

รายละเอียดครุภัณฑ์
เครื่องตรวจสอบรอยเชื่อมแบบพกพา แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร
จำนวน 1 ชุด

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 เครื่องขัดแบบอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องขัดมันและกัดกรดชิ้นงานด้วยไฟฟ้าเคมีอัตโนมัติแบบเคลื่อนที่ ใช้สำหรับการตรวจสอบโครงสร้างจุลภาคของโลหะและรอยเชื่อมของชิ้นส่วนต่างๆ ท่อ เครื่องกำเนิดไอน้ำชนิดภาชนะปิด ตัวเครื่องทำด้วยอลูมิเนียมเคลือบอีพ็อกซี มีความแข็งแรงทนทานและสะดวกในการพกพาไปใช้นอกสถานที่ นอกห้องปฏิบัติการได้

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นทั้งเครื่องขัดมันและกัดกรดชิ้นงานโลหะด้วยกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติแบบเคลื่อนที่ ตัวเครื่องทำด้วยอลูมิเนียมปลอดสนิม มีขนาดกะทัดรัดพร้อมสายสะพายสะดวกในการนำไปใช้นอกสถานที่ได้ เครื่องควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ ด้วยไมโครโพรเซสเซอร์ภายใน มีแผงควบคุมการทำงาน LCD display แสดงค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญต่างๆ ได้แก่ กระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า และระยะเวลาในการทำงาน
2. ปุ่มโลหะควบคุมการทำงานมีความคงทนแข็งแรง สามารถปรับค่าพารามิเตอร์ ได้แก่ กระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า ระยะเวลาในการทำงานได้ แม้ขณะที่มีการใช้งานเครื่อง
3. หัวขัดสามารถเชื่อมต่อได้โดยตรงกับตัวเครื่อง โดยไม่ต้องแยกการทำงานกันออกจากตัวเครื่อง สามารถปรับความเร็วรอบของหัวขัดได้ 1.000 - 14.000 รอบต่อนาทีหรือมากกว่า
4. พื้นที่ในการขัดชิ้นงานด้วยไฟฟ้าเคมี มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 8 มิลลิเมตร
5. มีแบตเตอรี่ความจุสูงชนิดลิเธียมแบตเตอรี่ สามารถใช้ในการขัดมันและกัดกรดชิ้นงานได้
6. สามารถใช้งานแบบเสียบสายไฟได้กำลังไฟไม่ต่ำกว่า 160 วัตต์
7. สามารถเปลี่ยนฟิลเตอร์ได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษ
8. ความจุของถังอิเล็กทรอนิกส์ มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 ลิตร

อุปกรณ์ประกอบ

1. กระดาษทราย เบอร์ 320, 600 และ 1000 จำนวนเบอร์ละอย่างน้อย 100 ชิ้น
2. ผ้าขัดสำหรับขัดเงา จำนวนอย่างน้อย 10 ชิ้น
3. ผงขัดเพชรชนิดคริม ขนาด 1 ไมครอน จำนวนอย่างน้อย 15 กรัม
4. ตู้เก็บอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 90 x สูง 180 x ลึก 40 ซม. จำนวน 1 ตู้

ศุภิตา


1.2 ชุดลอกลาย จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นชุดสำหรับลอกลายโครงสร้างจุลภาคของโลหะ รอยเชื่อม หลุม รอยแตกของผิวชิ้นงาน โดยเรซินแต่ละชนิดต้องมีสีแตกต่างกันอย่างชัดเจน เพื่อความป้องกันความผิดพลาดในการใช้งาน

คุณลักษณะเฉพาะ

ชุดลอกลายชนิดปั่น ที่ปั่นทำหน้าที่ทั้งผสมและฉีดยาลอกลายลงบนชิ้นงาน ใช้กับการลอกลาย 3 มิติ โดยได้ความละเอียดของลายที่ 0.1 ไมครอนหรือดีกว่า ใช้สารลอกลายแบบซิลิโคนเรซินที่แบ่งเป็นของเหลวสองส่วน เมื่อผสมและฉีดยาลงบนชิ้นงานจะเซตตัวเป็นสารเนื้อเดียวมีลักษณะคล้ายยาง ไม่มีส่วนผสมของสารเคมีที่เป็นอันตรายกับผู้ใช้งาน เหมาะสำหรับชิ้นงานที่มีหลุม รอยแตก รอยร้าวจากการใช้งาน และรอยเชื่อม

ส่วนประกอบมีดังนี้

1. ปั่นผสมและฉีดยาลอกลาย จำนวน 1 ชิ้น
2. ซิลิโคนเรซิน ที่มีความแข็งเมื่อเซตตัวเป็นค่าหนึ่งค่าใดในระหว่าง 45 ถึง 50 Shore A ปริมาณ รวมทั้งสองส่วนไม่น้อยกว่า 100 มิลลิลิตร
3. ซิลิโคนเรซิน ที่มีความแข็งเมื่อเซตตัวเป็นค่าหนึ่งค่าใดในระหว่าง 50 ถึง 55 Shore A ปริมาณรวมทั้งสองส่วนไม่น้อยกว่า 100 มิลลิลิตร

