



ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกปฏิบัติการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีประสาน

ชุดฝึกปฏิบัติการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีประสาน เป็นชุดฝึกที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้และพัฒนาฝีมือเชื่อมประสานชิ้นงานผู้ฝึกด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัย

1. รายละเอียดทั่วไป

ชุดฝึกปฏิบัติการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีประสาน ประกอบด้วย

1. ชุดเครื่องเชื่อมมิก ขนาด 350 แอมป์ จำนวน 2 ชุด
2. ชุดเครื่องดูดควันเชื่อมแบบ 2 วง จำนวน 1 ชุด

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 ชุดเครื่องเชื่อมมิก ขนาด 350 แอมป์ เป็นเครื่องเชื่อมไฟฟ้าที่สามารถเชื่อมได้ 5 ระบบ (PROCESSES) ซึ่งเหมาะสมสำหรับการเชื่อมโครงสร้างเหล็ก, ตู้คอนเทนเนอร์, งานระบบท่อส่งน้ำมัน, ท่อปิโตรเคมี ฯลฯ ที่สามารถจ่ายกระแสไฟสูงสุด 350 แอมป์ มีระบบระบายความร้อนด้วยน้ำยา COOLANT อยู่ในเครื่อง และชุดป้อนลวดเชื่อมแยกจากเครื่อง เครื่องเชื่อมสามารถบรรจุท่อแก๊สได้และมีลูกล้อสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า AC 380V 3Ph 50Hz รองรับการเปลี่ยนแปลงกระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า -25% ถึง +20%
- 2) เป็นเครื่องเชื่อมระบบ INVERTER สามารถปรับกระแสไฟเชื่อมได้ตั้งแต่ 5-350 แอมป์
- 3) มีระบบการเชื่อม 5 ระบบ (PROCESSES) ได้แก่ FORCEARC, MIG/MAG PULSE, STANDARD, TIG, MMA
- 4) MIG/MAG, TIG, MMA มีค่า DUTY CYCLE 100% ที่กระแสไฟเชื่อม 350 แอมป์ ที่อุณหภูมิ 40°C
- 5) มีค่าการทำงานและเลือกการทำงาน แบบ DIGITAL DISPLAYS
- 6) มีระบบ FORCEARC, ROOTARC, SUPER PULSE, SYNERGIC OPERATION
- 7) ในเครื่องมีระบบระบายความร้อนด้วยน้ำยา COOLANT (-10 องศา) บรรจุได้ไม่น้อยกว่า 10 ลิตร
- 8) มีโปรแกรมหน่วยความจำในเครื่องไม่น้อยกว่า 16 PROGRAMS PER JOB และ 128 PRE-PROGRAMMED JOBS

(นายวรพงษ์ เอี่ยมสุคนธ์)
ประธานกรรมการ

(นายพีรยุทธ์ วัจนะเจริญ)
กรรมการ

(นายสุมิตร คชวงษ์)
กรรมการและเลขานุการ



ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกปฏิบัติการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีประสาน

9) ชุดป้อนลวดเชื่อม แบบ 4 ล้อขับเคลื่อน สามารถปรับความเร็วลวดได้ตั้งแต่ 0.5-24m/min

10) ชุดป้อนเชื่อมระบายความร้อนด้วยน้ำยา สามารถเลือกปรับความเร็วลวด (WIRE FEED SPEED), VOLTAGE, PROGRAMMES, JOBS ที่ตัวป้อนสามารถใช้กับลวดเชื่อม ขนาด 0.8-1.2 มม. ความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร

11) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน IP23, CE, IEC60974-1, S-Safety sign

2.1.1 อุปกรณ์ประกอบ

1) ชุดป้อนเชื่อมระบายความร้อนด้วยน้ำยา COOLANT สามารถใช้กับลวดเชื่อมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8 – 1.2 มม. ความยาว 3 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2) สายดินทำด้วยลวดทองแดงเส้นละเอียด มีพื้นที่หน้าตัด 50 มม.² ยาว 5 เมตร พร้อม GROUND CLAMP ทำด้วยทองเหลืองหรือทองแดงขนาด 350 แอมป์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน

3) ท่อบรรจุแก๊ส ARGON ผสม#53 (Ag 80% + Co₂ 20%) ขนาด 40 ลิตร สภาพใหม่พร้อมแก๊สเต็มท่อ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ท่อ

4) มี FLOW METER REGULATOR FOR ARGON มีอัตราการไหลของแก๊สไม่ต่ำกว่า 0-25 ลิตรต่อนาที จำนวน 1 ชุด

5) มีท่อนำลวดสำหรับลวดเชื่อมเหล็ก จำนวน 1 ชุด และท่อนำลวดสำหรับลวดเชื่อม FLUX CORED WIRE จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

6) หน้ากากสวมหัวปรับแสงอัตโนมัติ สามารถปรับความเข้มได้ระดับ 9 – 13 เป็นระบบ SOLAR CELLS สามารถเลือก FAST POSITION 0.10 – 0.35S และ SLOW POSITION 0.30 – 0.60S สามารถปรับการเจียรได้ (GRINDING MODE) ได้รับมาตรฐาน EN379 CE/ANSI/AS/NZS 1338.1-I จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน

7) ลวดเชื่อมเหล็ก ER70S-6 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8, 1.0, 1.2 มม. อย่างละไม่น้อยกว่า 1 ม้วน (ม้วนละ 15 กก.)

8) ลวดเชื่อม FLUXCORED WIRE E71T1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.2 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ม้วน (ม้วนละ 15 กก.)

