



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566  
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน้า  
1/9

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์เครื่องเชื่อม Tig/Mig พร้อมระบบ INSIGHT CORE เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0  
(งบประมาณ 3,000,000 บาท)

1. รายละเอียดทั่วไป

ชุดครุภัณฑ์เครื่องเชื่อม Tig/Mig พร้อมระบบ INSIGHT CORE เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 ประกอบด้วย

- |   |       |   |     |
|---|-------|---|-----|
| 1. เครื่องเชื่อมทิกระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด ไม่ต่ำกว่า 200 แอมป์  | จำนวน | 3 | ชุด |
| 2. ชุดเครื่องเชื่อมแบบ Mig/Mag และ Pulsed Mig ขนาดไม่ต่ำกว่า 350 แอมป์ พร้อมระบบ INSIGHT CORE เทคโนโลยีอุตสาหกรรม | จำนวน | 3 | ชุด |
| 3. เครื่องตัดพลาสมา ขนาดไม่ต่ำกว่า 100 แอมป์ พร้อมอุปกรณ์   | จำนวน | 1 | ชุด |

2. ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะของอุปกรณ์ต่าง ๆ

- 1) เครื่องเชื่อมทิกระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด ไม่ต่ำกว่า 200 แอมป์ จำนวน 3 ชุด

1.1 มีรายละเอียดทั่วไป ดังนี้

เป็นเครื่องเชื่อมทิก ระบบอินเวอร์เตอร์ ชนิดกระแส AC และ DC ใช้สำหรับฝึกทักษะช่างเชื่อมทิก สำหรับช่างเชื่อมในภาคอุตสาหกรรม สามารถเชื่อมเหล็ก สแตนเลส อลูมิเนียมได้มีชุดล้อและโครงสำหรับ เคลื่อนที่ได้สะดวกและปลอดภัยในการใช้งาน

1.2 มีรายละเอียดทางเทคนิค ดังนี้

- 1.2.1 สามารถเชื่อมด้วยกระแสไฟเชื่อมไม่น้อยกว่า 220 แอมป์
- 1.2.2 มีค่า Duty Cycle ไม่น้อยกว่า 60% ที่กระแสไฟเชื่อม ไม่น้อยกว่า 200 แอมป์
- 1.2.3 มีค่า Duty Cycle ไม่น้อยกว่า 60% ที่กระแสไฟเชื่อม ไม่น้อยกว่า 175 แอมป์
- 1.2.4 ใช้ระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 1 เฟส หรือ 3 เฟส แบบ Auto Line Power 120 - 480 V
- 1.2.5 มีค่า Open Circuit Voltage ไม่เกิน 80 โวลต์ หรือดีกว่า
- 1.2.6 สามารถ โปรแกรมการตั้งค่า ได้ไม่น้อยกว่า 99 โปรแกรม และกำหนดชื่อได้
- 1.2.7 มีช่องต่อ USB สำหรับ อัปเดต ซอฟต์แวร์ , Back-Up การตั้งค่า และ โหลดโปรแกรม ได้
- 1.2.8 มีหน้าจอแสดงผล แบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 4.5 นิ้ว พร้อมแสดงภาพสี่ประกอบ การปรับค่า รูอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อความสะดวกเข้าใจง่ายในการใช้งาน
- 1.2.9 สามารถปรับโหมดการเชื่อมแบบ AC TIG , DC TIG , AC STICK , DC STICK , TIG HF และ TIG LIFT ARC ได้

(นายทรงพล ถนอมวงษ์)

ประธานกรรมการ

(นายปรีชา จำลองรักษ์)

กรรมการ

(นายอมร นันทิประเสริฐ)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566  
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน้า  
2/9

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์เครื่องเชื่อม Tig/Mig พร้อมระบบ INSIGHT CORE เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0  
(งบประมาณ 3,000,000 บาท)