1.3 ชุดทดสอบรอยร้าว จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

การทดสอบด้วยอนุภาคแม่เหล็ก คือ วิธีการทดสอบโดยใช้ผงแม่เหล็กและขบวนการเหนี่ยวนำให้เกิดสนามแม่เหล็ก ซึ่งใช้ตรวจสอบเป็นการหารอยร้าวบนพื้นผิวของวัสดุที่เป็นโลหะประเภทเหล็ก โดยอาศัยการเหนี่ยวนำ บริเวณที่จะทดสอบให้เป็นแม่เหล็ก และทำการโรยผงเหล็กย้อมสีขนาดเล็กลงบนบริเวณที่ทดสอบ หากมีรอยแตกร้าวขนาดเล็กบนผิวชิ้นงานจะมีสนามแม่เหล็กรั่วในบริเวณดังกล่าวและดึงดูดผงเหล็กให้เกาะกันเป็นแนวเส้นที่เห็นได้อย่างเด่นชัด

คุณลักษณะทางเทคนิค

1. เครื่องทดสอบรอยร้าวที่ผิวชิ้นงานด้วยอนุภาคแม่เหล็กแบบไฟฟ้ากระแสสลับ (AC)
2. แรงดันไฟฟ้าที่ใช้ 230 VAC 50/60 Hz 3A
3. ขั้วแม่เหล็กทั้งสองขาสสามารถปรับระยะในการตรวจสอบได้
4. น้ำหนักรวมของตัวเครื่องไม่เกิน 3.0 กิโลกรัม
5. มีรอบการทำงาน 2 นาทีทำงาน (ON) และ 2 นาทีไม่ทำงาน (OFF)

อุปกรณ์ประกอบ

- | | |
|--|---------------|
| 1. กล่องใส่เครื่องมือ | จำนวน 1 กล่อง |
| 2. อุปกรณ์ตรวจสอบทิศทางเส้นแรงแม่เหล็ก (Pie Gauge) | จำนวน 1 ชิ้น |
| 3. แท่งทดสอบน้ำหนักขนาด 10 ปอนด์ (Test Bar) | จำนวน 1 ชิ้น |
| 4. เกจวัดอนุภาคแม่เหล็กตกค้างแบบเข็ม ขนาด 20-0-20 | จำนวน 1 ชิ้น |
| 5. ชุดหลอดไฟยูวี | จำนวน 1 ชุด |

สุภัทรา

- หลอดไฟยูวี มีความเข้มแสง 7,000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ที่ระยะ 38 เซนติเมตร
 - ภายในโคม มี 3 หลอด LED UV-A และ มี 1 ไฟขาว
 - ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางโคมไม่น้อยกว่า 8 cm.
 - น้ำหนักไม่เกิน 1 กิโลกรัม
 - ความเข้มของไฟขาวมากกว่า 4,000 Lux
 - สามารถต่อกับไฟกระแสสลับได้
 - สามารถเชื่อมต่อกับแบตเตอรี่ได้
 - แบตเตอรี่สามารถใช้งานต่อเนื่อง ได้ไม่น้อยกว่า 3.5 ชั่วโมง
 - ผงแม่เหล็ก และสีรองพื้นน้ำยาทำความสะอาด
6. น้ำยาทำความสะอาดชิ้นงาน ขนาดบรรจุไม่ต่ำกว่า 400 มิลลิลิตร จำนวนอย่างน้อย 10 กระป๋อง
 7. ผงแม่เหล็กแบบเรืองแสงบรรจุในกระป๋อง ขนาดบรรจุไม่ต่ำกว่า 400 มิลลิลิตร จำนวนอย่างน้อย 10 กระป๋อง
 8. ผงแม่เหล็กสีแดงแบบแห้ง จำนวนอย่างน้อย 1 กระป๋อง
 9. ผงแม่เหล็กสีเทาแบบแห้ง จำนวนอย่างน้อย 1 กระป๋อง

1.4 รายละเอียดอื่นๆ

1. อบรมการใช้งาน และการบำรุงรักษาเครื่องแก่ผู้ปฏิบัติงาน เป็นระยะเวลา 1 วัน
2. รับประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และบริการหลังการขาย เป็นระยะเวลา 1 ปี
3. คู่มือการใช้งานภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
4. ตู้เหล็กเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า 80X180X40 เซนติเมตร จำนวน 1 ตู้
5. กำหนดการส่งมอบครุภัณฑ์ภายใน 120 วัน นับตั้งแต่วันที่ทำสัญญากับคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
6. สถานที่ส่งมอบ ณ สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ดีพิทก
