

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ยูนิตทำฟืน ต่ำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ยูนิตทำฟืน ต่ำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

จำนวน 4 ชุด

1. คุณสมบัติทั่วไป

- 1.1. ประกอบด้วยระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรองฟืน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก
- 1.2. ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำสำหรับเครื่องชุดหินปูนพร้อมปุ่มปรับปริมาณน้ำและมีหัวต่อแบบ Non Return valve สำหรับเสียบท่อน้ำได้
- 1.3. ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 โวลต์ ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์

2. คุณสมบัติทางเทคนิค

2.1. ระบบให้แสงสว่าง

- 2.1.1. มีโคมไฟส่องปาก หลอดไฟเป็นชนิด LED ใช้ไฟฟ้า 12 – 24 โวลต์ โดยให้แสงสว่างที่ปราศจากความร้อน
- 2.1.2. ให้ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัส สูงสุดไม่น้อยกว่า 50,000 ลักซ์ (Lux)
- 2.1.3. ระยะโฟกัสที่ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร
- 2.1.4. Color temperature อยู่ระหว่าง 3,000 – 6,500 ° K (องศาเคลวิน)
- 2.1.5. สามารถปรับระดับของแหล่งกำเนิดไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 2 ระดับ
- 2.1.6. Flexible Arm แขนสำหรับยึดโคมไฟ
 - 2.1.6.1. ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิมมีความแข็งแรงยึดติด แน่นและน้ำหนักเบา
 - 2.1.6.2. สามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวตั้งและแนวราบและทุกจุดที่ต้องการ โคมไฟให้แสงสว่างในระดับที่ปรับตำแหน่งได้ตามที่ต้องการ
- 2.1.7. มีสวิตช์เปิด/ปิดไฟอยู่ที่ก้านโคมไฟ และ เปิดปิดโดยไม่สัมผัส
- 2.1.8. โคมไฟเปิดเองอัตโนมัติเมื่อกดปุ่มเก้าอี้ตำแหน่ง Pre – Set และปิดเองเมื่อกดปุ่ม Auto – Return
- 2.1.9. มีที่จับโคมไฟสามารถถอดออกเพื่อทำความสะอาดได้

2.2. ระบบเครื่องกรองฟืน

2.2.1. ด้ามกรองประกอบด้วย

- 2.2.1.1. ระบบอากาศอัดยูนิตเชื่อมต่อกับระบบลมของทางโรงพยาบาล
- 2.2.1.2. ด้ามกรองเร็ว (Air-rotor) จำนวน 2 ด้ามกรอง เป็นแบบ Fiber Optic โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - 2.2.1.2.1. ลูกปืนทำด้วยวัสดุชนิด Ceramic Ball Bearing และมีความเร็วรอบสูงสุดไม่น้อยกว่า 300,000 รอบต่อนาทีและไม่ดูดน้ำกลับ (Non-Water Retraction) มีระบบการใส่หัว BUR เป็นแบบกดปุ่ม (Push Button)
 - 2.2.1.2.2. เป็นชนิดที่มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัวBur จากการกรองฟืนที่ส่วนปลายเข็มกรองไม่น้อยกว่า 3 รู
 - 2.2.1.2.3. ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Disconnecting และมีไฟ สามารถหมุนได้โดยรอบ ด้านท้ายเป็นแบบ 6 Holes
 - 2.2.1.2.4. ใช้แรงดันลมเพื่อการทำงานสูงสุดได้ 2.7 บาร์ (ประมาณ 39 PSI)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ทันตแพทย์หญิงอัญชุลิกา สงวนดีกุล)