- 1.2.10 ค่ากระแสไฟเชื่อม AC TIG อยู่ระหว่าง 2 -210 A
- 1.2.11 ค่ากระแสไฟเชื่อม DC TIG อยู่ระหว่าง 1-210 A
- 1.2.12 ค่ากระแสไฟเชื่อม STICK อยู่ระหว่าง 5-210 A
- 1.2.13 สามารถตั้งค่าทั้งสแตนท์ ได้ 0.05 – 3.2 mm.
- 1.2.14 สามารถปรับตั้งระบบพัลส์ (Pulser Control) ในการเชื่อม ดังนี้
  - 1.2.14.1 ปรับจำนวนพัลส์ต่อวินาที (DC Pulser per Second) ที่มีหน่วยวัดเป็น PPS หรือ Hz ให้ครอบคลุมช่วง 0.1-500 PPS
  - 1.2.14.2 ปรับจำนวนพัลส์ต่อวินาที (AC Pulser per Second) ที่มีหน่วยวัดเป็น PPS หรือ HZ ให้ครอบคลุมช่วง 0.1-500 PPS
  - 1.2.14.3 ปรับค่าเวลาของกระแสสูงสุด(Peak Time) ให้ครอบคลุมช่วง 5% - 95%
  - 1.2.14.4 ปรับตั้งค่ากระแสฐาน (Background Amp) ให้ครอบคลุมช่วง 5% - 95%
- 1.2.15 มีรูปแบบของคลื่น AC Waveforms เพื่อช่วยในการเชื่อมอลูมิเนียม จำนวนไม่น้อยกว่า 4 รูปแบบ ดังนี้
  - 1.2.15.1 แบบ Advance Square
  - 1.2.15.2 แบบ Soft Square
  - 1.2.15.3 แบบ Sine
  - 1.2.15.4 แบบ Trianglar
- 1.2.16 สามารถปรับค่ารูปร่างของคลื่น AC Waveshape Control อย่างน้อยดังนี้
  - 1.2.16.1 มี AC Balance Control Ball: 30-90% EN
  - 1.2.16.2 มี AC Frequency Control 20-400 Hz
- 1.2.17 สามารถปรับตั้งพารามิเตอร์ได้อย่างน้อยต่อไปนี้
  - 12.17.1 สามารถกำหนด การเชื่อมทิกแบบ 2T,4T หรือเทียบเท่าได้ (2T=กดติดปล่อยดับ, 4T=กดติดค้างกดอีกทีดับ) ได้
  - 12.17.2 สามารถปรับตั้งค่า Hot Start และ Dig ได้

(นายทรงพล ถนอมวงษ์)

ประธานกรรมการ

(นายปรีชา จำลองรักษ์)

กรรมการ

(นายอมร นันทิประเสริฐ)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566  
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน้า  
3/9

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์เครื่องเชื่อม Tig/Mig พร้อมระบบ INSIGHT CORE เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0  
(งบประมาณ 3,000,000 บาท)

12.17.3 สามารถปรับตั้งค่า Slope up และ Slope down หรือ Initial Slope และ Final Slope ได้

12.17.4 สามารถปรับตั้ง Preflow – gas ระหว่าง 0 – 25 วินาที และ Postflow – gas ระหว่าง Off-50 วินาที ได้

1.2.18 มีการรับรองมาตรฐาน Protection Class ไม่ต่ำกว่า IP23

1.2.19 มีโหมดกำหนดค่า Limits การ Lock ค่า เพื่อป้องกันการใส่ค่าเกินได้

1.3 อุปกรณ์ประกอบ ดังนี้

1.3.1 มีกระบะติดล้อเลื่อนหรือชุดเลื่อนพร้อมโครงสำหรับติดตั้งเครื่องเชื่อมและท่อแก๊สพร้อม อุปกรณ์จับยึดจำนวน 3 ชุด

1.3.2 สายดินทำด้วยทองแดงเส้นละเอียดมีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 35 มม.<sup>2</sup> พร้อมข้อต่อใช้สวมปลายสายดินกับเครื่องเชื่อมและ Ground Clamp ทำด้วยทองเหลืองขนาด 200 แอมป์ ยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร จำนวน 3 เส้น

1.3.3 มีสาย Tig Torch ขนาด 200 แอมป์ พร้อมสายยาวอย่างน้อย 3 เมตร จำนวน 3 ชุด

1.3.4 อิเล็กโทรด Ceriated Tungsten ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.3,2.4,3.2 มม. จำนวน อย่างละ 30 แท่ง

