

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
เครื่องกัดแบบแนวตั้ง (Milling machine)

ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ๑ เครื่อง
แบบท้ายเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑. ความต้องการ

เครื่องกัดแบบแนวตั้ง (Milling machine) ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี จำนวน ๑ เครื่อง

๒. คุณลักษณะทั่วไป

๒.๑ เป็นเครื่องกัดชนิด Knee and Column ฐานและ Column ทำด้วยเหล็กหล่อ มีความแข็งแรง ไม่เกิดการสั่นสะเทือนขณะใช้งาน ระบบส่งกำลังเป็นแบบ Pulley และสายพาน ปรับความเร็วรอบแบบเป็นขั้น (Step speed head)

๒.๒ เป็นเครื่องกัดใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และพร้อมใช้งานได้ทันที

๓. คุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องกัดแบบแนวตั้ง (Milling machine) ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ๑ เครื่อง ประกอบด้วย

๓.๑ โต๊ะงานมีรายละเอียดดังนี้

๓.๑.๑ โต๊ะงานมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๐ มิลลิเมตร x ๑,๒๕๐ มิลลิเมตร

๓.๑.๒ ร่องตัว T (T-Slot) ไม่น้อยกว่า ๓ ร่อง

๓.๑.๓ โต๊ะงานเคลื่อนที่ตามแนวยาว (แกน X) ด้วยมือ, กลไกอัตโนมัติ และมีระบบเคลื่อนที่เร็วโดยใช้มอเตอร์ ได้ไม่น้อยกว่า ๗๐๐ มิลลิเมตร

๓.๑.๔ โต๊ะงานเคลื่อนที่ตามแนวขวาง (แกน Y) ด้วยมือ, กลไกอัตโนมัติ และมีระบบเคลื่อนที่เร็วโดยใช้มอเตอร์ ได้ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ มิลลิเมตร

๓.๑.๕ โต๊ะงานเคลื่อนที่ขึ้น-ลง ในแนวตั้งด้วยด้วยมือ, กลไกอัตโนมัติ และมีระบบเคลื่อนที่เร็วโดยใช้มอเตอร์ ได้ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ มิลลิเมตร

๓.๑.๖ สามารถปรับระยะห่างระหว่าง Spindle กับโต๊ะงานสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ มิลลิเมตร

๓.๑.๗ โต๊ะงานสามารถรับน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กิโลกรัม

คณะกรรมการออกรายละเอียดคุณลักษณะ

ดร. อติศักดิ์ นาวเหนียว
(ประธานกรรมการ)

ดร. บัญชา อริยะจรรยา
(กรรมการ)



๓.๒ ชุดเพลลาหัวเครื่อง (Spindle) มีรายละเอียดดังนี้

- ๓.๒.๑ อัตราป้อนของเพลากัด (Feed of quill) ปรับระดับได้ไม่น้อยกว่า ๓ ชั้น
- ๓.๒.๒ เพลากัดสามารถเคลื่อนที่ ขึ้น-ลง (Quill travel) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ มิลลิเมตร
- ๓.๒.๓ ขนาดรูเพลลาไม่น้อยกว่า ISO๔๐ หรือ NT๔๐ หรือ NST๔๐
- ๓.๒.๔ Spindle head สามารถก้มและเงยได้ไม่น้อยกว่า ๔๕ องศา
- ๓.๒.๕ Spindle head สามารถเอียงได้ทั้ง ซ้าย-ขวา ไม่น้อยกว่าข้างละ ๔๕ องศา
- ๓.๒.๖ มีระบบปรับขึ้นความเร็วของเพลากัดแบบ Variable spindle speed
- ๓.๒.๗ ความเร็วรอบของเพลากัด (Spindle speed) ขั้นต่ำสุดไม่เกิน ๖๐ รอบต่อนาที และขั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ รอบต่อนาที
- ๓.๒.๘ Over arm swivels สามารถหมุนได้รอบตัวบน Column และมีสเกลบอกองศา อย่างน้อย ตั้งแต่ ๐-๑๒๐ องศา
- ๓.๒.๙ ระยะเคลื่อนที่ของ Ram ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ มม.
- ๓.๒.๑๐ Spindle motor มีกำลังไม่น้อยกว่า ๓ แรงม้า ๓๘๐ โวลต์, ๓ เฟส, ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๓.๒.๑๑ มีอุปกรณ์ชุดควบคุมมอเตอร์ทั้ง 3 แกน และมีอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Surge Protective Device) ด้วยเวลาตอบสนองของอุปกรณ์ป้องกันในการทำงานน้อยกว่า ๑๐ นาโนวินาที
- ๓.๒.๑๒ การบอกขนาดระยะต่าง ๆ ของสเกล ต้องเป็นระบบมิลลิเมตร
- ๓.๒.๑๓ มีค่าความเปียงเบนเนื่องจากการหมุนของ Spindle (Spindle Runout) ไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิเมตร

๓.๓ อุปกรณ์ประจำเครื่อง

- ๓.๓.๑ ปากกาจับงานชนิดหมุนได้รอบตัว ปากยาวไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มิลลิเมตร จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๓.๒ ชุดจับดอกกัด (Collet chuck) ขนาด ISO๔๐ หรือ NT๔๐ หรือ NST๔๐ จำนวน ๑ ตัว พร้อม Spring collet จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๕ ชิ้น/ชุด จำนวน ๑ ชุด พร้อมกล่อง
- ๓.๓.๓ ชุด Clamping set ประกอบด้วยชิ้นส่วนไม่น้อยกว่า ๕๐ ชิ้น จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๓.๔ ชุด แท่งขนาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ชิ้น จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๓.๕ ชุด หัวปาดขนาดไม่น้อยกว่าเส้นผ่านศูนย์กลาง (\varnothing) ๘๐ มม. พร้อมเม็ดมีด จำนวน ๒๐ เม็ด และ แกน Arbor ISO๔๐ หรือ NT๔๐ หรือ NST๔๐ จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๓.๖ น้ำหล่อเย็น (Coolant) จำนวน ๑ ถัง (๑๘ ลิตร)
- ๓.๓.๗ ชุดเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบการทำงานประจำเครื่อง จำนวน ๑ ชุด พร้อมกล่อง
- ๓.๓.๘ อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องประกอบเข้ากับเครื่องได้ และใช้งานได้ดี

คณะกรรมการออกรายละเอียดคุณลักษณะ

ดร. อติศักดิ์ นาวเนียม
(ประธานกรรมการ)

ดร. บัญชา อริยะจรรยา
(กรรมการ)



นาย สิริสุดา จันทร์พร
(กรรมการและเลขาธิการ)

๓.๔ รายละเอียดอื่น ๆ

- ๓.๔.๑. เป็นเครื่องที่ผลิตได้มาตรฐาน DIN, ISO, JIS หรือเทียบเท่า มีใบรับรอง
- ๓.๔.๒. มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาจากบริษัทผู้ผลิต ๑ ชุด
- ๓.๔.๓. มีเอกสารแคตตาล็อกของบริษัทผู้ผลิตให้ครบถ้วนเพื่อประกอบการพิจารณา
- ๓.๔.๔. เป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทโดยตรง และต้องมีเอกสารรับรอง
- ๓.๔.๕. ผู้ขายจะต้องติดตั้งเครื่องและติดตั้งเบรกเกอร์ พร้อมเดินสายไฟเข้าเครื่อง พร้อมใช้และสาธิตการใช้งาน
- ๓.๔.๖. ผู้ขายต้องรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑ ปี หลังจากการตรวจรับ
- ๓.๔.๗. ผู้ขายจะต้องเป็นผู้จัดส่งเครื่องจักร และอุปกรณ์ประกอบอย่างครบถ้วน
- ๓.๔.๘. กำหนดส่งมอบเครื่องภายใน ๑๘๐ วัน

๔. ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำสรุปรายการคุณลักษณะเปรียบเทียบระหว่างคุณลักษณะที่มหาวิทยาลัยกำหนดกับคุณลักษณะที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอโดยให้ระบุคุณลักษณะเปรียบเทียบว่ามีคุณสมบัติตรงหรือไม่ตรงในด้านใดตามแบบฟอร์มแนบท้าย

คณะกรรมการออกรายละเอียดคุณลักษณะ



ดร. อติศักดิ์ นาวเหนียว
(ประธานกรรมการ)



ดร. บัญชา อริยะจรรยา
(กรรมการ)



นาย สิววัฒน์ จันทร์พร
(กรรมการและเลขานุการ)