

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์งบประมาณ เงินรายได้สะสม
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

(ชื่อรายการ) ... ชุด เครื่องไสเฟือง (Gear Shaping Machine) จำนวน ..1... ชุด
(หน่วยงาน) สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

รายการ	จำนวน/หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
ครุภัณฑ์ชุด เครื่องไสเฟือง (Gear Shaping Machine)	1 รายการ	1,000,000	1,000,000
ประกอบด้วย			
1. เครื่องไสเฟือง (Gear Shaping Machine)	1 ชุด	1,000,000	1,000,000
รวมทั้งสิ้น		1,000,000	1,000,000

1. คุณลักษณะทั่วไป

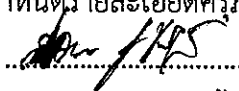
- 1.1 ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว
- 1.2 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปีมีบริการหลังการขาย
- 1.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันพร้อมคู่มือการใช้งานฉบับจริงเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ
- 1.4 อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่และไม่เคยใช้งานมาก่อนโดยผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรูปแบบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไปพร้อมใบเสนอราคา

2. คุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

2.1 เครื่องไสเฟือง (Universal-Gear-Shaping Machines)

- 2.1.1 สามารถตัดเฟืองได้โมดูลโตสุดไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร
- 2.1.2 เส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็กสุดไม่เกิน 12 มิลลิเมตร
- 2.1.3 สามารถตัดเฟืองได้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางโตสุดไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร
- 2.1.4 สามารถตัดเฟืองในได้ขนาดไม่น้อยกว่า 220 มิลลิเมตร
- 2.1.5 ความกว้างในการตัดเฟืองนอกไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร

ผู้กำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์

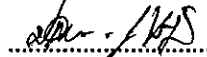

(นายประสาธ ภูภิรม)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดครุภัณฑ์


(นายศักดิ์นรา สุวรรณบำรุง)

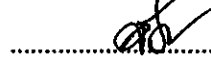
- 2.1.6 ความกว้างในการตัดเฟืองในไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร
- 2.1.7 สามารถตัดฟันเฟืองได้เล็กสุดไม่เกิน 10 ฟัน มากสุดไม่น้อยกว่า 200 ฟัน
- 2.1.8 ตัดเฟืองเฉียงได้มุมเฉียงไม่น้อยกว่า 30°
- 2.1.9 ความยาวในการเคลื่อนที่ของ Ram Stroke ไม่น้อยกว่า 55 มิลลิเมตร
- 2.1.10 สามารถปรับตำแหน่งสโตรก (Stroke position range cutter head slide) $\geq$ 250 mm
- 2.1.11 สเกลป้อนตัดมีค่าความละเอียดไม่น้อยกว่า 0.01 มิลลิเมตร
- 2.1.12 เส้นผ่านศูนย์กลางเพลงจับมีดใสไม่น้อยกว่า 31.75 มิลลิเมตร (1.25 inch)
- 2.1.13 รูเรียวหัวใส มีขนาดไม่น้อยกว่า Morse No. 3
- 2.1.14 Centre distance cutter spindle/work table $\geq$ 150 mm
- 2.1.15 Stroke speed 4 ระดับ ระหว่าง 200 - 600 Stroke/min
- 2.1.16 Feed rotary 0.1 - 0.46 mm/min
- 2.1.17 สามารถใส่เฟืองตรง เฟืองเฉียง และเฟืองสะพานได้
- 2.1.18 ระยะชักของป้อมมีดสามารถปรับได้ ไม่น้อยกว่า 180 - 240 มิลลิเมตร
- 2.1.19 กำลังขับเป็นมอเตอร์ 3 เฟส 380 โวลต์ กำลังไม่น้อยกว่า 2 กิโลวัตต์
- 2.1.20 ชุดกำลังขับไฮดรอลิกไม่น้อยกว่า 0.8 กิโลวัตต์
- 2.1.21 ป้อนน้ำหล่อเย็น กำลังไม่น้อยกว่า 0.125 กิโลวัตต์
- 2.1.22 ชุดเฟืองเปลี่ยนตั้งแต่ 24 ฟัน ถึง 98 ฟัน จำนวนไม่น้อยกว่า 60 ตัว
- 2.1.23 มีดใสเฟืองโมดูล 0.5, 0.75, 1.0, 1.25, 1.5, 1.75, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0 มุม pressure angle 20°
- 2.1.24 มีดใสเฟือง DP 32, 24, 22, 20, 19, 18, 17, 16, 14, 13, 12, 11, 10 inch มุม pressure angle 14.5°
- 2.1.25 ชุดเพลลาจับงานขนาด 16, 17, 20, 22, 24, 25, 27, 32, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 120 mm
- 2.1.26 ชุดประแจ และ ไขควง ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.1.27 คู่มือเครื่อง ไม่น้อยกว่า 3 ชุด
- 2.1.28 ตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์ และเครื่องมือประจำเครื่อง

ผู้กำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์



(นายประสาธ ภูภิรม)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดครุภัณฑ์

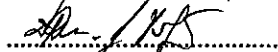


(นายศักดิ์นรา สุวรรณบำรุง)

2.2 รายละเอียดอื่นๆ

2.2.1 ผู้ขายต้องจัดการฝึกอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง ทดลองการปฏิบัติงานจริง และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพครบถ้วนหลังจากติดตั้งชุด เครื่องไสเฟือง (Gear Shaping Machine) และอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้เรียบร้อยแล้ว

ผู้กำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์



(นายประสาธ ภูปรื้ม)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดครุภัณฑ์



(นายศักดิ์นรา สุวรรณบำรุง)