1.3.5 อิเล็กโทรด Pure Tungsten ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.6,2.4,3.2 มม.จำนวน อย่างละ 30 แท่ง

1.3.6 Nozzle เบอร์ 4,5 และ 6 จำนวน อย่างละ 60 หัว

1.3.7 Collet และ Collet Body สำหรับยึดทั้งสแตน ขนาด 1.6,2.4 และ 3.2 มม.จำนวน อย่างละ 30 ตัว

1.3.8 ท่อบรรจุแก๊สอาร์กอนขนาดไม่น้อยกว่า 40 ลิตรสภาพใหม่พร้อมเนื้อแก๊ส จำนวน 5 ท่อ

1.3.9 เกจวัดแรงดันแก๊สอาร์กอน จำนวน 5 ตัว เป็นชุดเดียวกันกับเครื่องเชื่อม

1.3.10 หน้ากากเชื่อมอัตโนมัติสามารถใช้ป้องกันงานเชื่อม (Weld), งานตัด (Cut) และงานเจียร (Grind) ความเร็วตัดแสง 1/20,000 วินาที เกรดสี เมื่อทำงาน : (AUTO SHADE adjustment from 8-13) มีจอดิจิตอล สำหรับปรับค่า มีมาตรฐานรองรับ จำนวน 5 อัน

1.3.11 ถุงมือหนังยาวสำหรับงานเชื่อมโลหะอย่างดี จำนวน 6 คู่

1.3.12 แปรงลวดสแตนเลส จำนวน 5 อัน

(นายทรงพล ถนอมวงษ์)

ประธานกรรมการ

(นายปรีชา จำลองรักษ์)

กรรมการ

(นายอมร นทีธีประเสริฐ)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566  
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน้า  
4/9

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์เครื่องเชื่อม Tig/Mig พร้อมระบบ INSIGHT CORE เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0  
(งบประมาณ 3,000,000 บาท)

- 1.3.13 โตะเหล็กงานเชื่อมโลหะ (โครงสร้างเหล็ก) ขนาด 45xยาว62xสูง75 เซนติเมตร จำนวน 3 ชุด
- 1.3.14 ชุดเยี่ยมหนังใส่ป้องกันสะเก็ดไฟเชื่อมและปลอกแขนหนัง จำนวน 3 ชุด
- 1.3.15 ท่อบรรจุออกซิเจน ขนาดไม่น้อยกว่า 40 ลิตรสภาพใหม่พร้อมเนื้อแก๊ส จำนวน 5 ท่อ
- 1.3.16 เกจวัดแรงดันออกซิเจน จำนวน 5 ตัว
- 1.3.17 รองเท้าบูทหัวเหล็กสำหรับงานเชื่อม จำนวน 3 คู่

1.4 มีรายละเอียดอื่นๆ ดังนี้

- 1.4.1 ผู้เสนอราคาเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศ
- 1.4.2 มีการรับประกัน สินค้าเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี
- 1.4.3 ผู้เสนอราคาหรือบริษัท เจ้าของผลิตภัณฑ์จะต้องมีศูนย์บริการซ่อมและให้คำปรึกษา
- 1.4.4 มีคู่มือการใช้งาน (Manual) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 1 ชุด
- 1.4.5 ผู้เสนอราคาหรือบริษัทต้องจัดอบรมการใช้งานให้กับครู อาจารย์ อย่างน้อย 8 ชั่วโมง

2) ชุดเครื่องเชื่อมแบบ Mig/Mag และ Pulsed Mig ขนาดไม่ต่ำกว่า 350 แอมป์ พร้อมระบบ INSIGHT CORE เทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำนวน 3 เครื่อง

2.1 มีรายละเอียดทั่วไป ดังนี้

เป็นเครื่องเชื่อมมิก/แมก ระบบอินเวอร์เตอร์ สามารถเชื่อมแบบมิก/แมก การเชื่อมด้วยลวดไส้ฟลักซ์ และ Pulsed Mig (GMAW-P) พร้อมเก็บข้อมูลการเชื่อมส่งข้อมูลไปที่ระบบ Cloud แบบ Insight Core สามารถปรับตั้งเก็บแสดงข้อมูลแบบดิจิทัลได้เหมาะสำหรับการเชื่อมโลหะเหล็ก สแตนเลส สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกและปลอดภัยในการใช้งาน

2.2 มีรายละเอียดทางเทคนิค ดังนี้

- 2.2.1 สามารถเชื่อมด้วยกระแสไฟเชื่อมแบบ Mig สูงสุดไม่น้อยกว่า 350 แอมป์
- 2.2.2 มีระบบ Pulsed Mig (GMAW-P) สำหรับลดความร้อนที่ขึ้นงานได้ดี และลด spatter
- 2.2.3 ใช้ระบบไฟฟ้ากระแสสลับ แบบ Auto Line Power แรงดันอยู่ระหว่าง 208 - 240 โวลต์ Single-phase (ระบบจัดการกระแสไฟฟ้าด้าน Input ช่วงไฟกว้างโดยเครื่องสามารถทำงานได้)

(นายทรงพล ถนอมวงษ์)

ประธานกรรมการ

(นายปรีชา จำลองรักษ์)

กรรมการ

(นายอมร นันทธีประเสริฐ)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566  
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน้า  
5/9

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์เครื่องเชื่อม Tig/Mig พร้อมระบบ INSIGHT CORE เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0  
(งบประมาณ 3,000,000 บาท)

- 2.2.4 การเชื่อมมิก/แมกมีค่า Duty Cycle ไม่น้อยกว่า 60% ที่กระแสไฟเชื่อม 230 แอมป์  
ที่แรงดัน 25.5 โวลต์ หรือดีกว่า
- 2.2.5 มีค่า Open Circuit Voltage ไม่เกิน 87 โวลต์ หรือมากกว่า
- 2.2.6 มีชุดป้อนลวดในตัวเครื่อง (Wire Feeder) สามารถปรับความเร็วลวดได้ต่ำสุดไม่น้อยกว่า 1.3  
m/min และ สูงสุดไม่น้อยกว่า 17 m/min
- 2.2.7 มีจอแสดงภาพ LCD ขนาดตามเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว
- 2.2.8 มีหน้าจอดิจิทัลแสดงผลแบบสี พร้อมรูปภาพประกอบ ในการต่ออุปกรณ์เข้ากับเครื่องเชื่อม  
เพื่อให้ต่ออุปกรณ์อย่างถูกต้องและมีการแจ้งเตือนหากต่อผิด
- 2.2.9 มีโปรแกรม (Auto Set) สำหรับปรับตั้งพารามิเตอร์ในการเชื่อมแบบอัตโนมัติ โดยสามารถป้อน  
ค่าตัวแปรในแต่ละกระบวนการเชื่อมได้เป็นอย่างดี การเชื่อมมิก/แมก สามารถป้อนค่าชนิดของ  
ลวดเชื่อม ชนิดของแก๊สปกคลุม ขนาดลวดเชื่อม และความหนาของวัสดุ
- 2.2.10 มีชุดขับเคลื่อนลวด Wire Feed Drive ชนิด 2 ลูกกลิ้ง สามารถใช้กับลวดเชื่อมขนาดเส้นผ่าน  
ศูนย์กลาง 0.9, 1.2, มม. ได้
- 2.2.11 มี Port ต่อ USB สำหรับอัปเดตซอฟต์แวร์ในตัวเครื่องเชื่อม
- 2.2.12 มีกล่องบันทึกข้อมูลในการทำงานของเครื่องเชื่อมระบบ Insight Core โดยมีรายละเอียด  
อย่างน้อย ดังนี้
- 2.2.12.1 สามารถเก็บข้อมูลการเชื่อมได้แก่ ค่ากระแสไฟเชื่อม ค่าแรงดันเชื่อม และเวลาในการ  
เชื่อม
- 2.2.12.2 สามารถส่งประวัติข้อมูลการเชื่อมไปไว้ที่ระบบ Cloud ฐานข้อมูล
- 2.2.12.3 สามารถเปิดอินเทอร์เน็ตเพื่อดึงข้อมูลจาก Cloud มาประมวลผลการทำงานของผู้  
เชื่อมหรือเครื่องเชื่อมย้อนหลังได้
- 2.2.12.4 สามารถดูสถานการณ์การทำงานของเครื่องเชื่อมจากอินเทอร์เน็ตผ่านระบบ Cloud ได้  
ในขณะที่ เครื่องเชื่อมกำลังทำงานอยู่ ด้วยสมาร์ทโฟน หรือคอมพิวเตอร์