- 2.2.1.2.5. ด้ามกรอทำด้วย Stainless steel with Easy Grip Coating
 - 2.2.1.2.6. ข้อต่อ ด้านท้ายเป็นแบบ Mid-West Type (6 Holes)
 - 2.2.1.2.7. สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 องศาเซลเซียส
 - 2.2.1.3. ด้ามกรอช้า (Low Speed Handpiece) จำนวน 1 ด้ามกรอ
 - 2.2.1.3.1. Motor เป็นชนิด Air motor โดยมีด้านท้ายเป็นแบบ Mid-West Type (4 Holes) และมีความเร็วรอบ 22,000 รอบต่อนาที
 - 2.2.1.3.2. สามารถต่อสเปรย์น้ำได้และสามารถปรับความเร็วได้
 - 2.2.1.3.3. มีด้ามต่อชนิดตรง (Straight) ที่มีความเร็วรอบได้ไม่น้อยกว่า 40,000 rpm. และชนิดหักมุม (Contra-Angle) อย่างละ 1 ด้าม และ Prophy จำนวน 1 ด้าม
 - 2.2.1.3.4. สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนสูงถึง 135 องศาเซลเซียส
 - 2.2.2. มี Triple syringe จำนวน 2 จุด สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกัน ปลายทิวสามารถถอดออกฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อได้
 - 2.2.2.1. สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกันได้
 - 2.2.2.2. ปลายทิวสามารถถอดออกฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อด้วยความร้อนได้
 - 2.2.2.3. ด้าม Triple Syringe เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟันหลัก โดยผลิตและประกอบ จากโรงงานเดียวกันกับยูนิตทำฟันทั้งชุด
 - 2.2.3. สายด้ามกรอและ Triple syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน
 - 2.2.4. ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอเป็นภาชนะที่ผลิตมาจากโรงงานผู้ผลิต มีคุณสมบัติดังนี้
 - 2.2.4.1. เมื่อเกิดการระเบิดอันเนื่องมาจากแรงดันอากาศอัดภายในภาชนะ ตัวภาชนะจะต้องไม่แตกกระจายจนเป็นอันตรายแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง
 - 2.2.4.2. ภาชนะที่บรรจุน้ำเฉพาะตามมาตรฐานผู้ผลิตและมีระดับแสดงข้างขวด และสามารถทนแรงดันไม่น้อยกว่า 3 บาร์
 - 2.2.4.3. มีความจุไม่น้อยกว่า 1.7 ลิตร
 - 2.2.4.4. สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำหรือทำความสะอาดได้สะดวก
 - 2.2.4.5. มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน
 - 2.2.4.6. มีภาชนะสำรอง 1 ใบ
 - 2.2.4.7. มีสวิทช์โยกเปลี่ยนไปใช้น้ำจากแหล่งจ่ายอื่น ได้สะดวกเพื่อสำรองในกรณีฉุกเฉินได้สะดวก
- 2.3. ระบบควบคุม
- 2.3.1. ระบบควบคุมการทำงานของด้ามกรอ
 - 2.3.1.1. มีระบบ First priority และ Chair locked system
 - 2.3.1.2. มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าด้ามกรอโดยเป็นระบบ Auto – Flushing หลังการกรอ ฟันที่มีน้ำร่วม โดยระบบจะพ่นลมออกมาอัตโนมัติหลังจากหัวกรอหยุดหมุนในแต่ละครั้ง
 - 2.3.1.3. สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดของด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวก โดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันอากาศอัดที่ใช้กับด้ามกรอ
 - 2.3.1.4. ต้องไม่มีการบีบหรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดในระบบ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ทันตแพทย์หญิงอัญชลิกา สงวนดีกุล)



- 2.3.1.5. สายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดภายในระบบควบคุมต้องเป็นสายที่ทำจาก Polyurethane (PU) โดยมีการระบุ Polyurethane หรือ PU และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของสาย ที่ตัวสาย
- 2.3.1.6. มีที่วางหรือใส่หัวกรอสำหรับด้ามหัวกรอเร็ว 2 หัวกรอช้า 1 และ Triple Syringe 1
- 2.3.1.7. มีที่วางถาดใส่เครื่องมือ
- 2.3.1.8. ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือใช้ Flexible arm ร่วมกัน และสามารถปรับระดับการรับน้ำหนักใน แนวตั้งได้ ด้วยมือหมุนเพื่อความสะดวกในการใช้และซ่อมบำรุง
- 2.3.1.9. ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือสามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบและแนวตั้งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ (ทั้งนี้เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของด้ามกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น)
- 2.3.1.10. ที่ใส่ด้ามกรอสามารถถอดออกได้ง่าย เพื่อความสะดวกในการทำทำความสะอาด
- 2.3.1.11. มีสายสำหรับด้ามกรอฟันชนิด 6 Hole Midwest จำนวน 2 เส้น สำหรับหัวกรอเร็ว และ 4 Hole Midwest จำนวน 1 เส้นสำหรับหัวกรอช้า
- 2.3.1.12. เป็นระบบโซลินอยไฟฟ้า
- 2.3.2. สวิตช์เท้า สามารถ
 - 2.3.2.1. ควบคุมการปรับระดับสูง-ต่ำ และปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้
 - 2.3.2.2. ควบคุมการทำงานของด้ามกรอและสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดี่ยวหรือทำงานแบบมีน้ำร่วมด้วย
 - 2.3.2.3. สามารถปรับความเร็วของหัวกรอเร็ว, หัวกรอช้า ได้อย่างต่อเนื่องในขณะที่หัวกรอทำงานได้ โดยไม่ต้องหยุดเพื่อปรับและสามารถตั้งความเร็วรอบของหัวกรอได้
 - 2.3.2.4. สวิตช์เท้าเป็นระบบไฟฟ้าทั้งหมดเพื่อความสะดวกในการใช้งาน และเป็นแบบเหยียบในการสั่งงานด้ามกรอฟัน จะไม่มีลมด้านที่เท้าเวลาเหยียบสั่งงานด้ามกรอฟัน
 - 2.3.2.5. มีที่จับเพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายหรือใช้เท้ายก
 - 2.3.2.6. สามารถปรับเก้าอี้ไปยังตำแหน่ง Auto – Return ตำแหน่ง Rinsing Position และตำแหน่งล่าสุด Last position ได้
 - 2.3.2.7. ควบคุมระบบ Chip Air และ Chip Water สำหรับพ่นน้ำหรือพ่นลมจากหัวกรอ โดยที่หัวกรอไม่หมุน เพื่อใช้แทน Triple syringe ในกรณีเร่งด่วน
 - 2.3.2.8. ควบคุมการทำงานของด้ามกรอและเลือกให้ด้ามกรอทำงานอย่างเดี่ยวหรือทำงานแบบมีน้ำร่วมด้วยได้
 - 2.3.2.9. สามารถควบคุมเก้าอี้ หัวกรอฟัน ในชั้นเดียวกัน
- 2.4. ระบบดูดน้ำลาย (Saliva ejector และ High Volume suction)
 - 2.4.1. ระบบดูดน้ำลาย เป็นระบบมอเตอร์ เป็นต้นกำลังทำให้เกิดแรงดูด มีคุณลักษณะดังนี้
 - 2.4.2. Saliva Ejector และ High Power Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้ และแยกทำงานได้อย่างใดอย่างหนึ่ง และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ
 - 2.4.3. มีที่ตักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ทันตแพทย์หญิงอัญชลิกา สงวนดีกุล)



- 2.4.4. สายดูดสำหรับ Saliva ejector และ High Volume suction ผันด้านในทำด้วยซิลิโคนหรือเคลือบซิลิโคนมีคุณสมบัติไม่หดตัวหรือตีบตัวขณะใช้งาน และทำจากวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีที่ใช้ควบคุมการติดเชื้อ
- 2.4.5. มีระบบสั่งงาน Suction ด้วยเท้าเหยียบที่ฐานยูนิตทำพื้นแทนการยกวางสาย Suction เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- 2.5. ระบบน้ำบ้วนปาก
- 2.5.1. ระบบน้ำลงแก้วน้ำมี 2 ระบบดังนี้ระบบ Sensor และระบบมือกด
- 2.5.2. มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปาก และสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- 2.5.3. มีระบบควบคุมปริมาณน้ำลงถ้วยบ้วนปากอัตโนมัติ เป็นชนิด Automatic Timer
- 2.5.4. อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้มีผิวเรียบทำด้วยวัสดุที่ทราบสกรปรกไม่เกาะติด มีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่าง และมีที่รองวัสดุหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้ง่าย
- 2.5.5. ตัวอ่างสามารถหมุนเข้ามาหาตัวคนไข้หรือหมุนออกไปด้านนอกได้ไม่น้อยกว่า 150 องศา
- 2.6. เก้าอี้คนไข้
- 2.6.1. สามารถปรับพนักเก้าอี้ให้เอนนั่ง หรือนอน และสามารถปรับระดับความสูงต่ำของเก้าอี้ได้ด้วย ระบบ Gear motor 220 V. ผลิตด้วยมาตรฐานยุโรป
- 2.6.2. Head rest จะต้องมียูนิทรับ Occipital prominence ของศีรษะคนไข้และสามารถปรับสูงต่ำได้ตามความต้องการจนสามารถใช้กับเด็กและคนไข้ที่นั่งรถเข็น (Wheel chair) ได้
- 2.6.3. มีระบบ Safety อย่างน้อย 3 ตำแหน่ง คือ พนักพิงคนไข้ แขนวางสาย Suction และฐานเก้าอี้คนไข้โดยเมื่อขณะที่เก้าอี้คนไข้เคลื่อนที่ และมีสิ่งกีดขวาง เก้าอี้จะหยุด มีเสียงเตือน และเลื่อนขึ้นอัตโนมัติ
- 2.6.4. ระบบในการปรับตำแหน่ง Preset และ Auto return (Zero position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมาก ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง
- 2.6.5. ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Auto return (Zero Position) มี 2 จุด จาก 3 จุด ดังนี้ บริเวณคาดวางเครื่องมือ เก้าอี้คนไข้ และบริเวณอ่างบ้วนปาก
- 2.6.6. ปุ่มปรับตำแหน่งล่วงหน้า Preset จะต้องมียูนิทอย่างน้อย 4 ตำแหน่งจากแผงควบคุมด้านทันตแพทย์และสามารถตั้งตำแหน่งได้สะดวก และปุ่ม Auto return (Zero position) Auto rinsing และ Last position จะต้องปรับได้ไม่น้อยกว่า 3 จุดใน 4 จุด ดังนี้ บริเวณคาดวางเครื่องมือ เก้าอี้คนไข้ สวิตซ์เท้า และบริเวณชุดควบคุมฝั่งผู้ช่วยทันตแพทย์
- 2.7. อุปกรณ์ประกอบ
- 2.7.1. เก้าอี้ที่นั่งสำหรับทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว
- 2.7.1.1. มีล้อเลื่อนและปรับระดับความสูง-ต่ำ ได้ด้วยระบบ Pneumatic
- 2.7.1.2. มี Lumbar Support
- 2.7.1.3. เป็นผลิตภัณฑ์สีเขียวและยึดติดอยู่กับยูนิต
- 2.7.2. เก้าอี้ที่นั่งสำหรับผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว
- 2.7.2.1. มีล้อเลื่อนและปรับระดับความสูง-ต่ำ ได้ด้วยระบบ Pneumatic

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ทันตแพทย์หญิงอัญชลิกา สงวนดีกุล)



GA ~

2.7.2.2. มี Lumbar Support และที่พักเท้า

2.7.2.3. เป็นผลิตภัณฑ์สีเขียวและยี่ห้อเดียวกับยูนิต

2.7.3. Automatic Voltage Stabilizer ขนาด 5 KVA ใช้ควบคุมยูนิตทำฟันทุกระบบที่ใช้ไฟฟ้า โดยใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าสลับในช่วงระหว่าง140-260 โวลต์เป็นอย่างน้อยและแรงดันไฟฟ้าที่ปรับแล้วจะต้องไม่เกิน +/-5%

3. เงื่อนไขเฉพาะ

- 3.1. มีใบรับประกันคุณภาพ มี Catalog จากบริษัทผู้ผลิต หรือโรงงานผู้ผลิต
- 3.2. ผู้เสนอราคาต้องมีหลักฐาน หนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายยูนิตทำฟันรุ่นหรือยี่ห้อที่เสนอไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อความชำนาญในการติดตั้งบำรุงรักษา
- 3.3. มีเอกสารที่แสดงถึงการให้บริการหลังการขายในสถานพยาบาลของรัฐและในมหาวิทยาลัยที่ผลิตทันตแพทย์ อย่างละไม่น้อย 2 แห่งของยูนิตทำฟันในรุ่นหรือยี่ห้อที่เสนอซึ่งติดตั้งโดยผู้เสนอราคา
- 3.4. มีหนังสือรับรองที่แสดงว่าบริษัทผู้ขายจะมีอะไหล่สำรองเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี และรับรองสำเนาถูกต้องมาแสดงต่อคณะกรรมการในวันเปิดซอง
- 3.5. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทยฉบับละเอียดโดยยื่นต่อคณะกรรมการเปิดซองในวันสอบราคา
- 3.6. มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technical Service Manual)
- 3.7. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันตรวจรับของครบ และมีการตรวจสภาพของยูนิตทันตกรรมพร้อมอุปกรณ์ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาประกัน
- 3.8. ในระยะเวลาที่รับประกัน หากเครื่องเกิดการชำรุดขัดข้อง ผู้ขายจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากทำการแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้ง แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ทันตแพทย์หญิงอัญชลิกา สงวนดีกุล)



๑๙ -