

เครื่องลับดอกสว่านและเอ็นมิล
ตำบลสะเตียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน ๑ เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

เครื่องลับดอกสว่าน ดอกเอ็นมิล ที่ สามารถลับคมได้ทั้ง ดอกสว่านและดอกเอ็นมิลได้ในเครื่องเดียวกัน โดยใช้เวลาในการลับมุมคมตัดในแต่ละครั้งได้รวดเร็วกว่าการใช้มือลับเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานและยืดอายุ ของดอกสว่าน และดอกเอ็นมิล

คุณลักษณะเฉพาะ


๑. โครงสร้างและฐานทำจากเหล็กหล่อ หรือ เหล็กเหนียว มีความมั่นคงแข็งแรง หรือดีกว่า
๒. สามารถลับได้ทั้ง ดอกสว่าน และดอกเอ็นมิล หรือดีกว่า
๓. สามารถลับดอกสว่าน DIAMETER ที่ลับได้ ๑.๕ - ๓๒ มม. หรือมากกว่า
๔. สามารถทำ Point angle ได้ ๔๐-๑๘๐ องศา หรือดีกว่า
๕. สามารถทำ Clearance angle ได้ ๐-๑๘ องศา หรือดีกว่า
๖. สามารถทำ Work head tilting angle ได้ ๐ - ๒๐ องศา หรือดีกว่า
๗. Radial relief attachment ลับดอกเอ็นมิล ๑.๕-๓๒ มม. ได้หรือดีกว่า
๘. ขนาดหินเจียร DIAMETER ๑๖๕ x ๒๑ x ๓๑.๗๕ มม. หรือดีกว่า
๙. ขนาดมอเตอร์ ไม่น้อยกว่า ๑/๒ แรงม้า หรือดีกว่า
๑๐. ขนาดเครื่อง ไม่น้อยกว่า ๖๙๐ x ๖๘๐ x ๓๗๕ มม.
๑๑. น้ำหนักเครื่องต้องไม่น้อยกว่า ๑๑๖ กก.
๑๒. อุปกรณ์ประกอบ ไม่น้อยกว่า ได้แก่
 - ๑๒.๑ หัวจับแบบสามจับ ขนาด ๖ นิ้ว จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด
 - ๑๒.๒ หินเจียรลับ ดอกสว่าน ดอกเอ็นมิล และชุดประกบหิน จำนวนอย่างน้อยอย่างละ ๑ ชุด
 - ๑๒.๓ ชุดกรัดหินและBalancing จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด
 - ๑๒.๔ ปลอกกลดขนาด (Morse Taper sleeve) NO.๑,๒,๓,๔ ขนาดละอย่างน้อย ๑ ชุด
 - ๑๒.๕ ไฟส่องสว่าง จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด
 - ๑๒.๖ ชุดน้ำหล่อเย็น จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด
 - ๑๒.๗ กล่องเครื่องมือประจำเครื่องและอุปกรณ์ ต้องบรรจุในกล่องเดียวกันอย่างเรียบร้อย (Metal box)
 - ๑๒.๗.๑ แหวนข้างปากตาย ๑๕ ขึ้น ขนาด ๗, ๘, ๙, ๑๐, ๑๑, ๑๒, ๑๓, ๑๕, ๑๖, ๑๗, ๑๘, ๑๙, ๒๐, ๒๑, ๒๒ มม.
 - ๑๒.๗.๒ ไชควง ๕ ขึ้น ขนาด ๓x๗๕ , ๕.๕x๑๐๐ , ๖.๕x๑๐๐ , ๘x๑๕๐ และ ๒x๑๐๐ มม.
 - ๑๒.๗.๓ socket ๑๐ ขึ้น ๑/๒ นิ้ว ขนาด ๘, ๙, ๑๐, ๑๑, ๑๒, ๑๓, ๑๕, ๒๑, ๒๒ และ ๒๔ mm
 - ๑๒.๗.๔ hex key ๕ ขึ้น ขนาด ๒, ๒.๕, ๓, ๔, ๗ มม.
 - ๑๒.๗.๕ extension bar ๑๒๕ mm
 - ๑๒.๗.๖ universal joint ๑/๒ นิ้ว
 - ๑๒.๗.๗ sliding T handle ๑/๒ นิ้ว
 - ๑๒.๗.๘ คีมเส้นทแยงมุม ๑๖๐ มม.