(นายทรงพล ถนอมวงษ์)

ประธานกรรมการ

(นายปรีชา จำลองรักษ์)

กรรมการ

(นายอมร นทีประเสริฐ)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566  
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน้า  
6/9

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์เครื่องเชื่อม Tig/Mig พร้อมระบบ INSIGHT CORE เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0  
(งบประมาณ 3,000,000 บาท)

2.2.12.5 ตัวกล่องเก็บข้อมูลสามารถเชื่อมต่อระบบ Cloud โดยผ่านทางสาย Lan (อินเทอร์เน็ต Port) หรือต่อผ่านระบบ Wifi แบบ 2.4 HGz และ 5 HGz

2.2.12.6 สามารถเพิ่ม ID ผู้ที่เข้าไปดูในระบบ Cloud ได้มากกว่า 2 ID

2.2.12.7 มีแท็บเล็ตเพื่อใช้สำหรับเชื่อมต่อข้อมูลในการแสดงข้อมูลงานเชื่อม กระแสไฟ Volt, Amp ในการติดตามผลของผู้เชื่อม

2.2.13 มีการรับรองมาตรฐาน Protection Class ไม่ต่ำกว่า IP21 ของเครื่องเชื่อม

2.2.14 มีคอมพิวเตอร์แบบพกพา Note Book จำนวน 1 เครื่อง

2.2.14.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 Core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีลักษณะ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า

2.2.14.2 ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 2MB โดยมี ความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.8 GHz และมีหน่วยประมวลผล ด้านกราฟฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 6 แกน

2.2.14.3 ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 3 MB ต้องมี ความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.0 Ghz

2.2.14.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

2.2.14.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย หรือชนิด Solid State Disk ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย

2.2.14.6 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366x768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า

2.2.14.7 สามารถใช้งาน Wifi (802.11ax) และ Bluetooth ได้เป็นอย่างดี

2.2.14.8 มีช่องสำหรับเชื่อมกับจอภาพ (VGA Port) หรือ แบบ HDMI อย่างน้อย 1 ช่อง

2.2.14.9 มีระบบเสียงพร้อมลำโพงในตัวเครื่อง

2.2.14.10 มี Pointing Device แบบ Touch Pad

2.2.14.11 มีแป้นพิมพ์ที่มีอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเครื่องหมายต่าง ๆ ติดอยู่บน แป้นพิมพ์ แบบถาวร

(นายทรงพล ถนอมวงษ์)

ประธานกรรมการ

(นายปรีชา จำลองรักษ์)

กรรมการ

(นายอมร นันทิประเสริฐ)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566  
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน้า  
7/9

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์เครื่องเชื่อม Tig/Mig พร้อมระบบ INSIGHT CORE เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0  
(งบประมาณ 3,000,000 บาท)

2.2.14.12 มีแบตเตอรี่ชนิด Li-on ขนาด 3 cell หรือมากกว่า

2.2.14.13 มีคู่มือการใช้งาน

2.3 อุปกรณ์ประกอบ ดังนี้

2.3.1 หัวเชื่อมมิก ขนาด 250 แอมป์ ความยาวสายไม่น้อยกว่า 5 เมตร สำหรับงานเชื่อมเหล็กและ  
สแตนเลส จำนวน 5 ชุด

2.3.2 สายดินขนาด 50 มม. พร้อมด้ามจับสายดินขนาด 300 แอมป์ ความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร  
จำนวน 5 ชุด

2.3.3 ท่อแก๊ส CO2 ขนาด 40 ลิตร พร้อมเนื้อแก๊สและเกจวัดแรงดัน จำนวน 5 ชุด

2.3.4 หน้ากากเชื่อมอัตโนมัติสามารถป้องกันงานเชื่อม (Weld), งานตัด (Cut) และงานขัดเจียร (Grind)  
ความเร็วตัดแสง 1/20,000 วินาที เฉดสี เมื่อทำงาน : (AUTO SHADE adjustment from 8-13)  
มีจอดิจิตอล สำหรับปรับค่า มีมาตรฐานรองรับ จำนวน 5 อัน

