



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการพื้นฐานช่างกลโรงงานพร้อมโปรแกรมออกแบบรองรับอุตสาหกรรม 4.0 จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,000,000 บาท

คุณลักษณะเฉพาะ ชุดปฏิบัติการพื้นฐานช่างกลโรงงานพร้อมโปรแกรมออกแบบรองรับอุตสาหกรรม 4.0
ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- | | |
|--|-------------------|
| 1. เครื่องกลึงขนาดย่นศูนย์เหนือแท่น ขนาดไม่น้อยกว่า 165 มม. พร้อมอุปกรณ์ | จำนวน 5 เครื่อง |
| 2. เครื่องกัดเพลตตั้ง (Vertical Milling Machine) พร้อมอุปกรณ์ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 3. เครื่องเจาะแบบตั้งพื้น พร้อมอุปกรณ์ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 4. เครื่องเจียรระในแบบตั้งโต๊ะ ขนาดไม่น้อยกว่า 200 มม. | จำนวน 10 เครื่อง |
| 5. โปรแกรมออกแบบและเขียนแบบชิ้นงาน 3 มิติ CAD / CAM | จำนวน 1 ลิขสิทธิ์ |
| 6. เครื่องคอมพิวเตอร์พีซีสำหรับประมวลผล | จำนวน 5 ชุด |
| 7. เครื่องเชื่อมไฟฟ้า ระบบอินเวอร์เตอร์ | จำนวน 10 เครื่อง |
| 8. เครื่องปรับอากาศไม่น้อยกว่า 36,000BTU | จำนวน 2 เครื่อง |
| 9. ปรับปรุงห้องปฏิบัติการพื้นฐานช่างกลโรงงาน | จำนวน 1 งาน |

รายละเอียดทางเทคนิค

1. เครื่องกลึงขนาดย่นศูนย์เหนือแท่น ขนาดไม่น้อยกว่า 165 มม. พร้อมอุปกรณ์ มีรายละเอียดดังนี้

1.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องกลึงชนิด Bench Lathe หรือ Engine Lathe โครงสร้างส่วนใหญ่ทำด้วย เหล็กหล่อ หรือเหล็กหล่อเหนียว หัวเครื่องวางอยู่บนแท่นรางเลื่อน (Bed) ที่เป็นชิ้นเดียวกัน ตัวเครื่องวางอยู่บนแท่นรองรับ ซึ่งทำด้วยเหล็กหล่อ หรือโลหะแผ่น ที่มีความแข็งแรง

1.2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 1.2.1. ความสูงศูนย์เหนือแท่น (Height of centers) ไม่น้อยกว่า 165 มิลลิเมตร
- 1.2.2. สามารถกลึงผ่าน bed (Swing over bed) ไม่น้อยกว่า 350 มิลลิเมตร
- 1.2.3. สามารถกลึงเหนือแนวขวาง (Swing over cross slide) ไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร
- 1.2.4. ขนาดความกว้าง (Width bed) ไม่น้อยกว่า 180 มิลลิเมตร
- 1.2.5. ลักษณะผิวแควเป็นแบบ V คว่ำจำนวนไม่น้อยกว่า 2 สัน

(นายพิพัฒน์ ทองระอา)

ประธานกรรมการ

(นายสุวรรณ ศรีเที่ยงตรง)

กรรมการ

(นายปิยวิทย์ สุทธิวงศ์)

กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการพื้นฐานช่างกลโรงงานพร้อมโปรแกรมออกแบบรองรับอุตสาหกรรม 4.0 จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,000,000 บาท

- 1.2.6. ระยะห่างระหว่างปลายศูนย์หัวและท้าย (Distance between centers) ไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร
- 1.2.7. เคลื่อนที่ตามแนวขวาง (Cross Slide Travel) ไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร
- 1.2.8. ชุดป้อนมีดเคลื่อนที่ (Top slide travel) ไม่น้อยกว่า 90 มิลลิเมตร
- 1.2.9. Spindle nose ได้มาตรฐาน D1-5
- 1.2.10. รูทะลุผ่านบริเวณหัวเครื่องขนาด (Spindle bore) ไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร
- 1.2.11. ขนาดเรียวหัวเครื่อง (spindle taper) Morse taper No.6
- 1.2.12. รูเรียวยื่นศูนย์ท้ายแทน (Tailstock quill taper) Morse taper No.3
- 1.2.13. แกนเพลาท้ายแทน (Tailstock sleeve travel) เคลื่อนที่ได้ไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร
- 1.2.14. มีระบบการล็อกศูนย์ท้ายให้ติดแน่นกับรางเลื่อน
- 1.2.15. เปลี่ยนความเร็วรอบด้วยเฟืองและปรับความเร็วรอบต่ำสุดไม่เกิน 70 รอบ/นาทีและความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 2,000 รอบ/นาที
- 1.2.16. มีห้องชุดเปลี่ยนเฟือง (Quick change gearbox) ที่ปรับอัตราป้อนตามแนวยาว และขวางได้ กิ่งเกลียวได้ทั้งระบบเมตริกและระบบอังกฤษ
- 1.2.17. สามารถป้อนตามแนวยาว (Longitudinal feed range) 0.052 – 1.392 มิลลิเมตร/รอบ หรือดีกว่า
- 1.2.18. สามารถป้อนตามแนวขวาง (Cross feed range) 0.014 – 0.4138 มิลลิเมตร/รอบ หรือดีกว่า
- 1.2.19. สามารถเกลียวระบบเมตริก (Metric thread range) มีระยะ pitch 0.4 – 7 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- 1.2.20. มอเตอร์ไฟฟ้า (Main motor) มีขนาดกำลังไม่น้อยกว่า 1.5 kw หรือดีกว่า
- 1.2.21. มอเตอร์ปั้มน้ำหล่อเย็น (coolant pump motor) มีขนาดกำลังไม่น้อยกว่า 0.04 kw หรือดีกว่า