วิเศษ
)
วิเศษ
)
วิเศษ

- ๑๒.๗.๑๐ คีมปากคีมกล่องขนาด ๒๕๐ มม.
- ๑๒.๗.๑๑ คีมลือคขนาด ๒๕๐ มม.
- ๑๒.๗.๑๒ ไขควงยาว ๑๖๐ มม.
- ๑๒.๗.๑๓ เทปวัดความยาวขนาด ๓ เมตร จำนวน ๑ อัน
- ๑๒.๗.๑๔ มีดอรรถประโยชน์ ๑ อัน
- ๑๒.๗.๑๕ ประแจปรับขนาด ๒๕๐ มม.

รายละเอียดอื่นๆ

- ๑. ผู้เสนอสินค้าต้องมีหนังสือแสดงการได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
- ๒. เป็นเครื่องจักรใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน หรือเก่าเก็บ
- ๓. เป็นเครื่องที่ได้รับมาตรฐาน ISO, DIN , CE อย่างใดอย่างหนึ่ง และต้องแนบเอกสารแสดงส่งพร้อมใบเสนอราคา
- ๔. ผู้เสนอสินค้าต้องแนบ Catalog ตัวจริงอย่างน้อย ๒ ชุด ส่งพร้อมใบเสนอราคา
- ๕. มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด
- ๖. ผู้เสนอสินค้าต้องมีการจัดฝึกอบรมให้กับบุคลากร และนักศึกษา ของสาขาวิชาจนสามารถใช้งานเครื่องได้
- ๗. ผู้เสนอสินค้าหรือผู้ขายต้องติดตั้งและจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการติดตั้งและทดสอบเครื่องดังนี้
 - ๗.๑ Circuit Breaker ขนาดตามมาตรฐานการติดตั้งสำหรับติดตั้งเครื่องนั้นๆ
 - ๗.๒ สายไฟเข้าเครื่องขนาดความโตตามที่ระบุไว้ในคู่มือเครื่อง และยาวไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร สำหรับติดตั้งเครื่อง
 - ๗.๓ ท่อสำหรับร้อยสายไฟสำหรับเดินจากตู้ควบคุมมายังเครื่องจำนวนเพียงพอสำหรับติดตั้ง
 - ๗.๔ ดอกสว่านและดอกเอ็นมิลสำหรับทดสอบเครื่อง


กนกพงศ์
นพรัตน์
กิต

เครื่องมือ้วนโลหะแผ่นด้วยระบบไฮดรอลิกส์
ตำบลสะเตียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องมือ้วนโลหะแผ่น โดยมีลูกกลิ้งสำหรับม้วน ๓ ลูก ทำงานด้วยระบบไฮดรอลิกส์