2.3.5 Contact tip สำหรับเชื่อมเหล็กและสแตนเลส ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.9, 1.2 มม. จำนวน  
อย่างละ 30 ตัว

2.3.6 ลวดเชื่อมเหล็ก ขนาด 0.9, 1.2 มม. จำนวน 5 ม้วน

2.3.7 ลวดเชื่อมสแตนเลส ขนาด 0.9, 1.2 มม. จำนวน 5 ม้วน

2.3.8 น้ำยาป้องกันสะเก็ดเชื่อม จำนวน 6 กระป๋อง

2.3.9 ถุงมือหนังยาวใช้สำหรับงานเชื่อม จำนวน 6 คู่

2.3.9 แปรงลวดสแตนเลส จำนวน 6 อัน

2.3.10 ชุดเอี่ยมหนังใส่ป้องกันสะเก็ดไฟเชื่อมและปกอกแขนหนัง จำนวน 3 ชุด

2.3.11 โตะเหล็กงานเชื่อมโลหะ (โครงสร้างเหล็ก) ขนาด 45xยาว62xสูง75 เซนติเมตร จำนวน 3 ชุด

2.3.12 รองเท้าบูทหัวเหล็กสำหรับงานเชื่อม จำนวน 3 คู่

2.4 มีรายละเอียดอื่นๆ ดังนี้

2.4.1 ผู้เสนอราคาขายต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ  
หรือตัวแทนจำหน่ายเป็นทางการในประเทศไทยเพื่อการบริการหลังการขาย

2.4.2 ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารรับรอง ISO9001 ของโรงงานมาในวันเสนอราคา

(นายทรงพล ถนอมวงษ์)

ประธานกรรมการ

(นายปรีชา จำลองรักษ์)

กรรมการ

(นายอมร นทีประเสริฐ)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566  
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน้า  
8/9

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์เครื่องเชื่อม Tig/Mig พร้อมระบบ INSIGHT CORE เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0  
(งบประมาณ 3,000,000 บาท)

- 2.4.3 เป็นผลิตภัณฑ์จากกลุ่มประเทศยุโรป หรือ อเมริกา หรือ ญี่ปุ่น
- 2.4.4 รับประกันการใช้งาน 2 ปี
- 2.4.5 มีคู่มือการใช้งาน (Manual) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 1 ชุด
- 2.4.5 ผู้เสนอราคาหรือบริษัทต้องจัดอบรมการใช้งานให้กับครู อาจารย์ อย่างน้อย 8 ชั่วโมง

3) เครื่องตัดพลาสมาขนาดไม่ต่ำกว่า 100 แอมป์ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 เครื่อง

3.1 มีรายละเอียดทั่วไป ดังนี้

เป็นเครื่องตัดพลาสมาแบบใช้อากาศมีกระแสไฟในการตัดไม่น้อยกว่า 100 แอมป์ สามารถตัดโลหะได้หนาไม่น้อยกว่า 50 มม. เป็นเครื่องตัดพลาสมา ที่ผลิตผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO9001

