รหัสครุภัณฑ์
ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องกัดเพลาตั้ง จำนวน 1 ชุด

ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องกัดเพลาตั้ง (Vertical Milling Machine) พร้อมอุปกรณ์

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องกัดมีหัวกัด (Spindle) ในแนวแกนตั้ง โครงเครื่องส่วนใหญ่ทำด้วยเหล็กหล่อ มีความแข็งแรงไม่สั่นสะเทือนขณะใช้งาน ระบบส่งกำลังเป็นชนิดPulley สายพานหรือชุดเฟืองทด

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 โต๊ะงานมีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 โต๊ะงานมีขนาดไม่น้อยกว่า 250x 1200 มม.

2.1.2 มีร่องตัว T(T-SLOT) ไม่น้อยกว่า 3 ร่องขนาดร่องไม่ต่ำกว่า 16 มม.

2.1.3 โต๊ะงานเคลื่อนที่ตามแนวยาว ได้ไม่น้อยกว่า 840 มม.มีระบบเคลื่อนที่อัตโนมัติ

2.1.4 โต๊ะงานเคลื่อนที่ตามแนวขวาง ได้ไม่น้อยกว่า 350 มม.มีระบบเคลื่อนที่อัตโนมัติ

2.1.5 โต๊ะงานเคลื่อนที่ขึ้น-ลงในแนวตั้ง ได้ไม่น้อยกว่า 370 มม.และมีระบบอัตโนมัติ ขึ้น-ลง

2.2 ชุดเพลาหัวเครื่อง (Spindle) มีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 อัตราป้อนของเพลากัดต่ำสุดไม่มากกว่า 0.04 มม./รอบ สูงสุดไม่น้อยกว่า 0.14 มม./รอบ

2.2.2 เพลากัดสามารถเคลื่อนที่ ขึ้น-ลง ได้ไม่น้อยกว่า 125 มม.

2.2.3 ขนาดรูเพลา ISO 40 หรือเทียบเท่า

2.2.4 Spindle Head สามารถ ก้มและเงย ได้ไม่น้อยกว่า 45 องศา

2.2.5 Spindle Head สามารถเอียงได้ทั้ง ซ้าย-ขวา ไม่น้อยกว่าข้างละ 45 องศา

2.2.6 ขั้นความเร็วรอบของเพลากัดปรับได้แบบต่อเนื่อง

2.2.7 ความเร็วรอบของเพลากัด ขั้นต่ำสุดไม่มากกว่า 65 รอบ/นาที สูงสุดไม่น้อยกว่า 4,000 รอบ/นาที

2.2.8 Overarm Swivel สามารถหมุนได้บน Column

2.2.9 ระยะเคลื่อนที่ของ Ram ไม่น้อยกว่า 350 มม.

2.2.10 มีระยะจากศูนย์หัวเครื่องถึงโต๊ะห่างสุด ไม่น้อยกว่า 340 มม.

2.2.11 Vertical Spindle Motor มีขนาดไม่น้อยกว่า 2.2Kw/3HP 380V 50HZ 3PHASE พร้อมอุปกรณ์ควบคุม และระบบป้องกันการ เสียหายของระบบควบคุม ที่เกิดจากการกระชากของแรงดันหรือกระแสไฟฟ้า โดยสามารถป้องกันได้ไม่ช้ากว่า 5 นาโนวินาที

2.2.12 มีชุดควบคุมการทำงานของเครื่องจักรแบบ Control Box ติดตั้งมาพร้อมเครื่อง

2.2.13 การบอกระยะต่างๆของสเกล เป็นระบบมิลลิเมตร

3. อุปกรณ์ประกอบ

3.1 ปากกาจับงานชนิดหมุนได้รอบตัวปากกว้างไม่น้อยกว่า 150 มม. จำนวน 1 ชุด

3.2 ชุดหัวแบ่งแบบ Universal Dividing Head ขนาดความสูงของยันศูนย์ไม่น้อยกว่า 100 มม. 1 ชุด

3.2.1 หัวจับสามจับฟันพร้อม และประแจขันหัวจับ

.....	.....	.....
(นายสุคนธ์ อุปนิสสัยพล)	(นายกฤษดา บุญพามี)	(นายธีรภัทร์ ศิลปสุวรรณ)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์
ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องกัดเพลาตั้ง จำนวน 1 ชุด

