

## เอกสารคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ชื่อรายการ เครื่องพิมพ์ตลับขึ้นเนื้อ

### 1. คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1 เป็นเครื่องสำหรับพิมพ์ตัวอักษร ตัวเลข เครื่องหมาย และตัวบาร์โค้ด ลงบนตลับขึ้นเนื้อแบบอัตโนมัติ ด้วยหมึกพิมพ์สีดำและหมึกพิมพ์สีสำหรับใช้ในทางพยาธิวิทยากายวิภาค
- 1.2 ตัวเครื่องรองรับการพิมพ์ลงบนตลับขึ้นเนื้อทั้งชนิดมีฝาปิดและไม่มีฝาปิด ที่มีหน้าตลับเฉลี่ยงมม 35 องศาและ 45 องศา
- 1.3 เป็นเครื่องพิมพ์ที่ใช้เทคโนโลยีความร้อนในการพิมพ์และตัวหมึกพิมพ์สามารถทนความร้อนและสารเคมีชนิดแอลกอฮอล์และไซลีนได้
- 1.4 สามารถเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
- 1.5 ใช้งานเครื่องพิมพ์ผ่านโปรแกรมคำสั่งบนระบบปฏิบัติการ Windows
- 1.6 ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 100-240 โวลต์ 50-60 เฮิร์ต
- 1.7 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน Conformance Europeene (CE), In vitro diagnostic medical devices (IVD), EN61010-1 และ EN61010-2

### 2. คุณลักษณะเฉพาะ

- 2.1 มีช่องใส่ตลับขึ้นเนื้อที่สามารถใส่ตลับขึ้นเนื้อได้ทั้งชนิดมีฝาและไม่มีฝา
- 2.2 มีความเร็วในการพิมพ์ลงบนตลับขึ้นเนื้อได้ไม่น้อยกว่า 12 ตลับต่อนาที
- 2.3 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 300 dpi
- 2.4 ตัวเครื่องรองรับการใช้งานหมึกพิมพ์สีและหมึกพิมพ์สีดำ
- 2.5 สามารถเลือกสีในการพิมพ์ได้ไม่น้อยกว่า 8 สี
- 2.6 สามารถกำหนดตัวอักษร ตัวเลข เครื่องหมาย และตัวบาร์โค้ดในการสั่งพิมพ์ได้
- 2.7 สามารถกำหนดรูปแบบคำสั่งพิมพ์ได้ไม่น้อยกว่า 16 รูปแบบและบันทึกการตั้งค่าการพิมพ์ตามผู้ใช้งานได้
- 2.8 แสดงภาพตัวอย่างก่อนสั่งพิมพ์ได้
- 2.9 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
  - 2.9.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบ All in one จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียด ดังนี้
    - 2.9.1.1 หน้าจอมีขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว
    - 2.9.1.2 แสดงผลหน้าจอมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 pixel
    - 2.9.1.3 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่ต่ำกว่า Intel Core i5

10/2/25

- 2.9.1.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 ขนาดไม่ต่ำกว่า 8GB
- 2.9.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดไม่ต่ำกว่า 512 GB
- 2.9.1.6 มี Network 10/100/1000 LAN
- 2.9.1.7 เชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย
- 2.9.1.8 มีโปรแกรม Windows10 64 bit
- 2.9.1.9 มีโปรแกรม Microsoft office
- 2.9.1.10 เม้าส์แบบไร้สาย จำนวน 1 ตัว
- 2.9.1.11 คีย์บอร์ดไร้สาย จำนวน 1 ตัว
- 2.9.1.12 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 2.9.2 เครื่องอ่านบาร์โค้ด จำนวน 1 ชุด
- 2.9.3 หมึกพิมพ์สีต่ำที่สามารถพิมพ์ได้ไม่น้อยกว่า 5,000 ครั้ง จำนวน 4 หลอด
- 2.9.4 หมึกพิมพ์สีที่สามารพิมพ์ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 ครั้ง จำนวน 4 หลอด
- 2.9.5 ตลับชั้นเนื้อแบบมีฝา จำนวน 4,000 ชิ้น
- 2.9.6 ตู้เก็บตัวอย่าง ชนิดดูดไอระเหยสารเคมีแบบประตูกระจกเปิด 2 บานพร้อมชั้นวางไม่น้อยกว่า 3 อันและมีแผ่นกรองสารฟอร์มาลิน (Formalin filter) ควบคุมการทำงานแบบหน้าจอสัมผัส มีระบบแจ้งเตือนการทำงานของตู้และแผ่นกรองหมดอายุทั้งสัญญาณลักษณะและเสียง มีระบบดูดไอระเหยสารด้วยพัดลมไฟฟ้าแบบ Anti-spark ภายในตู้เคลือบด้วยสารทนกรด โดยตัวตู้มีขนาดภายนอกไม่น้อยกว่า 1000 x 550 x 1975 mm. และได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 13485 จำนวน 1 ตู้
- 2.9.7 อุปกรณ์รับสัญญาณภาพระบบดิจิตอล มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 8.3 MP ที่สามารถเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายและบันทึกภาพสำหรับต่อเข้ากับกล้องจุลทรรศน์ได้ จำนวน 1 ชุด
- 2.9.8 อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ ที่สามารถปรับอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 30-120 องศาเซลเซียส ขนาดไม่น้อยกว่า 12 ลิตร จำนวน 1 ตัว

### 3. เงื่อนไขเฉพาะ

- 3.1 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด
- 3.2 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 3.3 มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย

10/2/25  
W