300 บ. x ชิ้น	450 บ. x ชิ้น	650 บ. x ชิ้น



อัตราค่าบริการใช้เครื่องทดสอบ สำหรับบุคคลภายนอกภาควิชาวิศวกรรมเครื่องมือและวัสดุ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

เครื่องมือ	อุณหภูมิ	ภายใน มจร.	หน่วยงานราชการ ภายนอก มจร.	หน่วยงานเอกชน
ค่าบริการใช้เครื่องทดสอบ (ใช้เวลาไม่เกิน 4 ชั่วโมง / 8 ชั่วโมง)				
1. เตาอบ ($\leq 300\text{ }^{\circ}\text{C}$) ไม่สามารถควบคุมบรรยากาศได้	$\leq 200\text{ }^{\circ}\text{C}$	600 บ. / 1,200 บ.	800 บ. / 1,600 บ.	1,200 บ. / 2,400 บ.
	$\leq 300\text{ }^{\circ}\text{C}$	1,200 บ. / 2,400 บ.	1,600 บ. / 3,200 บ.	2,200 บ. / 4,400 บ.
2. เตาเผาและอบร้อนโลหะ ($\leq 1100\text{ }^{\circ}\text{C}$) ไม่ควบคุมบรรยากาศ (ขนาดชิ้นงาน $10 \times 10 \times 10\text{ cm}^3$)	$\leq 600\text{ }^{\circ}\text{C}$	2,200 บ. / 4,400 บ.	3,000 บ. / 6,000 บ.	4,200 บ. / 8,400 บ.
	$\leq 1,100\text{ }^{\circ}\text{C}$	3,200 บ. / 6,400 บ.	4,400 บ. / 8,800 บ.	6,200 บ. / 12,400 บ.
3. เตาเผาแบบท่อ ($\leq 1200\text{ }^{\circ}\text{C}$) ไม่ควบคุมบรรยากาศ (ขนาดชิ้นงาน $5 \times 5 \times 10\text{ cm}^3$)	$\leq 600\text{ }^{\circ}\text{C}$	2,200 บ. / 4,400 บ.	3,000 บ. / 6,000 บ.	4,200 บ. / 8,400 บ.
	$\leq 1,200\text{ }^{\circ}\text{C}$	3,700 บ. / 7,400 บ.	4,400 บ. / 8,800 บ.	6,200 บ. / 12,400 บ.
4. เตาเผาเซรามิกส์ ($\leq 1500\text{ }^{\circ}\text{C}$) ไม่ควบคุมบรรยากาศ (ขนาดชิ้นงาน $10 \times 10 \times 10\text{ cm}^3$) *สงวนใช้สำหรับงาน Advanced Ceramics	$\leq 600\text{ }^{\circ}\text{C}$	3,200 บ. / 6,400 บ.	4,400 บ. / 8,800 บ.	6,200 บ. / 12,400 บ.
	$\leq 1,100\text{ }^{\circ}\text{C}$	6,200 บ. / 12,400 บ.	8,600 บ. / 17,200 บ.	12,200 บ. / 24,400 บ.
	$\leq 1,500\text{ }^{\circ}\text{C}$	10,200 บ. / 20,400 บ.	14,200 บ. / 28,400 บ.	20,200 บ. / 40,400 บ.
5. ควบคุมบรรยากาศด้วยก๊าซ Ar หรือ N_2	ไม่เกิน 4 ชม. : 600 บาท		ไม่เกิน 8 ชม. : 1,200 บาท	