1.3. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

(นายพิพัฒน์ ทองระอา)
ประธานกรรมการ

(นายสุวรรณ ศรีเที่ยงตรง)
กรรมการ

(นายปิยวิทย์ สุทวิวงศ์)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการพื้นฐานช่างกลโรงงานพร้อมโปรแกรมออกแบบรองรับอุตสาหกรรม 4.0 จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,000,000 บาท

- 1.3.1. ป้อมมิดชนิดสี่เหลี่ยม จำนวน 1 ชุด
- 1.3.2. หัวจับ 3 จับพื้นพร้อม จำนวน 1 ชุด
- 1.3.3. หัวจับ 4 จับพื้นอิสระ จำนวน 1 ชุด
- 1.3.4. ชุดกันสะท้านอยู่กับที่ (Steady Rest) จำนวน 1 ชุด
- 1.3.5. ชุดกันสะท้านเคลื่อนที่ (Follow Rest) จำนวน 1 ชุด
- 1.3.6. หัวจับดอกสว่านสามารถจับได้ใหญ่สุด 13 มม. จำนวน 1 ชุด
- 1.3.7. ยันศูนย์ท้ายเครื่องแบบยันศูนย์เป็น จำนวน 1 ชุด
- 1.3.8. ยันศูนย์ท้ายเครื่องแบบยันศูนย์ตาย จำนวน 1 ชุด
- 1.3.9. ชุดส่องสว่างพร้อมอุปกรณ์ควบคุม จำนวน 1 ชุด
- 1.3.10. ชุดระบบหล่อเย็นพร้อมอุปกรณ์ควบคุม (Coolant System) จำนวน 1 ชุด
- 1.3.11. มีระบบเบรค (Foot brake)
- 1.3.12. ด้ามมิดชนิดใส่มีด Insert พร้อมเม็ดมีด Insert จำนวน 10 เม็ด จำนวน 1 ชุด
- 1.3.13. ประแจประจำเครื่อง 1 ชุด พร้อมกล่อง
- 1.4. รายละเอียดอื่นๆ
 - 1.4.1. เป็นเครื่องที่ผลิตได้ตามมาตรฐาน ISO 9001:2015 หรือดีกว่า
 - 1.4.2. เป็นเครื่องจักรใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน และไม่ใช่วางเก่าเก็บ
 - 1.4.3. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 เล่ม
 - 1.4.4. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังจากการตรวจรับเครื่อง
 - 1.4.5. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
 - 1.4.6. ผู้เสนอราคาต้องแสดงแคตตาล็อกรุ่นที่เสนอราคา พร้อมระบุหมายเลขตามรายละเอียดครุภัณฑ์

(นายพิพัฒน์ ทองระอา)
ประธานกรรมการ

(นายสุวรรณ ศรีเที่ยงตรง)
กรรมการ

(นายปิยวิทย์ สุทธิวงศ์)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการพื้นฐานช่างกลโรงงานพร้อมโปรแกรมออกแบบรองรับอุตสาหกรรม 4.0 จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,000,000 บาท

2. เครื่องกัดเพลาดั้ง (Vertical Milling Machine) พร้อมอุปกรณ์ มีรายละเอียดดังนี้

2.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องกัดโลหะแนวตั้งแบบเทอร์เรท (Turret Milling Machine) ฐาน และ Column ทำด้วยเหล็กหล่อ มีความแข็งแรงไม่เกิดการสั่นสะเทือนขณะใช้งาน ระบบส่งกำลังเป็นชนิด Pulley และสายพาน หรือดีกว่า

2.2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.2.1. ขนาดโต๊ะงานไม่น้อยกว่า 240x1,300 มิลลิเมตร

2.2.2. ร่องตัวที่ T-SLOT มีจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ร่อง ขนาดความกว้างของร่องไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร

2.2.3. การเคลื่อนที่ตามแนวยาว X (Longitudinal travel) แบบมือหมุนไม่น้อยกว่า 890 มิลลิเมตร

