

## คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

### เครื่องตัดโลหะด้วยลวดระบบซีเอ็นซี (CNC Wire Cut Machine)

สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

#### 1. รายละเอียดทั่วไป

เครื่องตัดโลหะด้วยลวดระบบซีเอ็นซี (CNC Wire cut Machine) เป็นเครื่องตัดโลหะด้วยลวด ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ แบบ Electrode Discharge Machine หรือ EDM สำหรับตัดชิ้นงาน โดยใช้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านเส้นลวด ซึ่งเป็นอิเล็กโทรดเคลื่อนที่เข้าไปใกล้ชิ้นงานจนเกิดการสปาร์คและตัดเนื้องานออก เป็นการขึ้นรูปชิ้นงานให้ได้ตามแบบที่กำหนดจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สามารถตัดเหล็กเกรดต่างๆ ได้ โดยหน้าจอบนเครื่องมีภาพแสดงเส้นทางการตัดงาน และมีการแสดงค่ากระแสและแรงดันตัดงาน

#### 2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 ระยะเคลื่อนที่แกน X และ Y ไม่น้อยกว่า 385 มิลลิเมตร x 485 มิลลิเมตร
- 2.2 ขนาดโต๊ะงาน ไม่น้อยกว่า 495 มิลลิเมตร x 790 มิลลิเมตร
- 2.3 ขนาดความหนาชิ้นงานสูงสุดที่ตัดได้ 250 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- 2.4 มุมเอียงสูงสุดต่อความหนางาน 6 องศา +/-30 ลิปดา ต่อ 50 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- 2.5 ค่า Less incremental แกน X และ Y มีค่า 0.001 mm หรือดีกว่า
- 2.6 ขนาดหัวจับลวดจับเส้นผ่าศูนย์กลางลวดใช้ตัดตั้งแต่ 0.12-0.18 มิลลิเมตร
- 2.7 ขนาดถังเก็บสารไดอิเล็กตริก ไม่น้อยกว่า 35 ลิตร
- 2.8 ขนาดกระแสสูงสุด ไม่น้อยกว่า 5.5 Amp.
- 2.9 ใช้กับระบบไฟฟ้า 1PH 50HZ 220VAC หรือ 3PH 50HZ 380 VAC
- 2.10 มีปั๊มหยุดฉุกเฉินอยู่บนตัวเครื่องจักรหรือตู้ควบคุม
- 2.11 มีลวดตัดงานขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 0.12 มิลลิเมตร  
จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด
- 2.12 มีสารไดอิเล็กตริก สำหรับการตัดงาน จำนวน 40 ลิตร
- 2.13 มีแผ่นเทียบความเรียบผิวมาตรฐาน VDI 3400 สำหรับเทียบผิวการ Machine ชิ้นงานในหน่วย Rmax( $\mu$ m) และ Ra( $\mu$ m) ตั้งแต่ 12 ถึง 45 VDI จำนวน 1 แผ่น
- 2.14 มีชุดฝึกหุ่นยนต์ Automatic Guide Vehicle: AGV โดยมีตัวหุ่นยนต์และอุปกรณ์ต่อเชื่อมเพื่อส่งผ่านรหัสควบคุมเข้าตัวหุ่นที่พร้อมใช้งานได้ทันที จำนวน 2 ชุด สำหรับฝึกเขียนโปรแกรมให้หุ่นยนต์เคลื่อนที่ได้ตามคำสั่ง พร้อมคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและตัวอย่างโปรแกรม
- 2.15 มีคู่มือการใช้เครื่องภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 2 ชุด
- 2.16 สาธิตและฝึกอบรมการใช้เครื่องให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยฯ อย่างน้อย 3 วัน

