

4.2 เครื่องกัด CNC ขนาดเล็ก พร้อมอุปกรณ์

จำนวน 1 ชุด

4.2.1 เครื่องกัด CNC จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 4.2.1.1 ระยะการเคลื่อนที่แกน XYZ ในแนวแกน X ไม่น้อยกว่า 180 mm ในแนวแกน Y ไม่น้อยกว่า 80 mm และในแนวแกน Z ไม่น้อยกว่า 180 mm
- 4.2.1.2 โต๊ะงานมีขนาด ไม่น้อยไปกว่า 400x100 mm
- 4.2.1.3 ระบบขับเคลื่อนแกน XYZ ใช้ Stepping Motor ชนิด 2 เฟส แรงบิดขณะหยุดนิ่ง ไม่น้อยกว่า 2.2 N.m
- 4.2.1.4 แกน Stepping Motor XYZ ขับเคลื่อนโดยต่อผ่าน Coupling เข้ากับ Ballscrew ขนาดโตไม่ต่ำกว่า 14 มม
- 4.2.1.5 มีชุดลูกปืนชนิด Angular Bearing ไม่น้อยกว่า 2 ลูก พร้อมเสีรองรับด้านหัว Ballscrew และมีตัวประกบยึดลูกปืน ส่วนรองรับด้ายท้ายของ Ballscrew ต้องมี Bearing รองรับไม่น้อยกว่า 1 ลูก ของแกน X และแกน Z
- 4.2.1.6 Ballscrew ของแกน XYZ ต้องมีขนาด Diameter ไม่น้อยกว่า 14 mm
- 4.2.1.7 ระบบรางเลื่อนของทุกแกนเป็นแบบร่องหางเหยี่ยว (Dovetail slide) หรือดีกว่า มีความแข็งแรงไม่หลวมคลอน สามารถตั้งความพิทของแกนได้
- 4.2.1.8 โครงสร้างของเครื่องทำจากเหล็กหล่อ มีความแข็งแรง และมีการประกอบที่สวยงามเรียบร้อย
- 4.2.1.9 แกน XYZ มีฝาครอบ ปิดมิดชิด เพื่อป้องกันฝุ่น
- 4.2.1.10 พื้นโต๊ะของเครื่องที่ใช้รองรับชิ้นงาน ทำจากเหล็กหล่อ ที่มีขนาดของร่อง T-Slot ไม่น้อยกว่า 12 mm และมีจำนวนร่อง ไม่น้อยกว่า 3 ร่อง
- 4.2.1.11 ทุกแกน ต้องมี Home Switch เพื่อการกลับจุดอ้างอิงของเครื่อง
- 4.2.1.12 โต๊ะงานต้องมี Housing เพื่อป้องกันเศษกิ่งและรองรับระบบน้ำหล่อเย็น โดยน้ำต้องไม่รั่วซึมลงไปที่ด้านล่างของเครื่องจักร
- 4.2.1.13 ความเร็วการเคลื่อนที่สูงสุดของแกน XYZ ขณะไม่มีภาระ (No Load) ต้องเคลื่อนที่ด้วยความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 1,500 mm/min โดยไม่มีการหลุดสแต็ปของมอเตอร์
- 4.2.1.14 Spindle Motor เป็นชนิดดีซี มอเตอร์ (DC Motor) เป็นอย่างน้อย และต้องมีขนาดกำลังมอเตอร์ ไม่น้อยกว่า 0.30 Kw และมีความเร็วรอบของมอเตอร์ ไม่น้อยกว่า 5,000 rpm ในสภาวะไม่ต่อโหลด
- 4.2.1.15 มีระบบส่งกำลังจาก Spindle Motor ไปยัง Spindle Unit ใช้ระบบสายพานหรือเฟืองทด (Gear) โดยมีความเร็ว ระหว่าง 150-2000 รอบ/นาที เป็นอย่างน้อย และสามารถปรับความเร็วรอบได้ด้วยระบบไฟฟ้าแบบ Volume speed control ที่หน้าเครื่องมิลลิ่ง
- 4.2.1.16 Spindle Unit มีมาตรฐานความเร็ว MT3 เป็นอย่างน้อย
- 4.2.1.17 เครื่องจักรต้องสามารถควบคุมการทำงานได้ทั้ง บนระบบปฏิบัติการ Windows หรือระบบปฏิบัติการ Linux