2.2.4. การเคลื่อนที่ตามแนวขวาง Y (Cross travel) แบบมือหมุนไม่น้อยกว่า 370 มิลลิเมตร

2.2.5. การเคลื่อนที่ตามแนวตั้ง Z (Vertical travel) แบบมือหมุนไม่น้อยกว่า 340 มิลลิเมตร

2.2.6. มีระบบเดินป้อนอัตโนมัติในแนวแกนยาว และแนวแกนตั้ง (แกน X, Y)

2.2.7. ความเร็วรอบของหัวกัดต่ำสุดไม่เกิน 65 รอบ/นาที สูงสุดไม่น้อยกว่า 4,500 รอบ/นาที

2.2.8. ระยะห่างระหว่าง แกนหัวกัดกับโต๊ะงานของเครื่องจักรสูงสุด Distance from spindle to table ไม่น้อยกว่า 390 มม.

2.2.9. ชุดกระบอกของหัวกัด (Spindle quill travel) สามารถเคลื่อนที่ขึ้นลงได้ไม่น้อยกว่า 120 มม.

2.2.10. ชุดหัวกัดของเครื่อง สามารถเอียง ซ้าย-ขวา ตามแนวแกน X ได้

2.2.11. ชุดหัวกัดของเครื่อง สามารถกระดก หน้า-หลัง ตามแนวแกน Y ได้

2.2.12. ขนาดมอเตอร์ขับของหัวกัด (Spindle motor) ไม่น้อยกว่า 2.2 kw หรือดีกว่า

2.3. อุปกรณ์มาตรฐานประจำเครื่อง

2.3.1. ชุดหัวจับแบบ Collet Chuck NT30 พร้อมลูก Collet จำนวน 1 ชุด

2.3.2. หัวจับดอกสว่านขนาด 1-13 มม. แบบก้านตรง จำนวน 1 ชุด

(นายพิพัฒน์ ทองระอา)

ประธานกรรมการ

(นายสุวรรณ ศรีเที่ยงตรง)

กรรมการ

(นายปิยวิทย์ สุทวิงศ์)

กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการพื้นฐานช่างกลโรงงานพร้อมโปรแกรมออกแบบรองรับอุตสาหกรรม 4.0 จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,000,000 บาท

- 2.3.3. ชุดจับยึดชิ้นงานประกอบด้วยชิ้นส่วน 52 ชิ้น (Clamping Kit 52 Pcs./Set) จำนวน 1 ชุด
- 2.3.4. ปากกาสำหรับจับชิ้นงาน ขนาดไม่เล็กกว่า 150 มม. จำนวน 1 อัน
- 2.3.5. ชุดระบบหล่อเย็นพร้อมอุปกรณ์ควบคุม (Coolant System) จำนวน 1 ชุด
- 2.3.6. ที่ฐานของเครื่องจักร มีถาดสำหรับรองรับเศษโลหะ และน้ำมันหล่อเย็น จำนวน 1 ชุด
- 2.3.7. ไฟส่องชิ้นงาน (Working Lamp) จำนวน 1 ชุด
- 2.3.8. ดอกกัดเอ็นมิล 4 ฟัน ขนาด 4, 6, 8, 10 มม. จำนวน 2 ชุด
- 2.3.9. ดอกสว่านคละขนาด Dia 2 - 13 มม. จำนวน 1 ชุด
- 2.3.10. ชุดหัวปาดชิ้นงานขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เล็กกว่า 50 มม. พร้อมเมตมีด 10 เม็ด จำนวน 1 ชุด
- 2.3.11. ชุดอุปกรณ์การอ่านระยะทางของการเคลื่อนที่ (Digital Read-Out) 2 แกน (X,Y,Z) หรือดีกว่า
- 2.3.12. ชุดเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบการทำงานประจำเครื่อง พร้อมกล่องใส่อุปกรณ์
- 2.4. รายละเอียดอื่นๆ
 - 2.4.1. เป็นเครื่องที่ผลิตได้ตามมาตรฐาน ISO 9001:2015 หรือดีกว่า
 - 2.4.2. เป็นเครื่องจักรใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน และไม่ใช่วางเครื่องเก่าเก็บ
 - 2.4.3. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 เล่ม
 - 2.4.4. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังจากการตรวจรับเครื่อง
 - 2.4.5. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
 - 2.4.6. ผู้เสนอราคาต้องแสดงแคตตาล็อกรุ่นที่เสนอราคา พร้อมระบุหมายเลขตามรายละเอียดครุภัณฑ์
3. เครื่องเจาะแบบตั้งพื้น พร้อมอุปกรณ์ มีรายละเอียดดังนี้
 - 3.1. รายละเอียดทางเทคนิค
 - 3.1.1. กำลังมอเตอร์ มีขนาดไม่น้อยกว่า 350 วัตต์

(นายพิพัฒน์ ทองระอา)
ประธานกรรมการ

(นายสุวรรณ ศรีเที่ยงตรง)
กรรมการ

(นายปิยวิทย์ สุทธิวงศ์)
กรรมการ