

**สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร**  
**การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจ้างงานวิจัยหรือเงินสนับสนุนให้ทุนการวิจัย**  
**ตารางวงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างงานวิจัย**  
**หรือเงินสนับสนุนให้ทุนการวิจัย**

๑. ชื่อโครงการ การพัฒนาโครงสร้างเกรนต้านทานการสึกหรอของชิ้นงานความแข็งสูงพิเศษด้วยกระบวนการอบ  
 ผนึก  
 /หน่วยงานเจ้าของโครงการ สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมเพื่อความยั่งยืน คณะวิศวกรรมศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรในการจ้างหรือเงินสนับสนุนให้ทุนการวิจัย .....๔๔๙,๕๐๐..... บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง .....๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗.....  
 เป็นเงิน .....๔๔๙,๕๐๐..... บาท
๔. หมวดค่าตอบแทน .....๔๙,๐๐๐..... บาท  
 - ค่าตอบแทนนักวิจัย ๑๐,๐๐๐ บาท  
 - ค่าตอบแทนผู้ช่วยปฏิบัติงานวิจัย ๓๙,๐๐๐ บาท
- ๔.๑ ประเภทนักวิจัย .....สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย.....
- ๔.๒ คุณสมบัตินักวิจัย

นักวิจัย		วุฒิการศึกษา	สาขา	ประสบการณ์ใน การทำวิจัย (ปี)
หัวหน้าโครงการ	นายสรรัตน์ วงษ์ศรีษะ	วศ.ม.	วิศวกรรมการผลิต	17
นักวิจัยร่วม	นายระสิทธิ์ แผงเพชร	วศ.ม.	วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรม	5
ผู้ช่วยนักวิจัย	นายปฐมพงษ์ จ่านงค์พันธ์	วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	2

- ๔.๓ จำนวนนักวิจัย .....๒..... คน
๕. หมวดค่าจ้าง .....๙๕,๐๐๐..... บาท  
 - ค่าจ้างวิเคราะห์ขนาดผงโลหะ ๑๐,๐๐๐ บาท  
 - ค่าจ้างผลิตแม่พิมพ์สำหรับอัดขึ้นรูป ๒๐,๐๐๐ บาท  
 - ค่าจ้างอัดขึ้นรูปโลหะผงนาโนเมตร ๑๐,๐๐๐ บาท  
 - ค่าจ้าง Sintering ๑๐,๐๐๐ บาท  
 - ค่าจ้างเจียรระโน ๑๐,๐๐๐ บาท  
 - ค่าจ้างวิเคราะห์ XRD, XRF, SEM, TEM ๒๕,๐๐๐ บาท  
 - ค่าทดสอบและวิเคราะห์ความแข็ง ๑๐,๐๐๐ บาท
๖. หมวดค่าใช้สอย .....๑๙๕,๐๐๐..... บาท

	- ค่าที่พักและอาหาร	๑๐,๐๐๐ บาท
	- ค่าเดินทาง	๑๐,๐๐๐ บาท
	- จัดสัมมนาเพื่อถ่ายทอดผลงานวิจัย	๓๐,๐๐๐ บาท
	- ค่าทดลองผลิตวัตถุดิบทั้งสแตนคาร์ไบด์	๓๕,๐๐๐ บาท
	- ค่าทดลองผลิตโลหะผงขนาดนาโนเมตร	๓๕,๐๐๐ บาท
	- ค่าทดลองผสมโลหะนาโนเมตร	๒๕,๐๐๐ บาท
	- ค่าเตรียมชิ้นงานเพื่อทดสอบโครงสร้าง	๑๕,๐๐๐ บาท
	- ค่าพิมพ์เอกสารและจัดทำรายงานวิจัย	๑๐,๐๐๐ บาท
	- ค่าทดลองการต้านทานการสึกหรอ	๒๕,๐๐๐ บาท
๗.	ค่าวัสดุ .....	๘๘,๐๒๕ บาท
	- ซีเมนต์ทั้งสแตนคาร์ไบด์ที่ผ่านการใช้งานแล้ว	๑๘,๐๒๕ บาท
	- ผงโลหะ TaC, SiC,	๑๕,๐๐๐ บาท
	- ผงโลหะ Co	๑๕,๐๐๐ บาท
	- เหล็กกล้าคุณสมบัติเทียบเท่า D6 มาตรฐาน AISI	๕,๐๐๐ บาท
	- วัสดุบดย่อยโลหะผง(Ball mills)	๑๐,๐๐๐ บาท
	- วัสดุผลิตอุปกรณ์ผสมโลหะผง	๕,๐๐๐ บาท
	- วัสดุป้องกันสารละลาย	๓,๐๐๐ บาท
	- วัสดุสารละลายความเข้มข้นต่ำ	๑๕,๐๐๐ บาท
	- ค่าวัสดุสำนักงาน	๒,๐๐๐ บาท
๘.	ค่าครุภัณฑ์ .....	บาท
๙.	ค่าใช้จ่ายในการศึกษาดูงานหรือค้นคว้าข้อมูลในต่างประเทศ (ถ้ามี)	
	๙.๑ จำนวน .....	คืน
	๙.๒ จำนวน .....	บาท
๑๐.	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ค่าสาธารณูปโภค).....	๒๒,๔๗๕ บาท
๑๑.	รายชื่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ (ผู้รับผิดชอบ) ที่เกี่ยวข้องกับการจ้างงานวิจัยหรือสนับสนุนทุนวิจัย	
	TOR - คณะอนุกรรมการพิจารณาข้อเสนอการวิจัย เพื่อเสนอของบประมาณ (แบบปกติ) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	
	- นายสหรัตน์ วงษ์ศรีชะ	
	- นายประสิทธิ์ แพงเพชร	
๑๒.	ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	
	- ตามระเบียบสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วยการใช้จ่ายเงินอุดหนุนเพื่อการวิจัย พ.ศ. ๒๕๔๗	
	- ตามระเบียบกระทรวงการคลัง	
	- ประกาศหลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างงานวิจัย หรือเงินสนับสนุนให้ทุนการวิจัย สำหรับโครงการวิจัย ที่มีวงเงินงบประมาณเกิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท	