

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

ครุภัณฑ์โรงงาน จำนวน 5 รายการ ดังนี้

1. เตาเผาเซรามิกส์ ชนิดแก๊สขนาด 4 แผ่น จำนวน 1 เตา

ลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

- 1.1. สามารถเผาได้สูงสุด 1,300 องศาเซลเซียส ทั้งบรรยากาศแบบ Oxidation Firing (OF) และ แบบReduction Firing (RF)
- 1.2. โครงสร้างทำด้วยเหล็กกล่อง ขนาด 2 x 2 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร เป็นโครงสร้างหลักเหล็กฉากขนาด 1.5 x1.5 นิ้ว เป็นโครงสร้างรองและพ่นทับด้วยสีทนความร้อน
- 1.3. ผนังเตาเป็น Ceramic Fiber ทนความร้อนไม่น้อยกว่า 1,400 องศาเซลเซียส Density 128 kg/cm² ยึดด้วย Ceramic Cup-Lock ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว
- 1.4. เชื้อเพลิงที่ใช้เป็นชนิดแก๊สในการเผาไหม้ โดยมีหัว Burner แบบ Infared Burner พร้อม Globe Valve ให้ความร้อน จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หัว
- 1.5. ขนาดความจุภายในเตาขนาด 4 แผ่น ใช้กับขนาดของแผ่น กว้าง 35 ซม. ยาว 40 ซม.
- 1.6. มีช่องทางเดินลมร้อนที่ง่ายต่อการปรับการเผาแบบระบบ Oxidation และ Reduction
- 1.7. มีระบบตรวจสอบแรงดันแก๊ส Pressure Gauge เกจย์ จำนวน 1 ชุด
- 1.8. มี Pressure Regulatorสาย ชุดบอลวาล์ว Ball valve เป็นชนิดใช้กับแก๊ส จำนวน 1 ชุด
- 1.9. มีเครื่องวัดอุณหภูมิบอกตัวเลขเป็นดิจิตอลพร้อมอุปกรณ์ 1 ชุด
- 1.10. มีตู้ควบคุมและสัญญาณเตือน พร้อมชุด Thermocouple ชนิด R ขนาดลวดไม่ต่ำกว่า 0.45 มม. และมีท่อป้องกันความร้อนชนิดเซรามิกส์แบบปลายปิดไม่ต่ำกว่า 10 มิลลิเมตร ความยาวยื่นออกจากผนังภายในเตาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว
- 1.11. มีถังสำหรับอุ่นแก๊สจำนวน 1 ใบ ทำด้วยสแตนเลสพร้อมชุดอุ่นแก๊ส จำนวน 1 ชุด
- 1.12. ขนาดของขาตั้งแผ่นรองเตาขนาด 2 นิ้ว, 3 นิ้ว, 5 นิ้ว 7 นิ้ว อย่างละ 24 ก้อน
- 1.13. มีแผ่นรองเตา จำนวน 24 แผ่นเนื้อเป็นแบบ Silicon Carbideขนาด 35x 40 เซนติเมตร (กว้าง x ยาว) หนาไม่น้อยกว่า 12 มิลลิเมตร ใช้ในงาน 1,500 องศาเซลเซียส
- 1.14. คู่มือการใช้งานภาษาไทย ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 1.15. รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

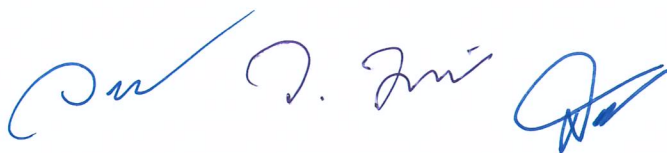
/2. เตาเผา...



2. เต้าเผาเซรามิกส์ ชนิดไฟฟ้าขนาด 2 แผ่น จำนวน 1 เต้า

- 2.1. สามารถเผาอุณหภูมิสูงสุด 1,300 องศาเซลเซียส
- 2.2. ขนาดห้องเผา ไม่น้อยกว่า $90 \times 60 \times 80$ เซนติเมตร (กว้าง $\times$ ยาว $\times$ สูง)
- 2.3. เป็นเต้าไฟฟ้าชนิดเปิดด้านหน้า ขนาดความจุภายในเต้าขนาด 2 แผ่น ใช้กับขนาดของแผ่น กว้าง 35 ซม. ยาว 40 ซม.
- 2.4. โครงสร้างทำด้วยเหล็กกล่องขนาด 2×2 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร เป็นโครงสร้างหลัก และเหล็กฉากขนาด 1.5×1.5 นิ้ว เป็นโครงสร้างรองและพันทับด้วยสีทนความร้อน
- 2.5. การวัดอุณหภูมิภายในเต้าทำโดยการวัดด้วยเทอร์โมคัปเปิลชนิด R ขนาดลวดไม่ต่ำกว่า 0.45 มม. และมีท่อป้องกันความร้อนชนิดเซรามิกส์แบบปลายปิดไม่ต่ำกว่า 10 มิลลิเมตร ความยาวยื่นออกจากผนังภายในเต้าไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว
- 2.6. ขนาดขดลวดความร้อน ขนาดไม่ต่ำกว่า 2.5 มิลลิเมตร ทนอุณหภูมิได้ไม่ต่ำกว่า 1,400 องศาเซลเซียส ในบรรยากาศปกติ ร้อยบนท่อรองรับขดลวดความร้อน
- 2.7. ควบคุมการทำงานด้วยชุดควบคุมอุณหภูมิแบบตั้งโปรแกรมได้ไม่น้อยกว่า 2 โปรแกรม แต่ละโปรแกรมต้องมีจำนวนไม่น้อยกว่า 8 ขั้นตอน
- 2.8. ควบคุมการจ่ายไฟฟ้าด้วยระบบ Solid State Relay (SSR) ขนาดไม่น้อยกว่า 100 แอมป์ 400 โวลท์ 3 เฟส และมีระบบป้องกัน overshoot ด้วย safety contactor
- 2.9. มีผนังภายในเป็นเซรามิกส์ไฟเบอร์ 1,400 องศาเซลเซียส Density 128 kg/cm^2 ยึดด้วย Ceramic Cup-Lock ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว มีอิฐทนความร้อน C2 เป็นเสาหลักรองรับท่อเซรามิกส์รับขดลวดความร้อน
- 2.10. ประตูด้านหน้าเปิดสวิงออกด้านข้าง พร้อมระบบปิดล็อกเมื่อไม่ใช้งาน พร้อมตั้งระบบกันกระแทก ในขณะปิดประตู มีความแข็งแรงทนทาน และสามารถเปิดปิดได้ง่าย
- 2.11. มีอุปกรณ์ในเต้า ดังนี้
 - แผ่นรองเต้าแบบ Silicon Carbide จำนวน 24 แผ่น ขนาด 35×40 เซนติเมตร (กว้าง $\times$ ยาว) หนาไม่น้อยกว่า 12 มิลลิเมตร
 - ขาดังขนาดความสูง 2 นิ้ว จำนวน 24 อัน
 - ขาดังขนาดความสูง 4 นิ้ว จำนวน 24 อัน
 - ขาดังขนาดความสูง 6 นิ้ว จำนวน 24 อัน

/2.12. ต้องประกอบ...



- 2.12. ต้องประกอบและติดตั้งระบบการควบคุม พร้อมสาธิตและทดสอบการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 1 รอบการเผา
- 2.13. มีชุดฟิวส์อะไหล่ระบบ SSR สำรองไม่น้อยกว่า 3 ชิ้น
- 2.14. คู่มือการใช้งานภาษาไทย ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.15. รับประกันคุณภาพสินค้า ไม่น้อยกว่า 1 ปี

3. แป้นหมุนไฟฟ้า จำนวน 6 เครื่อง

- 3.1. หน้าแป้นที่ใช้ขึ้นรูปมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร
- 3.2. หน้าแป้นเป็นแบบอลูมิเนียมหล่อไร้สนิม
- 3.3. ใช้มอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 1 แรงม้าใช้ไฟฟ้า ขนาด 400 วัตต์ 220 โวลต์
- 3.4. ใช้ระบบมอเตอร์ร่วมกับสายพาน ซึ่งมีผลต่อการใช้งานที่ยาวนาน และต่อการซ่อมบำรุงง่าย
- 3.5. สามารถปรับความเร็วรอบ ได้ระหว่าง 0 - 250 รอบ / นาที
- 3.6. มีถาดรองรับเศษดินขณะขึ้นรูปและสามารถถอดประกอบได้
- 3.7. สามารถปรับการหมุน ซ้าย - ขวา ได้
- 3.8. มีคันโยกและแป้นเท้าเหยียบปรับระดับความเร็วรอบ
- 3.9. เครื่องเดินเรียบและเงียบ
- 3.10. ขนาดตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 525 × 582 × 515 มิลลิเมตร (ก × ย × ส)
- 3.11. น้ำหนักตัวเครื่อง ไม่เกิน 50 กิโลกรัม
- 3.12. มีจุดมือจับ สำหรับยกเคลื่อนย้าย
- 3.13. ส่วนฐานของเครื่องมีจุดสำหรับปรับระดับของตัวเครื่องให้ได้ระดับ
- 3.14. มีชุดเครื่องมือประจำเครื่อง 1 ชุด / เครื่อง
- 3.15. คู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 1 ชุด / เครื่อง
- 3.16. รับประกันคุณภาพสินค้า ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 3.17. ต้องเป็นสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ (ญี่ปุ่นหรือเยอรมัน)

4. เครื่องขึ้นรูปแบบใบมีด จำนวน 4 เครื่อง

รายละเอียดตัวเครื่อง

- 4.1. โครงสร้างทำด้วยเหล็กฉาก 2 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร
- 4.2. ขนาดของตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 80 ซม. × 100 ซม. × 85 ซม. มีแผ่นปิดป้องกันอันตรายทุกด้าน
- 4.3. ขนาดของแป้นหมุนเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว สูงจากพื้นกระบะไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว
- 4.4. มีแกนสไลด์ทำด้วยเหล็กหล่อมีลูกถ้วยทำด้วยเหล็กหล่อ



/4.5. ขั้วเคลื่อน...

- 4.5. ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 1 แรงม้า
 - 4.6. พื้นปูด้วยแผ่นสแตนเลสกันสนิมหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
 - 4.7. มีกระบะข้างซ้ายและขวาสูงไม่น้อยกว่า 20 ซม. (ไม่รวมความสูงตัวเครื่อง)
 - 4.8. มีกระบะด้านหลังเป็นไม้จริงสูงไม่น้อยกว่า 100 ซม. (ไม่รวมความสูงตัวเครื่อง)
 - 4.9. หยุดการหมุนของแป้นด้วยระบบเบรกที่เท้า
 - 4.10. มีสวิตซ์ตัวที่ 2 คอยตัดระบบไฟฟ้าเมื่อมอเตอร์ทำงานหนักเกินโหลด เพื่อป้องกันมอเตอร์ไหม้
 - 4.11. มีอุปกรณ์สำหรับงานกลึงด้ามยาว หัวกลึงแบบต่างๆ จำนวน 2 ชุด ชุดละ 5 อัน
 - 4.12. มีชุดเครื่องมือประจำเครื่อง 1 ชุด / เครื่อง
 - 4.13. คู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 1 ชุด / เครื่อง
 - 4.14. รับประกันคุณภาพสินค้า ไม่น้อยกว่า 1 ปี
5. ชุดรางบดเคสือบพร้อมหม้อบด จำนวน 2 ชุด
- 5.1. แท่นรองรับเหล็กฉากขนาด 2 นิ้ว
 - 5.2. แนวรางบดทั้ง 2 ชั้น สามารถปรับระยะได้
 - 5.3. สามารถวางหม้อบดขนาด (กว้าง × สูง) ไม่น้อยกว่า 20 × 30 ซม. วางได้ 4 หม้อบด
 - 5.4. ขนาดตัวเครื่องไม่น้อยกว่า (กว้าง × ยาว × สูง) ไม่น้อยกว่า 55×100× 90 ซม.
 - 5.5. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพลาน้อยกว่า 1.5 นิ้ว
 - 5.6. ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 0.5 แรงม้า
 - 5.7. หม้อบดเนื้อพอร์ชเลนขนาด (กว้าง × สูง) ไม่น้อยกว่า 20 × 30 ซม. จำนวน 8 ใบ
 - 5.8. ลูกบดเนื้อพอร์ชเลน 3 ขนาด จำนวน 8 ชุด (ชุดหม้อบดกับลูกบดสำรอง 4 ชุด)
 - 5.9. มีชุดเครื่องมือประจำเครื่อง 1 ชุด / เครื่อง