คุณลักษณะเฉพาะ


๑. เครื่องม้วนประกอบด้วยลูกกลิ้งไม่น้อยกว่า ๓ ลูก
๒. ลูกกลิ้งหมุนโดยใช้ ชุดไฮดรอลิกส์ขับเคลื่อน สามารถหมุน เดินหน้า และถอยหลังของลูกกลิ้งได้
๓. ขนาดความหนาโลหะแผ่นที่ม้วนได้สูงสุดไม่เกิน ๑๒ มม.
๔. ขนาดหน้ากว้างสูงสุดที่สามารถม้วนโลหะแผ่นได้ไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ มม.
๕. ความสามารถในการดัดขบก่อนม้วน(pre-bending)ได้ไม่เกิน ๑๐ มม.
๖. ค่าการคืนตัวของโลหะแผ่นที่ม้วน (จุดคราก=yielding) : $\sigma_s \leq ๒๔๕$ MPa
๗. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กสุดที่เครื่องสามารถม้วนได้ไม่น้อยกว่า $\varnothing ๖๐๐$ มม.
๘. ลูกกลิ้งตัวบนมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า $\varnothing ๒๗๐$ มม.
๙. ลูกกลิ้งตัวล่างมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า $\varnothing ๑๕๐$ มม.
๑๐. ลูกกลิ้งตัวรองรับ (Support roller) มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า $\varnothing ๑๕๐$ มม.
๑๑. จำนวนลูกกลิ้งตัวรองรับ (Support roller) ไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
๑๒. ระยะห่างระหว่างกึ่งกลางลูกกลิ้งสองตัวล่างไม่น้อยกว่า ๒๔๕ มม.
๑๓. แรงกดสูงสุดของลูกกลิ้งตัวบน ไม่เกินกว่า ๗๕ ตัน
๑๔. ความเร็วในการหมุนกลิ้งสูงสุดไม่เกินกว่า ๕ m/min
๑๕. กำลังของมอเตอร์หลัก ไม่น้อยกว่า ๑๑ KW
๑๖. กำลังของมอเตอร์ช่วย ไม่น้อยกว่า ๒.๒ KW
๑๗. กำลังของมอเตอร์ชุดไฮดรอลิกส์ไม่น้อยกว่า ๕.๕ KW

รายละเอียดอื่นๆ

๑. ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารยื่นพร้อมกับใบเสนอราคาดังต่อไปนี้
 - ๑.๑ หนังสือแสดงการได้รับแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่าย จากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศ และแสดงถึงตัวอย่างประวัติลูกค้าที่เชื่อถือได้ไม่น้อยกว่า ๕ บริษัท โดยการแสดงเอกสาร Customers List เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของการให้บริการหลังการขาย
 - ๑.๒ catalog รายละเอียดทางเทคนิคของรุ่นที่เสนอขาย พร้อมรายการเครื่องมืออุปกรณ์ประจำครบ
 - ๑.๓ ใบรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ DIN, JIS , BS ,ISO และหรือ CE อย่างใดอย่างหนึ่งจากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม
๒. ผู้ขายส่งเอกสารดังต่อไปนี้ในวันส่งมอบเครื่อง
 - ๒.๑ หนังสือรับรองการผลิต (Production Certificate) เพื่อยืนยันแหล่งผลิตและเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
 - ๒.๒ หนังสือรับรองการตรวจสอบคุณภาพ (Production Certificate)


๒๕๖๖

- ๒.๓ หนังสือคู่มือการใช้งาน หนังสือคู่มือบอกชิ้นส่วนและคู่มือการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑ ชุด
- ๒.๔ ผู้ขายจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๐๘ ขึ้นไป
- ๒.๕ ผู้ขายต้องติดตั้งพร้อมใช้งาน พร้อมฝึกอบรมการใช้งานและการซ่อมบำรุงรักษาให้กับบุคลากร
๓. ผู้ขายต้องจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการติดตั้งและทดสอบเครื่อง ดังนี้
- ๓.๑ Circuit Breaker ขนาด ๑๐๐ แอมป์ ๓ เฟส สำหรับติดตั้งเครื่อง
- ๓.๒ สายไฟเข้าเครื่องขนาด $4 \times 16 \text{ mm}^2$ ไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร สำหรับติดตั้งเครื่อง
- ๓.๓ ท่อสำหรับร้อยสายไฟสำหรับเดินจากตู้ควบคุมมายังเครื่องจำนวนเพียงพอสำหรับติดตั้ง
- ๓.๔ ชิ้นงานแผ่นเหล็กหนาขนาด ๑๒ mm. สำหรับใช้ในการทดลองเครื่อง



ชื่อ
นาม