9) CONTACT TIP สำหรับลวดเชื่อมขนาด 0.8, 1.0 และ 1.2 มม. อย่างละไม่น้อยกว่า 20 ตัว

(นายวรพงษ์ เอี่ยมสุคนธ์)
ประธานกรรมการ

(นายพิรุทธิ์ วัจนะเจริญ)
กรรมการ

(นายสุมิตร คชวงษ์)
กรรมการและเลขานุการ



ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกปฏิบัติการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีประสาน

- 10) NOZZLE สำรอง จำนวนไม่น้อยกว่า 5 อัน
- 11) น้ำยา COOLANT (-10 องศา) บรรจุ 9.3 ลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ถัง
- 12) คีมตัดลวดเชื่อม จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- 13) ถุงมือหนัง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คู่
- 14) แปรงลวดเหล็ก จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
- 15) มีสเปรย์ทำความสะอาดหัวเชื่อม จำนวนไม่น้อยกว่า 2 กระป๋อง
- 16) ชุดเสื้อหนังป้องกันสะเก็ดไฟเชื่อมและปกอกแขนหนังอย่างดี จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 17) ล้อขับเคลื่อนและลวดเชื่อม FLUXCORED WIRE อย่างละไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.1.2 รายละเอียดอื่น ๆ

- 1) คู่มือการใช้เครื่องเชื่อม และคู่มือการใช้หัวเชื่อม อย่างละไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2) ผู้เสนอราคาจะต้องจัดส่ง ติดตั้ง สาธิต ให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ถูกต้อง
- 3) ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันการใช้งานของเครื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 4) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน IP23, CE, IEC60974-1, S-Safety sign

2.2 ชุดเครื่องดูดควันเชื่อมแบบ 2 งวง เป็นเครื่องดูดควันเชื่อมแบบเคลื่อนย้ายได้สะดวก เหมาะสำหรับดูดควันเชื่อมไฟฟ้า, TIG, MIG และตัดโลหะ PLASMA เป็นแบบ 2 งวง ในเครื่อง สามารถดูดควันเชื่อมได้ 2 จุดพร้อมกัน มีชุดกรองควันเชื่อมในตัวเครื่อง และปล่อยออกมาเป็นอากาศดี โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า AC 380V 3Ph 50Hz
- 2) มอเตอร์ขนาด (MOTOR POWER) 1.1 kW และมี SWITCH ON/OFF ที่ตัวเครื่อง
- 3) Capacity of the fan 1,800 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (m^3/hr) และ SUCTION CAPACITY WITH 2 EXHAUST ARMS : 2x750 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (m^3/hr)
- 4) ประสิทธิภาพชุดกรองอากาศ (FILTER EFFICIENCY) 99.5%
- 5) ระดับความดังเสียง (NOISE LEVEL) 72 dB (A)
- 6) มีระบบไฟเตือนการหมุนกลับของมอเตอร์ (WRONG DIRECTION OF ROTATION)
- 7) มีระบบไฟเตือนการเปลี่ยนชุดกรองอากาศ (REPLACE FILTER)
- 8) ได้มาตรฐาน CE, ISO, DIN, GS, EN349, EN418

(นายวรพงษ์ เอี่ยมสุคนธ์)
ประธานกรรมการ

(นายพิรุทธิ์ วัจนะเจริญ)
กรรมการ

(นายสมิตร คชวงษ์)
กรรมการและเลขานุการ



ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกปฏิบัติการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.1 อุปกรณ์ประกอบ

- 1) ท่อดูดควันสามารถหมุนได้ 360 องศา ขนาด 150 มม. ความยาว 3 เมตร จำนวน 2 วง
- 2) ปลั๊กเสียบ 5 ขา ขนาด 16 แอมป์ ตัวผู้และตัวเมีย จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 3) แผ่นกรองสิ่งสกปรก (PRE-FILTER MATS) จำนวนไม่น้อยกว่า 10 แผ่น
- 4) ชุดกรองอากาศสำรอง (MAIN FILTER) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 ผู้เสนอราคาจะต้องจดทะเบียนการค้าในรูปแบบของบริษัทจำกัดที่ถูกต้องตามกฎหมายเพื่อความรับผิดชอบต่อผู้บริหารตามมูลค่าสัญญาที่เกิดขึ้น

3.2 ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันการใช้งานของเครื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

3.3 อุปกรณ์ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยถูกใช้มาก่อน

3.4 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือยืนยันเป็นตัวแทนจำหน่ายให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา ตามโครงการและชื่อสถานศึกษาที่ประกาศ โดยหนังสือยืนยันการเป็นตัวแทนจำหน่ายจะต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากตัวแทนจำหน่าย (ในประเทศไทย) ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตและต้องมีหนังสือต้นฉบับจริงดังกล่าวให้สถานศึกษาดูได้ทันทีเมื่อสถานศึกษาขอหนังสือต้นฉบับจริง

3.5 เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการและเป็นไปตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 คณะกรรมการจะพิจารณาจากผู้เสนอราคาที่ได้รับการแต่งตั้ง จากตัวแทนจำหน่ายที่มีหนังสือรับรองตัวแทนจำหน่ายมาแสดงเท่านั้น และต้องมีหนังสือต้นฉบับจริงดังกล่าวให้สถานศึกษาดูได้ทันที เมื่อสถานศึกษาขอหนังสือต้นฉบับจริง


(นายวรพงษ์ เอี่ยมสุคนธ์)
ประธานกรรมการ


(นายพิรุทธิ์ วัจนะเจริญ)
กรรมการ


(นายสมิทร คชวงษ์)
กรรมการและเลขานุการ