3.2.2 ยันศูนย์หัวแบ่งและชุดยันศูนย์ท้าย (Tail Stock) ครบชุด

3.3 ชุดจับตัวกัดเป็น Spring Collet Chuck ขนาด 4-20 มม. ลูกจับ 10 ลูก พร้อมกล่อง

3.4 ชุดหล่อเย็นพร้อมน้ำยาและอุปกรณ์ควบคุม 1 ชุด

3.5 มีถาดรองรับเศษอยู่ด้านล่างซึ่งติดตั้งมากับตัวเครื่อง

3.6 ชุดเครื่องมือพร้อมอุปกรณ์ประกอบทำงานประจำเครื่อง 1 ชุด พร้อมกล่อง

3.7 ติดตั้ง Linear Scale 3 แกน ยี่ห้อเดียวกับเครื่องจักรติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต ประกอบเข้ากับเครื่องและสามารถใช้งานได้ 1 ชุด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

อุปกรณ์แสดงผล (Digital Read Out) ต้องสามารถแสดงผลได้ทั้ง 3 แกน โดยแสดงผลได้ละเอียดถึง 0.005 มม. และ 0.0005 นิ้ว อุปกรณ์แสดงผลต้องมี Function ดังต่อไปนี้

3.7.1 Zero Reset

3.7.2 Center Find

3.7.3 Inch/Metric Display

3.7.4 ABS/INC Display

3.8 ชุดจานแบ่ง Rotary Table ขนาดหน้าจาน ไม่เล็กกว่า 150 มม.

3.9 ชุด Clamping Set ประกอบด้วยชิ้นส่วน 52 ชิ้น ต่อ 1 ชุด

3.10 ดอกคัตเตอร์ ชนิด ไม่ต่ำกว่า 2 ฟัน (END MILL) ขนาด Ø5,10,14,16 อย่างละ 2 ดอก

3.11 แท่งขนานเจียรระไนแท่งขนานเจียระไน ทำจากเหล็กกล้าชุบแข็ง 48 – 53 HRC บรรจุอยู่ในกล่องอย่างดีประกอบด้วย

3.11.1	ขนาด 8.5x14x150 มม.	จำนวน	2	อัน
3.11.2	ขนาด 8.5x16x150 มม.	จำนวน	2	อัน
3.11.3	ขนาด 8.5x20x150 มม.	จำนวน	2	อัน
3.11.4	ขนาด 8.5x24x150 มม.	จำนวน	2	อัน
3.11.5	ขนาด 8.5x30 x150 มม.	จำนวน	2	อัน
3.11.6	ขนาด 8.5x32 x150 มม.	จำนวน	2	อัน
3.11.7	ขนาด 8.5x36 x150 มม.	จำนวน	2	อัน
3.11.8	ขนาด 8.5x40 x150 มม.	จำนวน	2	อัน
3.11.9	ขนาด 8.5x44 x150 มม.	จำนวน	2	อัน

3.12 เกจนาฬิกาแบบเข็ม Dial Gauge พร้อมขาตั้ง

3.13 ค้อนยาง ขนาดตามความเหมาะสมกับเครื่องจักร จำนวน 1 อัน

3.14 โคมไฟ Machine Lamp จำนวน 1 ชุด

(นายสุคนธ์ อุปนิสสัยพล)	(นายกฤษดา บุญพามี)	(นายธีรภัทร์ ศิลปสุวรรณ)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์
ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องกัดเพลาตั้ง จำนวน 1 ชุด

4. รายละเอียดอื่นๆ
   - 4.1 เป็นเครื่องที่ผลิตจากโรงงานที่ผ่านรับรองมาตรฐาน ISO,JIS,ANSI,DIN หรือเทียบเท่าด้านการผลิตเครื่องกัด (Milling Machine)โดยต้องแนบเอกสารให้คณะกรรมการพิจารณาในวันยื่นซอง
   - 4.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิต โดยต้องแนบเอกสารให้คณะกรรมการพิจารณาในวันยื่นซอง
   - 4.3 มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ อย่างละ 1ชุด
   - 4.4 มีแคตตาล็อคตัวจริงของบริษัทผู้ผลิต ตาม Model ของเครื่อง 1 ชุด
   - 4.5 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ทั้งอะไหล่และบริการเป็นระยะเวลา 1 ปี หลังการส่งมอบ
   - 4.6 บริษัทฯ ผู้เสนอราคาผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 เพื่อการจัดการการให้บริการหลังการขายอย่างมีประสิทธิภาพมีอะไหล่และทีมช่างดูแลเครื่องจักรหลังการขายอย่างเป็นระบบ

(นายสุคนธ์ อุปนิสสัยพล)	(นายกฤษดา บุญพามี)	(นายธีรภัทร์ ศิลปสุวรรณ)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