3.2 มีรายละเอียดทางเทคนิค ดังนี้

- 3.2.1 เป็นเครื่องตัดโลหะในระบบ PLASMA ARC แบบ TRANSISTOR CONTROLLED
- 3.2.2 สามารถปรับกระแสไฟที่ใช้ในการตัดได้ไม่น้อยกว่า 100 แอมป์ หรือมากกว่า
- 3.2.3 ตัดเหล็กแผ่นได้หนาไม่น้อยกว่า 50 มม. ตัดสเตนเลส และ อลูมิเนียม ได้หนาไม่น้อยกว่า 40 มม.
- 3.2.4 ระบายความร้อนที่หัวตัดด้วยระบบ WATER COOLED
- 3.2.5 DUTY CYCLE 100% ไม่น้อยกว่า 100 แอมป์ หรือมากกว่า
- 3.2.6 มี RATED OUTPUT VOLTAGE ไม่เกิน 200 โวลต์ หรือมากกว่า
- 3.2.7 POWER INPUT 220 หรือ 380 โวลต์ 50/60 Hz 3PHASE
- 3.2.8 มีระบบ SAFETY ป้องกันการ ARC ในขณะที่เปลี่ยนชิ้นส่วนที่หัวตัด
- 3.2.9 เครื่อง AIR COMPRESSOR ที่ใช้เป็น COMPRESSED AIR มีอัตราการไหล ไม่น้อยกว่า 4 KGF/CM<sup>2</sup> และไม่เกิน 9.8 KGF/CM<sup>2</sup> ใส่ Compressor capacity more than 1 Hp(0.75Kw)
- 3.2.10 มี PRESSURE GAUGE ติดตั้งอยู่กับตัวเครื่อง
- 3.2.11 มีระบบ SAFETY ตัดกระแสไฟที่เครื่องในกรณีที่มีแรงดันต่ำกว่ากำหนด
- 3.2.12 มีระบบปั้มน้ำภายในเครื่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 8 ลิตร
- 3.2.13 ตัวเครื่องต้องมีไฟแจ้งเตือนสถานะ ประสิทธิภาพของ Electrodes เพื่อป้องกันหัวไหม้
- 3.2.14 มีช่องบอกปริมาณน้ำหล่อเย็น

(นายทรงพล ถนอมวงศ์)

ประธานกรรมการ

(นายปรีชา จำลองรักษ์)

กรรมการ

(นายอมร นันทิประเสริฐ)

กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566  
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน้า  
9/9

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์เครื่องเชื่อม Tig/Mig พร้อมระบบ INSIGHT CORE เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0  
(งบประมาณ 3,000,000 บาท)

3.3 อุปกรณ์ประกอบ ดังนี้

- 3.3.1 ชุดหัวตัด AIR PLASMA พร้อม CABLE HOSE อื่น ๆ อยู่ในปลอกหุ้ม สามารถประกอบใช้งานได้ทันทีที่สายยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร จำนวน 1 ชุด
- 3.3.2 ชุดแคลมป์จับงานพร้อมสายดิน ทำด้วยทองแดงเส้นละเอียด มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 35 ตารางมิลลิเมตร มาตรฐาน มอก. และ GROUND CLAMP เอ็น (สายดินยาว ไม่น้อยกว่า 5 เมตร)
- 3.3.3 มี AIR FILTER REGULATOR พร้อมอุปกรณ์ปรับแรงดันและคุณภาพลม จำนวน 1 ชุด
- 3.3.4 มี SPARE PART KIT 1 ชุด
  - 3.3.4.1 SHIELD CUP 10 อัน
  - 3.3.4.2 TIP 20 อัน
  - 3.3.4.3 ELECTRODE 20 อัน
- 3.3.5 น้ำหล่อเย็นชนิดพิเศษ ใช้กับงานเชื่อมหรือ พลาสมา โดยเฉพาะ จำนวน 10 ลิตร
- 3.3.6 โต๊ะเหล็กงานเชื่อมโลหะ (โครงสร้างเหล็ก) ขนาด 45xยาว62xสูง75 เซนติเมตร จำนวน 1 ชุด

3.4 มีรายละเอียดอื่นๆ ดังนี้

- 3.4.1 คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา อย่างน้อย 1 ชุด
- 3.4.2 ผู้ขายต้องรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังจากการตรวจรับเครื่อง
- 3.4.3 ผู้ขายจะต้องเป็นผู้จัดส่งเครื่องจักร และ อุปกรณ์ประกอบอย่างครบถ้วน
- 3.4.4 ผู้ขายจะต้องติดตั้งสภาพพร้อมใช้งาน และ สาธิตการใช้งาน
- 3.4.5 ผู้เสนอราคาหรือบริษัทต้องจัดอบรมการใช้งานให้กับครู อาจารย์ อย่างน้อย 8 ชั่วโมง

(นายทรงพล ถนอมวงษ์)

ประธานกรรมการ

(นายปรีชา จำลองรักษ์)

กรรมการ

(นายอมร นันทิประเสริฐ)

กรรมการและเลขานุการ